

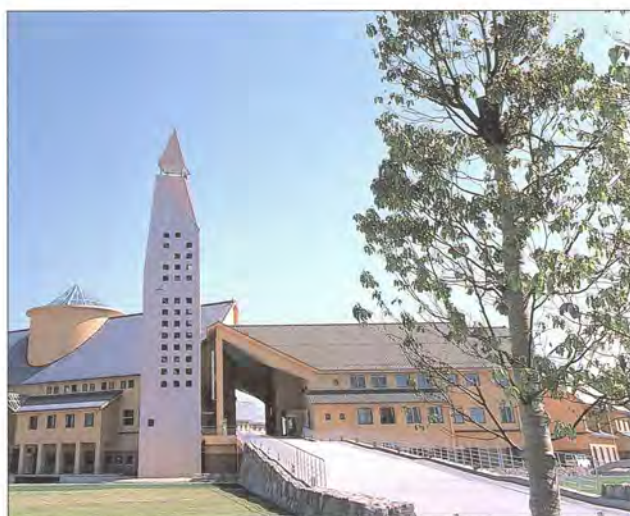
ISSN 1342-6818

滋賀県立大学

国際教育センター研究紀要

第 1 号

1996年12月



*Academic Reports
of
The University Center for Intercultural Education,
The University of Shiga Prefecture*

Hikone, Japan

December 1996, No.1

「滋賀県立大学国際教育センター研究紀要」

創刊によせて

日 高 敏 隆

学 長

かつてこの大学の開設準備段階で私が学長予定者にきまったとき、「学国語と情報と体育の先生は、学部に分属せず、一つのセンターに所属することになっています」と知らされた。それは一つのよい方式ではあるが、いずれにせよこれは寄り合い世帯のようなものではないかとぼくは思った。

これを単なる寄り合い世帯でなく、まとまった目標をもつ一つの強力な組織にするにはどうしたらよいか？ どういう名前と呼んだらよいか？ いろいろと悩んだ末、ぼくは国際教育センターという名前と目標を提案することにした。

「国際」といえば「国際化」、「国際化」といえば *internationalize* ということばがでてくる。けれどある理由から、ぼくは *internationalize* ということばが好きでない。国際教育センターという名前では私がイメージしていたのは、*globalize* ということであった。外国語による *globalize*、情報交換による *globalize*、そしてスポーツによる *globalize*。この3つはどこかの学部に分属させてはできないものである。

発足後、国際教育センターの英名は *The University Center for Intercultural Education* ときまった。*Globalize* などよりはるかに明確で良い名前をつけていただいて、ぼくは大変うれしく思っている。

今度いよいよ、国際教育センターの紀要が発刊されることになった。*Intercultural* とは何か、を知らせる興味ぶかい紀要に育っていくのをたのしみにしている。

目次 (Table of Contents)

— 研究論文 —

栗山 稔 (Minoru KURIYAMA)	
イギリス文学と聖書の想像力	
(<i>The Apocalyptic Imagination in English Literature</i>)	1
大谷 泰照 (Yasuteru OTANI)	
大学の外国語教育をどうみるか	
(<i>A Critical Review of College Foreign Language Education</i>)	21
奥村 清彦 (Kiyohiko OKUMURA)	
<i>Peer Response in the Writing Classroom</i>	31
石田 法雄 (Hoyu ISHIDA)	
<i>The Problem of Practice in Shen-hui's Teaching of Sudden Enlightenment</i>	51
クリンガー ウォルター (Walter KLINGER)	
<i>Turning Language Studied into Language Learned: Considering How the Brain</i>	
<i>Processes Information</i>	65
小栗 裕子 (Yuko OGURI)	
リスニング向上に効果のあるいくつかの要素 1 —著しい伸びを示した学生	
とそのクラスにみる特質と指導法—	
(<i>Factors for Improving Listening Comprehension</i>)	79
深見 茂 (Shigeru FUKAMI)	
ゲリルパルツァーの『嘘吐く者に災いあれ!』について	
(<i>On Grillparzer's "Weh dem, der lügt!"</i>)	95

長島 律子 (Ritusko NAGASHIMA)	
<i>Rome et sa Tradition selon Bernanos</i>	105
呉 凌非 (WU Lingfei)	
訳語生成の視点から見る「<名詞 1>の<名詞 2>」構造 (<i>The Analysis of the [meishi 1 no meishi 2] Structure from the Point of View of Word Generation</i>)	123
高橋 信行・小倉 久直 (Nobuyuki TAKAHASHI & Hisanao OGURA)	
<i>Probability Distribution of Maxima of Random Surface</i>	131
亀田 彰喜 (Akiyoshi KAMEDA)	
水産物仲卸業者における経営情報システム (<i>Management Information System for Fish Middlemen</i>)	151
岡本 進 (Susumu OKAMOTO)	
ボート選手における形態および機能変量による漕力の予測について (<i>A Study on the Prediction of Rowing Power of Oarsmen with the Morphological and Functional Variables</i>)	165
寄本 明・姜 徳鍋 (Akira YORIMOTO & Dok-ho KANG)	
韓国におけるエアロビクス実施中年女性の有酸素能力と 1 日エネルギー消費量 (<i>A Study of Aerobic Capacity and Daily Energy Expenditure: An Illustration by Middle-aged Aerobics-performing Women in Korea</i>)	175

—「国際教育センターならびに教員」の紹介—

国際教育センターの紹介	187
国際教育センター提供の講義紹介	188
国際教育センター主催のセミナー	191
Kenneth L. RICHARD	
<i>Mama Trauma in "The Tale of Genji" - Hikaru Genji as a Transvestite Mother</i>	
（源氏物語におけるママ ト라우マー “男装の母” としての光源氏—）	193
Jeremy Seymour EADES	
<i>Globalization and the Megacity Environment</i>	
（グローバリゼーションと巨大都市環境問題）	199
教員紹介	209
教員による学界ならびに社会における活動	213

研 究 論 文

イギリス文学と聖書的想像力¹

THE APOCALYPTIC IMAGINATION IN ENGLISH LITERATURE

栗山 稔

Minoru KURIYAMA

始めに：異邦人の意識

今から20年ほど昔のことになりますが、ウェイリー(Arthur Waley)という、我が国では『源氏物語』の英訳者として有名なイギリス人東洋学者の*The Poetry and Career of Li Po* (『李白の詩と生涯』)という書物を翻訳いたしました。この翻訳は、現在、『李白』という題で「岩波新書評伝選」というシリーズの1冊となっております。李白の時代の中国では、李白のような高い身分の若者で、李白のような高い教育を受けた若者にとっては、科挙を受験して、官僚として宮廷に出仕するのが当然のキャリアと考えられていました。しかし李白は当時の中国の支配階級の青年にとっては当然であったキャリアを辿らなかったのです。ウェイリーはこの点にふれて、次のようなことを言っております。

李白は地上の官吏の階級秩序の世界に足場を確保することには失敗したけれども、代償として、天上の君主国の「遠国勤務の特派国使」(外臣)という地位をよりどころにすることができた。李白は追放された仙人(謫仙)で、天の三十六人の皇帝から地上へ特派された大使であり、・・・礼部によって補充されるのではなく、あらゆる靈感の源泉である天上の力の明敏な指示によって補充される職務に就く超越的な官吏であった。²

李白は天上の国から地上の国に派遣された大使であり、地上の国では外臣、すなわち外国人、異邦人、亡命者であった。また謫仙、すなわち人間界を超越した仙人の世界から、あるいは天上の世界から、追放されて来た、異次元的存在、地球に漂着したET (Extra Terrestrial)、すなわち地球外生物というべき人であった。したがって仙人、天上の人、異次元的存在、地球外生物として、人間を超越した能力、才能を持っていた、とウェイリーは言っているのです。

李白が「異邦人の意識」を持っていたというウェイリーの指摘に興味を惹かれましたのは、文学者はしばしば、李白のように、どこか別の世界から流されて来た異邦人、亡命者という意識を持つように思われるからです。わが国の芭蕉は「予が風雅は夏炉冬扇のごとし」と言ったそうですが、自分が引き込まれる文学の世界を、世間では無用な「夏の暖房、冬の冷房」と感じた芭蕉も、自分を何か違

った人種のように意識していたのではないのでしょうか。この「異邦人の意識」はイギリスの文学者にもしばしば見られる意識です。

しかし本日は、イギリスの文学者によくみられる、李白の場合とも、芭蕉の場合とも異なっている「異邦人の意識」についてお話ししたいと思います。李白は「天人流謫譚」——我が国では『竹取物語』を代表的な例として挙げてよいと思われますが、天人が天上で何か罪を犯して、地上に流罪となり、こうして地上に滞在している間、天人にふさわしい能力によってさまざまな幸せをもたらすのですが、やがて刑期を終えて、天上へ帰って行くというタイプの物語——の伝統を利用して、国家の官僚機構の中枢に活躍の場を得られない我が身を、天の流人を名乗ることによって説明しているわけです。芭蕉は実用、役に立つことのみを尊ぶ世間の風潮の中で、文学を無用のものと感じると同時に、その裏側で、文学の無用の用というべき特質を主張しているのでしょうか。これからお話しします、イギリスの文学者の場合に、一般的によく見られる「異邦人の意識」は、これらとは異なり、聖書的な文化圏の文学者にふさわしく、聖書的な考え方の伝統の中で説明できるように思われる「異邦人の意識」です。そしてこの聖書的な考え方が、一方で、イギリス文学に宗教的な特性を与えているばかりでなく、他方では、政治的、社会的な性格をも与えていると思われるのです。そこでこれから取り上げるイギリスの文学者の「異邦人の意識」の根底にある聖書的な考え方というのは、一体、どのような考え方、どのような思考を意味しているのかを、まず、説明したいと思います。

黙示録的想像力

聖書を古典的な文学作品として読んでみますと、この作品にはアルファベットのUの文字で表すことができるような構造があることが理解できます。³ すなわちこの作品の物語は、まず、Uの文字の下降する線を描いて進行するのですが、やがて、Uの字の下の湾曲部に到達し、転じてUの字の上昇する線を描いて展開し始め、最後にもとの高さまで上昇して終わるという構造です。聖書は人類の祖先であるアダムとイヴがエデンの園を追放される物語として始まります。アダムとイヴはエデンの園に住む条件として、ある一本の木の实、よくリンゴで表されますが、その木の实を食べることを神から禁じられたのですが、蛇の甘言に唆かされて、この禁断の木の实を食べてしまいます。神に対する不服従の罪を犯したのです。こうして起こるエデンの園からの追放が最初の下降線となります。この下降の過程で人間はさまざまな罪を犯し、人間の世界には悪が満ち溢れるという状況になって、神はすっかり人間に愛想を尽かしてしまわれます。しかしこのような状況の中でも、アブラハムという男一人はひたすら神を信じています。神はアブラハムに眼をとめられ、アブラハムから一つの民を興し、この民を通じて全人類を救済することにしようと考えられます。そこでアブラハムは神に導かれて、悪に満ち溢れたカルデアのウルの地——今のバグダッドとペルシャ湾を結ぶほぼ中間の地点、ユーフラテス川右岸に栄えた町——を出て、苦難に満ちた旅を続けることになります。この旅の物語が最初の上昇線となっており、この上昇線はアブラハムが約束の地カナン——今のパレスチナと重なる地域——へ入ることによって完結するわけです。

この後、聖書はアブラハムから興った一つの民の物語を、幾つものU字型を構成する物語として展開してゆきます。ヨセフという人物の物語が最初のU字型を次のU字型へ繋ぐ役目を果たします。ヨセフは兄弟たちによってエジプトへ奴隷として売られてしまいましたが、エジプトで身を起こして、宰相の地位に昇ります。ヨセフがエジプトの首相となった頃、約束の地カナンを飢饉が襲います。ヨセフは恩讐を越えて、自分を裏切った兄弟たち始め、聖書の神を信じる民、アブラハムから興った民をエジプトに招いて、飢饉から救います。このヨセフの物語には、ヨセフを奴隷として買い取ったエジプト人の妻が、「私の床に入りなさい」とヨセフの着物をつかんで誘惑するとか、つかまれた着物を脱ぎ捨てて誘惑を逃れたヨセフが、この着物が証拠となって、主人の妻をレイプした濡れ衣を着せられるとか、宰相となったヨセフの前に兄弟たちがひれ伏して、穀物を恵んでくれるように乞い願う兄弟再会の場面とか、ヨセフがついに兄弟を許す和解の場面とか、劇的、感動的な場面がたくさんありまして、世界最古の短編小説と言われています。このヨセフの物語が、最初のU字型と次のU字型とを繋いでいるのです。ヨセフの代から幾世代かが交代するうちに、聖書の神を信じる民はエジプトで次第に数を増してゆきます。ファラオ — 古代エジプトの王 — は自分の国の中で増加する異教徒に恐れをなして、迫害を始め、ついには奴隷にしまいます。この過程が第二の下降線として描かれます。そしてエジプトで奴隷化された聖書の神を信じる民がモーセに率いられて、エジプトを脱出し、長い年月、苦難のうちにシナイ半島を流浪し、また他の部族との戦闘を重ねた後、ヨセフの時代、飢饉に際して放棄した約束の地カナンを回復する過程が第二の上昇線となって、第二のU字型が完成します。

以下、簡単に申しますと、第三のU字型の下降線はペリシテ人が、北方から、約束の地カナンに侵入して、聖書の神を信じる民を征服してしまう過程です。このペリシテ人は早くから鉄器を使用した強力な民族であったようですが、その後の歴史からは姿を消してしまって、パレスチナという地名に、かすかにその名をとどめているに過ぎません。そして第三のU字型の上昇線は、サウル、ダビデ、ソロモンという名の王たちに率いられて、ペリシテ人と戦い、その支配を脱出して、独立国となり、エルサレムを政治的な首都、宗教的な中心地として、王宮や神殿を建設するに至る物語によって構成されています。第四のU字型は、聖書の神を信じる民の国が、北のイスラエル王国と南のユダ王国という南北朝に分裂して、弱体化し、結局はバビロニアに滅ばされて、支配階級の多くがバビロニアの首都バビロンに強制移住させられる、有名なバビロン虜囚に至る下降線と、バビロニアの滅亡、虜囚からの開放と帰還、そして神殿の再建に至る上昇線によって構成されています。第五のU字型は、アンティオコス朝シリアによって征服される過程を描く下降線と、マカベア家を中心とする独立回復の闘争と独立の達成、そして異教徒に汚された神殿の浄化という上昇線によって構成されています。最後に第六のU字型は、ポムペウスのローマによる支配、そして反乱、さらに徹底した蹂躪と亡国と離散、ディアスポラという下降線と、救世主による神の国への救済のヴィジョンという上昇線によって構成されています。今、六つの代表的なU字型を指摘しましたが、もっと細かく、もっと多くのU字型を指摘することもできるわけです。

聖書の物語の構造を表すUの字の下の方にはウル、エジプト、ペリシテ、バビロニア、シリア、そしてローマという地上の強国の名が並んでいます。聖書の神を信じる民は、神への服従が十分でなかった時、これらの強国によって征服されたわけです。したがってこれらの国名は、全て、神への服従を怠った時、神の懲罰によって下降させられる世界、政治的には地上の強国に自由と独立を奪われて隷従すること、また宗教的には信仰を喪失することを表わしており、名称は異なっていますが、全て、等しい意味内容を持った、相互に交換可能なシンボルとでも言うことができるものなのです。またUの字の上の方には人類の祖先の下降の出発点であるエデンの園、アブラハムに率いられて到達する約束の地カナン、モーセに率いられて回復する約束の地カナン、ペリシテ人から独立して建設するイエルサレムの神殿、バビロン虜囚解放後の神殿の再建、マカベアによる神殿の浄化等が並んでいます。神への服従が征服者からの解放と独立をもたらしているわけです。したがってこれらは、全て、神への服従と神の許しによって上昇することを許される世界、すなわち政治的には聖書の神を信じる民が征服者から解放され、自由と独立を達成すること、宗教的には信仰を回復することを表しております。これらはエデンの園とか約束の地カナンとか神殿などと、それぞれ異なった名称で呼ばれていますが、全て、同じ意味内容を持った、相互に交換可能なシンボルであると言うことができるものなのです。このように考えますと、最後の神の国についても、それがまだ実現をみていない、未来に上昇することが予想されている世界であるという点が異なりますが、同じように考えることができるでしょう。

聖書は西暦紀元一世紀に、神の国への上昇のヴィジョンを描いた黙示録を、末尾に組み込んで完成します。この時代、聖書の神を信じる民はローマ帝国の支配下に苦しみ、やがては亡国と離散の憂き目を嘆くことになります。彼らは、祖先たちがエジプトやペリシテやバビロニアやシリアからの開放と独立を願ったように、ローマからの開放と独立国の再建を願っておりました。そこで彼らにとって、未来に実現されるであろう神の国への上昇は、ただ信仰の問題、精神の世界の願望にとどまらず、政治の問題、現実の世界の願望でもあったのです。すなわち黙示録の神の国への上昇のヴィジョンに、政治的な願望と宗教的な願望とを渾然として融合させていたと言えるのです。したがって神の国も、聖書のU字型構造の上の方に並んでいた樂園、約束の地カナン、ふたたび約束の地カナン、イエルサレムの神殿、神殿の再建、神殿の浄化と同じように、神への服従と神の許しによって上昇することを許される世界、政治的には聖書の神を信じる民が自由と独立を達成した世界を、宗教的には信仰を回復した世界を表しているのです。このように考えますと聖書の物語は幾つものU字型を重ねて展開する物語ですが、全体としては、神への不服従、叛逆によって人類が樂園から墮落するという下降線に始まり、神の懲罰を経て、神への服従と、神の許しによって、人類が、将来、神の国へ救済されるという上昇線に終わる、一つの大きなU字型構造を持った物語として完成されたと言うことができることが分かります。そして、今、聖書最後の政治的＝宗教的（politico=religious）な意味での神の国への上昇のヴィジョンを観る精神活動を、黙示録にちなんで、黙示録的想像力（apocalyptic imagination）と名づけることができると思いますが、この黙示録的想像力が、イギリスの文学者によく見られる「異邦人の意識」の根底にあると言えるのです。

黙示録的想像力の歴史上の活動

ヨーロッパの思想・文化の二大源流をヘブライズムとヘレニズムと呼ぶことはご承知のことと思います。ヘブライズムは聖書の思想・文化であり、ヘレニズムはギリシアの思想・文化です。そしてヘブライズムは聖書と同じU字型構造の文学、すなわち最後の上昇、救済を予感させる文学を多く生み出し、ヘレニズムは、ギリシア神話が人類の歴史を黄金の時代の幸福から、銀の時代、青銅の時代、そして英雄の時代を経て、鉄の時代の不幸へという墮落の歴史として捉えたように、Uの字の下降線だけで構成された文学、一直線に奈落の底へ転落するギリシア悲劇のような文学を多く生み出したというようなことが言われます。

文学の構造はさておき、西ヨーロッパ世界の思想・文化には、当然、一つの源流である聖書的な考え方、感じ方が深く浸透しているわけです。それで西ヨーロッパ世界では、聖書が大きなU字構造を持った書物として完成された時期の、聖書の神を信じる民と同じような精神活動が、今、黙示録的想像力と名づけた精神活動が、しばしば現れているように思われます。特に政治的な抑圧が強く意識され、抑圧からの解放が叫ばれる時期に、抑圧からの解放と独立という政治的な問題と、神の国への上昇という宗教的な問題とを表裏として捉える聖書的な考え方、黙示録的想像力が、よく現れていると言えるのです。イギリスではこの黙示録的想像力の活動がピューリタン革命からイギリス革命——名誉革命という呼び方でご記憶の方も多と思います——に至る時代と、産業革命とフランス革命が平行して進行する時代に、特にはっきりと見られるように思います。

ピューリタン革命とイギリス（名誉）革命というのは、イギリスの正当な統治者は、一体、誰かという問題をめぐって、17世紀を通じて続いた国王と議会との争いが議会の勝利で決着する過程の始めと終わりを画す事件でありました。国家の正当な統治者は誰かという問題は、イギリスをも含めて、重要な思想が聖書を抜きにしては語れない西ヨーロッパ世界では、神から地上の世界の統治を委ねられた者は、一体、誰なのか、宗教的指導者かそれとも政治的指導者か、というかたちで、古くから、絶えず存在し続けました。聖書を読みますと、聖書の神を信じる民の中では、最初、宗教上の指導者と政治的・社会的・外交的・軍事的な指導者とが一元化されていて、この問題が起こらなかったことが分かります。しかし聖書の神を信じる民が、聖書の言葉で「彼らをかすめ奪う者」、すなわち周囲の別の神を祭る民と戦って、一つの独立国を形成してゆく過程で、政治的・軍事的・外交的指導者と、宗教的指導者との間に、この問題をめぐって激しい対立が起こってくるのが窺えます。独立の指導者、初代国王と言ってよいサウル王は宗教的指導者サムエルの支持を得てペリシテ人に勝ち、サムエルと対立し、その支持を失って、ギルボア山の戦いでペリシテ人に破れて死んでいます。第二代のダビデ王は、——ダビデ王は謀叛を起こした王子アブサロムをやむなく殺して、「私の息子アブサロムよ、私の息子アブサロムよ、私がお前に代わって死ねばよかった」と嘆き悲しんで、フォークナー（William Faulkner）に『アブサロム、アブサロム』（*Absalom, Absalom!*）という小説の題名を提供した王様です——そのダビデ王は神の幕屋を宗教的中心地であったノブから、政治的・軍事的な中心地である首都イエルサレムに移すことによって、また第三代のソロモン王は首都イエルサレムに神殿を

建設することによって——ソロモン王はソロモンの栄華という言葉で知られるように、経済的な繁栄をもたらした王様で、立派な王宮を造営するのですが、その王宮よりはるかに小さい神殿を建設することによって、王権の中に宗教権を併合して、この問題を解決しようとしていることが分かります。

神から地上を治める権限を委ねられた正当な統治者は宗教的指導者、教会であるのか、政治的指導者、国王であるのかという問題を、その後の聖書的西欧世界の中で駆け足で辿ってゆきますと、まず、中世には、ローマカトリック教会、そして教会を代表するローマ法王が正当な地上の統治者であるという主張が、圧倒的に優位に立っていた長い時代が続いたことが分かります。そして近代的な国家が成立する近世初頭に、国王が神から、直接、付与された権限に基づいて地上の国家を統治するという主張、いわゆる王権神授説が、ローマ教会の主張を圧倒していったと言えるでしょう。しかしやがて国王と教会との対立はかたちを変えて現れてくることが分かります。一方の当事者が国王であることは変わらないのですが、もう一方の当事者である教会は、それを代表する者が徐々にローマ法王ではなくて、教会に集う国民ということになってゆくわけですから。すなわち対立は、徐々に、国王とローマ法王との対立ではなくて、国王と教会に集う国民との対立というかたちをとるようになってくるのです。そしてイギリスでは教会に集う国民を議会が代表することとなり、したがって神から地上の統治を委ねられた者は、神から、直接、地上の統治権を授けられたと主張する国王なのか、それとも教会に集う国民を代表すると主張する議会なのかということになったわけです。イギリスではこの国王と議会との対立が、早くも1215年、ジョン王の時代のマグナカルタとして現れていますが、17世紀は国王と議会の対立が最も先鋭化した時代で、チャールズ一世はこの対立の中で1649年に議会によって処刑されてしまいます。イギリスは議会を代表するクロムウェル（Oliver Cromwell）のもとで、一時、王国ではなく共和国となるわけです。共和国はコモンウェルス（The Commonwealth of England）と言いますが、これは平民の国という意味です。この時期、イギリスの議会は貴族院（The House of Lords）を廃止して、平民院（The House of Commons）だけの一院制となりますが、イギリスはその議会に集う平民（commons）の幸福（weal）のための国（wealth）となったわけです。この政治的変動を平民院の多数派となったピューリタンにちなんで、ピューリタン革命と言うわけです。

その後、ピューリタンの厳格な、一種の神政政治の不人気や、ピューリタン内部の過激なセクトの台頭に対する恐れ等、さまざまな理由から議会内で多数派の交代が起こり、議会は二院制に戻ります。そしてこの議会は、1660年、フランスへ亡命していたチャールズ二世を呼び戻すこととなり、王政回復となるのです。その後も地上の統治権をめぐる国王と議会との対立は再び起こり、イギリス（名誉）革命による議会の最終的な勝利まで継続することとなるわけです。イギリス（名誉）革命はチャールズ二世の後を継いだ弟ジェームズ二世の時代に、議会がこの国王を退位に追い込んで、ジェームズ二世の妹の息子で、ジェームズ二世の娘の夫でもあるオレンジ公ウィリアムという人を迎えて英国王ウィリアム三世とし、その妻をメアリー二世として、すなわちジェームズ二世の甥と娘の夫婦をイギリスの共同統治者とした1689年の事件のことです。そしてその後は王権は縮小されて、統治権をめぐる対立、抗争はウィッグとトーリーという政党の争いに受け継がれてゆくわけですから。ウィッグは自由党を経て労働党の、トーリーは保守党の遠い前身であるわけです。

神から地上の国家の統治を委ねられた者が国王なのか、それとも国民が集う教会としての議会なのか争われたイギリスの17世紀に、特にピューリタン革命の時期に、教会としての議会に集い、国王と対立したピューリタンの中に、彼らが専制的な国王から解放されたところに、実現しようとした理想の政治体制に、聖書の最後の上昇が物語っている、キリストの再来による救済と、神の国の到来を重ねてみていた人々がいたわけです。

ピューリタン革命・イギリス革命期の黙示録的想像力

このような人々の一人として、この時代を代表する詩人ジョン・ミルトン (John Milton) を挙げることができます。ミルトンはおそらくイギリス国教会の牧師となることを期待されて、ケムブリッジ大学クライスツ学寮に学びますが、だんだんと国教会に批判的となり、ピューリタンの信仰に共感を寄せるようになります。彼はケムブリッジ大学を卒業して文学士となり、さらに大学にとどまって勉学を続け、文学修士ともなりますが、国教会の牧師になることは辞めて、詩人となる準備の勉強に打ち込み、幾つかの作品を発表するようになっていました。やがて詩人としての勉強を完成するために、当時、文化的先進国であったイタリアへ渡ります。フィレンチェではガリレオを訪ねたようです。一方、祖国イギリスでは地上の統治権をめぐるチャールズ一世と議会の対立が深刻さを増してゆきます。ミルトンはこの対立状況を、その真っ直中に身を置いて見ていたいという思いから、イタリア留学を打ち切って、ロンドンに戻って来ます。そしてやがて議会派ピューリタンの立場から発言するようになり、ついにはクロムウェルの政府のラテン語秘書官——これは共和国政府の外務大臣に当たる職——に就任します。この間のミルトンの発言は、神の国から派遣されて、今、実現しつつある地上の共和国を、聖書の最後の上昇が描く神の国たらしめようとする熱意に溢れたものであります。しかしクロムウェルの死後、ピューリタンは厳格な神政政治に基づく極端な改革を押し進める過激派として嫌われ、議会で勢力を失い、代わって地主や貴族の階級、国教会の高位聖職者たちが力を回復して、王政回復を画策し、実現することになります。共和国政府の要人であったミルトンは責任を追求される身となりますが、失明していたために死罪を免れて、王政回復の時代に生き残ることとなります。そしてこのような時代にあって、地上に神の国を実現するために戦い、そして破れた、天上の国から派遣された異邦人としての意識が書かせたものが、イギリス文学の代表作の一つである『楽園喪失』(Paradise Lost) であります。

『楽園喪失』は天地創造、アダムとイヴの誕生、蛇に潜んだサタンによる誘惑、エデンの園からの追放という聖書創世記のほんの数ページの記事を、12巻の叙事詩として歌い上げた、イギリス文学の古典です。天地創造以前の宇宙空間、ここで言う天地はわれわれが太陽系と呼ぶものと考えてよいと思いますが、その太陽系創造以前の宇宙空間は垂直的な構造で考えられていました。一番上に最高天があり、その下には荒海のように逆巻く混沌界があると考えられていました。そして最高天には神と天使達が住んでいたのです。この天地創造以前に、天使の中でも最も位の高い大天使ルシファーが神の座を奪おうと謀叛を企て、仲間の叛逆天使たちを率いて神と戦いますが、結局、破れて、最高天

から追い落とされてしまいます。ルシファーと叛逆天使たちは混沌界をまっ逆さまに墜落して行き、宇宙空間の一番下に造られた地獄に閉じ込められてしまいます。最高天の大天使ルシファーはこうして地獄のサタンとなって、神に対する復讐心の固りとなってゆきます。やがて神が最高天に近い混沌界の上部に新に天地や人間を創造したというニュースが地獄のサタンにも届きます。サタンは神とふたたび、直接、戦う勇氣はないので、人間を誘惑して神に叛逆させることをもって神に対する復讐としようと考えます。そこでサタンは地獄を脱出し、宇宙空間を飛行する宇宙船のように、単身、混沌界を上へ上へと飛び続けます。そして幾多の苦難の後、新天地にたどり着き、地球を発見し、エデンの園に潜入し、蛇の体内に隠れて、たまたまアダムと離れて一人でいたイーヴに近づき、神が人間にエデンの園に暮らすただ一つの条件として、食べることを禁じていた木の実を食べさせることに成功するのです。アダムはイーヴが蛇の甘言に誘惑されて神の掟に背いたことを知り、イーヴとともにエデンの園を追われる覚悟を決めて、禁断の木の実を食べます。こうしてアダムとイーヴはエデンの園を追放されることになります。

このようにストーリーの要約をお話ししますと、『樂園喪失』は現代の人間には読むに耐えない、非科学的な、荒唐無稽な作り話と思われるかも知れません。しかし例えばサタンの不屈の復讐心は、もしわれわれにこの復讐心が向けられたらと想像すると、思わず身の毛のよだつような、恐ろしい現実感があります。またアダムとイーヴは人類の祖先と言うにふさわしく、人類の原型的な存在で、いつの時代、いずこの男女でもあり得る、現実の人間らしい姿を見せてくれます。彼らは幸せに溢れた蜜月の時期の若い夫婦として登場します。彼らは、一日中、一緒に寄り添って暮らしているのですが、あの運命的な蛇の誘惑の日だけ、イーヴは一人になっていたのです。その経過は次のように語られます。イーヴは、こうやっていつも一緒にいると、見つめ合ったり、ほほえみ合ったり、つい話し込んだりして、仕事ははかどらない。能率が悪い上に、お互いの新鮮味も薄れる。一日、離れていれば、夜にふたたび会った時、喜びもいっそう大きくなるでしょうというようなことを言います。アダムとイーヴはエデンの園でも草花の世話のような、園芸家の仕事をしているのですが、それは生きるための苦しい労働ではなく、仕事の後の休息をいっそう楽しくし、食事をいっそうおいしくするための運動のようなものなのです。したがって仕事ははかどらないとか、能率が悪いとかいうことは問題にしないでよいのですが、ミルトンがイーヴに今日の言葉で言えば分業とか生産性とかを問題にさせていることは、ピューリタンが商工業の発展に果たした役割を考えると面白いことです。

アダムは、別々の場所で仕事をしようというイーヴの分業の提案を受けて、神の使いの天使からサタンが地獄を脱出し、復讐の念に燃えてエデンの園に近づきつつあると警告されていたことを思い出します。そして、そのような危険な時にイーヴを一人にすることなどできないと答えます。するとイーヴは、一人ではサタンの誘惑に勝てないと思うのは自分を信じてくれないからだ、アダムよ、あなたの愛しい私なのに、よくもそんなひどい考えがあなたの胸に宿ったものですね、と拗ねてしまいます。いろいろ言い争ったあげく、アダムは根負けして、イーヴを一人にすることに同意してしまいます。ここにはどんなに仲の良い新婚のカップルにも、時にはおそろく起こる口喧嘩が描かれていて、現実の男女を見るように面白いと思います。

こうして一人になったイーヴが蛇の甘言に誘惑されて、神の掟に背いたことをアダムは知ることになります。彼はイーヴなしに、ただ一人エデンの園で暮らすことなどできないと、イーヴへの愛から、ともに不服従の罪を犯す決意をします。ここにも共感できるひたむきな愛があります。しかしエデンの園からの追放が宣告され、その時期が迫ってくると、アダムは易々と蛇の甘言に騙されたイーヴを責めます。イーヴはイーヴでサタンの接近の危険を知りながら、一人になることをもっと強く止めなかったアダムを責めます。こうして互いに責任をなすり合う、醜い争いの泥沼に二人ははまり込んでしまいます。これもまた極めて人間的な姿です。しかしこの争いを経て、やがて彼らは責任をわが身一つに引き受けて、相手が神に許されるようにひたすら神に祈る心境に到達します。互いに罰がわが身だけに向けられることを心から願い、相手のために真率に神の許しを願う二人の姿は、人間の心がこのように美しくもなり得ることを教えて、深い感動を与えます。このようにいわば墮落以前の清らかな心境を回復したアダムとイーヴを見て、神はもうこれで大丈夫と安心されて、将来の救済、楽園の回復を約束して、楽園追放を実施されるのです。アダムとイーヴはエデンの園という「外なる楽園」(Paradise without)は失うことになったけれども、神を信じ、神の救いを待つ信仰の「内なる楽園」(Paradise within)を得て、希望を持って、エデンの園を出て行くわけです。

ミルトンは、地上の統治権をめぐるチャールズ一世と議会の争いにおいて、議会の立場から発言し、やがて共和国の外務大臣になったと説明しましたが、この時期のミルトンは、チャールズ一世の専制からイギリス人を解放して建設する共和国を、地上の神の国、外に、すなわち現実の地上に実現される楽園と考えていたと思われます。しかしこの地上の神の国、「外なる楽園」は、議会で勢力を回復した旧支配階級と国教会派と王党派が結んだ王政回復によって、もろくもその実現の夢を断たれてしまいます。『楽園喪失』には幾つもの意味の層があると思いますが、一つの重要な意味の層では、アダムとイーヴは地上に神の国を実現しようとする勢力とイコールに結ばれており、セイタンは王政回復をもくろむ勢力と重ねられています。アダムとイーヴが「外なる楽園」を失うことは、この意味の層では、共和国の挫折を意味します。そして地上の神の国、「外なる楽園」の実現が遠退き、反対者が強大となり、その実現が現実の世界では困難になればなるほど、その願いが非政治化され、精神の世界の願望へと昇華し、精妙化されていって、神の国は地上のものではない、それは精神世界の「内なる楽園」であるということになっていったと考えられます。聖書の最後の上昇は政治的な意味、「外なる楽園」の建設という意味と、宗教的な意味、「内なる楽園」の建設という意味とを表裏に合わせ持っていたのですが、ミルトンの場合、そのうち政治的な意味が欠落せざるを得なくなっていったわけです。聖書の最後の上昇がいわば非政治化されざるを得なかったのです。王政回復後のミルトンには、聖書の最後の上昇を実現するために、神の国から地上に派遣された異邦人としてのミルトンには、非政治的な「内なる楽園」の建設だけが残された仕事であったわけです。ミルトンは『楽園喪失』でこの仕事を成し遂げたのです。イギリスでは、王政回復によって地上に神の国を、「外なる楽園」を建設する希望を失ったピューリタンは、非国教徒として長く政治的権利を奪われ、いわば非政治化されて、ウェーバー (Max Weber) が『プロテスタンティズムの倫理と資本主義の精神』で分析しましたように、主として経済の世界で活動することになります。そして彼らの楽園は「内なる楽園」とな

りますが、このことは『樂園喪失』の展開と重なっているのです。

フランス革命・産業革命期の黙示録的想像力

王政回復からおよそ一世紀を経て、聖書の最後の上昇のヴィジョンはふたたび政治的な意味を取り戻します。イギリスの政治・社会の改革を求める急進派が、聖書の最後の上昇を彼らの政治的な上昇と結びつけたからです。イギリスでは、18世紀の終わりから19世紀のはじめにかけての三・四十年の時期、急進派（Radicals）と呼ばれる人々が、フランス革命に共感を抱き、自国イギリスの政治・社会の改革を求める運動を展開します。急進派と言いましても議会に自分たちの代表を送るというような、今日からみれば至極当然な政治的権利を望んだ人々なのです。彼らはフランス革命から刺激を受けて、政治的権利の拡大が急速に進展することを期待するのですが、革命フランスの恐怖政治の流血の現実に対する恐れや、また対仏戦争、それはやがて対ナポレオン戦争となりますが、その対ナポレオン戦争遂行のために歴代の政府がとった改革思想・改革運動弾圧の政策の中で、この期待はいっこうに実現をみません。しかし、一方、産業革命の進展は社会にさまざまな問題を引き起こし、政治・社会の改革を迫る圧力を強めてゆきます。こうして急進派と政府の弾圧的な政策との対立は先鋭化して、第一次選挙法改正（1832）に至る過程で、イギリスには革命前夜のような対立状況が生み出されます。このような政治的・社会的・産業的な「革命」の時代を生きるイギリスの文学者は自分たちの時代を、同じように「革命」時代であったイギリスの17世紀と比較して理解することによって、自分たちの時代の全体像を想像的に把握したのです。この想像的な把握の根底に、自分たちを地上に神の国を実現するために派遣された異邦人と意識して、過去一世紀の間非政治化されていた聖書最後の上昇に、ふたたび政治的な意味を回復しようとする黙示録的想像力があった言えると思います。そしてこの黙示録的想像力がこの時代のイギリス文学に多くの壮大な物語の世界を展開させることになった言えると思います。

フランス革命勃発、すなわち1789年7月のバスティーユ監獄襲撃から、恐怖政治の始まり、すなわち1793年6月、革命フランスの議会である国民公会でジャコバン派がジロンド派に勝利して、反対派の肅正に乗り出す時期までは、ほとんど全てのイギリス人がフランス革命に共感を寄せていたと言ってもよいと思います。プライス（Richard Price）という人は1789年11月4日、イギリス革命協会で『祖国愛について』（*On the Love of our Country*）という講演をしています。イギリス革命協会というのは、イギリス（名誉）革命、王権に対して議会が勝利した革命を記念する協会です。プライスはこの協会での講演で、フランス革命をイギリス（名誉）革命になぞらえたわけです。プライスはイギリス（名誉）革命においてイギリス人は人間本来の権利意識から生まれた次の三つの権利を行使したと考えます。すなわち「第一に信教の自由の権利、第二に乱用された権力に抵抗する権利、第三に統治者を選択し、権力乱用のかどで罷免し、自ら政府を作る権利」、特に第三の権利を行使したと考えるのです。プライスはフランス革命がちょうど一世紀も遅れて、イギリス（名誉）革命に倣ってこの権利を行使したと論じたわけです。

このようにフランスに対する先輩気取りとでも言えるような気分で、多くのイギリス人は勃発当初のフランス革命に好意的で、フランス革命から新たな刺激を受けて、イギリスの政治・社会の改革をさらに前進させようと考えていました。産業革命の進展の中で、イギリスの政治・社会の改革上重要な課題は、議会を代表する者は、一体、誰か、議会を代表する者が社会の上層の一部の地主階級でよいのか、商工業に従事する階級を含まなくてよいのか、という問題であったと言えます。正当な統治者は国王か教会に集う国民かという問題に百年も前に決着を付けたイギリスは、フランスの先輩としてこの問題に取り組もうとし始めていたのです。

全体としてはフランス革命に好意的で、改革推進の機運の中で、革命当初からフランス革命に否定的な考えの持ち主も、もちろん、おりました。例えばバーク（Edmund Burke）です。彼は『フランス革命省察』（*Reflections on the Revolution in France*）を書いて、プライスの『祖国愛について』に反論しました。この書物はイギリス（名誉）革命が、プライスの言うように、人間本来の権利意識に基づいた三つの権利の行使ではなく、ジョン王時代にはマグナカルタ（1215）によって、チャールズ一世時代には「権利の請願」（*Petition of Rights*, 1628）によって、イギリス国民が専制的な国王に対して戦い取ってきた権利を「権利の章典」（*Bill of Rights*, 1689）によって、改めて再確認する行為であったと論じています。国民の一切の権利を継承によって受け継がれてきた国民の世襲財産としたのであり、国家体制の継続、維持であって、転覆、革命ではなかったという主張を展開しているのです。今、国民の権利などと簡単に申しましたが、これは、当時、議会に代表者を送ることのできた国民、貴族とか地主とか、国民の一部の上層階級の権利のことであるわけです。先ほどふれました商工業者、その中心に、王政回復以降非政治化された非国教徒がいるわけですが、それらの商工業者の権利ではありません。もちろん労働者たちはまだ政治の舞台に登場していません。現代のわれわれはこの点に注意する必要があります。

バークも正当な国家の統治者は誰かという問題をめぐる国王と議会の対立、抗争における議会の勝利という点で、イギリス（名誉）革命とフランス革命は類似の革命であると考えていると思われます。しかしバークはイギリス（名誉）革命があたかも大自然のように生成を続ける有機体である国家機構の中に、国民の権利を世襲の財産として位置付ける行為であったのに対して、フランス革命が国民の新しい権利意識に基づく主張によって、あたかも大自然のように生成し続ける国家構造という有機体を破壊し、人工的な構造物に作り替える行為であると言って非難しているわけです。そしてバークは、もしフランス革命と比較できる革命がイギリスにあるとすれば、それはプライスの言うようにイギリス（名誉）革命ではなく、それより「約四十年前にイギリスで起こったこと」、ピューリタン革命であると主張するのです。ピューリタン革命は、バークの時代、革命と呼ばずに、大反乱と呼ぶことが多かったのですが、それは革命（*revolution*）という言葉が、当時、その原義によって理解されていたからです。この言葉は、本来、天文学の用語で、天体が軌道を一巡して出発点に戻ることを意味します。バークはイギリス革命は、専制的な国王によって、一定の期間、奪われていた国民の権利がもとに戻ったという意味で、言葉の本来の意味で革命であるが、フランス革命は、チャールズ一世と議会の抗争、国王の処刑、共和制、そして結局は護国卿クロムウェルの独裁に終わる大反乱の歴史と比較

すべき、新しく付与されつつあった意味における革命であると論じているのです。この比較の中にパークはチャールズ二世による王政回復、王政回復後も継続した国王と議会の対立、抗争、そして議会の勝利を決定づけるイギリス（名誉）革命に至るまでの混乱の時代をも含めていたと考えてよいと思われます。このような比較からパークは、革命フランスがイギリスのような立憲君主国を目指していた革命当初の時期に、国王殺し、共和制とその混乱、クロムウェルの独裁者の登場、その没落と王政回復という革命の未来を予言することができたのです。そしてこの予言はルイ十六世の処刑、恐怖政治とナポレオンの登場による事態の収拾、ナポレオンの独裁、ナポレオンの没落とルイ十八世の王政回復となって現実のものとなり、パークに預言者としての名声をもたらすことになりました。

このようにフランス革命に遭遇したイギリス人たちは、フランス革命に共感する者も反対する者も、自分たちが生きる革命の時代のヨーロッパを、国王と議会とが対立、抗争を繰り返したイギリスの17世紀の葛藤の歴史と比較しました。そしてこの比較の意識の深層の部分、基盤の層に黙示録的想像力があつたのです。すなわち革命に共感を寄せる急進的な人々は聖書の最後の上昇を、王政回復以降、「内なる楽園」として非政治化されてきた上昇を、「外なる楽園」への上昇として、ふたたび現実のものとし、政治化しようと考えたのです。そして急進的な改革運動を弾圧した政府は、この政治化した黙示録的想像力の活動を、ピューリタン革命の場合と同様、危険なものと考えたわけです。

この時代のイギリス文学を代表する作家にワーズワース（William Wordsworth）という詩人がおります。日本でも、夏目漱石の言葉を借りて申しますと、天地山水を詠う詩人としてかつては広く読まれました。ワーズワースは1770年の生まれですから、この革命の時代の始まりの目安であるバスチーユ監獄襲撃の1789年には19才で、ケムブリッジの学生でした。またこの時代の終わりの目安とされる第一次選挙法改正の1832年には62で、なおあと18年を生きて、1850年に亡くなりますので、文字どおりこの革命の時代を、現役の詩人として生き抜いたわけです。ワーズワースの『序曲』（*Prelude, or the Growth of a Poet's Mind*）という自叙伝的な長編詩を読みますと、彼がフランス革命に共感を寄せた青年時代を黙示録的な想像力によって回想していることが分かります。

ワーズワースはまず幼年時代・少年時代に独特な価値を与えています。彼は幼・少年時代を、自然の美しいイギリスの中でも、特に自然美に恵まれた湖水地方で過ごします。彼はその幼・少年時代に、美しい湖水地方の自然の中で、しばしば、自分が肉体の小さな境界の中に閉じこめられた有限の存在であることをやめて、肉体の限界を超えた無限の広がりを獲得し、無限に拡大した自分と大自然とが一体となって融合したような感覚を経験したと言います。すなわち自然界が自分の外部に、自分とは別の外界として、物質的な他者として、存在しているとは考えられず、霊的な存在として自分の内部に存在しているというような感覚を持ったと言うのです。ワーズワースはこのような感覚を、私が、今、使っているような説明的な言葉で語ったものではありません。このような感覚そのものを詩の言葉に定着させ、詩の言葉を通して読者に実感させることに成功しているのです。この点でワーズワースは優れた詩人と言えるわけです。そして彼はこのような幼・少年時代の体験について次のように考えるようになります。すなわち人間の魂は天上的な世界からやって来て人間に宿ることになる。それで幼・少年時代の魂はまだきわめて高い程度に天上的な、霊的な存在であって、いわば天上的な存在と

して外界を観る。そういう観方をした時、外界も霊的な存在となって、人間の内部の霊的な部分との間に、あの融合感覚が起こると考えるわけです。子どもが成長するにつれて、このような自と他が渾然として一体となった融合の感覚を失って、自己の意識と自己と対立する他者に対する意識が確立してゆきます。普通、成長と呼ぶこの自己の確立を、ワーズワースは一種の墮落として捉えるのです。ワーズワースは個人の成長の歴史を、聖書的な人類の歴史と重ねて、アダムとイヴが楽園から墮落したように、個人としての人間も天上的な存在から地上的な存在へと墮落すると言うわけです。そして人類が楽園回復の強い憧れを持つように、個人としての人間も天上的な存在としての幼・少年時代に対する強い憧れを持ち続けると考えるのです。このように幼・少年時代に独特な、天上的な価値を認めることも、この時代の想像力の一つの特徴であります。

フランス革命が起こった1789年、先ほど申しましたように、ワーズワースは19才のケムブリッジの学生でした。翌1790年の夏、彼はケムブリッジの学生生活最後の夏休みを迎えます。パリではいわゆる連盟祭、フランスが専制的な君主国ではなく、立憲君主国として生まれ変わることを記念する式典で、今のパリ祭の前身である連盟祭が、7月14日に行われることになります。その前日に、ワーズワースは、連盟祭を見物に行く多くのイギリス人に混じって、ドーヴァー海峡を渡ります。しかし彼はパリへは立ち寄らず、フランスを北から南へ縦断して、アルプスを目指して徒歩旅行に出発して行きます。彼にはアルプスの自然の中で、幼・少年時代に湖水地方の自然の中で意識した天上的な存在としての自己を取り戻したいというような願いがあったように思われます。しかしこの旅行で彼の印象に強く焼き付けられたものはアルプスの自然ではなくて、自由・平等・友愛という革命の大義のもとに、新しい人類として再生したかのように見えるフランス人の姿でした。そして彼は革命の大義のもとに再生したフランス人に天上的な存在を観るわけです。再生したフランス人を天上的な存在と捉えて、革命の実現する世界を救済され、再生した人類の世界、人類の回復された楽園と捉えることは、まさにこの時代がイギリスの17世紀から受け継いだ黙示録的想像力の活動と行うことができるでしょう。彼はこのような救済と再生が全人類的な規模でフランスから全世界に広がってゆくことを期待するわけです。

しかしフランス革命がこのような人類の救済と再生を期待させたのは革命当初の短い期間だけでした。現実の革命はセクトの対立、暴力的な抗争、恐怖政治、そして最後には軍事力による弾圧という、パークの予言どおりの方向を辿ることになってしまいます。このような現実の事態の進展の中で、ワーズワースは人類の救済と再生という期待が遅々として進まず、実現の兆しささえ見えないことに苛立ち、焦ることになります。そしてこの焦燥の中で、聖書の最後の上昇が決して穏やかに進行するものではないことに思いをいたさざるを得なくなります。最後の上昇の前段階では天変地異が起こり、アンチ・キリストとか偽預言者とかいう者たちが続々と現れて、人々を悪に誘惑します。人々の間に対立が起こり、戦争が勃発し、迫害が行われ、さまざまな苦難があり、多数の人々が殺されます。すなわち神の国を実現しようとする天上的、キリスト的な勢力と、それを妨げる地上的、サタンの勢力との闘いがあるわけです。ハルマゲドンという、近頃、あまりにもよく知られるようになった言葉はこの闘いを指しています。このハルマゲドンの最中に、キリストが天使たちを従えて再びこの世界に

現れ、サタンの勢力を滅ぼし、人々を裁き、人々を神の国へ導くということが、聖書に語られているわけです。ワーズワースはフランス革命の現実をこのハルマゲドンと考え、キリストの再臨を焦燥の思いで待望せざるを得なくなるわけです。

キリストの再臨、十字架に架けられたキリストが再び地上にお戻りになって起こる人類の上昇は、聖書がU字型構造で物語る人類の物語の最後において起こる絶対的な上昇なのですが、聖書にはこのようなU字型構造の上昇が何度も繰り返し語られていることを説明いたしました。このいわば相対的な上昇においても神の力の介入が、当然、起こっております。このような相対的な上昇における神の力の介入をよく知られた物語を例に説明してみます。それは聖書の神を信じる民がペリシテ人の支配下に苦しんだ時代を語る師士記のサムソンとデリラの物語です。サムソンは師士、すなわち「裁き司」、民族内のもろもろの紛争の調停者であり、宗教的指導者であり、同時に「かすめ奪う者」、ペリシテ人に対する軍事的指導者でもあります。サムソンを通して聖書の民の救済を意図された神は、軍事的指導者としての彼に、髪の毛に隠して、ほえ猛る獅子を素手で引き裂くほどの怪力を与えられます。サムソンのように神に身を捧げた者は、生涯、頭に剃刀を当ててはならないという掟があります。それで神は髪の毛に怪力を託されたのです。またサムソンは神の御心によって征服者であるペリシテ人の女性デリラを恋し、結婚することになります。征服者のペリシテ人と被征服者の聖書の民の間にこういう通婚の関係があるということも注意を引きます。サムソンはデリラに繰り返しせがまれて、神の御心に背いて、怪力の秘密を打ち明けてしまいます。そして髪の毛を刈り取られて、怪力を失ってしまうのです。こうしてペリシテ人に捕らえられたサムソンは、両眼をえぐり取られ、牛か馬のように石臼につながれて、粉を挽く奴隷にされてしまいます。しかし神に背いてこのように落ちぶれたサムソンに神は、なお、使命を全うすることを許されます。ペリシテ人はダゴンという神を崇めているのですが、そのダゴンの祝祭の日に、サムソンは見せ物として大闘技場に連れ出されます。サムソンは、時あたかも蘇ってきた怪力によってこの大闘技場を破壊し、自らも崩れ落ちる大闘技場に押しつぶされながら、多数のペリシテ人を滅ぼしてしまうのです。

この物語は文学の技法という面からみても面白いことに気付きます。⁴ すなわちこの物語でサムソンは徐々に火、炎を連想するように語られています。源平の時代、木曾義仲は倶利伽藍峠の合戦で牛の角に松明を結びつけて平家の軍勢めがけて追い立てたそうですが、サムソンもジャッカルの尻尾に松明を結びつけ、狂ったように駆け回らせて、ペリシテ人の穀物畑を焼き払います。この時、サムソンは破壊の火、炎を強く連想させます。またデリラは手練手管を弄して、サムソンからやっとな怪力の秘密を聞き出せたと思って、その秘密をペリシテ人に密かに伝えます。知らせを受けたペリシテ人はサムソンが無力になったと思い、襲いかかって、縛り上げますが、サムソンはまだ本当の秘密を漏らしていないのです。それでサムソンが力を入れると、彼を縛った太い麻縄がまるで火に焼かれる糸のようにちりちりと切れてしまいます。ここでサムソン＝火という連想が完成することになります。こうして最後のダゴンの神殿破壊は、一人の人間の信じ難い力技ではなくて、あらいぐら難く全てを焼き尽くす火による破壊と感じられるわけです。それは同じ旧約聖書創世記の中の、硫黄の火によってソ

ドムを破壊された神の御業を連想させることになります。

フランス革命に寄せた高い期待が遅々として実現しない苛立ち、焦りの中で、ワーズワースはサムソンのような超人的な怪力の持ち主が、神の御心を象徴する懲らしめの炎が、革命の大義を実現する道を切り開いてくれることを切に望みます。しかし現実の革命にサムソンが登場することはないわけです。革命の勢力と反革命の勢力が戦うこのハルマゲドンにおいて、ワーズワースの焦燥の眼には、天上的、キリスト的勢力が地上的、サタンの勢力に滅ばされてゆくとしか見えなかったわけです。

ここで革命的な状況の中で対立抗争を繰り返す勢力を、天上的、キリスト的勢力と地上的、サタンの勢力との対立、抗争として聖書的に表現する、ミルトンの『楽園喪失』にもみられた方法が、この時代の文学作品に広く浸透して、多くの壮大な物語の世界を作り上げたという先ほどの指摘を繰り返しておきたいと思います。そして作家は革命に共感を寄せるのか、反対するのか、その政治的な立場によって、ある者は革命の勢力を天上的、キリスト的勢力、反革命を地上的、サタンの勢力として表現し、またある者は反革命を天上的、キリスト的勢力、革命を地上的、サタンの勢力として表現するという、全く正反対の込み入った表現のコードを形成することになります。例えば歴史小説家として有名なスコット (Walter Scott) と、評論家として有名なハズリット (William Hazlitt) は、共に大部な『ナポレオン伝』 (*The Life of Napoleon Buonaparte*) を書いています。彼らの着想の根底には17世紀のイギリスとフランス革命の時代のヨーロッパとの比較があることをまず指摘しなければなりません。フランス革命を否定的に評価するスコットは、ナポレオンを地上的、サタンの勢力の代表者として描きます。反対に革命を肯定的に評価するハズリットにとって、ナポレオンは革命を恐怖政治の混乱から救い出し、革命の大義を継承した者として、天上的、キリスト的勢力となるというわけです。

ワーズワースを初めとして、フランス革命に共感を寄せていたイギリス人にとっては、革命の現実にはキリスト的な勢力がサタンの勢力に滅ばされてゆく過程としか見えませんでした。そのサタンの勢力の中には革命フランスに宣戦を布告した祖国イギリスも含まれるわけです。そしてサタンの勢力に加わったイギリスは、フランス革命に共感を寄せて、イギリスの政治や社会の改革を求める人々を、敵国フランスを利する叛逆者として、徹底的に弾圧する政策をとります。人身保護律の停止 (1794)、叛逆的・扇動的な言動や集会を禁止するいわゆる二法の成立 (1795) が、フランス革命の刺激を受けて盛り上がった改革運動の息の根を止めてしまいます。政治哲学者・小説家ゴドウィン (William Godwin) が、この時期について『ケイレブ・ウィリアムズ』 (*Caleb Williams*) という小説の第三版に付けた序文で、「当時、治安は恐怖政治によっていた」と書いたことはよく知られています。詩人・哲学者コールリッジ (Samuel Taylor Coleridge) の『文学的自叙伝』 (*Biographia Literaria*) によれば、フランス革命シンパを監視ないしは挑発して逮捕する悪名高い内務省の官憲が、ブリストル湾を望む海岸を歩き回って、『抒情民謡集』 (*Lyrical Ballads*) の計画を話し合っていたワーズワースとコールリッジを、当時、全く無名であったこの二人を、村人の通報によって、ナポレオン軍の上陸地点を探るフランスのスパイとして尾行するほどでした。そして結社禁止法 (1799、1800) が改革運動にいつそう厳しい制限を加えることになります。サタンの勢力はイギリス国内でもキリストの勢力を圧倒してしまうように思われたでしょう。このような弾圧の中で革命に共感を寄せた多くの人々が転向する

ことになります。彼らは自由・平等・友愛という人類的大義を捨て去ったという空しさを、祖国愛とか同胞愛とかいう心地よい言葉で埋め合わせるわけです。しかしこのような状況の中でも転向しなかった人々は異邦人の孤独と深い絶望に襲われることになります。革命に託した希望が聖書の最後に描かれた神の国への上昇というように高いものでしたから、その希望を打ち砕かれた絶望も深かったと言わざるを得ません。なぜ神は御心の実現に努力している者を、御心の実現を妨害する者を焼き尽くすサムソンという名の炎を送って、お助けにならないのだろうか。神は御心の実現に努力する者を捨ててしまわれたのだろうか。このような絶望に襲われたと考えられます。

この絶望の中でワーズワースは、神がサムソンのような人を遣わして、その御力を顕されないことに焦燥し、絶望することは間違っていると徐々に悟っていったと思われます。政治的大義の実現に焦燥することこそが恐怖政治のような流血の事態の原因であって、絶望を招くものである。聖書の描く最後の上昇、それは政治的に言えば自由・平等・友愛の理念が完全に実現された理想の世界の到来ですが、それは焦燥の中で望むべきものではなくて、希望を持って待たなければならないものであることを悟っていったと思われます。⁵ 自分が生きているうちに実現することを期待してもいけない。それでも信じて、実現に向けて努力しながら待つというようなつらい待ち方を悟っていったと思われるのです。

このような待ち方の意味を、本日はいろいろ聖書のエピソードを使って説明しておりますので、創世記の有名なカインとアベルの兄弟の物語を例として、考えてみようと思います。この物語でカインとアベルの兄弟は共に神に供物を捧げて祈ります。そして兄カインは神が弟「アベルとその捧げ物に目を留められたが、カインとその捧げ物には目を留められなかった」ために、彼だけが神に見捨てられたと思い込んで絶望し、神に嘉みされたアベルに対して烈しい嫉妬と恨みを持つようになるのです。カインは神が省みられる時まで待つことを、神はカインに期待しておられるのだということを理解できませんでした。神は「お前はそれを支配せねばならない」と言って、カインが罪に走ることをのぞくよう、自制を求めておられるのです。しかしカインは神が彼を省みられるまで希望を持って待つことはできませんでした。彼は神の愛を得られぬことに焦燥し、絶望し、神の愛を得たアベルに対して怒り、嫉妬を募らせてアベルを殺してしまうのです。

アベルのように愛する神にすぐに「眼を留め」られた者は幸福です。神と人間の関係を人間の男と女の関係に置き換えて考えてみると分かりやすいでしょう。男と女が互いの愛が片思いではなく、相思相愛であることがすぐに分かって、結ばれることになれば、それは極めて幸福なことと言えます。しかしいろいろな事情から男や女がすぐ相手の愛に応えられるとは限らない。こういう状況で、焦燥し、絶望して、やけくそになるのではなく、相手の愛を信じて、希望を持って待つことには、一体、どのような意味があるのでしょうか。「待つことの中で、われわれの愛が浄められてゆくのではないのでしょうか。」⁶ 待つことはおそらく愛をいっそう強め、高め、純化する作用を持つように思われます。神は愛を強化し、高め、純化するこの作用をカインに期待しておられるのです。神がカインに弟殺しの罪の重荷を背負って生き続けることを求められるのは、遅まきながらも、そしていっそう困難な状

況の中で、カインの神に対する愛が高められ、強化され、純化されることを期待しておられるのです。ワーズワースの場合に話を戻しますと、彼は政治的正義の実現を焦って、反対派の粛清に乗り出すという道徳的正義にもとる行為に走るフランス革命が、カインのアベル殺しと同じであると悟のです。ワーズワースは政治的正義を高め、強化し、純化して、道徳的正義と両立させる困難の克服を神は求めておられると悟るわけです。

フランス革命から半世紀以上後にダーウィン(Charles Darwin)の『進化論』(*On the Origin of Species*, 1859) が出ることになり、生命の進化に要する生物学的な非常に長い時間の観念が受け入れられてゆきます。それ以前には比較的短い時間の観念が支配的で、聖書に描かれた天地創造から神の国の到来までの人類の歴史の全体も、六千年程度の時間に収まるものと考えられていました。このように短い時間の尺度でみますと、聖書の最後の上昇がきわめて近い将来のことのよう考えられて、焦ってしまうわけです。しかし進化論的な時間の観念は、ダーウィンによって突然もたらされたのではなく、フランス革命の時代にすでに理解され始めているわけです。そして数年、数十年どころか数百年といった時間には期待せず、進化論的な時間に期待するような待ち方を、ワーズワースのような人は悟ったのです。それもただ待つのではない、信じて、希望を持って、努力して、期待を高め、強め、純化して待つわけです。ワーズワース自身の言葉を利用して言えば、黙示録的な想像力の観る聖書最後の上昇を、「永遠に、まさに実現されようとする何か something evermore about to be」(*The 1805 Prelude*, VI, 542) として待つという待ち方です。それは神の御心によって「まさに」すなわち間違いなく、確実に実現されるのですが、その実現の時は「永遠に、まさに」すなわち永遠に、近い未来のこととして待たなければならないという待ち方なのです。しかしこのような態度は、たとえそれが極めて困難なものであったとしても、一見したところ、人類的な大義である自由・平等・友愛の実現を放棄して、革命から反革命へと転向した人々の態度と見分けのつきにくいものでした。そこでワーズワースなども次の世代の人々からは政治的転向者の一人とみられることになり、さまざまな悪口、雑言を浴びせられました。次の世代にも聖書の最後の上昇にも較べられる、政治的正義の早急な実現を期待して、焦燥に駆られるという状況があって、ワーズワースのような待ち方は単にその実現を妨害する態度とみなされたわけです。しかしワーズワース流の待ち方からは、革命当初広まった黙示録的想像力から、革命を一足飛びに理想の国を地上に実現する神の御心と混同して、流血の革命の現実遭遇せざるを得なかった者が、革命の現実から学んだ教訓を読み取るべきではないかと思います。ここには、理想が今にも目の前に現れるなどという夢を捨てて、その実現を神の御心に委ねて遠い将来に期そうと覚悟したために、かえって現実を厳しい目で観ている者の主張が、聖書の最後の上昇を求めて焦燥するイギリスの革命的な状況の中で、展開されていると言うべだと考えます。

結び：ワーズワースの現代的意味

最後に『楽園喪失』のミルトンと『序曲』のワーズワースの違いを要約して、終わりたいと思います。両者に共通して、聖書最後の神の国への上昇のヴィジョンを観る黙示録的想像力の活動がみられ

ました。両者はともに神の国から派遣された異邦人として地上に神の国を実現すべく努力しました。しかしミルトンは黙示録的想像力を非政治化せざるを得なくなって、現実の世の中を「外なる楽園」、理想の国にすることを諦め、精神の内部の世界に「内なる楽園」を実現することを説くこととなります。ワーズワースも黙示録的想像力を非政治化して、フランス革命の人類的な大義を放棄したと言われています。しかし私はワーズワースの場合には、この非政治化は起こっていないと考えます。彼は黙示録的想像力が観るヴィジョンの実現の時を計る時間の尺度を、進化論的に変化させることで、「外なる楽園」の建設を諦める絶望から回復したのだと考えます。本日はアメリカ革命、アメリカの独立革命についてはふれる余裕がありませんでしたが、いわゆるピルグリム・ファーザーズがメイフラワー号で、17世紀のイギリスから黙示録的想像力を新大陸に持ち込んでから、「全ての人は平等に造られている」という独立宣言の高い理念が結実するまでに150年余の長い歳月がかかっています。150年余の長い歳月をかけてようやく理念を掲げることができたのです。現実には、例えば、黒人の公民権運動が成果をあげるのは、われわれの記憶に新しい近い過去のことには過ぎません。先ほど革命の時代の終わりの目安は1832年の第一次選挙法改正であると申しましたが、ここから婦人参政権を含めた普通選挙法に至るには一世紀近い年月がかかるわけです。このような状況の中で、本日お話ししました黙示録的想像力の故に異邦人として生きなければならなかった文学者からは、いろいろ現実に対する態度を教えられると思います。特に革命の流血ではなくて、希望を抱きつつ、信じつつ、上昇に向かって努力しつつ、場合によっては進化論的な時間を超えて持つという、ワーズワースの推賞する覚悟、政治的、宗教的な完全な意味での黙示録的創造力を持ち続ける覚悟には、学ぶべきものがあると思います。

注

- 1) 本稿は平成8年6月8日に「平成8年度滋賀県立大学公開講座」でお話しした内容を整理したものである。『研究紀要』にふさわしい研究論文でないことをお断りしなければならないが、黙示録的想像力の問題に関する筆者の主張が比較的鮮明に窺えると考えている。
- 2) Arthur Waley, *The Poetry and Career of Li Po* (London: Allen and Unwin, 1950), 100.
- 3) 聖書のU字型構造については Northrop Frye, *The Great Code, the Bible and Literature* (London: Routledge and Kegan Paul, 1982) の第7章参照。
- 4) この物語の文学的技法については Robert Alter, *The Art of Biblical Narrative* (New York: Harper and Collins, 1981), 94-95 参照。
- 5) 希望を抱いて待つことの意味については山田晶『アウグスティヌス講話』(東京:新地書房, 1986) の第五話「終末と希望」参照。
- 6) 山田晶『前掲書』, 173。

Abstract

St. John's vision of the final rise of mankind to the kingdom of Heaven described in the Apocalypse has many layers of meaning. The most important of the layers is, of course, religious, prophesying that mankind will be allowed to enter the kingdom of Heaven through God's salvation; another equally important layer of meaning is political, foretelling that mankind will be delivered from the bondage of a despotic kingdom of the earth, and restore their liberty and independence. The visionary faculty of man to aspire this politico-religious vision can be called apocalyptic imagination, and we can see it at work at different places and in different epochs. In England we can see it at work in the periods of the Puritan Revolution and the French Revolution. In the process of the former revolution the imagination was depoliticized and could only retain its religious implications. But it recovered again its whole range of meanings, religious and political, in response to the Revolution in France, and it aspired to solve the social and political problems in England involved at that time in the process of the Industrial Revolution. We explain this point referring to Milton's *Paradise Lost* and Wordsworth's *Prelude*.

大学の外国語教育をどうみるか
A CRITICAL REVIEW
OF
COLLEGE FOREIGN LANGUAGE EDUCATION

大谷 泰照
Yasuteru OTANI

1 はじめに

平成3年の大学設置基準の改正は、戦後の大学教育を形作る2本柱となってきた「一般教育」と「専門教育」の区別を完全に取り払ってしまった。大学教育の「自由化」と「個性化」をうたいあげたこの改正は、同時に、「一般教育」の「自由な」改廃をも可能なものとする改正となった。

従来、いわゆる「一般教育」の一角を占めてきた外国語教育は、新制大学発足の昭和20年代当時は、大学基準協会の「大学基準」によって、以下のように2か国語以上、合計16単位以上の履修が、明確にすべての大学に義務づけられていた。

「学部・学科にかかわらず二つ以上の外国語について夫々八単位以上の授業を必ず用意しなければならない」

ところが、昭和31年に文部省は新たに「大学設置基準」を設けて、この大学の外国語教育を次のように改め、従来の2外国語必修から1外国語必修への道を開いた。

「ただし学部及び学科の種類により特別の事情がある時は一つの外国語の科目とすることができる」

これ以後、わが国の大学の外国語教育は年を追って削減・縮小の方向をたどることになる。とくに、第2（初習）外国語の縮小の傾向が際立った。

そして、今回の大学設置基準改正によって、外国語教育のありようは、完全に個々の大学の自由な判断にまかせられることになった。

平成3年以後の全国的な大学教育改革の動きのなかで、外国語教育の扱いは、当然、各大学で大きな論議を呼ぶことになった。

いうまでもなく、大学の外国語教育のあり方には、全学の意向ができる限り反映されることが望ましい。しかし、実際には、外国語教育に関する大学構成員の意見や要望はまことに多様であり、しかも相互に背反的で相容れないものが目立つ。その上、わが国の場合、一般の大学の外国語の教育環境は、人的にも物的にも厳しい制約をかかえている。加えて、外国語教育担当者の側からの独自の意見や要望も考えあわせると、

全学の意向を実際の外国語教育に生かすためには、当然、かなりの「交通整理」が必要になりそうである。

本稿は、とかく議論の分かれやすいそんな大学外国語教育のいくつかの基本的な問題をとりあげ、それらについて一般の大学構成員の意見や要望をさぐり、あわせて外国語教育担当者の立場からのひとつの考え方を提示しようとするものである。

なお、本稿の執筆にあたっては、過去5年ばかりの間に、関西および関東の計5大学で行われた専任教員に対する外国語教育に関するアンケート調査の結果を資料として用いた。大学と回答教員数は以下の通りである。

A 大学（大規模国立大学）	889名	D 大学（中規模私立大学）	102名
B 大学（中規模国立大学）	122名	E 大学（小規模私立大学）	67名
C 大学（大規模私立大学）	247名		
			合計
			1427名

2 学生の語学力

上記5大学を通して、アンケート回答者のコメントのうち、もっとも多かったのが今日の大学生の英語学力の低さについての厳しい指摘であった。「研究室配属となった4回生の学生の英論文読解力が、学生によっては大変欠落している」、「学部4回生、大学院生が、殆ど全くといってよいほど、外国語の文献を読めません」等々。ところが同時に、大部分の回答は、「一般教養としての英語力は高校でもかなりできていると思われます」、「本学（A大学）の学生ならば読解に関しては殆ど高校までにきちんとやっています」、「英語については中学・高校で読み、書きを中心に十分に行ってきて入学してきます」といった思い込みが強い。したがって、大学に入学後に、「なぜこのようなこと〔外国語学力の低下〕になるのでしょうか、常々疑問に思っています」、「20年前の我々の学生の頃に比べて今の学生の語学力に大した進歩が見られないのはなぜか根本的に謙虚に考えるべきでしょう」といった声が噴出することになるのも不思議なことではない。実は、このような明瞭な形で広く各大学構成員の率直な声を聞くことができたこと自体が、筆者にとっては大きな収穫とさえいえる。

というのも、われわれ大学の人間の間で、自分の大学に入ってくる学生たちが受けてきた中学・高校の教育の実情について、上にみたような理解がこれほど広く行われているようとは、ほとんど予想もしていなかったからである。中学・高校の外国語教育がおかれている深刻な現状にいくらかでも関心があれば、20年前にくらべて今日の生徒の学力が、進歩どころか、むしろ大きく低下していることは容易に見当がつきそうに思われたからである。

たとえば、英語の授業時間数ひとつをとっても、戦後の昭和20年代半ばには、週6時間もあった新制中学校の英語時間数は、学習指導要領の改正の度に減少を続けて、昭和56年には、ついに週3時間にまで縮小されてしまった。まさに半減である。これは、英語教育を抑圧したあの戦時中の中学校（旧制）の週4時間をも下回るもので、中学校の外国語としては、わが国でも過去最少の時間数であるだけでなく、母語を教育言語としている世界の83か国のなかでも最低の時間数なのである。週3時間の外国語とはどのようなものであるかについては、昭和22年の中学校学習指導要領で、文部省自身が、外国語については、「週4時間以下では効果は極めて減る」と明確にいいきり、週6時間の外国語教育を奨励していたという一

事をみれば明らかであろう。とくに、時間をかけた反復訓練がカギとなる外国語教育において、授業時間の大幅な削減は、まさに致命的である。現在在学中のわが大学生・大学院生は、実は、明治以来120余年の中学校英語教育の歴史のなかでもかつて例をみない、この劣悪な「英語週3時間体制」のいわば申し子なのである。

3 「週3時間体制」

「英語週3時間体制」とは、いうまでもなく、従来にくらべて大幅な学習内容の削減・縮小を意味する。これは、学習語彙を例にとるとわかりやすい。学習指導要領では、中学・高校を通して学ぶべき英語の総語彙を、昭和35年までは上限6800語、昭和46年まででも4900語と定めていた。ところが、昭和56年以後の「週3時間体制」では、これが2300～2950語にまで大幅に削減されてしまった。昭和35年までにくらべると、実に半減以下である。しかも、その語数も、たとえば a, an / I, my, me, mine, myself / speak, spoke, spoken / care, careful, carefully, carelessなどを、それぞれ各1語としての計算である。

文法事項についても同様である。たとえば、従来は中学3年で学習済みであった「前置詞+関係代名詞」、仮定法、分詞構文程度のものが、今では高校2年以後の配当となり、しかも、仮定法や分詞構文は高校2年段階でも、なお「基本的用法」とまりという有様である。

当然、全国の中学・高校教師や父母からは、悲鳴にも似た「英語週3時間」反対の声があがり、やがては全国的な運動にまで発展して、マスコミもこの問題を何度も大きくとり上げるようになった。中学校の一教科の授業時間数が、これほどまでに社会問題化した例は、かつてなかった。しかし、その際、そんな中学・高校の声にほとんど耳も手も貸そうとはせず、一貫して無関心であり続けたのが、われわれ大学の教師であった。大学側のこんな冷淡さは、折角も上がった中学・高校の外国語教育改善の動きにとって、思わぬブレーキとなった。それでいて、それから数年後に、その「英語週3時間体制」の「被害生徒」たちが実際に大学に入学してくるに及んで、彼らの英語学力の際立った低下ぶりを、もっとも声高にあげつらったのも、われわれ大学教師であった。大学入試でいえば、昭和60年までと、61、62年以後とでは、英語科目の成績には、素人目にもはっきりわかるほどの大きな段差がついてしまった。しかし、この「英語週3時間」が、いかに多くの「英語消化不良」や「英語嫌い」の中学生・高校生を生み、それが、ひいては大学生の英語学力の低下をもたらし、さらには「第2外国語アレルギー」の遠因にさえなっているという事実、われわれはほとんど気づいてもない。

昨年度まで筆者が在職した大学の入学生の場合にも、中学・高校の英語教育縮小の影響は顕著であった。たとえば、筆者は毎年、新入生の1クラスで英語速読の指導を行っている。当然、4月最初の時間に、入学時の実力をためすための pretest を行い、9月の前期終了時に授業の成果を測るための posttest を実施する。その大学の場合、学部によっていくぶんの差があるが、昨年度の人間科学部・文学部・法学部クラスでは、pretest（4月19日）のクラス平均が、内容理解度55%、読書スピード84.1 WPM という結果であった。これは、ここ数年の人間科学部・文学部・法学部クラスの平均値にほぼ一致する。使用教材は D. Sell & S. Ando, *Faster Reading in English I* (Eichosha) であるが、たまたまこの同じ教材を使って昭和47、48年に文学部・法学部計3クラスに行った pretest の結果が残っている。それによれば、内容理解度60～62%、読書スピード103～105 WPM が当時のクラスの平均であった。この20年間に、この大学の

文科系入学生の英語読解力は、これほどまでに低下してしまったとみることができる。

筆者のクラスでは、15週の授業終了後の到達目標を、内容理解度70%、読書スピード150 WPMにしているが、昨年のクラスの場合、posttest（9月20日）のクラス平均は、内容理解度68%、読書スピード125.1 WPMであった。ただし、pretestでは、70%の内容理解度をもって100 WPMを超えたものは57名中わずか1名（80%、109 WPM）にすぎなかったが、posttestでは55名中28名にものほり、うち70%の内容理解度をもって150 WPMを上回ったものも4名を数えた（最高は70%、170 WPM）。なお、英語母語話者の場合、70%の内容理解度で300 WPM前後が教育ある一般人の速読平均値と考えられている。

4 外国語の教材

外国語クラスの教材については、文学作品を避けて、学生の所属する学部の専門関係の文献を希望する声が、各大学ともに圧倒的である。「大学では専門教育のための語学を学ぶべきと思う。従って、教材は専門と結びついたものを選ぶべきだと思う」、「文学的表現の読解よりも、科学文献のような内容の明白に書かれているものを望みます」、「理系の学生に対しては簡単な専門分野の入門書、テキスト、論文等を採用すべし」等々。

こころみに、平成5年度に、A国立大学の英語科目合計416クラスで使用された教材を調べてみると、その内容は以下の通りである。

随筆・評論・論文	229クラス(55%)
うち、言語・文化に関するもの	61クラス(15%)
小説・物語	76クラス(18%)
英語教育教材(Reading,Listening, Speaking,Writing)	64クラス(16%)
学部の専門(入門)書	24クラス(6%)
時事文	18クラス(4%)
劇	4クラス(1%)
詩	1クラス
合計	416クラス(100%)

平成4年1～2月に、そのA国立大学が全学の10学部の1、2年次生各1クラス、合計799名に対して行った「英語授業に関するアンケート」調査の結果（同年3月発表）がある。それによれば、文系・理系を問わず、1、2年次生ともに、教材には文学作品（および時事文）を希望するものが群を抜いて多く、それに比べると、自分の専攻分野の文献の希望ははるかに少ない。しかし、上のデータでみる通り、実際の英語クラスの使用教材では、文学作品は、むしろ意外なほどに使われていないことがわかる。各学部の専門（入門）書は、専門科目担当者からの強い要望にもかかわらず、現在までのところ、あまり使用されていない。

外国語クラスの教材として、各学部の専門（入門）書を使うことを求める強い要望と、現在の外国語クラスの実態との間の大きなギャップは、これをこのままに放置しておくことは適当とは思われない。少なくとも、各学部と外国語担当者間の、この問題に関するつめた話し合いが、早急にもたれる必要がある。

おそらく、その話し合いの際の最大のカギになると思われるのは、外国語教育を含む大学の「共通教育」そのものについての考え方である。いいかえれば、「共通教育」を専門教育のための予備教育的性格のものとするか、あるいは、むしろ専門教育一辺倒の弊害を補うためのバランスのとれた補完教育的性格のものとするかという問題である。今回の大学設置基準の改正は、従来の「一般教育」と「専門教育」の区別を廃して、個々の大学が授業科目を自由に設定することを可能にした。それ以来、わが国の大学の外国語科目は、個別の専門科目のいわば「外書講読」化の方向をたどるものと、いまひとつは、特定の専門教育にとらわれない独立した「異文化理解教育」としての方向に向かうものとに分化する傾向を強めているように思われる。

5 第2外国語

第2外国語の教育については、5大学ともに、アンケートの意見は完全に2分する。しかし、第2外国語「必要論」にくらべると、「不要論」の主張はいくらか声高に聞こえる。「第2外国語は必要ない」、「英語力が不十分な学生に、第2外国語を教えても、意味がない」、「英語以外の言語は我々にとって全く不要であることを強調しておきたい」等々。

第2外国語「不要論」の立場は、当然、「国際語」としての英語1言語主義の立場であり、「国際語」こそが異文化理解のためのもっとも有効な道具(tool)であるとみる考え方である。「国際語」もできなくて、何が異文化理解か、ということになる。

しかし、異文化という対象を英語というパイプを通して吸い上げるというよりも、むしろ英語のパイプそのものの異文化性に注目するという発想も十分にありうる。いいかえれば、2言語・2文化間の一対一対応思考からいくらかでも自由になり、異言語・異文化間の一対一不対応性、あるいは言語・文化の多様性と相対性に着目するという考え方である。しかも、そんな発想の重要性が、戦後のわが国では、とかく軽視され過ぎてきたきらいがある。

異文化という対象を、英語という「国際語」のパイプを通して吸い上げるという発想からは、たとえば、一般には超民族的な普遍性をもった万国共通語と信じて疑われない「数」や「数式」でさえも、実は学習者の個別の言語・文化に大きく依存しているという極めて重要な事実は、まったく見えてこない。したがって、国際数学テストの度毎に日本の生徒があげる高い成績も、それがそのまま一般に信じられているほど日本人の数学能力の高さを示す指標とはいいいにくいという事実にも思い到らない。そんな無理解が、われわれの間に、日本人の「数学学力世界一」といういわれの無い優越感を生む結果になり、ひいては英語を「得意」とするはずの中曽根首相の例の「アメリカ人の知的水準」発言という希代の国際的大失言を招いてしまった²⁾。しかし、われわれは、そんな自らの異文化的無理解についての自覚は、まだほとんどない。

ところが、日本をとりまく外の世界は、徐々に新しい変化をみせはじめていることを見落としてはならない。

たとえば、1957年、アメリカはスプートニクでソ連の科学・技術に遅れをとった。その際、彼らは、その宇宙競争敗北の原因の1つを、彼らの母語が「国際語」であることへの過信にあったという事実³⁾に気づき、国家防衛教育法(NDEA)の制定によって、単に理科教育だけでなく、国をあげて外国語教育の改革にのり出したことは、まだわれわれの記憶に新しいところである。これは明らかに、いわゆる目先の実用のた

めの語学を目指したものではない。一民族の精神生活の投影としての外国語のあたえる知的刺激が、学習者の creativity(創造性)を高めることに思い到った結果であった。

その後も、たとえば大統領委員会報告書 *Strength through Wisdom*(1979) は、他民族・他文化理解のカギが、その民族の言語をおいてほかにないというまぎれもない事実を指摘して、「幼稚園から大学院まで」一貫して外国語、とくに非ヨーロッパ語を最重要必修科目とするよう強い危機感をもって訴えている。1990年には、アメリカの大学の外国語履修率は1960年を83%も上回って、戦後最高を記録した。

同じく「国際語」の英語を母語として、一見、国際理解には絶対有利な立場にあると思われがちなイギリスでも、1992年、ついに義務教育の全児童・生徒に対して、5年間(11歳-16歳)の外国語教育を必修とする教育改革を断行した。実に19種類もの外国語を提供して、しかもフランス語やドイツ語でなく、とくに英語とは異質のアジアやアフリカの 'less commonly taught languages' の学習が奨励されることになった。この背景にあるのは、「外国語の知識を必要としない」と思いあがり、「英語でまにあわないことはひとつもない」と錯覚した長年の「国際語」中心主義が、結局は、真の異文化理解を大きく妨げ、イギリスの文化的活力を奪い、これが、ついには国力の低下を招いてしまったという強い反省である。

EC(EU)にいたっては、全加盟国の全生徒に対して、ハイスクール卒業までに2外国語の運用能力を身につけさせる *Lingua Programme*(1990) さえ採用した。そして *Lingua Programme* の1993年度 *Activity Report* によれば、EC内における学習言語としてみる限り、英語の地位は「相当に」(considerably) 下落してしまったという。

単に欧米だけではない。わが隣国の韓国でも、すでに1963年以来、高校レベルで2外国語が必修として課されている。英語以外に、日本語を含む6つの第2外国語(ドイツ語、フランス語、中国語、スペイン語、日本語、ロシア語)の中から1言語を選択必修する。当然、主要大学の入試には2つの外国語が必要である。

ところが日本の一般の高校では、外国語といえば英語1言語のみであって、第2外国語は教えない。日本では、大学でさえも、韓国とは対照的に、いまや第2外国語は次第に削減され、廃止の動きすらみられる。英語についてさえ、ほとんどの大学で軒並みに履修単位数を削減し、ついに卒業要件に一切の外国語履修を必要としない大手大学まで出現した。こんな動きは、今後ますます強まる傾向にある。とすれば、こと外国語に関する限り、日本の大学生は、韓国の高校生にも劣るといわれる日もそう遠くないことを、われわれは覚悟しておく必要があるようである。

6 母語と対象言語

「世界最高の数学教育」と「世界最低の外国語教育」。これが長らくわが国の教育に対してあたえられた国際的評価であった。しかし、もしもわれわれが、異文化を英語のパイプを通して吸い上げるという発想を脱して、むしろ英語のパイプそのものの異文化性を問う立場に立つならば、このような国際的評価自体が、実は大いなる国際的誤解であることがはっきりと見えてくる³⁾。

たとえば、わが国の朝鮮語教育をみれば、これは「世界最低」どころか、明らかに「世界最高」の教育を行っている。日本の大学の朝鮮語科の学生は、入学後4週間もすれば、朝鮮語の文法体系はほぼ完全にマスターする。英文科の学生とは大変な違いである。韓国へ留学する日本人学生の朝鮮語習得の速さはつとに

定評がある。英米の大学へ留学する日本人学生には考えられもしないことである。これはいうまでもなく、日本語からみて、英語は極めて類似性の低い言語であるのに対して、朝鮮語は日本語との類似性が極めて高いことによる。韓国人の側からみても同様であって、日本留学を経験した韓国人学生480名に対する調査の結果では、日本語の習得が「困難であった」ものはわずかに5.7%、「非常に困難であった」ものには0.5%にすぎない⁴⁾。いいかえれば、韓国人留学生の93%以上が、日本語の習得を格別「困難」とは感じていないのである。

このことは、国際交流基金と日本国際教育協会が毎年世界中で行っている日本語能力試験の結果にもはっきりと表れている。この試験では、日本語との類似性の極めて高い朝鮮語の話者は常に最高の得点をあげ、それにくらべると、欧米語圏の国々の得点は格段に低い。一方、TOEFLはこれとまったく逆の結果になる。当然、英語との類似性の高いインド・ヨーロッパ語圏の、とくにゲルマン語の国々の得点が常にもっとも高く、英語から遠ざかるにつれ、ロマンス語系、スラヴ語系、ギリシア語系と、見事に得点もその順に低くなる。英語から遠ざかっても、あるいは、たとえ英語とはまったく無縁の言語であっても、英米の植民地経験国の場合には、これまたほとんど例外なくゲルマン語系、ロマンス語系の国々にも似た高い成績をあげる（インド、フィリピン、シンガポールなど）。英語とは無縁の言語で、しかも欧米の植民地経験もない国々、たとえば日本、韓国、台湾、タイなどの諸国は、まるで申し合わせたように常に低い成績にとどまっている。

今回のアンケートのなかには、日本は、ドイツ、インド、フィリピンなどの英語教育に学ぶ必要があるとの指摘が少なからず見られた。かつてわが国には、日本の英語教育はスウェーデンの英語教育に倣うべきだと説いたノーベル賞受賞者もいた。しかし、これはちょうど、朝鮮語を学ぶイギリス人に対して、日本の朝鮮語教育に倣うようにと説くのに似ている。学習者の母語と対象言語との間の「言語的距離」が、外国語学習においてはいかに大きな意味をもっているかが、わが国では、まだほとんど理解されていない。「世界最低の外国語教育」というわれわれのいわれのない劣等感も、実はこんな「言語的距離」に対する無理解によるところが少なくない。

アメリカの社会科学研究会議と学術協議会が合同で構成する日本研究合同委員会が、1970年、アメリカにおける日本研究の実態調査報告書を出した。それによれば、英語母語話者がフランス語を習得するのに必要とする時間を1とすれば、ロシア語には3（3倍）、日本語には6（6倍）以上の時間を要すると考えている⁵⁾。これを、反対に日本語母語話者の側からみれば、朝鮮語の習得に必要な時間を1とすると、英語にはおそらく6（6倍）以上の時間を必要とするという覚悟が必要であることを意味する。

7 外国語教育の条件

私見では、言語教育成功のための要諦は、「教師」と「クラス・サイズ」と「授業時間数」である。この3条件さえ満たせば、相当に劣悪な教育環境のもとでさえも、教育は十分に効果をあげ得る。われわれの母語習得の場合を考えれば、単なる言語技能の指導に限っていえば、教師（母親）がたとえ言語教育にはズブの素人であっても（ただし、母語の運用能力と、豊かな愛情と熱意をもつ）、クラス・サイズ（一般の場合1人の子ども）と授業時間数（子どもの誕生から成長するまでの膨大な時間）の2条件さえ十分にそろえば、ほとんど成功の疑いはないとさえいえるほどである。

まず「授業時間数」については、外国語教育のもっとも重要な段階である入門期の中学校レベルで、せめて世界の平均的な授業時間数を確保することが最低限求められる。大学の外国語教育は、第2外国語でさえも、けっしてそれ自体で独立したものではなく、中学・高校以来の外国語教育の積み重ねに極めて多くを依存している。その中学・高校の外国語教育を協力して育てる努力が、そのまま大学自体の外国語教育の改善にも大きなかわりをもつという認識が必要であろう。

授業時間数の確保のためには、外国語教育の早期化も真剣な考慮に値する問題である。今や小学校の外国語教育は世界の大勢である。筆者の調査によれば、世界の主要39か国中、外国語学習の開始年齢が日本より遅い国は、わずかに英語国ニュージーランドただ1国のみである。韓国も、1997年から、小学校3年からの外国語教育の導入に踏み切ることを決断した。

大学の外国語授業時間数についても、とくに今回の大学設置基準の改正以後は、東京大学をはじめとして、多くの大学で軒並みに、まさになだれをうって削減が続いている。戦後のわが国の中学校英語授業時間数の相次ぐ削減は、もっぱら文部省の主導でなされてきた。これに対して、今回の大学の外国語教育の縮小は、大学自身の積極的な意思によって行われている点で、事態はいっそう深刻であるといわざるをえない。

わが国では、「クラス・サイズ」が教育効果と密接なかかわりをもつという認識が、実に不思議なほどに希薄である。認識どころか、そんな研究関心さえも極めて乏しいといってよい。筆者の調査によれば、国立教育研究所をはじめ、都道府県レベルの教育研究所、さらにはわが国の大学においてさえ、クラス・サイズが教育効果に及ぼす影響についての組織的な研究がなされた例はほとんどない。まことに信じ難いというほかはない。

ところが、欧米では、すでに90年にも及ぶクラス・サイズの研究の歴史をもち、その成果が教育現場にとり入れられている。たとえばGlassらのグループの研究によれば、40名クラスで学力テストにクラスの50%段階（中位）の成績をあげた平均的学習者を、20名クラスに移してみると、100時間の授業が終わった段階では、元の40名クラスの60%の学習者より高い成績をあげるという。20名未満のクラスでは効果はいっそう顕著であり、もしも同じ学習者を5名クラスに移して、100時間の授業を受けさせれば、元の40名クラスの80%の学習者たちを上回る高い成績をあげることが判明している⁶⁾。

このような欧米では、当然のことながら、GNP(あるいはGDP)が日本の1割にも満たないような国でさえも、教育効果を最優先に考えて、わが国よりもはるかに小さなクラスを組んでいる。1986年の国際教育到達度評価学会(IEA)の調査によれば、欧米の主要12か国中、中学校の一般教科のクラス・サイズが28名を超える国はただの1国もない⁷⁾。その上、それらの国々は、とくに外国語クラスに限っては、そのクラスをさらに細分するのが一般である。たとえば、イギリスでは、20名クラスはすでに'plenty'、10名台ではじめて'reasonable'と考える。したがって、中等教育の外国語クラスでいえば、クラス・サイズが平均10名台というロシアが、いまだに義務教育の学級編成基準が40名、高校にいたってははるかにそれ以上という巨大クラスを組む日本に対して経済援助を要請するというまことに不可思議極まりないことになる。

大学の場合はさらに深刻である。いまだに大学でもっとも一般的な外国語のクラス・サイズは50名台である。京都のある国立大学では、長年にわたって1クラス75名というマンモス英語クラスが存続してきた。ところが同じ国立大学でも、外国からの留学生に対しては、日本人学生とは違った特別の扱いをする。

たとえば東京外国語大学の留学生向け日本語クラスでは、クラス・サイズが8名を超えることは原則としてないといわれる。一般に欧米の大学では、外国語のクラス・サイズでその大学の教育の熱意が測られるといわれるほどである。たとえば、ハワイ大学の外国語クラス・サイズは、上限を15名と定めて、それを超えることは原則として認められない。

「世界最高の数学教育」という国際的評価をとるわが国で、1994年7月2日、日本数学会、日本数学教育学会、日本応用数理学会、数学教育学会の4学会が共同して、理事長・会長の連名で「数学教育の危機を訴える」という注目すべき声明を発表した。それによれば、今日、学生・生徒の数学能力、とくに問題を分析し、その構造を読み取って解決する数学的思考力の著しい低下が目立つという。社会の進展に対応できないこんな現状を、4学会はそろって数学教育の「危機的事態」とであると受けとめ、緊急に取り組むべき課題をあげて数学関係者の奮起を訴えている。

「世界最高の数学教育」がこれほどの危機感をもってわが国の数学教育に取り組もうとしている折、わが「世界最低の外国語教育」が「危機的事態」と無縁であるとはとても思えない。

戦後、世界は確実に異言語教育・異文化理解教育の充実・強化の方向に進んできた。しかし、母語を教育言語とする世界の83か国についてみる限り、異言語教育の拡充どころか、逆に削減・縮小を続けてきた国は、日本を除いて他に例はない。また、とくに中等教育の場合、わが国のように、極端なまでに英語一辺倒で、それ以外の外国語を事実上締め出してしまっている国も、他にまったく例をみない。その上、外国語を完全に必修科目から除外してしまっている国も、ニュージーランドを除けば、わずかにわが日本1国のみである。

いわゆる「国際語」を母語にもつ英語国のイギリスやアメリカでさえ、近年の外国語教育の強化ぶりは目を見張るものがある。ところが、わが日本の大学および大学生の「外国語離れ」は加速の一方である。学生の間からは、「外国語を学ぶ代わりに、相手に日本語を」という戦時中の軍部の外国語政策そのままの声さえも聞かれる。

これを「危機的事態」と呼ばなくて何というか。「教師」や学会の姿勢が問われているのは、単に数学界だけではない。

[注]

- 1) 大谷泰照「異文化理解の考え方－日本人の数学学力をめぐって－」『言文だより』（大阪大学言語文化部・大学院言語文化研究科）No.8（1991年3月）参照。
- 2) 1986年1月、アメリカ教育省は、*What Works : Research about Teaching and Learning* と題する異例の全国民向けパンフレットを作り、その中で、明らかに日本を意識して、日本が世界の最高点をとり、一方、アメリカは参加国中最低に近い成績しかあげられなかった国際数学テストの結果を平明なグラフにして示した。その上、レーガン大統領が自らその序文の筆をとって、アメリカ国民の奮起を強くうながして、国際的にも話題になった。中曽根首相の問題発言が出たのは、それから半年後のことである。
- 3) 大谷泰照「新しい異文化理解の考え方－日本人の国際化と個性化－」『地球新時代に向けて』（大阪大学、

1994) 参照。

- 4) 馬越徹『現代韓国教育研究』(高麗書林、1981), p.246.
- 5) SSRC-ACLS Joint Committee on Japanese Studies, *Japanese Studies in the United States* (SSRC-ACLS, 1970), pp.309f.
- 6) Gene V Glass *et al.*, *School Class Size* (Beverly Hills : Sage, 1982), p.49.
- 7) 国立教育研究所『第2回 I E A 国際数学教育調査の中間報告 (国際比較)』(国立教育研究所、1986年9月)。

Abstract

Vigorous claims and counter claims characterize current discussions of foreign language education, especially at the college level.

The purpose of this paper is to illuminate some of the most controversial issues in foreign language education and to examine certain points frequently overlooked in these discussions. This leads to a reconsideration of popularly held beliefs about college foreign language education in this country.

PEER RESPONSE IN THE WRITING CLASSROOM

Kiyohiko OKUMURA

INTRODUCTION

Feedback is one of the most important issues in writing instruction. There are a number of ways to provide feedback to students' compositions, such as correcting errors, making comments, underlining incorrect parts, giving evaluation marks, and so forth. Actually, error correction and comment writing seem to be most popular in the classroom, but these ways of feedback are often a burden to teachers of writing who have to teach fifty or more students in a classroom. Moreover, correcting errors or giving comments is not always very effective, whereas underlining or no correction can be as effective or more so (Hatori et al., 1990; Kanatani et al., 1993). Some researchers state that teachers often misread their students' texts, and that there is no coherence in their responses, with arbitrary corrections and contradictory comments (Raimes, 1983; Zamel, 1985).

For many years a composition has generally been treated as a final product. When a composition was turned in to an instructor, it was corrected or evaluated, and the student writer seldom had the chance to revise it. That meant that instruction was over once a composition was checked or evaluated by a teacher.

Recently, process writing is more and more preferred in the classroom. Some instructors do not treat a composition as a final product, but as a developing product. There are at least three stages in process writing: drafting, revising and editing. When a composition is submitted, it is not evaluated at once, because it is just a draft to be revised for the better by the writer himself later. The draft is commented on mainly for content or organization either by a teacher or by other students, and returned for the student writer to revise. The revised composition is checked again, to be edited, then, for lexical, grammatical, and mechanical items, and is completed as a final product.

Keh (1990) notes about feedback on writing as follows:

Feedback is a fundamental element of a process approach to writing. It

can be defined as input from a reader to a writer with the effect of providing information to the writer for revision. In other words, it is the comments, questions, and suggestions a reader gives a writer to produce 'reader-based prose'... as opposed to writer-based prose. (p.294)

The readers of students' compositions used to be teachers, but in process writing, other students can be readers, especially at the stages of drafting and/or revising. Peer response is considered to be effective and even motivating to student writers. Keh (1990: 296) observes that there are several advantages for using peer responses: 'It saves teachers' time on certain tasks, freeing them for more helpful instruction. Feedback is considered to be more at the learner's level of development. Learners gain a greater sense of audience with several readers. The reader learns more about writing through critically reading others' papers.'

Some questions may arise when peer response is introduced:

- (1) Can students actually make valid responses?
- (2) Are there any differences between the responses from students and their teacher, especially in quality and content?

When Caulk (1994) compared his students' responses with his own on the same papers, he found that they were mostly (89%) valid; sixty percent of the students made valid suggestions that the teacher didn't make. This doesn't mean that a teacher's response is not necessary. It means that students' responses are often different from a teacher's, and that a teacher does not make all the necessary responses. In this sense, students' responses are not redundant but complementary. Caulk also discussed the differences between students' and teachers' responses; teachers' responses tend to be general and of high-order concerns, while students' responses tend to be specific and of low-order concerns.

A number of researchers note that peer response is efficient, but there are not enough data obtained on Japanese college students who do not major in the English language and who have had few or no chances for free writing in high school (see the report of our survey on college students' English writing experiences, 1995). So, it is worthwhile to make sure that these students make good responses to help each other improve their writing.

THE AIMS OF THIS RESEARCH

1. Do the students make good responses?
2. To what extent do the students accept their peers' responses?
3. To what extent do peer responses affect the student writers, compared with a teacher's feedback of underlining?
4. What are the limitations of peer response?
5. Does the task of peer response reduce the burden on a writing teacher while it helps the students to improve their compositions?

SUBJECTS

This is a report of the reading/writing instruction for a total of seventy-five students of the Kyoto Institute of Technology from April 1994 until Dec., 1994. They are divided into 2 classes: 27 freshmen of Electronics and Information Science (EI) and 48 freshmen of Mechanical and System Engineering (MS). Classes lasted for 90 minutes; about 30 minutes out of each class hour was spent on writing instruction, and the rest of the time was spent on reading. The total of 20 classroom sessions on writing were carried out.

The ways of feedback were different between the two groups: peer response was focused on for the EI course, but not for the MS course. Textbooks and newspaper articles were mainly used as teaching materials.

PROCEDURE

The procedure for the regular writing instruction including peer response activities for the EI course was as follows:

<The first stage(drafting)>

- (1) An essay topic is given to the students by the teacher.
- (2) Students try to generate ideas.
- (3) Students write a draft.
- (4) Students hand in the draft to the teacher.

<The second stage(revising)>

- (5) Each draft is returned not to the student writer himself, but to another student (Peer A).
- (6) Peer A writes a comment on it (Peer response 1), and gives the commented draft to

still another student (Peer B).

(7) After Peer B comments on it (Peer response 2), he gives it back to the writer. This means that each student writer receives two peer responses.

(8) The writer revises his draft, and then turns it in to the teacher.

<The third stage(editing; usually done at home)>

(9) The writer's revised version is returned by the teacher with underlines for its lexical, grammatical and mechanical errors.

(10) The writer edits his composition at home.

(11) The writer submits the final product to the teacher.

For the MS course, the second stage was omitted, so that the third stage followed the first stage. Error correction by the students was usually done in the classroom.

Thus, for both groups two weeks were spent on each essay topic in the classroom, and for the EI course, one more week was spent at home to finish the final work. The eleven steps of procedure mentioned above were usually combined with explanations and exercises on how to write a good paragraph.

REGULAR INSTRUCTION WITH PEER RESPONSE

What follows is the preparatory instruction which was given during the early months. The students wrote a short guided composition, and then handed it in to the teacher. A week later, two compositions were chosen from among all of them to be commented on or responded to in Japanese by all the students. The responses were collected, and some of them were copied and discussed by the whole group in the next class. Thus, the students were taught what responses are appropriate.

After the similar practice for two or three weeks, each student received two peer responses on his composition as mentioned above. Some of the characteristics of the responses they made during the early months were as follows.

(1) Some responses were focused on all genres: content, organization, grammar and mechanics, but many were focused on grammar alone. This shows that many students were too grammar-conscious, and that they were not much concerned with other genres, especially with content.

(2) Several students only gave short comments such as "Very good!" and "Very well written." It seemed that they didn't know how to analyze a composition, so they only

wrote an impression on it.

(3) Some comments on grammar and mechanics were mistaken, so they were likely to disturb the comment receivers.

Therefore, the author found it necessary to prevent the students from focusing on grammar and to lead them to be concerned with the genres of content and organization. So the author required them to give a response on three genres separately: content, organization, and linguistic items such as grammar, vocabulary, and mechanics. In this way, the students necessarily had to give equal attention to the three genres.

The following are one of the guided compositions a student wrote and the two responses he received on it.

《 Task 》

You borrowed twenty thousand yen from a friend, promising that you would return it in a month. You found it impossible, however, to give it back to him by that deadline. Write to him giving the reason and say when you are going to return it.

《 A student's composition 》 (uncorrected)

Dear Jun,

I'm sorry. Last Monday I *was stolen my purse* in the train. Then I had twenty thousand yen in my purse. I wanted to return twenty thousand yen *for* you. So I had twenty thousand yen. But I can't return *your* money. Next Monday I'll get my salary. I will return *your* money then.

Yours,

Masaki

《 Peer response 1 》 (given in Japanese)

[Content]: Write in more detail about when you had your purse stolen.

[Organization]: Begin the letter with a sentence, telling that you can't return the money.

[Linguistic items]: "For you" should be "to you". "Your money" isn't good.

《 Peer response 2 》 (given in Japanese)

[Content]: You mean that you can't return the twenty thousand yen

because you had your purse stolen on the train. It's a good situation.

[Organization]: The sentence "So I had twenty thousand yen" isn't necessary. I think it's good that you began the letter with "I'm sorry", but it should be followed by the reason why you are sorry.

[Linguistic items]: Change "for you" to "to you."

The responses above focused on the three genres. Besides, they are valid and should help the student writer to improve his writing, although the error in sentence structure such as "*I was stolen my purse*", was not corrected. This shows that the students can make relatively valid responses if they were instructed how to make a response. At the same time, it seems that responses on linguistic items should not be left to the students alone.

THE EFFICIENCY OF A CHECKLIST

The classroom activities did not stick to guided writing for many weeks, but extended to summary writing and free composition. The longer the students' compositions became, the harder they found it to give adequate responses. They did not analyze the whole text, but tended to make a short, holistic comment like "Your composition is very good!", "I quite agree with you.", and so forth. The problems were that they did not say why they thought it "very good," or in what ways they "agreed" with the student writer.

Therefore, a checklist was found to be indispensable for the students to make an appropriate response. It was expected that if they analyzed a text, following items on a checklist, they would make a response much more easily.

When the author made a checklist, he kept the following things in mind; it should contain questions to check on at least three genres: content, organization and linguistic items. As for content, whether main ideas are distinguished from details should be asked; and as for organization, the order of sentences, balance in the length of details related, etc. should be checked. There are a variety of linguistic items to be checked, and among others, potential learning targets should be checked: verb tense, articles, punctuation, etc. What follows is a checklist the author used in the early months.

《 A Checklist 》

- | | | |
|--|-----|----|
| 1. Is the topic sentence written in the first part of the paragraph? | Yes | No |
| 2. Does each paragraph have a main idea and its supporting ideas? | Yes | No |
| 3. Is the reasoning persuasive? | Yes | No |
| 4. Is each sentence of reasoning written in about the same length? (Aren't some sentences too long, while others are too short?) | Yes | No |
| 5. Is the order of reasoning appropriate? | Yes | No |
| 6. Is each paragraph indented? | Yes | No |
| 7. Are the margins well balanced? | Yes | No |
| 8. Aren't certain words repeated several times, instead of being substituted by synonyms or pronouns? | Yes | No |
| 9. Does the composition consist almost entirely of simple sentences alone? (Are complex and compound sentences used, too?) | Yes | No |
| 10. Are linking words used in the right places? (Aren't the same conjunctions repeated?) | Yes | No |
| 11. Are the verb tenses correct? | Yes | No |
| 12. Is -s added to the root form of the third person, singular verbs in the present tense? | Yes | No |
| 13. Is the use of articles correct? | Yes | No |
| 14. Aren't there any other mistakes in grammar? | Yes | No |
| 15. Is the spelling correct? | Yes | No |
| 16. Is the punctuation (comma, period, etc.) in the right places? | Yes | No |
| 17. Write your holistic impressions of the composition. | | |
| 18. Write your comments on the items where you have chosen 'No'. | | |

The checklist above, however, proved to have both strong and weak points. The strong points were that all the students checked every item on the list. Without the

checklist, some students might have checked grammatical points alone, and others might have been concerned only with content. The weak points were that the checklist had too many questions for the students to respond in a few minutes, and it had too few specific items about each topic. Actually, most of the items were applicable to any composition.

Therefore, the author decided to establish a principle to follow when making a checklist.

1. Good points should be pointed out first of all. Peer responses tend to be focused on bad points alone.
2. Content should be focused on more than other genres. Many students tend to focus on linguistic items.
3. Less attention should be given to linguistic items. This is rather a genre in which teachers should play an important role.
4. It should be checked whether main ideas are distinguished from their supporting ideas.
5. The vagueness of meaning and the lack of explanation should be checked.
6. Any checklist should be tailored to the topic of a composition. Teachers need to make a checklist after a rough analysis of the texts which are going to be commented on by peers.

What follows is an example made on the basis of the principles above. The students were assigned to write an essay on the topic 'On the issue of foreigners in Japan.' The assignment was given after the students read an article titled 'Foreigners complain about their treatment in Japan.' (see Appendix)

《 Checklist for 'On the issue of foreigners in Japan' 》

1. What are the good points of this composition?
("I like this point very much," "I quite agree with you on this point," etc.)
2. Aren't there any points that are not clear in meaning?
("I don't understand what you mean by this?" "Does this mean...?" etc.)
3. Aren't there any points that need more reasoning or explanation?
("I want you to explain more about ...," "I want to know why you think ...," etc.)
4. Are topic sentences written clearly in each paragraph?

- (E.g. "I am for/against this issue.") Yes No
5. Is there a conclusive statement at the end of the composition?
 ("Thus,...," "Therefore,...," etc.) Yes No
6. Don't you have any suggestions on the content or structure of this composition? ("I suggest that...")
7. Point out expressions, grammatical items, spellings or punctuations that you do not find good or correct.

***Notes:** When you write reasons, statements like the following are not sufficient: "Because there will be many crimes," "Because foreigners have different languages and cultures," or "Because internationalization is necessary," etc. You need to explain what will happen when languages and cultures are different, why internationalization is necessary, or whether it is a good idea for Japan alone to maintain a homogeneous society, etc. In addition, you have to check whether the composition is concerned only with present issues or with future prospects as well.

The following is a draft that a student (Student A) wrote on the title above.

《 Student A's draft 》

On the increase of foreigners in Japan

I agree that foreigners come to Japan and work in Japan. Because in the near future there will be many old men and women in Japan, and younger generations are decreasing.

So we Japanese will need a lot of workers in the future. I think that we should accept foreigners for the future. We are anxious about the crimes when we hear that foreigners come to Japan. I think that we should provide for the crime and we should have opportunities to discuss to understand each other.

Then, our anxious will be dissolved. (96 words)

The following responses were made by two students, Student B and C on Student A's draft referring to the checklist above.

《 Student B's and C's responses on Student A's draft 》

Item 1. (Good points)

Student B(SB): Your conclusion is very clear, because you begin your composition with a topic sentence.

Student C(SC): I agree to your opinion that we should make efforts to understand each other, instead of excluding foreigners.

Item 2. (Points unclear in meaning)

SB: Do you agree with the increase of foreigners because old men are increasing?

SC: Does the word 'we' of 'we should have opportunities...' mean the Japanese or the Japanese and foreigners?

Item 3. (Parts lacking explanation)

SB: I want you to write the reasons why crimes will increase if many foreigners come.

SC: Why do you agree with the increase of foreigners in spite of the increase of crimes?

Item 4. (Inclusion of topic sentences)

SB: Yes

SC: Yes

Item 5. (Conclusive statement at the end)

SB: No

SC: No

Item 6. (Suggestions on ideas or structure)

SB: It would be better to write the reasons why foreigners will commit crimes.

SC: You should explain more about why you agree with the increase of foreigners.

Item 7. (Incorrect expressions, grammatical items, etc.)

SB: Nothing.

SC: Is the word 'anxious' in the last line OK? It's an adjective.

The following is the revised version Student A wrote after he received those responses.

《 Student A's revised version 》

On the increase of foreigners in Japan

I agree that foreigners come to Japan and they work in Japan. In Japan now, the younger generations who can work is decreasing. Moreover, in the near future there will be many old men and women who can't work in Japan.

So we Japanese will need a lot of workers in the future. I think that one of the ways that we will secure workers is that we should accept foreigners.

But we are anxious about the crime when we hear that foreigners come to Japan. They commit crimes because they don't speak Japanese. So we should have opportunities to discuss with foreigners to understand each other. Then, our anxiety will be dissolved. (112 words)

The revised version above is better than the first draft. The whole text became clearer in meaning, because explanations were added. One of the grammatical mistakes was corrected (from *anxious* to *anxiety*). These improvements are due to the peer responses.

ARE STUDENTS ABLE TO MAKE VALID RESPONSES?

What follows (Table 1) are the data gained from a total of 28 responses (14 students wrote two responses each). First, the author tried to find whether his students had written responses, according to the checklist above.

As for the first item, which required students to point out some good points in a peer writer's composition, most of them wrote some responses. They may have found it easy because they had only to write a holistic impression. Some wrote, for example, "Your composition is easy to understand because your explanations are clear enough," "I like your view which focuses on racial discrimination," "I like your way of discussing this issue from the viewpoint of a foreigner, not of a Japanese," "I'm impressed with your idea which criticizes the Japanese tendency to look up to the West and to look down on the East," and so forth.

As for Items 3 and 6, more than sixty percent of the students wrote responses, but for Items 2 and 7, less than half of the students responded. One of the biggest reasons why there were so few responses on Item 7 may be that readers concentrated too much on the other genres to be concerned with it.

A hundred percent of the students responded on items 4 and 5 because they had only to choose either 'yes' or 'no.' About 60 percent of the students did not make responses on Item 2. This may be partly because there were actually few points unclear to them, or partly because the item was somewhat similar to Item 3. It is a problem, however, that there were many vague comments such as "You should write more explanations" with no indication of what parts needed explanation. This can hardly help the comment receiver to revise his composition.

Table 1: How many students wrote or did not write responses?
n=28

Item	No. of responses	No. of no responses
1	23(82%)	5(18%)
2	11(39)	17(61)
3	18(64)	10(36)
4	28(100)	0(0)
5	28(100)	0(0)
6	17(61)	11(39)
7	13(46)	15(54)
Total	138(70)	58(30)

Although all the responses were not valid, many of them seem to have been helpful to the student writers (see Table 2).

As for Item 1, all the responses were valid, some more than others. The invalid responses on Item 2 came from a reader's lack of understanding of the text or of its expressions. There was, for example, the comment "There seems to be no connections between the 7th sentence and the 8th," although the two sentences were appropriately connected with each other. There were also the responses "What do you mean by 'The first bad thing...'? and "I can't understand 'By this problems happen...'", but both of them were actually not incorrect expressions.

For Item 3, there were many responses that asked the writers to give more explanations like "I want you to write reasons more frankly for why you agree to the increase of foreigners," "You haven't written any strategies to solve the problem," and so forth.

For Item 6, quite a few students suggested that more explanations be added to specific ideas, and that the first paragraph begin with a topic sentence like "I agree to..." Comparatively few students made responses on Item 7, as the author had expected, because they were probably more concerned with content than with linguistic items. Seven out of the fifteen responses were on grammar, four on vocabulary, and two each on expressions, on spelling and on indentation.

Table 2: How valid were the responses the students made?

Items	No. of responses	Valid responses	Vague responses	Invalid responses
1	23	21(91%)	2(9%)	0(0%)
2	11	7(64)	1(9)	3(27)
3	18	17(94)	1(6)	0(0)
4	28	28(100)	0(0)	0(0)
5	28	28(100)	0(0)	0(0)
6	17	13(76)	3(18)	1(6)
*7	18	15(83)	2(11)	1(6)
Total	143	124(90)	9(6)	5(4)

*There were some students who wrote two responses on Item 7.

Thus, the students proved to be able to make considerably valid responses on their peers' compositions. The question was whether the student writers would accept these responses or not.

TO WHAT EXTENT DID THE STUDENTS ACCEPT PEER RESPONSES?

One of the biggest questions the author had had was whether students would accept peer responses to revise their drafts. Otherwise, peer response instruction would be useless. An analysis of the data gained from 14 students chosen from each group, the peer response (PR) group and the underlining (UL) group (see Table 3) shows that most students of the PR group are willing to accept them. For content, 15 of the 18 responses (83%) were accepted, and helped the receivers to revise their drafts successfully.

Moreover, two more items were revised or corrected, although there were no responses on them. On the other hand, the UL group, who were not given any peer responses, revised 6 points by themselves.

Genres	Writer's behavior	Peer response group	Underlining group
Content	Successful acceptance of responses	15	0
	Unsuccessful acceptance of responses	0	0
	No acceptance of responses	1	0
	Self-revisions or self-correction	2	6
Organization	Successful acceptance of responses	2	0
	Unsuccessful acceptance of responses	0	0
	No acceptance of responses	0	0
	Self-revisions or self-corrections	0	0
Linguistic items (Vocabulary, grammar, expressions)	Successful acceptance of responses	10	84
	Unsuccessful acceptance of responses	0	24
	No acceptance of responses	3	6
	Self-revisions or self-corrections	0	1
Mechanics (Spelling, punctuations)	Successful acceptance of responses	5	9
	Unsuccessful acceptance of responses	0	2
	No acceptance of responses	0	2
	Self-revisions or self-corrections	1	0

Table 3: To what extent did feedback receivers revise their drafts? n=14 each

There were only 2 responses on organization for the PR group, which were successfully accepted, while the UL group made no organizational revisions. This means that on organization giving a response is as difficult for the students as self-revising is. As for linguistic items and mechanics, it seems to be easier for the students to give a

response (the writers of the PR group corrected 9 of the 12 items where revision was suggested), but the number of the errors the PR group pointed out was very small. In fact, there were far more linguistic and mechanical errors in the compositions. On the other hand, the author underlined 114 points on the UL group writings. The data show that there is a limit to peer responding tasks. It is rather a teacher's important job to point out linguistic errors. The responses the students did not accept (one on content, and three on linguistic items) were all invalid ones.

Most of the other students' revised versions (12 out of the 14 versions) turned out better than their drafts by accepting peers' responses. Of course, there were still many linguistic items which remained uncorrected, but it was obvious that most of the peer responses were valued by the receivers. (Afterwards, at the stage of editing, other incorrect expressions and grammatical items were mostly corrected by the student writers themselves, motivated by the underlines by the teacher.)

PEER RESPONSE AND TEACHER UNDERLINING---HOW DO THEY AFFECT THE RECEIVERS?

It is reported that as a teacher's feedback just underlining and stamping are more effective than correction (Hatori et Al.,1990; Kaneko et Al.,1993). An underline is generally drawn on an inadequate part of a composition, especially on incorrect linguistic or mechanical items, to call the writer's attention to it. When a student has a certain point underlined, he usually tries to find why it is underlined, and then begins to revise it by consulting a dictionary, referring to a grammar book or discussing with peers. Thus, this kind of feedback may be better than teacher correction of every error, because it can encourage the student to be positive in revising his composition.

In this research the author experimented in order to find how peer responses and teacher underlining could each affect the receivers.

According to the data for the underlining group in Table 3, the students naturally revised few or no points of content and organization, because they only had errors on linguistic items and mechanics underlined by the teacher. On the other hand, quite a number of linguistic and mechanical items were successfully revised. That is, 73.4 percent of the underlining responses helped the students to correct errors. This means that students can correct most of their errors if only they are shown where the errors are.

Therefore, it follows that it is rather wasteful for a teacher to spend many hours in correcting errors his students have made. As for the six cases of 'no acceptance' of the teacher responses on linguistic items, the students did not refuse them, but they just overlooked them. All this shows that underlining is very effective.

It is true that underlining is helpful, but if this kind of feedback is used on a first draft, there will be no chance for students to revise their compositions in content and organization.

On the other hand, we have seen that peer responses are effective in improving a draft in content and organization. This means that peer responses are recommendable at the stage of revising, and that teacher underlining is useful at the stage of editing. Therefore, in order to improve a composition in all genres, it is advisable to set at least three stages: drafting, revising and editing; that is, idea generation in the first stage, peer responding in the second stage, and teacher underlining in the final stage.

HOW DID THE STUDENTS FIND PEER RESPONSE AND/OR UNDERLINING? ---An analysis of the questionnaire given at the end of the experiment---

While the data above evidences that peer response helped the students to improve their compositions, an analysis of the questionnaire given at the final class-hour also shows similar results. A total of 90 percent of the students found it helpful (19.0% "very helpful," 33.3% "rather helpful," 38.1% "somewhat helpful.") For 9.5% it was "not helpful." The main reason for the positive reaction was that peer response had given them "a good chance to review" their compositions (47.8%), followed by the reason that they had "obtained good responses" (26.1%), and that they had "become more conscious of the readers" (17.4%).

Underlining was also accepted favorably. Most of the students (71.4%) reply that they "could correct most of the errors underlined by the teacher," and this figure corresponds with the 73.4% shown in the Table 3.

In addition, the author asked the students in the same questionnaire how they found that writing was instructed in the reading class. The result was that most of the students (80.1%) liked the way of teaching. "Reading alone is better" was 6.8 %, and "Writing alone is better" was 13.1%.

DISCUSSION

The author raised four questions as the aims of research before beginning this experiment. The first question was whether the students could make good responses or not. This proved to be answered in the affirmative. Many of the students actually gave valid comments, although not all of them made responses on every genre. This shows that a plural number of peer responses per writer may be indispensable, and this question can be solved by group activities where three or more students can take part in discussing a composition.

The author is also optimistic about the second question, 'To what extent do students accept peer responses?' Most of the student writers actually accepted responses from their peers, and successfully revised their compositions. It may be natural that peer responses were so acceptable, because there were no other readers of their compositions at this stage. So if there had been another person, a teacher, for example, who could offer comments, they would of course have been willing to accept them. Students generally seem to wish for responses from others on what they have written.

The third question was to compare the differences in effect which peer responses and teacher underlining produce on the student writers. It was found that both were helpful for students to improve their compositions, but that they should be practiced at a different stage: peer responding at the revising stage, while teacher underlining at the editing stage.

Peer response is not only easy for students to practice, but also can be made on many genres: content, organization, linguistic items and mechanics. So, once students accept peer responses, they can check their drafts in each of the genres, and be prepared for the editing stage when they can focus on linguistic problems. Since linguistic problems, especially expressions and grammar, are often too difficult for students to solve, it has been confirmed that they should be left to a teacher. It is important for a teacher to spend time checking for linguistic errors in his students' compositions. In short, it is recommendable to have both types of feedback.

The final question was whether the task of peer responding will add to a teacher's burden or not. This is not an easy question to answer, but it is certain that peer response can be a good feedback, and that it can change a teacher's way of teaching writing. He does not have to do everything by himself, and students can always be good cooperators. So, if he can have his students cooperate, not just obey, that is, if he can be a coordinator,

not a commander, then his work may change in quality, and he will be free from many things that he would otherwise have to do.

There are still a number of problems to be solved. Is it a good thing to leave feedback on content and structure to students alone? Is peer response in Japanese as useful as in English? Are there better ways to supplement peer responses? The result of the questionnaire above shows that most of the students (92.5%) wished for both teacher comments and peer responses in all genres. In this sense, it is obvious that the best way of feedback is to combine teacher response with peer response, but in fact, the large class size (of about 50 students or more) makes it almost impossible. So, in the case a teacher cannot find time to make responses on every genre, it is essential for him to make an effective checklist that will help the students make valid responses.

On the whole, a writing teacher needs to consider how to encourage students to be positive in learning writing, while he keeps the task of feedback from becoming an excessive burden. In this sense, peer response can be an important solution for composition instruction.

REFERENCES

- Calk, N. (1994). Comparing teacher and student responses to written work. *TESOL Quarterly*, 28(1), 181-188.
- Charles, M. (1990). Responding to problems in written English using a student self-monitoring technique. *ELT Journal*, 44(4), 286-293.
- Dheram, P.K. (1995). Feedback as a two-bullock cart: a case study of teaching writing. *ELT Journal*, 49(2), 160-168.
- Ferris, D.R. (1995). Student Reactions to Teacher Response in Multiple-Draft Composition Classrooms. *TESOL Quarterly*, 29(1), 33-53.
- Hatori, I., Kaichi, I., Kanatani, K., & Noda, T. (1990). *Effectiveness and limitations of instructional intervention by the teacher: writing tasks in EFL*. 昭和63年—平成元年度 文部省科学研究費補助金研究.
- Kanatani, K., Itoh, K., Noda, T., Tono, Y., & Katayama, N. (1993). The role of teacher feedback in EFL writing instruction. 平成3年—4年度 文部省科学研究費補助金研究.
- Keh, C.L. (1990). Feedback in the writing process: a model and methods for implementation. *ELT Journal*, 44(4), 294-304.

- Fathman, A. K., & Whalley, E. (1990). Teacher response to student writing: focus on form versus content. In B. Kroll(Ed.), *Second language writing: Research insights for the classroom*(155-177). Cambridge University Press.
- Mendonca, C. O., & Johnson, K. E. (1994). Peer review negotiations: Revision activities in ESL writing instruction. *TESOL Quarterly*, 28(4), 745-769.
- Nelson, G. L. & Murphy, J. M. (1993). Peer response groups: Do L2 writers use peer comments in revising their drafts? *TESOL Quarterly*, 27(1), 135-141.
- 奥村清彦, 岡田妙, 広田輝子, 時岡ゆかり.(1995). 大学における英作文指導の在り方:英作文実態調査の報告. 大学英語教育学会関西支部紀要, 第3号, 41-50.
- Raimes, A. (1983). *Techniques in teaching writing*. Oxford University Press.
- Robb, Thomas & Ross, Steven. (1986). Salience of Feedback on Error and Its Effect on EFL Writing Quality. *TESOL Quarterly*, 20(1), 83-93.
- Rothschild, D. & Klingenberg, F. (1990). Self and Peer Evaluation of Writing in the Interactive ESL Classroom: an Exploratory Study, *Canada Journal*, 8(1), 52-65.
- Zamel, V. (1985). Responding to student writing. *TESOL Quarterly*, 19(1), 79-101.

APPENDIX

This is the passage the students read before they wrote comments on it.

Foreigners complain about their treatment in Japan

One common theme of letters to the editor in English newspapers from foreigners is that of perceived discrimination or racial prejudice in Japan. Whatever the merits of individual arguments, the fact that so many people feel the need to write indicates that many Japanese people are still not "comfortable" with "internationalism" or think that foreigners need to be treated in the same way as Japanese are treated. A typical such letter says,

"A visit to a realtor's office is perhaps the newcomer's most shocking experience. The realtor will be brutally candid. He will tell him bluntly that most of his clients do not rent to foreigners, and those who do charge the foreigner more....An even greater shock will come when the newcomer ventures into a bar for a drink. The proprietor will rush at him with arms crossed shouting, 'Foreigner get out!' or 'Foreigners not allowed!' There is a club in Tokyo named the 'American Club.' Just beneath the name in bold letters is a sign: Japanese only." A

Japanese woman who was first told that she could stay at a *minshuku* was turned away when she mentioned that she was coming with two foreign friends. She writes: "We are not allowed to let foreigners stay here," she (the clerk) said and hung up. I was shocked and angry but tried to calm down. I phoned the other place and began by asking if foreigners could stay there. The women at this place said very strongly 'No, they can't!' I was so disappointed. What racists they are."

Another writer says, "It is always complicated for people of diverse backgrounds to live together, as I well understand as a U.S. citizen. However, my concern is that I do not see Japan making a sincere effort toward internationalism which includes tolerance. A sincere effort begins with admitting what the problems are."

Although most Japanese would deny that Japan is a country that discriminates against foreigners, as one letter writer asks: "If we were traveling in another country and the people there said to us, 'No Japanese!,' how would we feel about it?"

THE PROBLEM OF PRACTICE IN SHEN-HUI'S TEACHING OF SUDDEN ENLIGHTENMENT

Hoyu ISHIDA

INTRODUCTION

After Bodhidharma (d. 532), the First Patriarch of Chinese Ch'an Buddhism, Hui-neng 慧能 (638-713) is traditionally considered the most important figure in the history of Ch'an and Zen Buddhism. He is regarded as the Sixth Patriarch 第六祖 by the tradition which has dominated most of the major trends of the Ch'an and Zen movement in China and Japan up to the present day. Shen-hui 神会 (670-762), a disciple of Hui-neng, greatly contributed to the dominance of Hui-neng's school and its later development with his teaching of sudden enlightenment 頓悟.¹

Shen-hui claimed that Hui-neng's teaching of direct and sudden enlightenment was the correct and authentic message transmitted directly from Bodhidharma as originally taught by the Seven Buddhas through the Patriarchs. He also claimed that the teaching of Shen-hsiu 神秀 (605?-706), one of the most influential Ch'an priests of that time, and the northern school represented the unorthodox line of the teaching of gradual enlightenment 漸悟. In 732 at a debate at the Ta-yün Temple in Hua-t'ai, Shen-hui argued against the gradual teaching of P'u-chi (651-739), the successor to Shen-hsiu, and supported the authenticity or orthodoxy of the southern sudden school. Chuang-yüan represented the northern school at this debate. Shen-hui's proposals are summarized by a modern Japanese Zen scholar, Seizan Yanagida, in four points:

- 1) Bodhidharma is the founder of the southern school and the one who transmitted the Ch'an of the Buddha.
- 2) Upon having come to China, Bodhidharma met the Emperor of Liang and rejected his actions of building temples and images, helping monks,

and copying sutras as non-meritorious.

- 3) When Bodhidharma approved the enlightenment of Hui-k'o at the Shao-lin Temple in Chung-shan, he handed his robe to Hui-k'o as a symbol of the transmission of the Dharma.
- 4) This robe had been actually handed down to Hui-neng, and he is the Sixth Patriarch of the correct southern school.²

Rejecting the gradual approach of enlightenment advocated by Shen-hsiu, Shen-hui insisted that his interpretation of sudden enlightenment was the true teaching of the Ch'an, as transmitted through Hui-neng.

By rejecting the gradual notion of the northern school, however, Shen-hui falls into a pragmatic problem. Criticizing the northern school's gradual way of attaining enlightenment as yet another obstacle to actual realization, Shen-hui maintained that humans are originally enlightened. Thus, enlightenment does not come about as long as one is caught in the teaching and still attached to being enlightened as the message of gradual school suggested. According to Shen-hui, one is enlightened just as one is, without the need to struggle. Shen-hui rejects the northern school's use of concentration as a method, claiming that such practice will not lead one to the goal of enlightenment. Rather, one has only to become suddenly and immediately aware of one's true nature, which is originally enlightened. Because there is nothing wrong with person from the beginning, the method of concentration as a means to enlightenment remains an un-enlightened technique, since it is still a method of attachment to external teaching.

Clearly such a critique raises the question of what is practice for followers of Shen-hui. Traditionally practice is a method or means by which one attains enlightenment. It has always been a very important part of Buddhist teaching.³ But when practice as a means is denied, what can one practically do to obtain or realize enlightenment? Is Shen-hui suggesting a different kind of practice, some kind of sudden practice, instead of the traditional practice of Buddhism? If so, then what is this sudden practice? If it is a practice, does it also serve as a means for the attainment of enlightenment? If so, then isn't this practice also gradual, i.e. used as a means to an end? We will examine these questions in light of Shen-hui's sudden teaching, especially concerning the notion of practice.⁴

Shen-hui summarized the gradual approach of the northern school in his famous four verses, which clarified the position of this school regarding meditation practice. These verses say that one is to 1) enter into *samādhi* by concentrating (凝) one's mind, 2) view (看) tranquility by settling (住) one's mind, 3) illuminate (照) outwardly by arousing (起) one's mind, and 4) verify (證) inwardly by controlling (攝) one's mind.⁵ It is this position that Shen-hui rejected. He maintained that such meditation practice was for low-level people, and argued that no Patriarch from Bodhidharma ever attained enlightenment in this manner.⁶ According to Shen-hui's position as long as one tries by any form, such as the method of concentrating, settling, arousing, and controlling, one is still attached to the very fact that one is trying.⁷ For Shen-hui the highest teaching is a sudden enlightenment where one unintentionally becomes aware of his or her Buddha nature, which is originally inherent in the person. This awareness is obtained by giving up all the practices and just seeing into one's true nature. For the deluded mind an obstacle to enlightenment is the attachment to the attempt to get rid of that delusion. Attachment takes place as soon as one attempts to overcome it. Using the metaphor of polishing (practice) a mirror (Buddha nature), the gradual approach tried to polish the mirror in order to make it clean. According to the sudden approach, however, since the mirror is originally clean as it is, the act of polishing it only makes it dirtier.

Both the gradual and the sudden schools accepted the notion of the Buddha nature.⁸ According to the northern gradual school, as defined by Shen-hui, the Buddha nature can be understood as something like a possibility or a seed of becoming a Buddha. One attains enlightenment by making this possibility a reality. Just as a seed grows, so a person can become enlightened through practices of concentration. On the other hand, according to the southern sudden school, the Buddha nature is enlightenment itself. All one needs for enlightenment is simply to become aware of the Buddha nature one already is. Any attempt to become enlightened is seen as a deluded struggle. Rather one has to cast away all attempts to realize Buddha nature. At the very moment of casting away everything and thereby seeing into one's real nature, one is enlightened--the Buddha nature manifests or reveals itself suddenly.

In the *Platform Sutra of the Sixth Patriarch* 六祖壇經,⁹ the differences between Hui-neng (southern sudden) and Shen-hsiu (northern gradual) is clearly demonstrated. One day the Fifth Patriarch Hung-jen 弘忍 summoned his disciples and told them to write a verse. He told them that he would give the person who wrote an awakened verse the robe and the Dharma as a sign of enlightenment as well as the position of the Sixth Patriarch. Because Shen-hsiu was the head

monk and the most intelligent student, the rest of the monks did not have the courage to write a verse. Knowing this and even wondering if he should write a verse, Shen-hsiu finally decided to compose one. He secretly wrote his verse on the central section of the south corridor wall:

The body is the Bodhi tree,
 The mind is like a clear mirror.
 At all times we must strive to polish it,
 And must not let the dust collect.¹⁰

Reading the verse, Hung-jen realized that Shen-hsiu still had not attained enlightenment. Even so Hung-jen called all his disciples to practice and revere the verse, because it was good for common people's practice. By practicing according to this verse they would not fall into the three realms of evils.¹¹ While Hui-neng was pounding rice, his work at the temple, he heard a boy recite this verse. Hui-neng asked the boy to take him to the wall and because the boy was illiterate had someone else write his verses:

Bodhi originally has no tree,
 The mirror also has no stand.
 Buddha nature is always clean and pure;
 Where is then room for dust?

The mind is the Bodhi tree,
 The body is the mirror stand.
 The mirror is originally clean and pure;
 Where can it be stained by dust?¹²

Hung-jen, realizing that Hui-neng was awakened, secretly transmitted the Dharma of sudden enlightenment, the robe, and the position of the Sixth Patriarch. The difference between Shen-hsiu and Hui-neng is clear: Shen-hsiu urges one to polish the mirror (Buddha nature) in order not to let the dust collect, while Hui-neng claims that since the mirror is originally clean and pure, there is no need to polish it—one is already enlightened as he or she is.

It is possible, though dangerous, to conclude here that according to the southern

school one does not have to do or should not do anything at all to be enlightened, because if one tries to do something, like polishing the mirror, it is still attachment, like staining the mirror. Thus, giving up everything and doing nothing at all, like a dead person, is the best way because doing-nothing does not stain one's originally pure and clean nature.¹³ While this radical interpretation is logically and theoretically possible, it is not correct. Hui-neng's verses do not say that we do not do anything at all. Rather they advocate an enlightened experience obtained by realizing one's originally enlightened mind. What is opposed is Shen-hsiu's style of being caught in an attachment to his own intentional endeavor, which prevents a person from seeing his or her true nature. Hence, Hui-neng and Shen-hui reject the notion of striving for enlightenment because the intentionality, which is attachment, negates the very attempt. But this rejects gradual practice, without which a practitioner cannot even begin training

(II)

Thus the central problem of the sudden school lies in its notion of practice. While in the northern school of gradual enlightenment as propounded by Shen-hsiu, practice is explicit (concentrating, settling, arousing, and controlling one's mind), in the southern school, there is no specific notion of practice, because it rejects practice as preventing one from seeing into his or her true nature. For the southern school we just become aware of our true nature without any intentional attempt or method of practice. If we faithfully follow the southern school position, we must realize that if we "try" to become aware of our true nature (it seems one has to try at some point), this very attempt becomes the practice that Shen-hui rejects as preventing us from actually seeing our true nature. The southern school tells us that such attempts will not work. Because we must begin somewhere, we confront the problem of the sudden teaching.

One of the important concepts of the southern school is *wu-nien* 無念 or no-thought, which is used to convey the idea of true thought or thought without attachment. As the main doctrine of the *Platform Sutra*, no-thought is "to be unstained in all environments."¹⁴ The text further explains:

The Dharma of no-thought means: even though you see all things, you do not attach to them, but, always keeping your own nature pure, cause the six thieves to exit through the six gates. Even though you are in the midst of the six dusts, you do not stand apart from them, yet are not stained by

them, and are free to come and go.¹⁵

No-thought is, therefore, neither a human construct nor an intentional method like concentration for the attainment of enlightenment, rather it is natural, free, unbounded thought. The text continues by saying that "being free and having achieved release is known as the practice of no-thought"; however, if you "cause your thought to be cut off, you will be bound in the Dharma,"¹⁶ which points to the fact that intentional methods prevent a person from seeing his or her true nature.

Following the *Platform Sutra*, Shen-hui claims that "*Tathā* is the substance (or essence) of no-thought.... If there is someone who sees into no-thought, although he is accompanied by seeing, hearing, feeling, and knowing, [his thought is] always empty and tranquil."¹⁷ Thus, no-thought is un-intentional and non-purposive. It is identical with the Buddha nature as the function of *Tathā*, because *Tathā* is its substance. Therefore, if one becomes aware of no-thought, one's mind becomes empty and, thus, enlightened. For Shen-hui, in the experience of no-thought, "*śīla*, *samādhi*, and *prajñā* simultaneously become identical, ten thousand practices are endowed with, and one's knowledge becomes the same as knowledge of Tathāgata...."¹⁸ Therefore, in becoming aware of one's true nature--"being free and having achieved release," all the practice that is needed--"the practice of no-thought" is contained in the moment. In this enlightened experience, there is no difference among *śīla*, *samādhi*, and *prajñā*. For Shen-hui this practice is direct, immediate, and sudden, taking place spontaneously. Thus, the enlightened experience, which is clearly different from the gradual practice used as a means for enlightenment, is not a means. The experience simply happens--sudden practice.

The problem of practice is not yet solved, however, because no-thought or un-intentional thought takes place only after or at the time of one's experiencing enlightenment. The question still remains of what one should do before this experience of no-thought in order to realize enlightenment? The question for practitioners is that of practice itself, i.e., what means will lead to enlightenment? What can one do when practice as a means is denied? This question seems to arise from the claims made about the Buddha nature and the originally enlightened conditions of humans.

When Śākyamuni the Buddha realized enlightenment some 2500 years ago in India, there was no specific teaching on the Buddha nature or original enlightenment. The Buddha, at least, did not realize enlightenment via the doctrine of the "Buddha nature," as later developed. He reportedly became awakened through *dhyāna* or *samādhi*, realizing the principle of *pratītyasamutpāda* ("dependent coarising"). Buddha's discovery was that life is fundamentally *duḥkha* ("suffering") and the cause of suffering is an ignorance or attachment to whatever is impermanent. Because everything is impermanent and transient, suffering is inevitable because of the human craving to attach to the impermanent world, including his or her ego self. The goal of the Buddha's teaching, then, is to get rid of suffering by becoming liberated from it, thereby attaining *nirvāṇa* or enlightenment. The inevitability of suffering is explained through the teaching of cause and effect. For example, the Twelve-fold Formula of Causation traces the cause of old age and death, the cause of fundamental suffering, back to ignorance and teaches that we can become liberated from suffering by getting rid of ignorance.¹⁹

By examining the way of attaining enlightenment in early Buddhism, we see that the idea of the Buddha nature was not specifically spelled out and that the point of teaching is to get rid of, or become free from, ignorance. This appears to be a very gradual teaching. After the Buddha entered into *Mahāparinirvāṇa*, his followers gradually developed an idea that humans are originally good at least in terms of being capable of attaining enlightenment, otherwise a person could not become a Buddha. Ideas such as *tathāgata-garbha*²⁰ and the Buddha nature were introduced and developed, especially by *Mahāyāna* Buddhists.

At the beginning of the development of these ideas, the Buddha nature was understood as a possibility or something like a seed which grows as one cultivates it to Buddhahood. With this assumption, Buddhists practiced, in the gradual sense, working for their seeds to bloom fully. Without practice one could not achieve the highest goal of Buddhahood. Without practice one remained in the realm of *samsāra* or birth-and-death, caught in ignorance. We find this idea of practice explicitly stated in the well-known *Mahāyāna* text, *Mahāparinirvāṇa-sūtra*, to which even Shen-hui often refers to substantiate his position of a person's capacity for enlightenment.

As the idea of the Buddha nature developed, it was enlarged from just a possibility (seed) to the claim that one is already and originally enlightened. Thus, the path for Buddhists became the realization of one's original nature as he or she already is. If one attempts to polish his or her original nature, the very attempt becomes a sign of not understanding one's true nature and an obstruction actually seeing it. The more this idea of the Buddha nature is stressed,

the less important the gradual process becomes.

Shen-hui's teaching of sudden realization that one is already always a Buddha is the most extreme form of this type of Buddhism. Rather than a search for enlightenment via a gradual cultivation, Shen-hui proposes a realization of the reality that one is already fully enlightened due to one's original nature.

Even though Shen-hui argues for no-thought as the practice of the sudden teaching, we must argue that we cannot reject the gradual approach to practice. While the sudden teaching is an awakened experience, the gradual practice is necessary before the experience of enlightenment. Even in the gradual approach to practice, when one attains enlightenment it is always sudden and immediate at that moment. In the sudden teaching one needs to start with something, a practice of some sort, which in practice is always gradual, otherwise one does nothing. Thus, what Shen-hui advocates is really the realization experience itself after one goes through gradual practices.²¹ When one finally gives up the practice, which can only be done through practice, one realizes his or her true nature. At this moment the Buddha nature reveals itself within one's mind as one's true self. But it is this method of the northern school that Shen-hui explicitly rejects.

Shen-hui's rejection of the northern school seems to have been the result of a serious conflict between the two schools. Whatever the actual conflict was, Shen-hui put too much emphasis on sudden teaching which rejected the human effort of gradual practice. While it is evident that Shen-hui rejects the gradual practice as a means to reach enlightenment, we still need to examine if he also rejects gradual teaching in terms of "gradual enlightenment."²² Gradual enlightenment can be understood as a series of enlightening experiences which get deeper and deeper as one realizes or awakens to oneself. Sudden enlightenment, on the other hand, is the direct and final awareness at one moment. If Shen-hui rejects gradual enlightenment in his critique of the northern school, then there is a contradiction in Shen-hui and the southern school. In the *Platform Sutra*, for example, Hui-neng, the Sixth Patriarch, experiences different levels of awakening. In his youth, upon hearing the *Diamond Sutra*, Hui-neng recalls that his mind became clear and he was awakened--initially awakened. He was immediately awakened again when he heard the Fifth Patriarch expounding the *Diamond Sutra*. When Hui-neng left the temple after receiving the robe and Dharma as the Sixth Patriarch, he was again instantly enlightened. These episodes in the life of Hui-neng evidence gradual enlightenment and illustrate the contradiction within the southern school.

One way to explain Hui-neng's gradual enlightenment is that the *Platform Sutra* was written much later than Shen-hui's works.²³ When Shen-hui was preaching (or writing) his *Sermon*, he had to emphasize the sudden teaching because the northern school was influential. At the time of completion of the *Platform Sutra*, however, the message of Shen-hui had gained the upper hand over the northern school. Therefore, the southern school could adopt Hui-neng's gradual deepening awakening, because there was no threat of being criticized by the northern school which had declined in influence.²⁴

One could argue that Hui-neng's series of awakenings were episodes of the same enlightenment, not a gradual process of deepening his enlightenment. One could also argue that these different enlightenment experiences were used to demonstrate the superiority of the *Diamond Sutra* over the *Lañkāvatāra Sutra*, the primary text of the northern school, since Hui-neng's awakening episodes were frequently associated with the *Diamond Sutra*. While these are possible interpretations the fact still remains that the text explicitly presents that Hui-neng had different awakening experiences.

CONCLUSION

We have seen that in terms of practice, if one over-emphasizes the sudden teaching based on an original Buddha nature, then one of necessity ignores gradual practice as a means to enlightenment. It would seem, then, that one should do nothing in order to reach enlightenment. From the evidence we have, it appears that Shen-hui emphasized the suddenness of enlightenment in order to establish his school against the northern gradualists. This need to establish differences between these schools seems to have led him to over-emphasize sudden enlightenment and to reject practice as a means to enlightenment. I would argue that he is right in claiming that in the experience of enlightenment, practice itself is an enlightened experience, therefore practice is no longer used as a means for the attainment of enlightenment. But Shen-hui does not provide much help for those who have not yet had this experience of enlightenment, seemingly leaving us with no means or method to reach that end.

While Shen-hui does not provide explicit practical aids for practice, on careful reading of his works, we find an indication of a form of practice. What Shen-hui suggests is that we just become aware of whatever occurs in our minds. For example, "when afflicted mind arise, become aware of it," because this "awareness is the original nature of non-abiding-mind."²⁵ Here he seems to be indicating that just becoming aware of one's afflicted mind itself is a kind

of practice. One becomes enlightened when one really sees his or her mind, since this mind, though afflicted before realization, is originally pure and enlightened in its essence. If this is a practice, it clearly differs from that of Shen-hsiu who advocates a "concentration" of one's mind. Rather than concentration, Shen-hsiu proposes "becoming aware" of one's afflicted mind, i.e. seeing into one's own original nature. But if Shen-hui's awareness is a practice, the essential problem is not resolved. "Trying to become aware" of one's afflicted mind inevitably becomes a human endeavor, something like concentration before realization, which is what Shen-hui argued prevents one from becoming aware. Without some kind of gradual practice as a means, there is no place for practicers to begin. Therefore, I would argue that practice and enlightenment cannot be separated,²⁶ practice is a method for the attainment of enlightenment before one's actual realization and practice is equal to enlightenment only when one is enlightened. From this perspective, Shen-hui's position seems to lack adequate method. But his teaching of sudden awakening correctly points to the enlightened experience as the core of Buddhism.

NOTES

- 1) Even though there are many biographical accounts of Hui-neng written by his followers, we still do not have historically reliable resources on his life. For example, we are not sure if Hui-neng was actually regarded as the Sixth Patriarch during his time. In this paper, I will not examine the historicity of these events, rather I will focus the problems derived from Shen-hui's teaching of sudden enlightenment.
- 2) See *Zen no rekishi-Chūgoku*, ed. by Nishitani Keiji (Tokyo: Chikuma Shobo, 1967), p. 38.
- 3) There are three types of learning, *śīla* ("precepts"), *samādhi* ("meditation"), and *prajñā* ("wisdom") which include all the aspects of Buddhist teaching and practice.
- 4) In *Sudden and Gradual in the Division Between the Northern and Southern Lines of Ch'an Buddhism*, a paper presented at a conference held at the Institute for Transcultural Studies in May 22-24, 1981, Robert B. Zeuschner gives three traditionally different phrases regarding the question of "gradual:" gradual teaching, gradual cultivation, and gradual enlightenment. In my paper, however, I do not specifically classify what kind of gradualness Shen-hui is attributing to the teaching of the northern school.
- 5) These four verses often appear in the *P'u-t'i-ta-mo Nan-tsung ting Shih-fei lun*. For

- example, see Hu Shih, *Shen-hui ho-shang i-chi* (Shanghai, 1930), pp. 285-288. These verses appear once in the *Nan-yang ho-shang tun-chiao-chieh-t'o ch'an-men chih-liao-hsing t'an-yü* (hereafter cited as the *Sermon of Shen-hui* or the *Sermon*). See Hu Shih, p. 239.
- 6) Hu Shih, p. 286.
 - 7) Shen-hui says in the *Sermon* that if you try to attain enlightenment as the four verses suggest, your mind is not a mind of liberation (or freedom) but a mind bound by the Dharma, which is of no use. See Hu Shih, p. 239.
 - 8) I am not insisting here that Ch'an doctrine is solely based on the theory of the Buddha nature. I am using this theory as a model to give a clearer picture of the difference between the gradual and sudden positions and teachings.
 - 9) The text was written by Shen-hui or some later group. See three theories presented by Carl Bielefeldt and Lewis Lancaster, "T'an Ching (Platform Scripture)" *Philosophy East and West*, vol. 25, no. 2, pp. 200-201. This text was probably composed much later than the works of Shen-hui.
 - 10) My citation from the *Platform Sutra*, comes from the translation by Philip B. Yampolsky, *The Platform Sutra of the Sixth Patriarch* (New York: Columbia University Press, 1967), p. 130. The rest of the citation from other sources is my own.
 - 11) The three lower realms in *samsāra* are the hells, hungry ghosts, and animals which one experiences as a result of evil acts.
 - 12) Yampolsky, p. 132.
 - 13) We might even say that we do not even need Buddhism or any other teaching, if we are Buddhas or enlightened ones from the very beginning.
 - 14) Yampolsky, p. 138.
 - 15) *Ibid.*, p. 153.
 - 16) *Ibid.*, p. 153.
 - 17) Hu Shih, pp. 240-241.
 - 18) *Ibid.*, p. 241.
 - 19) See for example, David J. Kalupahana, *Causality: The Central Philosophy of Buddhism* (Honolulu: The University of Hawaii, 1975), p. 141.
 - 20) A notion of *tathāgatagarbha* is explained by Diana Paul in "The Concept of *Tathāgatagarbha* in the *Śrīmālādevī Sūtra* (*Sheng-men ching*)" *JAOS* 99.2 (1979), p. 191: "The compound *tathāgatagarbha* (*ju-lai-tsang*) has two constituents, *tathāgata* signifying "thus come" or "thus

gone," designating a Buddha, and *garbha* signifying "womb, inside, middle, interior of anything...a fetus or embryo, child, brood." *Tathāgatagarbha* would then signify the womb or the embryo of the Tathāgata. The potentiality of becoming a Tathāgata is represented by the fetus or embryo nature of *garbha*.

- 21) In fact, the *Platform Sutra* admits that the gradual teaching of Shen-hsiu is good for common people's practice, since they will not fall in the three realms of evils if they practice according to the verse Shen-hsiu composed on the wall. Hung-jen, for example, summons his disciples and tells them to burn incense before the verse.

Although the *Platform Sutra* puts down the northern school, it is not extremely critical of gradual practice. We find many accounts which suggest a gradual approach, especially toward the end of the text.

- 22) This is similar to Zeuschner's third classification of gradual.

- 23) The Tun-huang manuscript, the oldest surviving version of the *Platform Sutra*, was written sometimes between 830-860. See Yampolsky, p. 90. Shen-hui lived between 670 to 762.

- 24) P'u-chi, the great successor to Shen-hui, passed away in 739 and a debate between Shen-hui and Chuang-yueh took place in 732. The northern school died out in the 9th century. See Yampolsky, p. 37.

- 25) Hu Shih, p. 249.

- 26) We find an explicit idea of "practice and authentication are the same," advocated by a Japanese Soto Zen founder, Dōgen, and called *shushō-ittō* 修証一等. See Hoyu Ishida, "'Genjōkōan': Some Literary and Interpretative Problems of Its translation" in *Scientific Reports of Shiga Prefectural Junior College* No. 34, September 1988, pp. 77-88.

BIBLIOGRAPHY

- Bielefeldt, Carl and Lewis Lancaster. "T'an ching (Platform Scripture)," *Philosophy East and West*, vol. 25, no. 2 (4/75), pp. 187-212.
- Chan, Wing-tsit. *The Platform Scripture*. New York: St. John's University Press, 1973.
- Hu Shih. *Shen-hui ho-shang i-chi*, rev. and enlarged. Taipei: Hu shih Chi-Kuan, 1970.
- Komazawa daigaku zenshū-shi kenkyū-kai. *Enō-kenkyū*. Tokyo, 1978.
- Liebethal, Walter. "The Sermon of Shen-hui," *Asia Major*, n.s. 3, 2 (1952), pp. 132-55.
- Shinohara, Hisao. "Kataku Jinne no kotoba," *Komazawa daigaku bungaku-bu kenkyūkiyō*

XXXI (3/73), pp. 1-33.

Suzuki, Daisetz T. *Suzuki Daisetsu zenshū* III. Tokyo: Iwanami Shoten, 1968.

_____. *The Zen Doctrine of No Mind*. London, 1949; repr. New York: Samuel Weiser Inc., 1972.

Wu, John. *The Golden Age of Zen*. Taipei, 1975.

Yampolsky, Philip B. *The Platform Sutra of the Sixth Patriarch*. New York: Columbia University Press, 1967.

Yanagida, Seizan. "Chūgoku Zenshū shi," *Kōza Zen* III. *Zen no rekishi-Chūgoku*, ed. by Nishitani Keiji. Tokyo: Chikuma Shobō, 1967.

_____. "Li-tai fa-pao chi and the Ch'an Doctrine of Sudden Awakening," tr. by Carl Bielefeldt in *Early Ch'an in China and Tibet*, ed. by Whalen Lai and Lewis Lancaster. Berkeley.

_____. *Sekai no meicho. Zen goroku*. Tokyo: Chūō Kōronsha, 1974.

_____. *Zen-shisō*. Tokyo: Chūō Kōronsha, 1975.

Yanagida, Seizan and Umehara Takeshi. *Bukkyō no shisō* VII. *Mu no tankyū* (Chūgoku Zen) Tokyo: Kadokawa Shoten, 1973.

Zeuschner, Robert. "Sudden and Gradual in the Division between Northern and Southern Lines of Ch'an Buddhism." A paper presented to a Conference at the Institute for Transcultural Studies held in May 22-24, 1981.

TURNING LANGUAGE STUDIED INTO LANGUAGE LEARNED: CONSIDERING HOW THE BRAIN PROCESSES INFORMATION

Walter KLINGER

This essay discusses some ideas and methods that bear on a central problem in learning foreign languages: How information about a language, diligently studied from textbooks and in classrooms, can be changed into a more or less unconscious or automatic procedure in both comprehension, in listening and reading, and production, in speaking and writing. Comprehension and production of correct sequences of words depends not so much on automating the knowledge of grammar rules as pieces of information, such as immediately being able to identify a word as being an adjective and declare it as such, but on automating the process of applying learned rules.

We consider evidence that suggests that automatic and controlled processes, as well as information storage, involve different areas and different processes of the brain, and that the mind seems to more easily notice general, abstract patterns than it notices details. Can we therefore learn better by trying to understand the general meaning of what we hear and read rather than carefully paying attention to the specific details of grammar forms? Or, can we perhaps learn better by developing ability in the comprehension rather than the production of language? Further, we consider the role that speaking plays in developing comprehension and production abilities.

CONTROLLED, SUCCESSIVE VS AUTOMATIC, SIMULTANEOUS PROCESSES

Some studies of human memory show neurophysiological evidence that *declarative* (factual) knowledge and *procedural* (how to apply declarative information) knowledge access two functionally separate systems of memory and independent areas of the brain (Robinson 1997, Paradis 1994). Studies of patients suffering from brain damage caused by stroke or injury, or illnesses such as Alzheimer's and Parkinson's diseases or amnesia, show that damage to one or

another area may either affect automatic procedural competence, or affect explicit knowledge, including metalinguistic information and to some extent the lexicon, while leaving the other area still functioning (Paradis 1994). Trauma patients who lost their ability to speak their native language automatically often were able to speak some of a second language, learned formally at a later time than they learned their native language, though in a slow, controlled procedure. Pinker (1994:307-316) describes one patient who could speak quite fast and grammatically accurately, but could not find the necessary content words in memory to describe a drawing, and another patient who conversely could say the needed words, but only slowly and with little syntactic content.

Paradis (1994) suggests that, in speaking one's native language, the lexicon is "at least in part subserved by declarative memory, while morphosyntax is subserved by procedural memory." There must exist a conceptual level of thought, where non-linguistic, "spatial, causal, temporal, quantitative, etc." relations of a word or message are encoded, and which is independent of the lexical-semantic (Perecman 1989:235). In order to translate a word from one language into another, there needs to be a common level of information processing to refer to, and "the conceptual level is the only plausible candidate," says Perecman (1989:236). Bilingual people seem to have one conceptual memory store and two distinct semantic stores, both of which are activated and interact with each other when the person prepares to speak in either language.

According to two-process theory, explains Hoffman (1990), perceptual, motor, and cognitive skills depend on a mixture of two qualitatively different processes--automatic and controlled, which can be distinguished using several criteria--capacity, intentionality and consciousness. We speak our native language by automatic processing, that is, "activation of a learned sequence of elements in long-term memory that proceeds without Subject control, without stressing the capacity limitations of the system, and without necessarily demanding attention" (Schneider & Shiffrin 1977). Controlled processing, on the other hand, is "temporary activation of a sequence of elements that requires attention," is "capacity-limited" (usually serial in nature--that is, we can only think of a certain number of things at one time), and is under the control of the Subject (Schneider & Shiffrin 1977). Knowledge of language can be used deliberately, in this consciously controlled process: Whatever information we have learned about rules of grammar can be called upon when we begin to speak, for instance in order to check the accuracy of utterances produced automatically--resulting in slower speech than if we speak automatically.

One victim of a stroke which damaged the language area in the left hemisphere, when shown a card with the word "tree," expressed the word as "orchard" (Languis & Miller 1991).

Languis & Miller suggest the patient's *successive* processing of language was impaired, and the word was interpreted by the brain's *simultaneous* processes. Languis & Miller (1991) say there are two basic forms of "integrative activity" of the brain. Simultaneous brain activity is as "an immediate apprehension and integration of various elements of experience," and is involved in "meaning construction or its apprehension" in a spatial configuration or an event. Successive processing is the "sequential integration of stimuli into an organized temporal or serial order," and is evident in understanding the syntax of a sentence, which concerns the "appreciation of the serial relation of one word to the next."

Simultaneous and successive brain activities are responsible for the mind's ability to quickly understand patterns. When we glance around a room, we immediately see complete patterns of shapes, but we don't see all the details, unless we purposely look closely, for it seems that perception pushes consciousness to the most general level possible, searching out patterns by filtering out irrelevant details from a flood of information (McCrone 1991:75). Aspects of the entire pattern may be hypothesized before specific parts can be identified (Bower 1981:310). We can infer how a known segment relates to a total system using our problem-solving abilities and strategies to analyze information and form hypotheses based on partial data (Carroll & Swain 1993:358). In Reber's experiments (described in DeKeyser 1994), for example, subjects showed that they developed some understanding of how an artificial, finite-state grammar operated, without receiving any explicit instruction in the rules. Other studies show how people quite without conscious effort learn patterns of times shown on clock faces (Bright & Burton 1994) and learn to recognize patterns of voices (Nygaard, Sommers & Pisoni 1994; Craik & Kirsner 1974).

This operation of quickly seeing patterns is not at all infallible, for the mind will believe that two lines in the shape of an upside-down "T" are different lengths when in fact they are the same length (McCrone 1991:51), and the mind can be confused by visual traps, for example, looking at the well-known op art picture where in one minute the picture is seen as a vase and the next minute as a two faces. Nonetheless, the brain is very good at seeing patterns, and insofar as it sees and remembers the pattern, it has learned it.

It is necessary to ignore details in order to generalize and abstract, to see patterns and regularities. Indeed, it is necessary to *forget* some perceptual details: if we had infinitely faithful memories, we wouldn't be able to speak at all, for to name things, it is necessary to abstract kinds of things that go under the same name (Harnad 1985). Shereshevskii (described in McCrone 1991:73) could remember lists of hundreds of numbers, long strings of nonsense syllables, poetry in foreign

languages, repeat test pieces backwards and remember them accurately after a gap of several years, but he could not follow the sense of complex sentences, and common metaphors such as “weighing one’s words” left him confused. He had difficulty recognizing people because their faces never looked exactly the same as the last time he saw them. Another mnemonist, “S” (described in Crumley 1995), could recall everything he ever heard, said, or saw done, but could not understand the meaning of poetry and scientific writing because he missed patterns and could not abstract regularities.

It is difficult for us to focus our attention on both the meaning of the message and the details of the form of the message at the same time. The process is over-loaded (Cohen 1990:46); we become tongue-tied and make errors if we try to express a message automatically while at the same time thinking about the phonological, morphosyntactic and lexical details. We can essentially only attend to one conscious task at a time. (DeKeyser 1994, Sheen 1994:113, Norman 1993:131, Paradis 1994). Normally, unlike the mnemonists, we cannot easily remember verbal details--but the meaning of a message is memorable. We can remember the gist of a conversation, but we cannot repeat verbatim what we recently heard or said, if the utterance was over about 25 words (Paradis 1994). If we want to remember the exact words, we need to exert much effort to mentally rehearse and memorize by drill and repetition.

FOCUS ON MEANING

These considerations, that the mind is better at understanding and remembering the general pattern or substance of events than it is at serially dealing with the many details, and that we can perform better when not thinking about the details of what we’re doing, suggest that the natural way to learn a language would be to pay attention to the meaning of a verbal expression rather than to the grammatical formal details. Furthermore, if we want to communicate, it is the meaning of a message that usually is more important than the form. The optimistic observation also concludes, that since we can *comprehend* and *produce* language automatically, without thinking about the grammatical forms, we should also be able *learn* automatically, without having to pay attention to the details of grammar, and learn regardless of differences of individuals’ skill or ability or heredity. Some language theorists say it is possible to learn a foreign language by only being exposed to exemplars whose meaning can be understood in listening and reading --what Krashen &

Terrell (1981) call “comprehensible input”, without paying any particular attention to the grammatical form.

Asher (1982)’s *Total Physical Response* (TPR) techniques are widely-used and quite effective early foreign-language learning stage activities similar to the way children learn their first language by bodily responding to commands, and understanding information by listening to stories and looking at pictures, relying on visual information and situational context to grasp the meaning. Communicative approaches, increasingly used in the past few decades in language learning, similarly place emphasis on trying to understand the message to be communicated, by focusing on the meaning rather than the form. Teachers are advised not to explain grammar directly; instead, language learning should involve learning vocabulary and grammar patterns in activities and situations that encourage experimenting with language, especially in social interactions. Language learning should involve self-expression, creativity and discovery for oneself.

Tasks are set up in communicative lessons to motivate learning by presenting a direct need to use language. In a non-communicative task, the teacher may show a picture of a family and drill language forms such as “*Tom’s shirt is blue. Mr. Carter’s tie is red,*” and have pairs of students ask each other questions like “*What color is Tom’s shirt?*” To change this lesson into a communicative one, the student must have a real motivation to ask the question, so only one member of the pair should have the information, and the other member must ask questions. In one such “information gap” activity (Helgeson *et al* 1991:21-22), pair members each have incomplete information about some robbery suspects’ age, height, weight, and hair style and color, and ask each other questions such as “*How old is Louis?*” to fill in the blanks on their own paper. On completion of the task, they must decide which suspects best fits the given description of the real robbers. In the “*Strange Animals*” game (Baudins & Baudins 1990), to mention one other communicative activity, the teacher asks students to say all kinds of different animal body parts they know, and lists them on the board. Each student then writes five of these words on five slips of paper, the students’ slips are collected, shuffled and randomly dealt out. With their new words, students draw a picture of a strange-looking animal, and then must tell about its weight, height, habitat, diet, call or cry, social habits, and name.

The advantages of communicative learning techniques are that learners enjoy them because they feel they are active participants in the use of language instead of passive observers in an intellectual study of it, and that they involve many more brain and body activities, including emotions, than simply sitting and memorizing or drilling rules and patterns, which seems to help in

the learning processes. Group taskwork means participants express and share feelings of excitement, suffering, disappointment and success (Norman 1993:33). The drawback of some communicative activities is that they can be quite complicated and so require a long time for the teacher to set them up and then to check that everyone understands what to do. In large classes, students may be working in perhaps 8 groups of 5 students, so the teacher will be hard-pressed to find the time and energy to sufficiently supervise, give advice, and provide error-correction feedback. Some students will not be inclined to be self-directed, self-motivated participants and will miss out on any potential benefits of the activities. These problems suggest that in certain cases it must be much simpler and faster to try to inculcate the lesson's grammar skills with more form-focused techniques whose results can be immediately observed in testing of discrete grammar points..

FOCUS ON FORM

Some teaching methods attempt to induce learning by practice of grammar forms in drills and repetition activities. The structural exercises of the audiolingual method and the structuroglobol method, for example, use drills of pattern sentences and dialogues where grammar rules are not directly explained. The focus is more on practice of the form than attention to the meaning, for the drills isolate grammar forms from any real situational context. Many textbooks for English language learning drill in this fashion:

(The teacher goes to the classroom door and opens it.) "Teacher: *I*. Teacher: *I've opened it*. Teacher: *She*. Teacher: *She's opened it*. Teacher: *I*. Class: *I've opened it*. Teacher: *She*. Class: *She's opened it*. Teacher: *We*. Class: *We've opened it*." Similar substitution drills follow with "Have you opened it?" and "I haven't opened it." (Hartley & Viney 1983: Unit 61)

"A: Are M. and Mrs. Smith going to see a movie tonight? B: No, they aren't. They've already seen a movie this week. B: Really? When? B: They saw a movie yesterday. 1. Are Mr. and Mrs. Smith going to eat at a restaurant tonight? eat-ate-eaten 2. Is Frank going to get a haircut today? get-got-gotten" etc. for 14 exercises. (Molinsky & Bliss 1989:28)

A common criticism of controlled production drills is that students, though they may mechanically perform the drills perfectly, often cannot put these drills to use outside the drill framework (Rivers 1981:213). Brown (1980:31) suggests that it is not simply the frequency of hearing a structure that leads to learning but the frequency of occurrence in a meaningful context.

Adults also tend to want to know *why* they are saying what they are being asked to say. In the above examples, a thoughtful student would question the teacher why the Present Perfect is used instead of the Simple Past in these examples, and if the Simple Past could just be used instead, and if not, why not. There is limited benefit in lessons that do not involve the learner's reasoning and analyzing faculties.

The traditional teaching technique of direct, explicit explanations of rules and then practice of the forms will invariably show improved results in performance and comprehension as measured in tests. In all recent empirical studies, DeKeyser (1994:8, 20) reports, subjects given explicit grammar instruction always performed better, at least in short-term testing, than those who got no direct instruction but who hopefully were developing implicit, non-verbalized rules or understanding. There can be little doubt that adults with developed cognitive problem-solving abilities will learn faster if they notice, or have pointed out to them, the formal structures of language. In comparison, purely "natural" learning that caters to subconscious learning, as has been pointed out as long as 80 years ago (Palmer 1917), must be a very slow, inefficient process.

Still, as many researchers have pointed out (described in Pardis 1994), and as many teachers and students voice complaints about, learners who study hard, and develop a grammatical competency enough to do well on school tests may nonetheless be incapable of comprehending a conversation in a natural environment. What may be at fault in standard grammar textbooks and lessons is that learners are asked to *produce* the target grammar points instead of being asked to *understand* how form and meaning are linked in them.

COMPREHENSION TECHNIQUES VS PRODUCTION TECHNIQUES

Deciding whether or not to study the forms of language at all is hardly a major question in adult learning, since almost every adult studying a foreign language inevitably at some time studies the rules of grammar. What has been overlooked in research on explicit instruction, VanPatten & Cadierno (1993) point out, is how grammar should be taught in relation to the processes it attempts to modify in the learner. Traditional instruction, by explaining a grammatical concept and then having learners practice producing a given structure, is "questionable," if the intent of instruction is to help in the structuring and restructuring of the developing linguistic system. They recommend strategies that, instead of instruction aimed at *output*, instruction should be aimed at the *input* in order to "promote form-meaning connections during comprehension."

In VanPatten & Cadierno's experiments, a grammatical concept was explained to two groups. (Spanish clitic object pronouns--i.e., *El señor la sigue*, meaning "The man-SUBJ her-OBJ follows," can equally be expressed as *La sigue el señor*, meaning "Her-OBJ follows the man-SUBJ." This last sentence may be misread and misunderstood by learners as **She follows the man*.) Learners in the "traditional instruction" group practiced producing the structure or form in exercises such as transformation and substitution drills (e.g., A: *When are you going to invite me to your house?* B: *I'll invite you over for Saturday.* 1. to dine at your house. 2. to lunch.), or in exercises in oral and written questions which the learner must answer (e.g., describe what is happening in some drawings), and in simple sentence formation in both oral and written production (e.g., rephrase sentences by changing direct object nouns to pronouns).

Learners in the "processing instruction" never produced the form, but instead were asked to demonstrate that they had understood by, for example, selecting which of two pictures or sentences best matched the heard or read sentence (e.g., *A man is calling me* or *I am calling a man*), or by checking "agree" or "disagree" to a series of sentences containing the grammatical form (e.g., English instructions to check which of a list of Spanish sentences correspond to something you might do to your parents: call them on the phone often, visit them on weekends, etc.), or by reading a short passage in which the object pronouns were highlighted, after which the students were asked to explain in English what the sentences meant. It is stressed that at no time were the students ever asked to produce Spanish sentences.

Both groups did equally well in production post-tests (by completing a sentence according to a visual clue), and the processing instruction group did much better than the traditional instruction group in comprehension post-tests (by picture-matching). The finding that the processing instruction learners did well in production, in which they had no previous practice, suggested that their instruction altered the way they processed input so that they were able to access the information for use in production. The finding that the traditional instruction learners were much weaker in the comprehension post-test than the processing information group suggested that traditional practice focusing on output did not enhance how learners process input. Traditional instruction has an effect only on production, say VanPatten & Cadierno, while processing instruction has a significant effect on how learners both comprehend and produce. This style of instruction has been developed in a Spanish textbook (VanPatten *et al* 1992), used and well-received in many schools, and in a recent English workbook (Lee & VanPatten 1995).

Ellis (1993) similarly recommends that the goal of the syllabus should enable learners to comprehend rather than produce, that grammar teaching should be directed at consciousness-raising rather than production practice. Learners should be given help in establishing form-meaning relationships through activities that direct them to notice new grammatical features and the meanings they realize, but that do not require the learner to produce sentences containing the items. Techniques and textbooks that encourage the mind to make sense of what it is receiving rather than insisting on and rushing into production are very welcome and promising, for they may be a key in helping to automate the application of rules that are noticed and studied. Comments on VanPatten and Cadierno's experimental research have pointed out that it appears that those with only comprehension practice received more explanations than the subjects with production practice, and that the structures tested were fairly simple morphologically--therefore harder to notice and easier to produce--and so it is unclear how generalizable the results may be (DeKeyser 1997). DeKeyser (1997)'s experiment shows that large amounts of practice in comprehension and production of second language skills leads to great improvement in the skill practiced, but has far less impact on the reverse skill.

Nevertheless, it should be noted that overt production practice--speaking and writing--is not at all necessary in developing comprehension ability in listening and reading. When we say something aloud or write something, we obviously are not receiving any information about the language we are trying to learn. Children who are for various neurological reasons unable to articulate nonetheless have excellent comprehension: Pinker (1994:279) describes tests involving such a four-year old who could demonstrate understanding of subtle grammatical differences by correctly identifying pictures that showed forms such as "*The dog was bitten by the cat. The cat was bitten by the dog. The dogs chase the rabbit. The dog chases the rabbit.*"

The only information about grammar that speaking aloud could possibly provide is in any *feedback* from the listener. If there is no feedback on whether or not the utterance is correct or not, there cannot be any improvement unless the utterance is already known to be correct (Bower 1981:30; Carroll & Swain 1993:312). That is why instructional designers invariably include time in classroom lessons for feedback after presentation of new stimuli, either by the teacher or by the material used (Gagne *et al* 1992:28). A major benefit of studying in a classroom is that feedback will be more likely provided than in the natural environment. In fact, apparently very little feedback in the form of direct correction takes place in natural settings, as seen in some studies that report that errors are largely uncorrected in interactions between parent and child and between native

speakers of a language and non-native speakers (Carroll & Swain 1993:360; Long 1994). However, the child somehow eventually becomes fluent, while the foreign language learner often does not. While recasts *can* make learning of a particular form take place, there is no evidence that feedback is *necessary* in learning (Long 1994:21). Overt correction is only a small part of learning, says Cohen (1990:62); it is only one route to learning language and not the central one, says Cook (1993:268).

WHOLE BRAIN LEARNING

Perhaps the major benefit of learning a language by speaking in social interactions, whether feedback is provided or not, and whether the learner is at a stage to be able to absorb new information or not, is that it is an active experience involving more brain activity than just intellectual study. Speaking and listening usually involve looking at faces, which is a stimulus to vocal learning in babies (Locke 1993). People show amplified emotions and greater attention, and later remember more when faces in movies are in close-up on a large screen (Nass, Reeves et al 1995). However, exposure to language is not sufficient: interaction is needed, advises Brown (1987:33). Children who watch much TV and understand the language well enough but are hardly ever spoken to, express themselves poorly in speaking and writing (Van Evra 1990:45).

Speaking starts from “a desire to communicate a message” and therefore brings the participation of the limbic brain system--whose primary theme is emotionality--into the learning process (Paradis 1994). Trocme (1984) and Languis & Miller (1991) urge educators developing teaching strategies to consider how the three brains, the brain stem or reptilian brain, the limbic system, and the neocortex, function in concert. The older brain areas are stimulus-bound and can respond quickly, and so are helpful for learning automatic responses by imitation and repeating techniques, though incapable of innovating and creating. Connectionist theories which say that those aspects of language that are “rule-based, analogy-based, and rote-based” and are learned by those very same mechanisms--rule, analogy and rote (Ney, 1996:134) may find some success by appealing to these brain areas. The basic type of functioning of the neocortex is associating and pattern-structuring, shifting from perceptual levels to abstract conceptual levels with a capacity to integrate senses of seeing, hearing and touching (smelling and tasting are more limbic-controlled). The greater part of language learning should no doubt be focused here. Discussing images of blood flow to regions of brain, Trocme (1984) points out that, among the brain activities of *resting*,

watching a moving object, listening, speaking, reading and internal speech, the largest number of discrete cortical regions simultaneously active in both hemispheres is during *reading aloud*.

Luria (1980) proposed that the brain operates as a whole, although it is “a highly differentiated system whose parts are responsible for different aspects of the unified whole.” The brain has three functional units, Luria says, which dynamically interact and “whose participation is necessary for any type of mental activity:” the *Arousal and Attention Unit*--the basis of all mental processes, responsible for the general level of alertness and reaction to incoming information, the *Sensory Input and Integration Unit* for receiving and storing information from hearing and vision, and the *Executive Planning and Organizing Unit*, responsible for activities such as impulse control, regulation of voluntary actions including planning, well-considered decision making and other purposeful behavior and such linguistic functions as spontaneous speech.

That learning proceeds best when the whole brain and, as far as possible, body movements, are directly involved is a widely accepted philosophy. Freud saw the human being as a dynamic animal who grows and develops through interacting biological forces, conscious and unconscious drives and environmental influences, and Jung said that the four functions of human consciousness, sensation, thought, emotion, and intuition, should be developed and utilized in balance (Knowles 1990:38). It is a widely-held educational philosophy as well, for teachers are sensitive in preparing lessons that arouse interest and attention, create relevance, present challenges, encourage curiosity, promote self-discovery and self-evaluation, and develop an expectancy of success. Schools increasingly provide low-anxiety environments with a wide sensory-stimulating variety of resources, books, audiotapes, videos, magazines, computers, and creative activities for children to educate themselves through interactions with the teacher, with each other, and with the material. In games, tasks and other activities of the communicative method of teaching especially, every utterance is meant to be motivated by real needs and desires to communicate.

We normally perceive the world with fairly clear distinctions separating sensory information. Shereshevskii and “S” had such phenomenal memories because their brains didn’t separate senses. Each number or word for them provoked powerful images, shapes, colors, tastes and feelings which combined into anecdotes or longer stories that were highly memorable. For Shereshevskii (McCrone 1991:73), the number two was “flat, rectangular and whitish, or was a high-spirited woman.” One particular musical tone looked to him like “pinkish fireworks with a rough texture and an ugly taste of briny pickles.” The voice of a friend was “yellow and crumbly.” “S” said he could only understand what he could visualize, so that when he heard the word “green,”

a flowerpot appeared. He had to “taste a number” on the tip of his tongue before he could remember it (Crumley 1995). Many people have a mild form of this condition of synaesthesia, revealed when they describe a piece of music as sweet, almost tasteable.

While we probably are happier giving up possessing an infinite memory in favor of being able to separate sensory associations, these extreme cases do seem to confirm that the brain functions holistically, processing sensory stimuli, emotional reactions, and conceptual and syntactic information in words and sentences in parallel and associating one with the others. Visual stimuli, such as looking at faces or still or moving, and auditory stimuli, producing implicitly learned voice recognition which helps in understanding the message of spoken utterances (Nygaard, Sommers & Pisoni 1994; Craik & Kirsner 1974), are crucial factors in development of language learning. Touch stimuli in manipulating objects, even the pieces of paper with animal part words written on them, can be beneficial for learning by building associations with language form and language use. Probably to a lesser degree, taste and smell stimuli could also be considered in use in language learning. Learning songs may be a useful technique, for, as Richman (1993) suggests, singing does not convey specific conceptual information as words and sentences do, but rather is “more expressive of emotions than speech.”

Effective techniques for learning syntax would optimally appeal to both the brain’s simultaneous and successive comprehension-processing functions, and automatic and controlled production-processes. Learning must deal with both meaning and form, both pattern and detail. The evidence presented here is inclined to favoring techniques with a focus on meaning. While there is not enough evidence to decide on comprehension versus production learning techniques, comprehension techniques may prove to be very effective because they focus on the brain’s input-processing functions. The greatest potential for brain activity and thus for language learning seems to be in interactive social situations involving emotional and intellectual efforts to express and understand meaning by listening and speaking aloud.

References

- Asher, J. (1982). *Learning Another Language Through Actions: The Complete Teacher’s Guidebook, 2nd Edn.* Los Gatos CA: Sky Oaks Productions.
- Baudins, R. & Baudins, M. (1990). *Alternatives: Games, Exercises & Conversations for the Language Classroom.* Essex: Longman.
- Bower, G.H. & Hilgard, E.R. (1981). *Theories of Learning (5th Edn).* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bright, Jim E. H.; Burton, A. Mike. (1994). Past midnight: Semantic processing in an implicit learning task. *Quarterly*

Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology, Feb., v47 (n1):71-89.

Brown, H.D. (1987). *Principles of Language Learning & Teaching (2nd Edn)*. Englewood Cliffs, NJ:Prentice-Hall.

Carroll, S. & Swain, M. (1993). Explicit & Implicit Negative Feedback: An Empirical Study of the Learning of Linguistic Generalizations. *Studies in Second Language Acquisition*, 15, 357-386.

Cohen, A. (1990). *Language Learning: Insights for Learners, Teachers & Researchers*. Boston:Heinle & Heinle.

Cook, V. (1993). *Linguistics & Second Language Acquisition*. London:Macmillan.

Craik, Fergus, Kirsner, Kim. (1974). The effect of speaker's voice on word recognition. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, May, v26 (n2):274-284.

Crumley, D. (1995). *On Remembering Everything (by DC)*.
<<http://cogsci.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Hypermail/Thinking.Psychologically/0060.html>> 18 Feb.

DeKeyser, R. (1994). How Implicit can Adult Second Language Learning Be? In: J. Hulstyn & R. Schmidt (Eds.), *Consciousness & Second Language Learning: Perspectives on Form-Focused Instruction*. *AILA Review* 11.

DeKeyser, R. (1997). Beyond Explicit Rule Learning: Automatizing Second Language Morphosyntax. To appear in *Studies in Second Language Acquisition* 10:2.

Ellis, R. (1993). The Structural Syllabus & Second Language Acquisition. *TESOL Quarterly*, 27:1, 91-112.

Dunkel, P. (1991). Listening in the Native & Second/Foreign Language: Achieving the Nexus of Research & Practice. Draft Manuscript to appear in *TESOL Quarterly's 25th Anniversary Edition*.

Gagne, R., et al. (1992). *Principles of Instructional Design (4th edn)*. Fort Worth, TX:HBJ College Publishers.

Harnad Stevan. (1995). *Re: Funes the Memorious and memory capacity*.
<<http://cogsci.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Hypermail/Thinking.Psychologically/0046.html>> 26 Nov.

Hartley, B. & Viney, P. (1983). *American Streamline Departures: An Intensive American English Course for Beginners*. New York:Oxford University Press.

Helgeson, M. et al. (1991). *New English Firsthand: Developing Communicative Language Skills*. Hong Kong:Longman Lingual House.

Hoffman, J. (1990). Event-related potentials and automatic and controlled processes. In: J. Rohrbaugh, R. Parasuraman, R. Johnson Jr. (Eds.), *Event-Related Brain Potentials: Basis Issues & Applications*. New York:Oxford University Press.

Knowles, M. (1990). *The Adult Learner: A Neglected Species (4th Edn)*. Houston:Gulf Publishing

Krashen, S. & Terrell. (1981). *The Natural Approach: Language Acquisition in the Classroom*. Englewood Cliffs:Alemany Press/Regents/Prentice Hall.

Languis, M. & Miller, D. (1991) Integration of Luria's Model of Brain Functioning with Topographic Brain Mapping & Skill in Spatial Visualization. *Educational Psychologist*, 27(4):492-511.

Lee, James F., & VanPatten, Bill. (1995). *Making Communicative Language Teaching Happen*. New York:McGraw-Hill.

Locke, J. (1993). The role of the face in vocal learning and the development of spoken language. In: B. de Boysoon-Bardies, S. de Schonen, P. Jusczyk, P. McNeilage, & J. Morton (eds), *Developmental neurocognition: Speech and face processing in the first year of life*. Dordrecht, Netherlands:Kluwer Academic Publishers.

- Long, M. (1994). The Role of the Linguistic Environment in Second Language Acquisition. In: W. Ritchie & T. Bhatia (Eds.), *Handbook of Language Acquisition. Vol. 2: Second Language Acquisition*. New York:Academic Press.
- Luria, A.R. (1980). *Higher cortical functions in man (2nd Edn)*. New York:Wiley.
- McCrone, J. (1991). *The Ape that Spoke: Language & the Evolution of the Mind*. London:Picador.
- Molinsky, S. & Bliss, B. (1989). *Side by Side 2A (2nd Edn)*. Englewood Cliffs:Prentice-Hall.
- Nass, C, Reeves, B. et al. (1995). *Social Responses to Communications Technologies: Interface design meets social psychology*. Center for the Study of Language & Information,
<<http://csli-www.stanford.edu/csli/projects/interface9495-srct.html>> 15 Aug.
- Ney, J. (1996). Imagery, Verbal Processes, and Second Language Learning. *JALT Journal*, 18:1 (May):132-144.
- Norman, D. (1993). *Things that Make Us Smart: Defending Human Attributes in the Age of the Machine*. New York:Addison-Wesley.
- Nygaard, Lynne C.; Sommers, Mitchell S.; Pisoni, David B. (1994). Speech perception as a talker-contingent process. *Psychological Science*, Jan, v5 (n1):42-46.
- Palmer, H. (1917). *The scientific study and teaching of languages*. London:Harrap. Cited in Ellis (1993).
- Paradis, M. (1994). Neurolinguistic aspects of implicit and explicit memory: implications for bilingualism. In N. Ellis (Ed.), *Implicit & Explicit Learning of Language*. London:Academic Press.
- Perecman, E. (1989). Language processing in the bilingual: Evidence from language mixing. In K. Hyltenstam & L. Obler (Eds.), *Bilingualism across the Lifespan: Aspects of Acquisition, Maturity & Loss*. Cambridge:Cambridge University Press.
- Pinker, S. (1994). *The Language Instinct: How the Mind Creates Language*. New York:Wm. Morrow.
- Richman, B. (1993). On the evolution of speech: Singing as the middle term. *Current Anthropology*. Dec., v34 (n5):721-722.
- Rivers, W. (1981). *Teaching Foreign-Language Skills (2nd Edn)*. Chicago:University of Chicago Press.
- Robinson, P. (1997). Individual Differences and the Fundamental Similarity of Implicit and Explicit Adult Second Language Learning. To appear in *Language Learning* 47:1.
- Rost, M. (1990). *Listening in Language Learning*. London:Longman.
- Schneider, Walter; Shiffrin, Richard M. (1977). Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention. *Psychological Review*, Jan, v84 (n1):1-66.
- Sheen, R. (1994). A Critical Analysis of the Advocacy of the Task-Based Syllabus. *TESOL Quarterly* 28:1, 127-151.
- Trocme, H. (1984). Brain Research & Human Learning. SGAV Conference, Sydney, August 1984.
- Van Evra, J. (1990). *Television & Child Development*. Hillsdale NJ:Erlbaum.
- Van Patten, B. & Cadierno, T. (1993). Explicit Instruction & Input Processing. *SSLA*, 15, 225-241.
- Van Patten, B., Lee, J., Ballman, T., & Dvorak, T. (1992). *Sabias que...?* New York:McGraw-Hill.

リスニング向上に効果のあるいくつかの要素 1

著しい伸びを示した学生とそのクラスにみる特質と指導法

FACTORS FOR IMPROVING LISTENING COMPREHENSION

小栗裕子
Yuko OGURI

1 はじめに

コミュニケーション重視の英語教育の普及に伴い、従来あまり重視されなかったリスニング指導にも近年やっと焦点が当てられるようになってきた。竹蓋 (1989) はこの遅れを、「ヒアリングの科学が遅れていること」と「指導の方策について、これならばといえるものが皆無の状態」(p.13) だからだと指摘している。Mendelsohn (1994) もまた、リスニングはE S Lでも徐々に受け入れられるようになってきてはいるが、疎かにされた、充分教えられていない分野だと述べ、その理由を次のように説明している。それは、まず学習者が毎日教師の話す目標言語(target language)を聞いており、「リスニングは、敢えて教えなくても身につくものだという考えがあること」、次に「教師がリスニング指導に十分な自信を感じていないこと」、そして最後に「従来のリスニング教材がリスニング指導には適切でないこと」(p.10)の三点をあげている。

理論面では、リスニングのプロセスやメカニズム、他の技能との関係、母国語を聞くこととの比較などの点について Dunkel (1991)、小池(編) (1993)、Rost (1994)、吉田 (1995)、岡 (1996) がかなり具体的な解説を行うに至っている。しかしながら指導論とその研究に関しては、一般的な教材論、教室内での指導論(例えば、プレリスニング(pre-listening)の必要性)、教育機器の活用法、そして評価論などが主体で、学習者の視点に立った指導論については、ほとんど明らかにされていない。

そこで本稿では、大学生に一年間市販の副教材およびポピュラーソングの空所補充練習問題を使用し、リスニング指導を行った後、その中から他の者と比べて顕著な伸びを示した学生を抽出し、このような学生が意識的に、あるいは無意識のうちにどのような学習法やストラテジーを用い、どういった指導法を好むのかその共通点を考察した。

2 目的

- (1) 4月から12月までの間にリスニング能力が顕著に伸びた学生の特質を知る
 - i. 他の学生と比べて特別な学習を行ったか
 - ii. どのような学習法を用いたか
 - iii. どの学習法（ストラテジー）で向上したか
- (2) 上記の学生にとって教材はどのような役割を果たしていたか
 - i. 教材のレベルについて（適切であったか）
 - ii. 内容について（興味を引くものであったか）
 - iii. その教材の教授法について
- (3) クラスの雰囲気（緊張感の有無あるいはリラックス度）はリスニング向上とどのような関係にあるのか
- (4) 教室風土の特徴
- (5) 学生の立場からみて効果的だと考えられる指導法

3 方法

3.1 被験者

滋賀県立大学の一年生2クラス 計85名（基礎科目としての英語を週一回受講—この学生達はもう一時間英語を母国語とする講師による英会話のクラスを受講）

Aクラス（理系）：47名

Bクラス（人文系）：38名

3.2 手順

(1) 「教材」

副教材は *LIFESTYLES: U. S. and Japan*. Vance E. Johnson. (Macmillan Language House) を使用した。この教材は、日本と米国の学生生活や余暇の過ごし方等身近な話題から、社会問題まで広範囲に渡り比較した20章から構成されている。最初のページには内容についての理解力を問う問題、次のページにはその比較を数字（パーセント）で聞き取る練習から成り立っており、毎回提出するのに便利なように切り取り線が付いている。1994年発行のこの教材は、新しい情報が期待できること、筆者自身聞いてみて大変興味を持ったこと（例えば日本と米国の大学生は一日をどのように過ごすのか、その行動の比較）、最初に絵や図が多く掲載されているので、ある程度内容の予測が可能なこと、そして話す速度が自然であることで選択した。

(2) 「授業内容」

毎回30分から40分上記の副教材や、ポピュラーソングの空所補充練習のワークシート（筆者作成）を用いて、リスニングの授業を一年間行った。後半の50から60分はリーディングに当て、両ク

ラスとも教科書は違うが、主に異文化理解の内容を要約することに重点をおいて指導した。最初の計画では、毎回副教材を使用しようとしたが、学生のレベルよりかなり難しい教材だとわかり、ポピュラーソングのワークシートを隔週導入することにした（この指導法については、小栗(1996)に詳述）。副教材は、できるだけ学生の身近な、そして興味のある章を適宜選び、すべての章を順に終えたわけではない。また2つのクラスの専攻が全く違うので、このことも考慮に入れ、時には別々の章を選択した。今回は内容の性格上、また時間の関係でプレリスニングよりもポストリスニング (post-listening) に重点を置き、内容からまたは数字から何が読み取れるのか、日本と米国との違いは何か等答え合わせの後話し合う機会を設けた。そして、学生が何かコメントを発表すれば加点することにし、学生の積極性に期待した。

副教材は、毎回100 から150 語程度の日米を比較した説明文、及びそれに対する質問を三回聞かせた。一回目はおよその内容をつかみ、どんな質問に答えるのかに注意をはらうこと、二回目には質問に答えること、そして3回目は答の見直しができるようにと指示を与えた。パーセントを聞き取る問題は数字を書き込むだけなので、ここでは内容を二回だけ聞かせた。この手順をできるだけ守ったが、時には学生の様子をみて、難しいと思われる章では一回余分に聞かせた。この後答え合わせを行ったが、答は学生が自主的に発表する形態を取った。最後にもう一度全体を聞かせ、この時「どうして間違えたのか、どこを見落としていたのか注意して聞くように」と指示した。そして学生が答えられなかった質問に対して、テープを止めて説明した。ポストリスニングでは、上記に述べたような内容に対するコメントや、本文に関する質問とは特に関係ないことで気がついたことなど、自由に発言させた。これが点数につながるからか、あるいは学生の身近な話題であるためか、時には10 名近くの学生が様々な意見を発表した。もちろん、あまり反応のない場合もあったが。毎回20～25点を満点とし提出する形をとったが、これが学生達の出席点となることを最初の授業で詳しく説明した。

(3) 「調査方法」

1. 聴解力テスト

JACET の BASICを使用した。これは、日本の大学生の基礎的な英語の聴解力を試すために開発されたもので、今日の大学生の実態を踏まえた上で難易度が設定されている。時間的にも約 40 分で終了できるし、年2回春と秋に実施されているので、学生の習熟度が測定できることが選択理由である。テストは4つの部分から構成されており（各10問ずつ）、全問4肢選択となっている。

Part 1: 絵や写真を見ながら、内容の一致するものを選ぶ問題

Part 2: 質問を聞いて、その答を選ぶ問題

Part 3: 二人の対話を聞いて、それに関する質問に答える問題

Part 4: 少し長めの説明文を聞いて、その内容に関する質問に答える問題

ii. 実施

事前テスト：Form Aを1995年4月中旬（学期が始まって2回目の授業中）

事後テスト：Form Bを1995年12月初旬（4月から数えて22回目の授業中）

iii. アンケート調査

一年終了時（1996年2月）全員に上記目的に照らしたアンケートを実施し、その中で顕著に伸びた学生がクラス全体または伸びなかった学生（事後テストが事前テストより悪かったもの）と比較して、どのような学習法やストラテジー、または指導法で効果をあげたのかその共通点を分析した。

3. 3 JACET 事前テスト及び事後テストの結果

（1）全体での平均点及び標準偏差

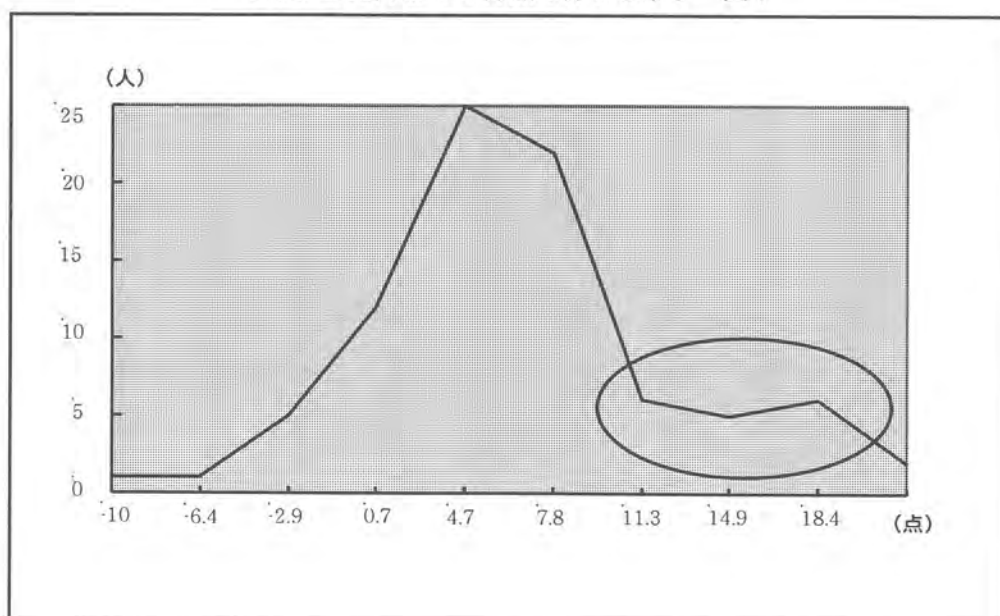
（n=85）

	平均値	標準偏差	最小値	最大値	平均差	p値 (t 検定)
4 月	46.52	7.71	31.00	66.00		
12月	51.35	7.96	35.00	71.00	4.83	<.0001

（得点は開拓社JACET係より返送されてきた標準点を使用）

顕著に伸びた学生とは、度数分布グラフ（図1）により11点以上の伸びを示した学生と定義し、17名を抽出した。（尚、4月の標準点のヒストグラムはほぼ正規分布を示していた）

4月から12月までの得点の伸びを示す 図1



上記学生の4月のJACET評定によるS A B C Dの内訳は次の通りである。

A (上位24%) 1名 B (上位38%) 2名 C (下位24%) 11名 D (下位7%) 3名

(2) クラス別にみたJACET 事前テスト及び事後テストの結果

Aクラス 理系 (n=47)

	平均値	標準偏差	最小値	最大値	平均差	p値 (t 検定)
4月	46.21	7.86	31.00	66.00		
12月	52.47	7.54	40.00	71.00	6.26	<.0001

Bクラス 人文系 (n=38)

	平均値	標準偏差	最小値	最大値	平均差	p値 (t 検定)
4月	46.90	7.60	32.00	64.00		
12月	49.97	8.35	45.00	66.00	3.07	<.0014

Aクラス、Bクラスというクラス別の平均値等は当初計画されていなかったが、分析をしているうちに全く同じ指導法で、同じ教材を使用したにもかかわらず、事後テストの平均差にあまりの開きがあったので(4月の得点はほとんど変わらなかった)、このようにクラス別に分け、クラス内での特質についても考察することにした。

4 アンケート結果と考察

(1) 4月から12月までの間にリスニング能力が顕著に伸びた学生の特質を知る

i. 授業以外に特別な勉強をしましたか。	はい	いいえ
A クラス 全体 (n=47)	51%	49%
顕著に伸びた (n=13)	54%	46%
伸びなかった (n= 6)	33%	67%
B クラス 全体 (n=38)	26%	74%
顕著に伸びた (n= 4)	25%	75%
伸びなかった (n=11)	27%	73%

ii. 特別な勉強とは具体的に何ですか。

- ・ラジオの英会話講座を毎日（20分）聴いたし、時々市販の英語のテープも聴いた。
- ・テレビやラジオの英会話講座を毎日ではないが、見たり聴いたりした。
- ・自分が持っている英会話テープを繰り返し何度も聴いたし、授業中に聴いた歌のテープを家で何度も聴いた。
- ・不定期だができるだけ時間を取って、英語の曲のCDを聴いた。
- ・週3回ラジオの英会話講座を聴いた。
- ・特に決まっていなかったが、英語の歌を聴くようになった。（2名）
- ・ゆっくりとした発音の英語の歌を集中して聴いた。

iii. あなたの伸びた理由は何だと思いますか。

- a. 毎週リスニングのテストがあったからだと思うし、歌のリスニングが楽しかったのでやる気が出たのと思う。
- b. 今まで聴かなかった洋楽を聴くようになり、その歌詞があればそれを見ながら聴いたから。
- c. 英語の雑誌を読んだり、英語の歌を頻繁に聴くようになり、英語に対しての苦手意識を薄めていこうとしたから。
- d. 英語の歌が好きになった。英語に慣れた。英語に抵抗がなくなった。
- e. 授業で自分のリスニング能力の弱さを感じたので、洋楽を聴く時単語を意識して聴いたり、映画も必ず字幕を見て英語の理解に努めたから。
- f. 少しずつリスニングのこつがわかってきたため。
- g. 授業中のリスニングに興味を持って聴いていたから力がついたのでと思う。
- h. 高校時代はリスニングに縁がなかったが、大学の授業でリスニングをするようになったので、伸びたのと思う。（2名）
- i. 今まで見なかった洋画を英語で見るようになったし、聞き流していた洋楽は、歌詞カードを見て意味を考えたりした。（3名）
- j. 授業中の歌などで英会話そのものに興味を持ち、英語を話せ聞けるようになりたいと思うようになったこと。（2名）

リスニングは「浴びる」ように聞く必要があるのに、わが国の学校教育では、その指導のための時間があまりに少な過ぎると竹蓋（1984:106）は述べているが、この結果からみる限り、顕著に伸びた学生や得点を伸ばしたAクラスにも、時間と伸びとの有意な相関関係は認められなかった。それよりもむしろ吉田研作（1989:5）が指摘しているように、英語の「洪水」に浸るだけではダメで、認知的

にも情緒的にも最も「適切なインプット」(p.7)、つまり、自分のレベルにあった、興味を持てる内容に出会って初めて「やる気」が出、「向上」がみられるのではないだろうか。これは特別な学習をし、ひたすら「聞いた」学生があまりいないにもかかわらず、伸びた理由の最も多いのが「興味を持った」や「楽しかったから」(14名中5名—a.d.g.j.)であるのをみても明らかである。

また、伸びた学生は楽しみながら自分の勉強法を見つけ(例えば b. や i. の聞き流していた洋楽は、歌詞カードを見て意味を考えるようになったや、e. のように映画は字幕を見て理解できるように努めた。)、それが向上につながったということもできる。これら b. i. や e. の学習法は、Oxford (1990) のストラテジー分類法に従えば、メタ認知的ストラテジー (metacognitive) に属し、リスニングの「こつがわかってきた」を理由にあげた学生は、具体的な記述がないのが残念だが、これも認知的 (cognitive) またはメタ認知的ストラテジーの範疇に入るといえよう。

ここで言えることは、リスニングは量を聞くことも大切であろうが、それ以上に情意面を考慮する必要があるということである。そのためには、毎回教材を使用し、リスニング練習を行うよりも、むしろ時には学習者が興味を持ち、楽しみながらリスニングのできるポピュラーソングの空所補充練習などが、有用であろう。

(2) 教材は顕著に伸びた学生にとってどのような役割を果たしているか

i. レベルについて (「易しかった」及び「非常に易しかった」項を選んだ者はいなかったので省略)

	非常に難しかった	難しかった	丁度よかった
Aクラス全体 (n=47)	4 %	53 %	43 %
顕著に伸びた	0 %	54 %	46 %
伸びなかった	0 %	67 %	33 %
Bクラス全体 (n=38)	13 %	47 %	40 %
顕著に伸びた	0 %	50 %	50 %
伸びなかった	18 %	64 %	18 %

ii. 内容について（「全く興味を持たなかった」を選んだ者はいなかったので省略）

	非常に興味を 持った	興味を持った	どちらでもな い	あまり興味を持 たなかった
Aクラス全体 (n=47)	11 %	76 %	11 %	2 %
顕著に伸びた	8 %	76 %	16 %	0 %
伸びなかった	17 %	83 %	0 %	0 %
Bクラス全体 (n=38)	19 %	76 %	5 %	0 %
顕著に伸びた	25 %	75 %	0 %	0 %
伸びなかった	27 %	73 %	0 %	0 %

iii. 教授法について（「全く効果的ではなかった」を選んだ者はいなかったので省略）

	非常に効果的 だった	効果的だった	どちらでもな い	あまり効果的で はなかった
Aクラス全体 (n=47)	21 %	64 %	15 %	0 %
顕著に伸びた	23 %	54 %	23 %	0 %
伸びなかった	17 %	66 %	17 %	0 %
Bクラス全体 (n=38)	5 %	82 %	11 %	2 %
顕著に伸びた	0 %	100 %	0 %	0 %
伸びなかった	9 %	82 %	9 %	0 %

竹蓋（1984）は、教材の精選の項で「教材の作成、提示にあたって最も大切なことのひとつは、あまり難しくもなく、またあまり易しすぎもしないことである」（p.148）と言っているが、伸びなかった学生の「非常に難しかった」「難しかった」を選んだ率が一番多かったこと、著しい伸びを示した学生の「ちょうど良かった」が最も多かったことから考えても、これは的を得た指摘であろう。しかし、教材の内容についてのアンケート結果をみると、伸びなかった学生の「非常に興味を持った」「興味を持った」の率が一番高いことや、顕著に伸びた学生の中に「どちらでもない」が16%いることから判断すると、ある程度内容に興味や関心があれば教材としては適切とみて良いのかもしれない

い。言い換えれば、教材を選ぶ場合、まず学生のレベルを重視し、現在の彼らの実力より少し難しいものを考えながら、次に内容についてできるだけ学生の興味や関心のあるものを選択すると良い、といえるのではないだろうか。もちろん我々が母国語で話しを聞く場合でも、興味のない話題は聞きたくないことを考えた場合、教材の内容選びには充分慎重を期する必要がある。

教授法に関しては、大半(85%)が効果的だったと感じていることから、本稿の総括の部分にあたる教育的示唆の項で、改めて述べたい。

(3) クラスの雰囲気について

	非常にリラックスしていた	リラックスしていた	どちらでもない	緊張していた	非常に緊張していた
Aクラス全体 (n=47)	4 %	34 %	19 %	41 %	2 %
顕著に伸びた	0 %	15 %	31 %	46 %	8 %
伸びなかった	17 %	0 %	17 %	66 %	0 %
Bクラス全体 (n=37)	0 %	16 %	35 %	43 %	6 %
顕著に伸びた	0 %	0 %	25 %	50 %	25 %
伸びなかった	0 %	27 %	37 %	27 %	9 %

一般的に、語学の教室での緊張感(tension)や不安感(language anxiety)は他の教科より高いと言われ、これが大き過ぎると学習の妨げになるといわれている(Horwitz et al.: 1991, Price: 1991, MacIntyre & Gardner: 1991)。Price (1991)は、自分の教えているフランス語の学生にインタビューを行った結果、受講者が最も不安に感じることは、クラスメイトの前でL2(この場合はフランス語)を話すこと、次に発音で間違いをおかすこと、そして効果的にL2で話すことができないことだと報告しているが、この場合すべてがスピーキングに関する不安感である。このアンケート結果から見ると、リスニングのようにあまり「できばえ」(performance)を披露する作業でないにもかかわらず、ある程度の緊張感が伴っていることがわかる。

しかしながら、学生のアンケート結果をみると、顕著に伸びた学生に「緊張していた」「非常に緊張していた」が多く、伸びなかったグループに「非常にリラックスしていた」「リラックスしていた」が多いことにも気づく。Scovel (1991)によれば、不安感にも二種類あり、一つは意欲を削るもの(debilitating anxiety)、もう一つは意欲を高揚させる(facilitating anxiety)もので、不安感が助けになるのか妨害となるかは、その個人の資質によることが多いということである。リチャード・アマト(1993)

が指摘しているように、あまりリラックスし過ぎるとその個人を不活発な状態にし、少々緊張感はむしろその個人を最適に気の張った状態にしているのかもしれない(p.62)。いずれにしろ、著しい伸びを示した学生の半数が「緊張していた」と答えているのは、まさに最適に気の張った状態であったと推測してよいだろう。

(4) このクラスで気がついたこと (教室風土の特徴)

A クラス

- | | |
|------------------------|----|
| ・クラスの雰囲気が良かったし、楽しかった | 9名 |
| ・クラスが積極的で良かった | 7名 |
| ・適度な緊張感があり、授業のやり方が良かった | 2名 |
| ・テキストから色々なことを考えることができた | 1名 |

B クラス

- | | |
|---------------|-----|
| ・積極的でなかった | 10名 |
| ・和やかなクラスでよかった | 4名 |
| ・緊張感があり過ぎた | 4名 |
| ・いい刺激になった | 3名 |

AクラスとBクラスの最も異なるところは、Aクラスが「積極的で良かった」「雰囲気が良かったし、楽しかった」に対して、Bクラスは、「積極的でなかった」「緊張感があり過ぎた」と対照的なことを書いているところである。Ely (1986) は、スペイン語を受講している大学生75名を被験者にして、教室内での不安感や緊張感 (discomfort)、危険を冒すこと (risk-taking)、打ち解けた教室内の雰囲気 (sociability)、授業への参加 (participation)、そしてスペイン語の上達度 (proficiency) との関係を調べた。そして、教室内で敢えて危険を冒すことが授業への積極的参加を予測し、ひいては上達度につながるという結果を得た。反対に教室内での不安感は、敢えては危険を冒さず、打ち解けた教室内の雰囲気を作らず、それが授業への積極的参加に否定的に影響すると述べている。これは、単に危険を冒せばそれで授業への積極的参加が可能になり、L2が上達するというのではなく、まず学習者が教室内で安心して危険を冒すことができる心理的に不安のない環境を作ること、そこで初めて彼らは授業への積極的参加ができるとEly (p.23) は結んでいる。

このアンケート結果をみても、Bクラスは緊張感があり過ぎたために、積極的になれず語学習得で大切な「危険を冒す」ことも敢えてしなかった (できなかった)。それが、この結果につながったと推測できる。Aクラスにも緊張感はあったが、同時に打ち解けた雰囲気もあり、それが学生を積極的にし、上達に結びついたのであろう。

(5) 全員のアンケートによる効果的だと思った教授法 (*印は顕著に伸びた学生の答)

A クラス

- ・ 歌の穴埋めは興味も持てるし、友人と相談できるので楽しかった
また文の構成も考えるようになった 12名 **
- ・ 教材の内容がおもしろかった 6名 **
- ・ 3回繰り返しテープが聴けるので集中できた 3名
- ・ 点数にでるので上達するのがわかった 2名 *
- ・ 発言しないといけなかったので自主的でよかった 2名 *
- ・ どこに注意して聞き取ったら良いのかわかってきた 2名 *
- ・ 毎週テストがあったので、引き締まって勉強できた 1名 *
- ・ 答え合わせの後でもう一度聴けたところ 1名 *
- ・ 時間の配分が非常に良かった 1名 *
- ・ 刺激のある、気持ちの良い雰囲気だった 1名

B クラス

- ・ 歌の穴埋めは楽しかったし、その選曲も良かった 13名
- ・ 何度も聴くことができたので、大まかなことがわかるようになった 3名 **
- ・ 興味のある題材が多かった 3名
- ・ 毎回リスニングのテストがあった 2名 *
- ・ 答え合わせの後でもう一度聴けたところ 2名
- ・ 一回のテストではなく全体評価だった 2名
- ・ テキストのレベルがちょうど良くて嫌にならなかった 1名
- ・ 形にとらわれない授業だった 1名

5 教育的示唆

著しい伸びを示した学生及び大半の学生が効果的だったと答えている(2)のi、そして全体のアンケート結果(5)から効果的だと思われるリスニング指導法を大きく三点にまとめると次のようになる。

1. リスニング指導においても学生の中にはかなりの「緊張感」があり、それを可能な限り少なくすること

Oxford (1993)はリスニングに生じる緊張感は、特に視覚的な学習者(visual learner)に多く、聞いたことはすべてわからないといけな思考え、これが緊張感や不安感の原因になると指摘している。

この緊張感を取り除く方法として、彼女は一語一語理解しなければリスニングは不可能ではなく、内容を推測したり、予測することを学習者に教えることが必要だと述べている。Oxford はさらに情意的ストラテジー (affective strategy) の使用も助言している。これは不安や緊張感を軽減することが中心で、例えばリスニング開始時に深呼吸をすることなどがあげられる。

また、教師の役割も見直す必要がある。縫部 (1985) は教室の肯定的風土を「暖かい、支持的、信頼的、自由で安全な、非脅威的、許容的、非評価的」(p.88)だと述べているが、このような教室風土を形成するには、従来の権威的な教師の役割は学生を萎縮させるだけであろう。Zörnyei (1996) は「学習者を動機づける10訓」(Ten Commandments for Motivating Language Learners) のなかでその4項目までを「快適で、友好的な雰囲気を作る」「ユーモア、楽しみやゲームを授業に取り入れる」「肯定的なフィードバック (feedback) や励ましによって学習者の自信を育てる」「学習者との間の信頼関係を培う」と情意面の動機づけに与える影響力を強調している。

Price (1991) のインタビューした学生達も、緊張感を少なくするために、次のような事項を教師に求めている。それは、できるだけペア (pair) か、小人数でのタスク (task) がいいこと、クラス内でお互いをよく知ることはそれだけリラックスできること、学習者には多くの励ましが必要なこと、間違いをおかすことの大切さを折につけ思い出させてくれること、そして教師は、権威的であるよりもむしろ学習者を助ける友人のようであって欲しい (p.107) と、特に最後の教師の役割について強く望んでいる。

2. ポピュラーソングの空所補充練習は、動機づけや打ち解けた雰囲気作りには非常に効果のあること

効果的だと思った指導法のアンケート結果 (記述式) で最も多かったのが、ポピュラーソングの空所補充練習で、両クラスとも30%近くが楽しかったし、興味も持てると書いている。聞きやすい、できるだけ学生の知っている最近の曲を選んだこと、そしてお互いに答を相談できたことが、「楽しかった」という結果につながったのであろう。この練習を時には10~15人を一つのグループとするグループ対抗にし、各グループが答を黒板に書き、その正解により点数を競う方法を筆者は時々行っている。これは、グループ内でお互いが答を相談し合い、その中でただ耳から聞くだけでなく、文脈からそして歌の内容から、空所を埋めるストラテジーを学ぶことも可能となるし (文の構成を考えるようになったというコメントは、学生自身がリスニングの過程で、自然にストラテジーを身につけたことを示している)、グループで話し合うことにより、交友的雰囲気や協調性も生まれ、緊張感を軽減する役割も果たすことになるであろう。このグループ活動をできるだけ早い時期 (4月や5月) に多く行い、学生がお互いに知り合う機会になれば、打ち解けた雰囲気作りにもなる。

3. ある程度長い英文を聞かせる場合は、同じ内容を二、三度聞かせると効果のあること

この場合、始めの段階で学習者に三回聞くことができることを伝えておけば、聞き手は最初に大ま

かな内容をつかみ、二回目にはそれを補い、最後にはより具体的に内容を聞くことができるようになるであろう。正式なテストが一回のみのリスニングで評価されるにもかかわらず、何度も内容を聞かせることに筆者は不安を抱いていたが、学生の反応は、何回も聞くことにより彼等自身聞き取りの「こつ」のようなものを習得したようである。また予め三回聞けることを知っていれば、一回しか聞けない時のような過度な緊張もなくなるであろう。

岡(1996)は、リスニングの授業はテストの連続という形式が多く、答え合わせをするごとに生徒は一喜一憂する(p.58)と述べ、プロダクトとしての答だけでなく、そこに至るプロセスを重視すべきだと指摘している。答え合わせが終りそれで終わったのではなく、最後にどうして間違えたのか、次回聞く時にはどこに注意したらよいのか気をつけながら聞く機会を与えることも、大切な指導法であろう。

6 おわりに

リスニング向上に効果のある指導法を、著しい伸びを示した学習者とそのクラスの視点からまとめた。彼らの多くが、毎日ラジオやテレビの英会話講座をひたすら聴いたというよりは、むしろ授業で使ったポピュラーソングの空所補充練習でリスニングを楽しんだり、毎回のリスニングの授業で英語自体に興味を持つようになり、それが動機づけとなったと自分の伸びた理由について述べている。そして打ち解けた雰囲気のあるAクラスに、そのように著しい伸びを示した学生が30%近くいたことは、いかに教室風土が言語習得と関係しているかを如実に示している。可能な限り教室内での緊張感を排除し、学生が積極的に授業に参加できるような雰囲気作りをすることがリスニングを始めるにあたり、まず考慮すべきことであろう。

また今回の研究では、クラスサイズについても人数の多い47名のクラスの方が、38名のクラスの2倍の伸び率を示しており、リスニングにおいては、ある程度の人数でも指導法次第で効果が期待できることがわかった。

リスニングに関する本格的な研究は、Dunkel (1991) が infancy (p.445) だと表現しているように、最近始まったばかりである。本研究は、同じ指導法でもなぜ顕著に伸びる学生がいるのか、彼等はどのような指導法を好み、どの学習法で著しい伸びを示したのか、その疑問から始まった。被験者の少ないこと、教師と学生との「教育」や「価値観」に対する考え方の違い、金谷 編(1995)が指摘するように教師の「人柄・性格」の影響、英語に対する「意欲」等、詳細にわたり分析することができなかった。この点については、今後さらに研究を続けていきたい。

本稿は平成8年8月2日、仙台市で開催された第22回全国英語教育学会仙台研究大会で、筆者が発表した「リスニング向上に効果のあるいくつかの要素」に加筆訂正したものである。

参考文献

- Dörnyei, Zoltán. (1996). Ten Commandments for motivating language learners. *TESOL '96* Chicago.
- Dunkel, Patricia. (1991). Listening in the native and second/foreign language: Toward an integration of research and practice. *TESOL Quarterly*, 25(3), 431-457.
- Ely, C. (1986). An analysis of discomfort, risktaking, sociability, and motivation in the L2 classroom. *Language Learning*, 36, 1-25.
- Horwitz, E.K., Horwitz, K.B. & Cope, J.A. (1991). Foreign language classroom anxiety. In E.K. Horwitz & D. Young (Eds.), *Language Anxiety*. (pp.27-36). Englewood Cliffs, NJ:Prentice-Hall.
- 金谷憲 (編) (1995) 『英語教師論』 河源社
- 小池生夫 (編) (1993) 『英語のヒアリングとその指導』 大修館書店
- MacIntyre, P.D., & Gardner, R.C. (1991). Investigating Language class anxiety using the focused essay technique. *The Modern Language Journal*, 75, 296-304.
- Mendelsohn, D.J. (1994). *Learning to Listen*. San Diego, CA: Dominie Press.
- 小栗裕子 (1996) 「ポピュラーソングの空所補充練習はリスニング向上に有効か」 『英語教育研究』 19, (pp.122-127). 日本英語教育学会関西支部.
- 岡秀夫 (1996) 「ヒアリングの難しさ」 『言語』 25, (pp.52-59)
- 縫部義憲 (1985) 『人間中心の英語教育』 ニュベリーハウス
- Oxford, R.L. (1990). *Language Learning Strategies: What every teacher should know*. New York: Newbury House.
- Oxford, R.L. (1993). Research update on Teaching L2 listening. *System*, 21(2), 205-211.
- Price, M.L. (1991). The subjective experience of foreign language anxiety: Interviews with highly anxious students. In E.K. Horwitz & D. Young (Eds.), *Language Anxiety*, (pp.101- 108). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- リチャード・アマト, P.A. (1993) 『英語教育のスタイル』 研究社
- Rost, Michael. (1994). *Introducing Listening*. London: Penguin.
- Scovel, Thomas. (1991). The effect of affect on foreign language learning: A review of the anxiety research. In E.K. Horwitz & D. Young (Eds.), *Language Anxiety*, (pp. 15-23). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- 竹蓋幸生 (1984) 『ヒアリングの行動科学』 研究社
- 竹蓋幸生 (1989) 『ヒアリングの指導システム』 研究社
- 吉田一衛 (1995) 「英語のListening Comprehension」 『九州産業大学国際文化学部紀要』 3, (pp.39-56)
- 吉田研作 (1989) 『英語リスニング上達の方法』 The Japan Times

Abstract

This paper examines some effective ways of teaching listening techniques. The research has been conducted to find out which techniques and strategies are effective for learners to improve their listening comprehension. 17 students (out of 85) who have improved their listening ability significantly after taking a once-a-week English class have been chosen to analyze their favorite techniques and strategies which helped them to improve their listening ability.

グリルパルツァーの『嘘吐く者に災いあれ！』について

Grillparzer's *Weh dem, der lügt!*

深見 茂

Shigeru FUKAMI

以下の小論は、十九世紀オーストリア文学を代表する劇作家フランツ・グリルパルツァー Franz Grillparzer (1791-1872) の喜劇『嘘吐く者に災いあれ！』 *Weh dem, der lügt!* (1838年3月6日初演) の分析を通じて、十九世紀ドイツ語圏文学における中心的主題の一つであった近代個人主義懐疑の問題が、グリルパルツァーにおいては、どのような形をとって表出していたかの一端をかいまみることを目的とする。これは論者にとっては広く十九世紀ドイツ語圏文学の現代的意義を探ろうとする試みの一部をなすものである。

1

まず、作品の梗概は次のとおりである。

時代は資料となった記録¹の内容から判断して、おそらく六世紀後半。シャロン・シュール・マルヌ市の僧正グレーゴルの苦悩は、ライン河の東に住むゲルマンの蛮族に人質として捕らえられている最愛の甥アタルスの運命であった。すなわち一年前、ようやく蛮族との和議が結ばれた時、敵味方は互いに破約されることを恐れて、人質を交換したのであるが、当方すなわちフランケン側から差し出した人質のなかに、グレーゴルの最も愛している甥アタルスも加えられていたのであった。これを救出するための代価を貯蓄すべくグレーゴルが自分の生活費や食費を削っても、やっと十分の一程度しか貯えることができないのを見兼ねた、僧院の食堂コック見習いである青年レーオンは、アタルスを敵地から救出してくれることをグレーゴルに申し出る。それに対しグレーゴルは、人間の最大の悪は虚言である、とし、救出に向かう条件として、いかなる時にも一切虚言せぬことをレーオンに誓約させる。それが、この喜劇の表題『嘘吐く者に災いあれ！』の意味である。この約束を文字通り守ることによって、ある時は、まさかと思わせ、ある時は、冗談と思わせ、以て却って敵の信頼を得たレーオンは、敵将カットヴァルト伯爵とその娘エドリータに接近することに成功する。但し、蛮族のゆえか、言語も片言しかしゃべれぬ怪物であり、かつ、父カットヴァルト伯が定めた、エドリータの婚約者でもあるガロミールのみは、レーオンを当初から断固として信用していない。かくてグレーゴルの甥アタルスとも接触し得たレーオンは、ついに、その夜催された宴会で、レーオン手作りの料理と酒に酔い潰れて、皆が寝込んだ隙に、各所に追跡を妨害する細工を施したのち、アタルスを連れて脱出する。その際、蛮人の婚約者を嫌い、レーオンを愛しはじめていたエドリータが脱出を密かに補佐し、逃亡に加わる。逃れてた三人がガロミールを中心とする追っ手の追及から、これまた虚言を一

切弄しないとの条件を実行することにより、奇跡的に難局を脱する二つばかりのエピソードを経て、無事、味方が占領しているメッツの城に到着する。グレーゴルの手にはアタルスを引き渡したレーオンは、エドリータと結ばれ、かくて喜劇は型通り、婚姻という祝いごとをもって目出度く幕となる。以上である。

2

伝統的な古典喜劇のさまざまな手法を踏襲して作り上げられたはずの、この喜劇が、上演されるや、観客の非常な不評を蒙り、三回のみをもって上演は打ち切りとなったのみならず、グリルバルツァーは以後、創作活動は続行はするけれども、一切の自己の新作を発表することは拒否し、いわば公的には筆を折った形で生涯を終わる。このように劇作家としての決定的な運命の転換点をなすにいたったこの喜劇は、単にグリルバルツァー自身に関してのみならず、およそ十九世紀ドイツ語圏演劇、はたまた文学全般の本質とその展開にかかわる考察にとっても、極めて示唆に富む、興味津々たる素材であることは明らかであろう。本小論も、この点に関する一つの寄与を試みようとするを目的とするものであるのだが、その前に、なぜこの作品が不評に終わったかを、従来の諸研究に拠りつつ、簡略に瞥見しておかねばなるまい²。

1834年10月の『夢もまた人生』*Der Traum ein Leben* の大成功ののち、久しくこの作家の次作を待ち焦がれていた観衆が、ついに1838年3月、それも本来悲劇作家として通っていたグリルバルツァーが（もちろん喜劇作品も創作してはいたが）、今回は喜劇を引っ提げて登場したことに、異常なほどの期待感を持って臨んだだけに、その不評は一層際立ったようである。まず、貴族階級は、料理見習いレーオンと、蜜族とはいえゲルマンの伯爵カットヴァルトの令嬢との婚姻に拒否反応を示したという。他方、もっと単純な一般観衆は、ネストロイ風のドンチャン騒ぎの喜劇に慣れ親しんでいたため、真実と虚偽の間を遊弋する繊細な様式と、そこで交わされる頭脳的で精緻な言語遊戯について行けず、失望したという。そのうえ、上演した俳優たち自身も、この作品の本質を理解できず、エドリータは情感に欠け、ガロミールは余りにもその愚鈍さのみが強調されてしまった由、これはグリルバルツァーが自ら俳優たちを非難しての言葉である。ただ、当時の最も好意的批評が、グリルバルツァーの喜劇は高尚すぎて、観衆はこうした「文学的喜劇」についてゆけるほどの教養を身に付けていなかったのだ、との見解を示して、後世に対し辛うじて面目を保っている程度であった。

3

さて、以上のような失敗の原因のうち、貴族階級の反応と、俳優たちの作品解釈の失敗とは、今日、もはや考察に値しない時代的現象と申してもよいかも知れないが、残る一つ、つまり真実と虚偽をめぐる繊細な遊戯に対する一般大衆の理解不能の問題は、極めて興味ある今日的テーマでもあろう。なぜならば、主人公レーオンは、まさに一切の虚言を排することによってのみ、敵を欺きおおせてきたからである。喜劇の本質として、世界の調和の復元が最終場に用意されねばならぬ必然性から、第四幕、第五幕においては、まさに虚言を排し、真実を告白することを通じてのみ奇跡的に主人公らは危難を免れて終わる（第四幕では、カットヴァルト伯に対し密かに敵意を抱く船頭は、レーオンが伯の手から逃れて来たことを告白したことによって、彼らの生命を奪うことを止め、却って対岸に渡してくれることとなっている。また、第五幕では、メッツの城が、グレーゴルらフランケン一族の手に落ちていたからこそ、レーオンが、自分たちの素性を正

直に明かすや、直ちに開門して彼らを救出してくれるからである)が、作品の中心部をなす、敵城内におけるレーオンの「真実」は、ことごとく敵によって「虚言」ないし「冗談」ととられたからこそ、「嘘吐く者に災いあれ!」の警告格言が有効となるという、逆説をなしているからである。

実に、ここで我々は十八世紀以来今日までの二百余年に及ぶ、ヨーロッパ近代個人主義と言語との関わりの問題の中枢にはまりこんでいるのであり、ここにこそ、グリルパルツァー自身のこの問題への転機、そして、更に広くは十九世紀ドイツ語圏文学全体の転機がひそむ所以がある。従ってまた、只に不評によるのではないもっと深刻な、人間の存在自体の価値観の震撼に由来するグリルパルツァーの沈黙開始と、新しい道への模索の苦闘の開始との原因を、我々は、この作品の中に求めねばならぬ所以もあるのである。

4

といっても、問題がそれほど複雑なわけではない。レーオンは敵地において嘘を吐くことなくして敵を欺き得たのは、何故であろうかを問えば、答は簡単である。すなわち、レーオンの発話内容を真実であるか虚偽であるかを定める者は、発話者自体、すなわちレーオン自身ではなく、他者、すなわちカットヴァルト伯を中心とする敵たちであったからである。

すなわちこの問題を1977年(口頭発表は1975年)、ホフマンの『砂男』を扱った論文においてフリードリヒ・A・キトラーは、次のように定式化している。

しかしながら、「文は人なり」というのは間違いで、むしろ、「文はそれが発話された相手の人なり」というべきなのである。文学と読者層との間の言説(ディスコース)と返答とは、フロイトが、レムベルク・クラーク間の汽車に乗った二人のユダヤ人について伝える、あのウィットの論理に従うものなのである。

「おまえ、どこへ行くかね」と一方のユダヤ人がたずねた。「クラークさ」という答。「おまえは、なんちゅう大嘘吐きだ」とそれを聞いた相手は激昂して言った。「クラークへ行く、とおまえが言え、ああ、こいつめは本当はレムベルクへ行くんだな、とわしが信じるだろうと、おまえ、思っとるんだろう。しかしわしは騙されんぞ。おまえは本当はクラークへ行くつもりなんだろう。やい、それなのに、おまえ、なぜ嘘を吐く」³

グリルパルツァーの『嘘吐く者に災いあれ!』が上演されてより百四十余年を経て我々はここに「言は人なり」との近代個人と言語との一体性と真実性を高らかにうたいあげたフランス人ビュフォンの格言が、キトラーによって(それは実は彼の師ジャック・ラカンによってなのだが)⁴、完全に逆転せしめられ、近代個人という幻想の否定と、人格の他者依存性と状況依存性の主張へと百八十度転倒せしめられているのを見るのである。

今日の我々は、人間の個性が幾千万の同胞のなかにたち交じっても、唯一無二の存在であるとか、人間の人格と個性とは、人が生まれてより死ぬまで、同一性を維持し得て、発展成長完成するとか、それゆえ、人間は自己の一切の言動に対し、自覚と責任とを持つべきであり、かつ持ち得る、とかいった徳目などもは

や信じてはいない。そのようなことを今尚、主張するのは、常に二歩も三歩も時代に遅れる保守性を特徴とする刑法か、あるいは校長先生か、お人好しのアメリカ人くらいのものであろう。

そして十九世紀中葉ヨーロッパのあらゆる精神文化は、まさにこの転換期にさしかかっていた。つまり、言語の主体との同一性、それゆえ、その言語を通じてのみ確認され保証され得るものである人格とその統一性、一言をもってすれば近代個人主義の中核部分が揺らぎはじめ、言語の他者性の可能性、つまり、言語を通じて確認され保証され得るものは、主体ではなく、主体の他者依存性ではなからうか、との深い疑惑と絶望感が生まれつつあった⁵。従って、『嘘吐く者に災いあれ!』において極めて伝統的な喜劇の形をとりながら⁶提起された、言語懷疑のテーマは、たといそれとの自覚はなくとも一般大衆に大きな衝撃を、それゆえ不快感を与えたことは、時代精神を顧みれば容易に理解し得るのではなかろうか。

5

では、この言語懷疑、従って近代個人主義懷疑に対し、グリルパルツァー自身はどのような態度をとったのであろうか。虚無的絶望を提示して終わったのか、それともなんらかの救いの道を示したのであろうか。我々は、作品研究の正道として、その答を再び『嘘吐く者に災いあれ!』自身の中に求めなければならない。

すなわち、その回答は作品において、レーオンの真実を見抜いていた二人の敵方の人物の中に求められ得るであろう。そして、その二人は、互いに全く違った方向からではあるが、共に言語を信じない人々である。つまりその一人とはエドリータであり、他はガロミールに他ならない。第二幕の終わり近く、逃走しようとするレーオンとアタルスのために、城門に鍵を差しておいたエドリータは、天使の仕業かといぶかるレーオンの前に姿を現して言う。

エドリータ（早くから姿を見せていたが、今や歩みでて）：
おあいにくさま。人間が嘘偽りで、事を運ぼうというのに
どうして天使などが助けの手を差し伸べてくれるもんですか。

レーオン：

嘘偽りだって？

エドリータ： あなた、逃亡しようとしてるんでしょ？

レーオン：

ああ、だけど、それを隠そうとしたことなど一度もないよ。

エドリータ：

ええ、そうでしょうとも。

でも、だからと言って、自分がまことを通しているとでも思っているの。

たとい、あなたがどんなに、いつでも本当の事を語っていても

（手を胸に置く）

ここで、ちゃんと感じ取っているのよ、わたしを騙しているなって⁷。

ここで対話する二人の発話者の状況は、さきに挙げたフロイトのウィットと全く同じであるにもかかわらず、主体に対する他者の関係の、なんと異なることか。フロイトにあつては、主体の真意は問題にならず、また、問題にされ得ない。主体の発話の真実は、この主体をすれっからしのユダヤ人とみなした他者の判断にのみ委ねられているのである。それに対し、十九世紀の喜劇では、他者は主体の発話の独立性と真実性を完全に保証し、かつ理解しつつ、尚且つ、「手を胸に置いて」おのれの心によって主体の「心」を読み解いていることを、主体のために解説するのである。

それに対し、いま一人の他者、ガロミールは、言語不能者としての、一種の動物的直感によって真実をすべて見通しているのである。この他者は、主体の発話を理解もせず、解釈しようとしもない。しかし、レーオンとエドリータが連れ立って来るのを見るなり、一切を悟り、カットヴァルト伯に注進しようと城内へ駆け込むのである（第二幕第744行以下）。第二幕の第705行において、「お馬鹿さんのガロミール」と、婚約者のエドリータから呼ばれ、事実、作品全体を通じて、最初からレーオンとアタルスを最も明確に敵視し、その抹殺を志しながら、これまた、最も滑稽、かつ無残に騙され裏切られて敗退してゆくのである。

すでに論者は、1980年『グリルパルツァーの「ゼンドミール修道院」について』なる論文によって、グリルパルツァーの作品を一種の近代ドイツ語圏文学史のパラダイグマとして読み解こうとの試みを提起したことがあった⁸。以来、今日にいたるまで、このような問題設定と方向性の整合性と妥当性に関し、論者は、グリルパルツァー自身も作品創作に際し、その意図が少なからずあったのではないかと、との仮説も含んで、今尚、かなりの確信を有するものである。

ところで、またまた、仮説の設定で申し訳ないが、ここ、すなわち『嘔吐く者に災いあれ!』における、こうした真実、心、それをめぐっての言語の可能性と不可能性、また、この問題に対する非言語世界の出現とその意味等をめぐる一連のモチーフを、同じく扱い、しかも、同じく劇作家でもあった一人の先人の思想を瞥見することにより、グリルパルツァーの作品のパラダイグマ性を指摘したいと思うのである。それは勿論、『嘔吐く者に災いあれ!』の解釈と理解をより深めたいとの意図からであることは論を俟たない。

さて、その先人とは、プロイセンの劇作家ハインリヒ・フォン・クライスト Heinrich von Kleist (1777-1811) に他ならない⁹。彼の言語懐疑は、近代個人主義の誠実な息子としての自己告白と同時に表明される。すなわち、1801年2月5日の、腹違いの姉ウルリーケにあてた有名な書簡のなかで、次のように述べているからである。

ああ、あなたは、僕の内面がどんな有様か、ご存じない。でも、どんなだか、お知りになりたいでしょう。いや、そうに違いありません。実際、もし、可能なら、あなたに一切をお伝えしたいのです。でも、それは不可能なのです。そのための障害たるや、伝達のための手段がない、というだけのことでありますけれども。僕たちが持っている唯一の手段である言語でさえも用をなしません。言語は魂を描くことはできず、言語の伝え得ることといえ、切れ切れの断片に過ぎないのです¹⁰。

これは、いわば「エドリータ段階」の人類がのぞき見た深淵であろう。言語は頼むに足らぬ道具ながら、しかし、だからといって言語による以外、また人間はその精神的営みを継続することはできない。かくて、言語は世に混乱をもたらし、人格の真実は曇らされ、霧散してゆく。このありさまは、我々の作品では最終幕最終場で僧正グレーゴルの台詞が如実に描いている。

この混乱した世の中を誰が説明し得ようか。

彼らはみんな真実を語り、そのことを誇る。

しかも、この女[エドリータ]は自身にも、男にも偽りを語り、

この男[レーオン]は、私をも、女をも騙す。騙されたので自分も騙す、

というわけだ。しかもみんな真実を語っている、みんな、みんな¹¹。

そこで、今一つ残された道として非言語世界に真実を求める精神的営みが現われる。クライストは、1810年12月12日から15日にかけて、自分が主宰する『ベルリント刊新聞』*Berliner Abendblätter*に、これまたよく知られたエッセー『人形芝居について』*Über das Marionettentheater*を発表した¹²。内容は、公園で「私」が出会った一人の男性舞踊家との対話の形式で、真の「優美」、すなわち完全な認識、これが人類においていかにして失われ、いつの日か、いかにして再び獲得され得るか、が扱われている。その図式は、ほぼユダヤ的歴史観を踏襲するもので三段階をなす。第一段階が、エデンの園における無意識状態の優美であり、至福である。第二段階は、認識の木の実を食してしまった人類の墮罪であり、優美の喪失である。第三段階は、再び絶対認識の獲得による、より高次なるエデンの園への帰還であり、絶対的優美の再獲得である。つまり、より高められた人類の、天国への帰郷に他ならない。ところで、クライストはこの三段階を示すに比喩をもってしている。すなわち、第一段階において、男性舞踊家は「私」に語る。バレエの踊り子は、いかに修練を積もうとも、おのれの重力ある限り、絶対的優美を表現することは絶望的である。それゆえ、天井（＝天国！）から操られ、従って完全に地球の引力（＝罪！）から自由な身である「操り人形」（これが本エッセーの題名の由来である）こそは、無機質な絶対優美を示す存在である。次に、これを受けて、第二段階を「私」が語る。自分はかつて一人のすばらしい美少年を知っていた。人々は、彼の一挙手一投足の醸し出す優雅に魅惑されないではいられないほどであったが、当の本人は、自己の持つこの魅力に全く気付いていなかった。ところが、ある時、一緒に水浴びをして上がってきた仲間たちの一人が、体を拭いている少年に、君の今のその姿は、あの「刺を抜く少年」と呼ばれる古代の銅像そっくりの優美さだ、と指摘したことから、にわかに自意識に目覚め、しきりと鏡の前で自己の優雅さを気にし始めるようになる。するとたちまち少年の美しさは急速に失われ始め、あっというまに一般の青年となんら変わらぬ、平凡な立ち居振る舞いの人間になってしまった。それを聞いた舞踊家は、わが意を得たりとばかり膝をたたいて喜び、では自分がこの議論を締め括る最後の物語を話そう、と第三段階へ入って行くのだが、ここで挙げられる比喩の素材が本論にとっては注目を要するのである。すなわち、彼があるロシア貴族の屋敷に滞在した折、その裏庭に一匹の巨大な熊が鎖につながれて飼われているのを見る。貴族の家の息子たちは彼に、この熊はフェンシングの名手であり、どんな手練れが挑んでも絶対に勝つことはできない、と告げる。そこで彼も挑戦する。すると熊は、後ろ足で立ち上がって両前脚を前方に延ばした姿勢で彼に相對し、じっと彼の目を見つめている。彼が佯撃をこころみても微動だにしないのに、本気で入れる突きに対しては、わずかに前脚を動かすのみで、ことごとくこれを躲してしまう。何十分闘っても熊は平然として立ち、彼のほうは疲労困憊し果てて敗退した。かくて舞踊家がこのエッセーを締め括って行く。すなわち、あたかも遊園地の大きな凹レンズ型の鏡に写る自分の巨大な姿が、無限に細くなって消滅した次の瞬間、再び巨大な姿となって戻ってくるごとく、また、XとYの線に沿って無限にマイナスに向かって行く双曲線や放物線が、突如、無限大

の彼方からプラスとなって戻ってくるごとく、人類は墮罪の果てから忽然として無垢と、無限の優美とを身につけて帰還するであろう、と。この結論に対して「私」は、それでは人類は救済されるためには、まさに墮罪の原因となった「知恵の木の実」を、つまり優美を失った原因に他ならぬ「認識の木の実」を、すべて食い尽くすことによってのみ、再び全き優美と、完全な認識と、魂の救済とを得ることができるわけか、と問うと、舞踊家は、その通り、それこそが書かるべき世界史の最後の章となるであろう、と結ぶのである。

この弁証法的思考順序で展開されるエッセーのうちで、我々の問題意識にとって最も注目すべきは、先に注意を促しておいたように、最後の比喩に用いられた熊の存在である。つまり、「天才」でもなく、「超人」でもなく、「天使」でもなく、非言語存在であり、動物である「熊」が、完全なる認識と完璧なる優美の体現者、すなわち、「神」に等しい存在として例示されている点であろう。

6

晩年のグリルパルツァーは、この喜劇『嘔吐く者に災いあれ!』における、熊にも等しい蛮人ガロミールの他に、次作の悲劇『リブッサ』*Libussa* (1847) にも、同じくプリミスラウスという、リブッサの夫ともいべき野人を設定し、これに、リブッサらとは全く次元の異なる言語を話させている。しかもブラーハの未来は、彼が担うであろうことが暗示されるのである。グリルパルツァーは最終的に、ヨーロッパ文明の彼方に、言語不能、ないし非言語世界の到来による救済を夢みていたのではなかろうか。これが論者にとっての一つの研究仮説となるべきものである。

振り返りみれば、ヨーロッパの時代精神は、まさに言語の自律性の主張と、それゆえこそその言語懐疑の始まりを告げていた。フランスやスイスの文学を云々することは今は措いても、グリルパルツァーが生まれ育ったオーストリアでは、かのホーフマンスタール *Hugo von Hofmannsthal* (1874-1929) が彼の死の二年後には誕生しようとしていた一事を挙げれば充分であろう。ホーフマンスタールにあっては、人類文化の将来を背負う者として「子供」もあらわれる (*Der Turm*)。「言語不能なる者」がラテン語、フランス語においては幼児の意であることは、近年、特にジャック・ラカンらの構造主義精神分析学派の強調してきたところでもあるから、周知のところであろう。余談になるけれども、この観点に立つとき、ドイツ民話として著名な『ハーメルンのネズミ捕り男』の物語の内実は再検討、再解釈されてもいいのではなかろうか¹³。

それはともかくとして、我々は、『嘔吐く者に災いあれ!』や『リブッサ』が、グリルパルツァーにとっての『シャンドス書簡』に位置するものではないか、との仮説の設定をもって今は満足しなければなるまい。論者の今後の勉強としては、彼がたとえば、音楽、舞踊、オペラ等々、ヴァーグナー、ニーチェ、ホーフマンスタール等も分け入った、非言語芸術に対してどのような考え方を抱いていたかの探求が課題となろう。そして、その調査は、単に晩年の資料にのみとどまらず、最初期から、これらのモチーフについて彼がどのように考えていたかを読み直すことからはじめねばなるまい、と思われる。彼が、たとえばホーフマンスタールの道を先駆けていた痕跡の拾いだしと組立である。

テキスト: Franz Grillparzer, *Weh dem, der lügt! Lustspiel in fünf Aufzügen*. Anmerkungen von Karl Pörnbacher. Philipp Reclam jun., Stuttgart, Copyright 1963, 1993 (=Universal-Bibliothek Nr.4381) (zitiert als *Weh dem, der lügt!*).

註

- 1) Vgl. (Hrsg.)Karl Pörnbacher, *Franz Grillparzer, Weh dem, der lügt! Erläuterungen und Dokumente*. Philipp Reclam jun., Stuttgart, Copyright 1970 (=Universal-Bibliothek Nr.8110), S.42ff.
- 2) Vgl. z. B. Jean-Louis Bandet, *Grillparzers "Weh dem, der lügt"*. In: *Das deutsche Lustspiel I*. Hrsg. von Hans Steffen. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, Copyright 1963 (=Kleine Vandenhoeck-Reihe Nr.271S), S.144ff.
- 3) Friedrich A.Kittler, *Das Phantom unseres Ichs und die Literatur-Psychologie: E.T.A.Hoffmann - Freud - Lacan*. In: *Romantikforschung seit 1945*. Hrsg. von Klaus Peter. Verlagsgruppe Athenäum- Hain-Scriptor-Hanstein, Copyright 1980 (*Neue Wissenschaftliche Bibliothek* Nr.93), S.351.
- 4) Vgl. ebenda, S.356: Anmerkung Nr.111.
- 5) 人格の他者依存性をめぐる危機意識は十九世紀中葉以降、二十世紀にかけての全ヨーロッパの精神科学や社会科学のあらゆる分野をおおう問題であり、ひとり文学のみの研究対象に止まるものではないことは論を俟たないであろうが、それらへの視野拡大は論者の今後の課題である。現在までの管見の及ぶところでは、たとえばアルバート・シュヴァイツァーの聖書神学におけるイエスの生涯の解釈にも、この危機意識が色濃く現われていると判断できるのではなかろうか。すなわち、1901年出版の彼の論文、*Das Abendmahl im Zusammenhang mit dem Leben Jesu und der Geschichte des Urchristentums*. (I: *Das Abendmahlsproblem auf Grund der wissenschaftlichen Forschung des 19. Jahrhunderts und der historischen Berichte*. II: *Das Messianitäts- und Leidensgeheimnis. Eine Skizze des Lebens Jesu*) Tübingen 1901 [『晩餐—イエスの生涯、および原始キリスト教史、の両視点より』(第一部:十九世紀における研究、および歴史的証言、の二点より見たる「晩餐」の問題。第二章:救世主性、ならびに受難、の秘儀。イエスの生涯素描)]によるナザレのイエスの救世主観は、いわゆる「徹底終末論」といわれるもので、これを簡単に祖述すれば次のごとくになる。すなわち、イエス在世当時は、ユダヤ暦四千年を目前に控え、さまざまな教派がそれぞれ独自の終末論、終末予言を引っ提げては出現し、その綱領が虚偽であることが暴露されると(つまり予言した日時に到来するはずの終末が訪れず、面目を失墜すると)、自滅して影響力を失うか、急遽、違う暦の読み方を利用して計算しなおし、終末論の微調整を行なって失敗を糊塗する、という、極めて精神的緊張度の高い時代であった。そして、ナザレのイエスも、そうした預言者の一人として現われたのだが、彼自身が当初、思い描いていた終末の様相も、実は他の預言者たちと同様の、極めて古代的、古典的なそれであった。すなわち、天は落ち、地は吹き去られ、降臨したエホヴァの神は、彼を信じて悔い改めた者のみを天に導き、他は地獄の底へと送り込む。かつ、そのような時は近い将来、ナザレのイエスが生きている間に到来するであろう。かくて、イエスは十二使徒を全国に派遣して、人々に対し、最後の説得をおこなうことを命じてのち、自分自身はひとり祈りつつ終末の到来を待った。しかるに終末は到来せず、あまつさえ、十二使徒たちは無傷のまま、喜び勇んで続々と帰着して伝道の使命達成を報告した。ここに及んでイエスは自己の信念の誤っていたことを悟り、終末論の大転換を行なった。それが徹底終末論と言われるもので、イエス

は初めてここで、自分が犠牲の死を遂げることによってのみ神の国は、それゆえ終末は到来するとの信念に達し、以降、弟子たちに対し、自分の死の予告を頻繁にしはじめるに至ったというものである。つまり、三共観福音書のムードはここを契機として前半の古代的明澄さと楽天的雰囲気から、一変、近代的陰鬱さとベシミズムとに暗転してゆく、とされる。そして我々にとって重大なのは、その思想の大転換を象徴する場とされる、ナザレのイエスのピリポ・カイザリアにおける弟子たちとの対話である。すなわち、四福音書中、最も原初的形態に近いとされる『マルコによる福音書』によって引用すれば、

イエスは、弟子たちとフィリポ・カイザリア地方の方々の村にお出かけになった。その途中、弟子たちに、「人々は、わたしのことを何者だと言っているか」と言われた。弟子たちは言った。「『洗礼者ヨハネだ』と言っています。ほかに、『エリヤだ』と言う人も、『預言者の一人だ』と言う人もいます。」そこでイエスがお尋ねになった。「それでは、あなたがたはわたしを何者だと言うのか。」ペトロが答えた。「あなたは、メシアです。」するとイエスは、御自分のことをだれにも話さないようにと弟子たちを戒められた。(聖書、新共同訳、旧約聖書続編つき、日本聖書協会、1989、77ページによる)

つまり、我々の論点にとってこの記事で重要なのは、今まで自己の救世主としての、また、神の子としてのアイデンティティーに一点の疑いも抱いていなかったナザレのイエスが、ここにいたって、初めて他者が自分をいかに規定しているかを問いはじめたという事実であり、この事実を転機としてイエスは自己の世界観を、従って自己の終末観を一変させてしまうという事の指摘である。論者は歴史的事実としてのナザレのイエスの問題を云々しようとする者でも、また、云々できる能力を持つものでもない。論者が指摘したかったのは、1901年発表されたシュヴァイツァーの聖書神学論文も、明らかに自我の他者依存性、すなわち近代個人主義への自己同一性の震撼、これがはじまった十九世紀後半の世界像の影響をになって書かれている、との一事のみである。

- 6) 周知の通り、喜劇の本質は反語性の効果にある。そして、その効果を出すための手段は、登場人物の人格の二重化、または三重化(あるいはそれ以上)に求められる。つまり、一人の人物が、変装、またはマスク、または拘り変わり等によって、他の人物になりすます。かくてその人物より出る発話は、観客によって、AとしてでありながらBの心を、またはBの心でありながらAの発話を聞き取ることによる、一切の発話の持つ反語性を楽しむわけである。レーオンも、この伝統に則って発話しているはずなのだが、この喜劇の反語性の効果は、レーオン自身が変装、ないしマスクをつけているのではなく、他者が勝手にレーオンを一種の道化とみなして変身させ、マスクをつけさせることにより、レーオンの発話も彼自身の分裂による二重化ではなく、他者による二重性の読み込みによって生じているところにある。従って観客は、レーオンをめぐる他者の二重化に反語性を読み取らざるを得ず、これは主人公をめぐる副人物の誤解ないし曲解という、悲劇の構図への接近を意味している。悲劇の原理に基づく喜劇と称される所以であり、上演失敗の最大原因の一つであろう。

7) *Weh dem, der lügt!*, Vers 1132-1138.

8) 深見茂、グリルパルツァーの『ゼンドミール修道院』について、人文研究、大阪市立大学文学部、1

980、第32巻第3分冊、7ページ以下。

- 9) テキストは、Heinrich von Kleist, *Sämtliche Werke und Briefe in 2 Bänden*. Hrsg. von Helmut Sembdner. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, fünfte, vermehrte und revidierte Auflage 1970 (zitiert als SW 1 usw.) を使用。
- 10) SW 2, S.626.
- 11) *Weh dem, der lügt!*, Vers 1799-1803.
- 12) SW 2, S.338ff.
- 13) この民話は、すでに十九世紀から、さまざまな学者によって、その由来が研究されてきた。しかし、純然たる文学作品としての解釈は等閑に付されている観がある。けだし余りにも素材の持つ歴史的興味が大きいからであろう。しかし、これを文芸作品として見た場合、極めて現代的な示唆を含むモチーフに満ちている。すなわち、それは我々のテーマである「嘘」の問題であり、従って言語懐疑、そこから導きだされる、非言語世界、ないし言語不能世界、の問題である。図式的に解釈すれば、まず一方に言語習熟世界としてのハーメルン市民ならびに市議会がある。他方には、「ネズミ」ならびに「幼児」という「非言語」ないし「言語不能・未熟」世界が対峙する。そして両世界の間には、「ネズミ捕り男」の「笛」が、すなわち「音楽」ないし「踊り」が存在するのである。そして、言語習熟世界は欺瞞と堕落を露呈し、非言語世界である「ネズミ」を支配し得た「笛」（楽曲、舞踊）は同時に、言語習熟欺瞞世界である大人に属さぬ、言語不能ないし未熟世界たる幼児たちをも支配し、これを拉致し去る。従って、この観点よりすれば、「ネズミ捕り男」の形姿は、彼岸より遣わされ、人類の言語習熟世界たる大人を断罪し、言語不能世界たる幼児を、人類中の無垢の宝として不浄世界から救済し去った、との結論となろう。

Abstract

This essay analyzes Franz Grillparzer(1791–1872)’s comedy *Weh dem, der lügt!* (*The Liar will Regret it!*), a great failure when it appeared in 1838. In particular, I wish to assert, in reference to the matter of “Sprachskepsis,” that this comedy was an important starting point for Grillparzer in addressing the question, which was already at that time and even more so at the turn of the century, one of the great burning questions of the literary intelligentsia in all Europe. In consideration of the problem, Grillparzer stands in the middle relative to Heinrich von Kleist on one side and Sigmund Freud and Hugo von Hofmannsthal on the other.

ROME ET SA TRADITION SELON BERNANOS

Ritsuko NAGASHIMA

Georges Bernanos, en dehors de ses romans, a laissé de nombreux écrits de combat, dont la majeure partie ont été rédigée pour des journaux ou pour des émissions de radio. Ils traitent la plupart du temps des actualités de l'époque, constituant «un appel» à ses contemporains. Et, pourtant, le lecteur de ces écrits a l'impression qu'ils sont pleins de réflexions sur l'Histoire. C'est parce que l'auteur compare souvent les actualités à des affaires qui ont eu lieu dans le passé, et que les affaires ainsi citées évoquent à leur tour par analogie d'autres époques dans l'Histoire.

L'intérêt que porte Bernanos sur l'Histoire n'est pas celui de l'historien qui reconstruit des «faits historiques» par des recherches sur documents. Pour lui, seul importe l'esprit d'une époque qui survit à travers le temps seul importe. Il évoque cet esprit de l'époque par des mots et des images. En les retracant, nous pouvons apercevoir en filigrane son optique sur l'Histoire.

Nous nous intéressons dans cette étude à l'optique de Bernanos sur l'Ancienne Rome, Rome et son héritage culturel constituant pour Bernanos, avec la tradition de la chrétienté française, un des deux courants contradictoires et opposés de l'histoire européenne.

Mais, avant d'aborder le point de vue de Bernanos sur Rome, il nous faut d'abord rappeler brièvement la tendance des historiens de son époque.

Depuis la Grande Révolution, si les historiens et les écrivains opposent souvent les Francs dominateurs aux Gaulois déjà romanisés, en comparant les premiers à l'aristocratie et les seconds au peuple, ils n'ont guère considéré les Romains comme des intrus en Gaule, vainqueurs de leurs lointains aïeux.

Michelet, en effet, exprime sa sympathie à l'égard des Romains dans son *Histoire Romaine*, allant même jusqu'à affirmer que «par la liberté de son esprit, par sa magnanimité, par ses vices mêmes, César était le représentant de l'humanité contre le dur et austère esprit de la République».¹ Il cite comme exemple de son indulgence, l'épisode de l'épée que César a permis

¹ MICHELET, Jules: *Histoire Romaine* in Œuvres complètes II, 1972, Flammarion, p.569

à la Gaule de conserver pour consolation de la perte de sa liberté.² Par ailleurs, selon Eugen Weber, la formule «nos ancêtres les Gaulois» ne figure pas dans la plupart des manuels scolaires de la Troisième République, et Lavis, comme son maître Duruy, est «un Romain ou plutôt un Gallo-Romain» dans le combat entre les Gaulois et les Francs, tant dis que Fustel fait grand cas de l'apport romain à la culture gauloise, et pense qu'il n'y a eu ni véritable conquête, ni asservissement, ni conflit racial.³ De même Jacques Bainville, contemporain de Bernanos et historien qui appartient à l'Action française, commence son «Histoire de France» par un chapitre intitulé «Pendant 500 ans la Gaule partage la vie de Rome», dans lequel il dit : «Jamais la colonisation n'a été plus heureuse, n'a porté de plus beaux fruits que celle des Romains en Gaule. [...] Cent ans après César, la fusion était presque accomplie et des Gaulois entraient au sénat romain», avant d'avancer qu'«il est probable que, sans les Romains, la Gaule eût été germanisée»⁴, opinions qui rejoignent celles de Maurras, dont l'influence sur le jeune Bernanos est énorme, et pour lequel Rome est l'origine de tout ce que la France a de bien : la civilisation, l'Ordre, et la Religion.⁵ Mais nous reviendrons sur la question de la relation entre Maurras et Bernanos vers la fin du chapitre.

Ainsi donc, pour beaucoup d'historiens de l'époque qui va de la Révolution au début du XXème siècle, républicains et monarchistes confondus, il n'y a aucune raison de dévaloriser les Romains : ceux-ci ont «civilisé» et «christianisé» les Gaulois.

Notons toutefois qu'au milieu de cette quasi unanimité, s'élèvent quelques voix discordantes comme celle de Huysmans, par exemple qui fait exprimer par le héros d'*A Rebours* son propre dégoût à l'égard de la littérature romaine stéréotypée et redondante. Mais plus intéressante pour nous est l'opinion d'Edouard Drumont, un des grands inspirateurs et objet d'admiration du jeune Bernanos. En effet, dans *Le Testament d'un Antisémite*, il se montre clairement anti-romain, critiquant notamment la Loi Romaine.⁶ Dans un passage que

² *Ibid.*, p.584

³ WEBER, Eugen : *Ma France*, 1991, pp.84-93

⁴ BAINVILLE, Jacques : *Histoire de France*, 1924, Fayard, p.15

⁵ voir entre autres *La Politique Religieuse*

⁶ DRUMONT, Edouard : *Testament d'un Antisémite*, PP.12-13

Bernanos ne manque pas de citer, quand il écrit *La Grande Peur de bien-pensants*.⁷

Mais, à part ces deux écrivains que lit très certainement Bernanos, la tendance est bien pro-romaine : pour les catholiques, leur Eglise est l'Eglise catholique et «romaine», car le mot «romain» étaye toute l'institution de l'Eglise et son universalité ; quant aux républicains, alors qu'ils éprouvent de l'antipathie à l'égard des Francs, ils ne sont pas défavorables aux Romains qui ont développé la notion de citoyenneté.

Dans ces circonstances, le parti pris par Bernanos d'attaquer obstinément l'influence de Rome que subit la France est quelque peu insolite.

Que reproche-t-il donc aux composants qu'il appelle «appartenant à la tradition romaine» ? Il est vrai qu'à côté de l'image écrasante de la gloire de l'Ancienne Rome, subsistent quelques points noirs de l'Ancienne Rome qui sont d'ailleurs reconnus par ses contemporains : la décadence des mœurs, et les persécutions des chrétiens. Mais Bernanos n'évoque pas souvent ces maux romains qu'un moraliste à sa place ne manquerait pas de condamner. La fameuse débauche des empereurs et des nobles romains, lui paraissant non seulement «trop éclatante», mais aussi «profondément niaise»⁸, c'est l'image de la Rome exemplaire aux yeux du monde occidental, qu'il essaie de montrer sous un autre jour.

Bernanos mentionne le plus souvent la force militaire, la loi, et la bureaucratie romaines qui, prises ensemble, constituent pour lui un système de domination.

Voici un extrait du *Grand Cimetière sous la Lune* dans lequel apparaît clairement le mépris dans lequel Bernanos tient les Romains:

Dieu sait ce qu'étaient les militaires de Rome, avant que les peuples nobles d'Occident aient fourni à cette tribu de boucs constructeurs et juristes de véritables chefs de guerre, des soldats.⁹

Dans ce passage il oppose militaires romains qui colonisèrent l'Europe occidentale, aux soldats celtes de l'Europe occidentale qui en sont issus et qui formèrent la chevalerie. Pour Bernanos ce qui fait la différence entre les «militaires» et «les soldats», et c'est seuls ces derniers recherchent l'honneur, étant les seuls à avoir de la noblesse. En effet, dans l'esprit des

⁷ GPBP, pp.292-293

⁸ GCSL, p.379

⁹ *Ibid.*, p.380

militaires de l'ancienne Rome, «la guerre ne fut jamais qu'un pillage ou une vendetta»¹⁰. Et, si les romains étaient doués pour la technique militaire par laquelle ils écrasaient les ennemis, leur idée de la guerre était très éloignée de celle que forgea la chevalerie.

En ce qui concerne la richesse, il parle d'«une injuste répartition des biens, de l'égoïsme, de la rapacité, de l'orgueil des Riches», ainsi que du «débiteur insolvable que la loi romaine faisait esclave du créancier»¹¹. Pour lui, le pouvoir de l'Argent équivalait le pouvoir militaire dans la mesure où ils sont l'un et l'autre des moyens de domination et d'esclavage, et il en cite pour preuve le fait que Carthage «opposait l'Argent à la Force», en payant tribut à Rome.¹²

La Paix romaine, que l'on considère comme un véritable fruit de la grandeur romaine, ne s'est réalisée «que dans l'unité, cette unité que dans le sang des peuples libres». ¹³ Il va même plus loin encore puisqu'il affirme que cette «soif de domination» est inhérente aux peuples «sémito-romains»¹⁴.

La Loi Romaine est probablement le plus grand héritage qu'a laissé l'ancienne Rome à la postérité. Elle a déterminé le système judiciaire du monde occidental et s'est vue associée à la notion de justice. Mais «ce mot de Loi qui parle tant au coeur des bas-Latin»¹⁵ ne résonne aucunement de la même façon aux oreilles de Bernanos. Voici ce qu'il en dit :

L'égalité absolue des citoyens devant la Loi est une idée romaine. A l'égalité absolue des citoyens devant la Loi doit correspondre, tôt ou tard, l'autorité absolue et sans contrôle de l'Etat sur les citoyens. Car l'Etat est parfaitement capable d'imposer l'égalité absolue des citoyens devant la Loi, jusqu'à leur prendre tout ce qui leur appartient, tout ce qui permet de les distinguer les uns des autres, mais qui défendra la Loi contre les usurpations de l'Etat ? ¹⁶

10 *Ibid.*, p.553

11 *CCA*, P.319

12 *Ibid.*, p.533

13 *GCSL*, p.570

14 *CCA*, p.115

15 *NAF*, p.759

16 *FCR*, p.44

l'idée qu'il résume un peu plus loin par cette formule :

l'égalité absolue, c'est-à-dire [...] l'impuissance absolue des citoyens devant la Loi
-- la loi de l'Etat [...] ¹⁷

Il remet ainsi en question la justesse de l'idée très répandue de «l'égalité devant la Loi» et en montre les dangers : sous le nom de garant de l'égalité, la Loi peut cacher un usurpateur de la liberté, un despote. Car la Loi n'est pour Bernanos qu'un moyen d'autodéfense du pouvoir, de l'Etat qui se sert de «la Légimité substituée au Droit». ¹⁸ Sans doute, Bernanos a-t-il retenu de Chateaubriand cette idée que l'égalité est incompatible avec la liberté et que «l'égalité et le despotisme ont des liaisons secrètes» ¹⁹.

Quant à la bureaucratie romaine, il la cite souvent comme le type même des appareils administratifs complexes et contraignants que l'on connaît à son époque, même si les comparaisons qu'il établit ne sont pas toujours exemptées d'exagération. En effet, après avoir affirmé que

Si compliquée que soit notre administration, elle n'est qu'un jeu d'enfant comparée à celle de l'Empire Romain, quelques années avant l'avènement de Constantin !
... ²⁰

il écrit quelques pages plus loin que

La moindre tentative d'amélioration de notre sort resserrera sur nous l'immense appareil législatif et administratif, d'une complexité si prodigieuse qu'il ne le cède qu'à celui des derniers Empereurs de Rome. ²¹

¹⁷ *Ibid.*, p.49

¹⁸ *LA*, p.178

¹⁹ Chateaubriand, : *Mémoires d'outre-tombe t. I*, Gallimard, Pléiade, 1951, p.1004

²⁰ *LA*, pp.183-4

²¹ *Ibid.*, p.192

Et il voit dans Rome, et surtout dans l'Empire Romain, le prototype de l'Etat, détenteur de toutes ces forces et ces institutions. L'Empire lui paraît comme la figure la plus crue de l'Etat qui, semblable à une machine munie de l'instinct d'auto-conservation et d'expansion, opprime l'homme libre. L'Empire apparaît à maintes reprises sous diverses formes dans l'Histoire. De ce point de vue, du Saint Empire jusqu'aux empires modernes, en passant par celui de Napoléon, tous sont des successeurs de l'Empire Romain. A la veille de la deuxième guerre mondiale déjà, il mentionne ce fait le plus souvent dans les écrits condamnant le nationalisme d'Allemagne et d'Italie.

Voici en quels termes il dénonce cette filiation :

Il est visible que les Maîtres totalitaires sont hantés par l'Empire Romain et, dans leur zèle de parvenus, ils se donnent vraiment beaucoup de mal pour que nul n'ignore de quelle espèce d'Ordre ils sont les légitimes héritiers. Sans doute, depuis longtemps, les Chrétiens et leurs Pasteurs ont compris que l'Etat Moderne, l'Ordre nouveau, ne sont pas si neufs qu'ils le prétendent ; mais ils évitent, par politesse, de demander leur extrait de naissance, ils ont trop peur que Néron ou Domitien aient signé, en qualité de témoins, sur le registre de l'Etat Civil... M. Hitler ne se lasse pourtant pas de leur mettre ce document sous le nez, [...]²²

Mais il ne prétend pas que le nationalisme et ce qu'on appelle «l'impérialisme» relèvent seuls de Rome. Le socialisme d'Etat aussi est essentiellement romain, comme l'atteste ce qui suit :

L'Etat, seul propriétaire, donnant en retour, à chaque citoyen, contre l'engagement d'une obéissance absolue, sa garantie contre le chômage, la maladie, la vieillesse, c'est je le répète une idée très romaine, elle a été familière à tous les empereurs, à Néron comme à Marc-Aurèle. Tous les dictateurs, à toutes les époques de l'histoire, ont invoqué la justice sociale, c'est toujours au nom de l'Egalité qu'on a étranglé la Liberté, il ne peut y avoir d'égalité que sous un maître absolu.²³

²² *Ibid.*, p.201

²³ *CCA*, p.698

Le socialisme d'Etat a ceci de commun avec les autres impérialismes qu'il suppose un énorme pouvoir d'Etat, et qu'il écrase la liberté d'individu.

En somme, Bernanos symbolise par Rome la Domination elle-même. Tous ses appareils judiciaires et administratifs, force militaire et le pouvoir d'argent ne font que servir à ce fait. Cette institution sophistiquée peut arriver à être divinisée ; c'est ce qu'il appelle «l'Etat-Dieu» et fustige en ces termes :

L'Allemagne a porté ce défi au nom de l'Etat-Dieu, et ce n'est pas de ses ancêtres germains qu'elle a hérité cette espèce d'idolâtrie : c'est de la Rome païenne.²⁴

Le lecteur peut remarquer la façon dont notre écrivain attaque l'ancienne Rome : il ne nie pas cette idée communément reçue de «la grandeur» de Rome, il la transfigure en la montrant sous un autre angle.

Je ne parle nullement ainsi pour affliger les professeurs d'humanités, mais parce que l'Empire m'apparaît, précisément comme à eux, ainsi que le type achevé d'un certain ordre de grandeur temporelle. Les dieux d'aujourd'hui ne feront pas mieux, ni de demain.²⁵

Son caractère temporel saute d'autant plus aux yeux que l'Empire était sophistiqué et qu'il était grandiose. Pour les romains, tout commençait et s'achevait sur cette terre. Rome n'envisageait aucune dimension d'«absolu» ou d'«éternité», contiguë à ce bas monde, enfin, aucune existence d'«au-delà», comme ce fut le cas dans une société médiévale. Ce sont le pragmatisme et le réalisme romains qui répugnent le plus à notre écrivain.

En effet, sa propre position se situe aux antipodes des valeurs du monde romain. Il prend le parti de ce que «le doctrinaire du réel» du premier siècle appelait la «petite secte de fanatiques irréalistes»²⁶ : la chrétienté. C'est à la chrétienté avec toutes ses valeurs que Bernanos tient entièrement. Il oppose la chevalerie au militarisme romain, la pauvreté à l'Argent, le droit à la

²⁴ *LA.*, p.194

²⁵ *NAF.*, p.623

²⁶ *Ibid.*, pp.720-21

notion de légalité introduite par la Loi romaine, la liberté de l'individu à toutes les contraintes. Si, pour lui, l'esprit romain est concrétisé par «l'Empire», celui de la chrétienté l'est par ce qu'il appelle «la monarchie chrétienne». (ce qui explique qu'il soit resté royaliste toute sa vie, et que le Moyen Age qui a donné naissance à la monarchie chrétienne soit l'époque idéale, parce que spirituellement le plus éloigné de l'ancienne Rome.)

Il faut pourtant noter ceci à propos de sa critique à l'égard de Rome. Il ne repousse pas le monde non christianisé en qualité d'apologiste ou doctrinaire de l'Eglise catholique. Si c'était le cas, il devrait critiquer également les autres païens : les Grecs, les Celtes ou les Germains. Mais, en réalité, son attitude vis-à-vis de ces peuples se trouve être tout à fait différente. Il fait clairement la distinction entre la «chrétienté» et l'Eglise en tant qu'institution. Catholique convaincu, il ne cesse jamais de manifester sa catholicité, même s'il n'est pas question pour Bernanos d'être fidèle à l'institution de l'Eglise, alors qu'il tient à l'être à l'Evangile du Christ.²⁷ C'est l'ensemble de ces fidèles à l'Evangile qu'il appelle «la chrétienté». Il reconnaît l'existence d'une politique dans l'Eglise, et il la qualifie, tout comme les autres politiques, «romaine».

C'est vrai que la tradition de la liberté en Europe est étroitement liée à la tradition de la chrétienté, [...]. A la tradition de la chrétienté, oui, mais pas du tout à celle de la politique d'Eglise, car la politique d'Eglise, comme toutes les politiques, s'est toujours inspirée d'une tradition rivale, aussi ancienne, plus ancienne même : la tradition romaine de la raison d'Etat. C'est au nom de l'Evangile que l'Eglise, par ses missionnaires, en Orient, aux Indes, en Amérique, baptisait les païens, mais c'est au nom de la raison d'Etat de la raison d'Eglise qu'elle les aurait brûlés, en Espagne, avec les juifs et les hérétiques. Jamais la chrétienté n'a pu mener tout à fait jusqu'à son terme la colossale liquidation de l'empire des Césars, dont elle était, en quelque sorte, la seule héritière légitime.²⁸

L'institutionnalisme, le légalisme qui se manifeste d'une façon typiquement casuistique, politique ecclésiastique, autant d'éléments «romains» dans le christianisme qu'il commence à

²⁷ Dans cette attitude réside la grande différence entre Bernanos et Charles Maurras, comme nous le verrons plus tard.

²⁸ CCA, p.888

condamner extrêmement sévèrement dès le début de sa carrière polémique dans les «Grands Cimetières sous la Lune».

Mais qu'est ce qui lui fait choisir entre ces deux courants, celui de la civilisation romaine et celui de la chrétienté ? La réponse à cette question se trouve dans le passage ci-dessous :

On ne trouverait pas un petit Français sur cent, sur mille qui n'ait fait des vœux pour Annibal et l'éléphant Gétule, pris du contrepoison avec Mithridate, pouffé de rire avec les Gaulois, au nez des sénateurs chauves. Le nom de Rome évoque instantanément la silhouette obèse de Néron, les cuisses épilées d'Héliogabale ou le cheval de Caligula. Ce parti pris n'est pas si absurde qu'on pense. Un petit Français bien né va d'instinct non pas aux institutions, mais à l'homme, juge une civilisation par l'homme qu'elle a formé. Il ne supporte pas dans celle-ci la disproportion du mérite au prestige.-- Que ce petit Français soit capable ou non d'exprimer un tel jugement-- qui n'est d'ailleurs pas le sien, mais celui de ses aïeux, une sorte de réflexe héréditaire -- qu'importe ?²⁹

On peut distinguer ici deux éléments dans l'argumentation. Il allègue tout d'abord la «tradition française». C'est parce qu'il croit à la «vocation temporelle» de la France, aux «desseins de Dieu»³⁰ sur cette nation.

Il croit à la place de la France inscrite dans la Providence qui mène l'Histoire. Et c'est chacun des Français qui, dans ses gestes quotidiens, garde la tradition de ce peuple qui «ne ser[a] jamais, grâce à Dieu, un peuple impérial»³¹ comme les Romains. La France est selon lui, un pays qui tient son rôle donné par Dieu de protéger la liberté de l'individu contre toute oppression de l'Etat, donc contre l'esprit romain.

Notons aussi qu'il introduit ici l'image de l'enfant. Il cite des personnages qui figurent probablement dans des livres illustrés pour enfants, évocateurs de souvenirs chez le lecteur. Or, la Rome décrite par Bernanos est peuplée de beaucoup de «vieux» : de vieux empereurs, d'«hommes graves», ou de «sénateurs», ce dont nous avons vu un exemple typique. C'est une civilisation édifiée par la raison et la sagesse des «vieux» qu'il juge par «l'instant d'enfant».

29 *NAF*, p.624

30 *Ibid.*, p.625

31 *Ibid.*, p.624

Bernanos emploie le plus souvent le mot «sénateur», car il représente le mieux le conformisme et l'autoritarisme du monde des vieux. Bernanos semble accoler à l'ancienne Rome l'image de la vieillesse, comme il associe au Moyen-Age celle de la jeunesse et de l'enfance comme nous le verrons dans la deuxième partie. L'enfance pour notre écrivain constitue un signe de fragilité et d'acceptation totale de la grâce de Dieu «par quoi le calcul des réalistes est toujours faussé». ³² C'est pourquoi Bernanos fait appel à l'esprit d'enfance pour attaquer la civilisation romaine.

L'esprit d'enfance rejoint ici la tradition, puisque le jugement d'un enfant est «celui de ses aïeux, une sorte de réflexe héréditaire». Bernanos dit que la foi est un don de Dieu, et encore que c'est sa mère qui le lui a appris.

*

* *

Nous avons vu, jusqu'à présent, l'optique sur Rome exprimée par Bernanos dans ses écrits d'après 1938. Mais il n'a pas toujours eu la même vision sur cette civilisation qu'il réproche tellement. En effet, nous pouvons distinguer dans ses écrits de jeunesse, des mentions sur l'Ancienne Rome bien différentes de celles que nous avons citées. Cette évolution de son opinion semble être liée à l'altération de sa relation avec Charles Maurras, l'idole de sa jeunesse.

En arrivant à Paris pour ses études en 1906, Bernanos rejoint, sans perdre le temps, le mouvement de l'Action Française dirigé par Maurras. Bien qu'il souffre énormément du fait que Maurras et les membres de l'Action Française ont été condamnés et excommuniés par le Vatican en 1925, leur relation dure jusqu'à ce qu'en 1932 Bernanos se décide à se séparer de son maître, en lui adressant adieu ³³.

Charles Maurras considère que l'essence de l'homme consiste en la Raison, et que l'Ordre en est l'expression la plus éminente. Il se revendique donc néoclassique dans sa carrière littéraire, en rejetant toute l'ambiguïté du romantisme, auquel il préfère la beauté austère du formalisme classique. Dans le cadre de la politique, il refuse la démocratie et le républicanisme

³² *Ibid.*, p.714

³³ C'est Maurras qui publie le premier un article intitulé «Un Adieu» dans *L'Action Française*, dans lequel il reproche à Bernanos qu'il a pris «brusquement et vivement parti contre» Maurras et l'Action Française au sujet des «incidents qui ont marqué la campagne électorale du VII^e». Bernanos lui adresse, en réponse à cet article une lettre qui se termine par ceci : «A Dieu, Maurras! A la douce pitié de Dieu!» Elle est publiée dans *L'Ami de peuple* et *Figaro*, et reprise le bulletin, et dans le CV, et puis dans *l'Œuvre II*, pp.1255-58.

et souscrit au royalisme. Quand il en prend la charge, il convertit l'Action Française au royalisme qui semble alors déjà très peu réaliste. Il met son éloquence qui est, semble-t-il, très grande au service de cette idée politique selon laquelle, les régions, tout en conservant leurs caractéristiques, pourraient se réunir sous l'autorité royale.

C'est sa conscience politique réaliste qui lui dit que ce cadre politique qu'est le royalisme est efficace pour l'unité de la nation. Il est donc pour lui, malgré des défauts, la meilleure (ou la moins vicieuse) des formes politiques qui puissent exister en réalité.

Quant aux religions, c'est le catholicisme qu'il a choisi. Il appelle l'Eglise catholique «l'Eglise de l'Ordre».

Eglise catholique, Eglise de l'Ordre, c'étaient, pour beaucoup d'entre nous, deux termes si évidemment synonymes qu'il arrivait de dire ; «un livre catholique» pour désigner un beau livre, classique, composé en conformité avec la raison universelle et la coutume séculaire du monde civilisé; [...] .³⁴

Le jeune Bernanos est attiré par ses idées royalistes et son catholicisme.

Voici quelques passages écrits à l'époque où il est sous l'influence de Maurras. En 1914, Bernanos fait l'éloge de Mgr Dom Besse dans la critique de la nouvelle publication de celui-ci en ces termes :

Dans le troupeau confus des idées libérales, il marche avec une méthode et une ordonnance toutes romaines, aux prises avec l'adversaire, la fermeté de sa dialectique équivaut presque à l'insolence.³⁵

Et encore, en 1926, sur Maurras et le Catholicisme :

Mais si dure qu'en soit l'expression ou si suspects les éléments qui l'exploitent, une parole venue de Rome apporte toujours un enseignement dont une conscience

34 Charles Maurras : *Barbares et Romains* in *La Politique Religieuse*, Nouvelle Librairie Nationale, 1914, p.388

35 *Avant Garde de Normandie*, in *OE II* p.971

catholique ne saurait refuser le bienfait.³⁶

avant d'écrire en 1928 :

Et qui pense et parle français est bien près de retrouver son autre langue maternelle, le *credo* véritable du catholicisme romain.³⁷

Ici, il est encore très loin de l'opinion à laquelle il atteint après sa séparation d'avec Maurras. Nous pouvons surtout remarquer que, chez le jeune Bernanos des années 1920, le Catholicisme est étroitement lié à l'attribut «romain». Il peut paraître bien normal que ces deux mots «Catholique» et «romain» apparaissent ensemble, puisque l'Eglise catholique est unique et qu'elle est sous l'autorité du souverain pontife romain. Mais, dans les écrits de notre auteur après 1938, les mots «Rome» et «romain» ne sont associés qu'à la politique ecclésiastique. Dans la citation suivante, nous pouvons voir avec quelle subtilité, il choisit les mots concernant l'Eglise:

[...] le bas clergé sorti de lui [le peuple], tenant comme lui par ses racines à l'ancien monde chrétien, à l'ancienne chrétienté française et qui, non moins fermement attaché au Souverain Pontife, n'eût pas toujours accepté d'être un instrument docile de la politique romaine.³⁸

(souligné par nous)

Les commentaires positifs ou du moins neutres sur Rome et sa tradition disparaissent un ou deux ans avant sa séparation définitive d'avec Maurras et commence à se former en revanche l'opinion que nous avons vue plus haut. Et quelques années plus tard, il lance des critiques sévères à l'égard de son ancien Maître dans *Nous autres Français*.

Il reproche à Maurras d'«avoir raison contre la France» et cela «au nom de l'imaginaire

36 Lettre publiée dans *Comédia*, le 24 décembre 1926 in *OE II*, p.1065

37 Sur *La Jeunesse Littéraire*, article publié dans *L'Action française*, in *OE II*, pp.1105-6

38 *EH*, p.847

Pays Réel»³⁹. Ce «Pays Réel» maurrassien, qui devait représenter la terre, la race, et la tradition ne ressemble plus à l'image de la France que forme Bernanos. Il ne s'agit pas pour Maurras de garder la tradition française. Bien qu'il se réclame royaliste, il le fait seulement parce qu'il considère ce régime convenable pour établir «l'Ordre».

De même, l'Eglise Catholique doit pour Maurras servir à établir «l'Ordre». C'est la raison pour laquelle il tient au Catholicisme. Et cet «Ordre» de l'Eglise est assuré par sa romanité. Maurras disait en effet, que le mot «romain» signifiait «civilisé, organisé, solide, durable, ordonné».⁴⁰

Bernanos s'est donc enfin aperçu que Maurras veut «romaniser» l'Eglise au détriment de l'Evangile, ce qu'il ne pourra jamais accepter, comme le prouvent les lignes qui suivent :

En proclamant le bienfait social de l'Eglise, la majesté de sa hiérarchie la prudence de ses diplomates, la profonde psychologie de ses casuistes, les services rendus par elle aux humanités gréco-latines, l'opulence raffinée de ses Papes de la Renaissance, croit-on que M. Maurras ait beaucoup de chances de ramener le peuple au catholicisme ? C'est par la charité du Christ que les pauvres diables sont introduits dans son Eglise, l'autre voie restant ouverte aux hommes d'Etat et aux banquiers.⁴¹

Il dira plus tard dans un article critiquant les fascistes :

[...] l'aile droite fasciste, utilisant le vieux sophisme maurrassien, affectait un profond respect pour «l'Eglise de l'Ordre» qui avait rendu au monde l'immense service de faire rentrer dans la tradition humaniste, de «romaniser» l'esprit prétendu anarchique et sémite de l'Evangile.⁴²

Bernanos prétend donc l'institutionnalisme de Maurras relève de son goût pour la

³⁹ NAF, p.641

⁴⁰ Charles Maurras, *op. cit.*, p.393

⁴¹ NAF, 676

⁴² *Les Aveugles Volontaires* in CCA p.428

civilisation de l'Antiquité, surtout romaine, et que sa pensée a été formée par sa connaissance de l'Ancienne Rome. Il suit un courant qui se distingue clairement de celui de «l'ancienne France», comme l'atteste le passage qui suit :

Si M. Maurras avait autant le sens de notre propre histoire que celui de l'histoire romaine, il aurait compris depuis longtemps que l'attitude des Droites dans l'affaire d'Ethiopie, comme dans l'affaire d'Espagne, a profondément blessé une très grande part, une part assurément non négligeable de l'opinion française.⁴³

Pour le critiquer ainsi, Bernanos doit avoir le sentiment d'avoir été trahi par Maurras qui l'attirait tant jadis, sentiment qui perce dans ce qui suit :

Qui a changé de lui ou de moi ? M. Maurras, du temps qu'il appelait Drumont son Maître, a flétri plus qu'aucun autre l'égoïsme du Parti conservateur, sa phobie de la législation sociale, l'immoralité des coalitions manoeuvrées par les hommes d'argent. Les reproches qu'on m'adresse aujourd'hui sont précisément les mêmes qu'il essayait jadis de tous les chefs, sans exception, de l'opinion bien-pensante.⁴⁴

Il reproche à Maurras d'avoir changé de camp, mais c'est lui qui a changé, ou plutôt, il est parvenu à comprendre la vraie nature des idées maurrassiennes. Le nom de Drumont cité dans la critique de Maurras est significatif. En effet, c'est entre 1928 et 1931, juste avant la rupture avec Maurras qu'il a rédigé la biographie de Drumont, *La Grande Peur des bien-pensants*. Pour réviser son propre itinéraire, Bernanos n'a-t-il pas médité de nouveau sur cet écrivain qui lui est familier depuis son enfance, à un moment critique de sa vie ? Il dit en 1931, quelques mois après la publication du livre, au cours d'une interview :

J'ai été élevé par un père qui, chaque jour, lisait sa forte prose, je propose sa résurrection en quelque sorte parce qu'à une race de jeunes Français [...] il peut aider à redonner ce qu'un fils de grande race ne laisse jamais tout à fait mourir, un

43 NAF, p.665

44 NAF, p.660

certain sentiment héroïque du juste et de l'injuste.⁴⁵

Drumont, lui, est profondément attaché aux valeurs de l'Ancienne France, à sa tradition, et aussi, à la différence de Maurras, il puise sa conception de l'Histoire dans la quotidienneté de la vie concrète du peuple, et non pas dans la lecture de l'Histoire romaine. Enfin, Drumont relu à cette période agit sur Bernanos comme contrepoison à Charles Maurras. Bien qu'il se montre encore favorable à l'égard de Maurras dans ce livre, Bernanos n'a-t-il pas mesuré la distance qui les sépare ? Il nous semble que c'est pendant la rédaction du livre que Bernanos a commencé à prendre conscience de l'incompatibilité qu'il y a entre lui-même et Maurras.

Ainsi *La Grande Peur* se situe à la charnière dans l'itinéraire de Bernanos. Nous pouvons y remarquer déjà des composants qui se développeront plus tard dans sa conception de l'Histoire, telle que cette conception de la Loi Romaine. Il cite un passage du *Testament d'un Antisémit* la concernant :

Lorsque les conquérants germains et francs qui, unis aux purs Gaulois et aux Celtes, constituèrent véritablement la France eurent perdu leur vigueur, l'élément gallo-romain l'emporta, la race latine reprit le dessus ; or cette race est faite pour la tyrannie puisqu'elle n'a aucun ressort de conscience ; elle adore une idole imbécile, une idole de marbre ou de plâtre qu'on appelle la Loi, et au nom de cette Loi, elle subit tout.

La Loi, c'est le licteur qui vient de la part de César annoncer au citoyen romain qu'il est condamné à mourir, mais qu'on lui laisse le choix du supplice ; c'est le gendarme de la Révolution qui vient parfois tout seul arrêter cinq ou six personnes et qui les conduit au Luxembourg ou à la Conciergerie, où un autre gendarme vient les chercher pour les conduire à la guillotine. Jamais il n'eût entré dans la cervelle de ceux qu'on arrêtaient ainsi l'idée de commencer par tuer le gendarme. C'est là un spectacle extraordinaire et il n'y a jamais qu'en France qu'un gouvernement ait pu s'appeler, comme par une désignation constitutionnelle : La Terreur.⁴⁶

45 Ch. MELCHOR-BONNET, «Avec Georges Bernanos», in *Le Petit Marseillais*, 17 juin 1931

46 DRUMONT, Edouard : *Le Testament d'un Antisémit*, 1891, E.Dentu, p.12 Le passage est cité par Bernanos dans *GPBP* pp.292-293

Au sortir de cette période d'affermissement de son identité, Bernanos a une idée claire de ces deux courants contradictoires dans l'Histoire française dont nous parlons dans cette étude.

La pénible expérience de la polémique, voire le sentiment d'être trahi par celui qu'il appelait son maître sont probablement à l'origine des critiques violentes qu'il accumule dans *Nous autres Français* contre le «collège romanisé», c'est-à-dire, l'éducation donnée aux jeunes Français par les «prêtres humanistes» qui font l'éloge de l'Ancienne Rome. Le thème du «mauvais maître» --- homme de lettres enjôleur les adolescents par son éloquence --- qui apparaît souvent dans ses romans, en vient.

Nous nous intéressons enfin, à ce que reflètent de son opinion sur Rome deux de ses romans, entre les dates de publication desquels se situe la rupture avec Maurras. Il s'agit de *Sous le Soleil de Satan* publié en 1926 et du *Journal d'un Curé de Campagne* paru en 1936. Dans l'un comme dans l'autre, le héros est un prêtre. Et ces prêtres sont tous les deux en quelque sorte des non-conventionnels qui entrent en friction avec l'institution de l'Eglise.

Dans *Sous le Soleil de Satan*, Donissant heurte son supérieur par sa maladresse et sa spiritualité trop fervente pour être conforme à la norme ecclésiastique. Il doit quitter la paroisse à la suite du scandale provoqué par le suicide de Mouchette. La critique, s'il y en a une, n'est pas manifeste dans le récit de cette affaire. Elle est épisodiquement décelable dans le dialogue entre l'abbé Demange et Menou-Segrait ; celui-ci s'inquiète du caractère non conventionnel de son vicaire.⁴⁷

Par contre, dans le *Journal*, la critique de l'auteur à l'égard de l'institutionnalisme et du réalisme de l'Eglise compromise avec l'autorité de ce monde est beaucoup plus explicite. On l'aperçoit surtout dans les discussions que tient le curé avec l'abbé Blangermont dans lesquelles il parle des problèmes qu'il rencontre dans le ministère de la paroisse.⁴⁸ Le lecteur ne manque pas de reconnaître dans la personnalité de l'abbé, un défenseur de l'institution.

Un des épisodes les plus importants, celui de la conversion de la comtesse, et de sa mort⁴⁹ nous montre aussi la critique de l'auteur à l'égard du conventionnalisme de l'Eglise.

Un autre point significatif est que le curé, après avoir connu tant de déceptions, meurt dans le logement pauvre d'un ami de séminaire maintenant défroqué, sans même recevoir

47 cf. SSS, pp.116-126

48 cf. JCC, pp.1080-86

49 cf. *Ibid.*, pp.1145-1176

l'extrême-onction, et que son dernier mot est : «Tout est Grâce».50

En observant ainsi le changement de la pensée de Bernanos sur Rome, nous pouvons constater qu'il accompagne l'évolution très profonde de sa vision même de l'histoire, voire la formation de son identité en tant qu'écrivain.

Abréviations

Œ II	Essais et écrits de combat, I, Gallimard, 1972, «Bibliothèque de la Pléiade»
GCSL	Les Grands Cimetières sous la lune [in Œ II]
GPBP	La Grande Peur des Bien-pensants [in Œ II]
NAF	Nous autres Français [in Œ II]
EH	Les Enfants humiliés [in Œ II]
AGN	L'Avant-Garde de Normandie [in Œ II]
LA	Lettre aux Anglais, Gallimard, 1946
FCR	La France contre les robots, Plon, 1970
CCA	Le Chemin de la Croix-des-Ames, Rocher, 1987

Abstract

We extract Georges Bernanos' ideas from his essays and political articles on Ancient Rome and the Roman tradition in occidental civilization, especially in France. In contrast with most of his Catholic or Republican contemporaries, who venerate Ancient Rome--which gave European civilization the heritage of a sense of civility and Roman law, and nourished Christianity leading to the formation of the Universal Church--Bernanos considers Roman civilization and its tradition essentially in rivalry and incompatible with the spirit of Christianity. For him, Roman civilization is based on the logic of temporal power and institutions which preserve it. The "realism" developed by the Romans leaves no place for the spiritual force or the Grace of God, which is a major theme of the Gospel.

50 cf. *Ibid.*, pp.1242-1259

訳語生成の視点から見る「＜名詞1＞の＜名詞2＞」構造

THE ANALYSIS OF THE [MEISHI1 NO MEISHI2] STRUCTURE FROM THE POINT OF VIEW OF WORD GENERATION

呉 凌非

WU Lingfei

Abstract

The syntax structure of Japanese noun phrase [meishi1 no meishi2] is very simple, but its semantic structure is much more complicated. Many researchers tried to classify it semantically, but the results are not satisfied from the point of view of machine translation. In this paper the author collected about 10000 Japanese phrases of [meishi1 no meishi2] and divided them into 15 patterns, and analyzed how to decide to which pattern a given [meishi1 no meishi2] phrase belongs.

1 目的

本稿の目的は、機械翻訳の一環としての訳語生成という視点から、日本語における「＜名詞1＞の＜名詞2＞」構造の意味構造を明らかにし、そして、与えられた「＜名詞1＞の＜名詞2＞」がどの意味構造に対応しているかを判断するための手がかりを整理することにある。

2 問題点

上記の目的を達成するためには、次のような問題点を解決することが必要であると考える。

問題点1 日本語における「＜名詞1＞の＜名詞2＞」構造は、構文解析の視点から見れば、単純な構文構造ではあるが、果たしてその意味構造も単純なのか。

問題点2 単純な意味構造ではなければ、どのような意味構造に対応しているのか。

問題点3 任意に与えられた「＜名詞1＞の＜名詞2＞」構造がどの意味構造に対応しているかを判断するための手がかりはどうなっているのか。

上記の三つの問題点の解決は本稿の中心内容となる。

3 先行研究

本稿に関連して、鈴木(1978,1979a,1979b,1979c)、水谷(1982)、草薙(1985b)、西山(1991)、寺村(1992)などの先行研究が見られる。

水谷(1982)では、論理構造でもって「<名詞1>の<名詞2>」構造の意味を記述している。ただし、「<名詞1>の<名詞2>」構造の表す意味のパターンを分類したわけではない。寺村(1992)では、格助詞としての「の」の意味について述べているが、「が」と「を」との関係において述べているため、範囲的には限られている。西山(1991)は曖昧性の観点から「<名詞1>の<名詞2>」について述べている(ただし、西山では、<名詞1>と<名詞2>はそれぞれ「NP1」と「NP2」で表示されている)。西山によれば、「NP1のNP2」にたいして、[A]NP1が、NP2に対するパラ미터を設定するばあい、[B]NP1が、複数のNP2の指示対象の中からひとつを選択するための限定詞・付加詞の機能を果たすばあい、[C]NP1が領域を表し、その領域のなかで、NP2の指示対象の断片を提示するばあい、の三通りの解釈が可能であるという。すなわち、「<名詞1>の<名詞2>」において、「の」は上記の三通りの機能を持っている。ただし、曖昧性は本稿の中心内容ではないため、深く立ち入らない。

「<名詞1>の<名詞2>」構造の意味についてより詳しく触れたのが鈴木と草薙である。草薙で述べた「<名詞1>の<名詞2>」の意味パターンは次のようにまとめることができる。

- | | |
|----------------------|----------|
| (1) 所有 | 「私の犬」 |
| (2) 関係 | 「私の妻」 |
| (3) 同格 | 「妻の私」 |
| (4) 名詞2が時間 | 「到着の直前」 |
| (5) 名詞2が空間 | 「川の手前」 |
| (6) 名詞1が主格、名詞2がさ変動詞 | 「私の散歩」 |
| (7) 名詞1が対象格、名詞2がさ変動詞 | 「英語の勉強」 |
| (8) 名詞1が目標格、名詞2がさ変動詞 | 「京都駅の到着」 |
| (9) 名詞1が時間 | 「3時の到着」 |
| (10) 名詞1がさ変動詞 | 「到着の列車」 |
| (11) 名詞1が場所 | 「駅のベンチ」 |
| (12) 名詞1が全体、名詞2が部分 | 「大学の学部」 |

鈴木では、「<名詞1>の<名詞2>」における名詞1と名詞2は飾りと飾られの関係にあるとし、その関係をさらにⅠ関係的結び付き、Ⅱ状況的結び付き、Ⅲ規定的結び付きの3種類に分けている。各種類についてさらに細分しており、全部で36の類に登る。ただし、その分類が細かすぎるために、類間の違いが分かりにくい場合も見られる。例えば、「場所」が「産地」の上位概念であるにもかかわらず、「場所的なむすびつき」と「産地のむすびつき」が二つの並列類として捉えている。そのために、「産地のむすびつき」の類に入るものはすべ

て「場所的なむすびつき」の類に入れてもおかしくはない。また、このような意味分類の基準が定めにくいために、類似する意味関係をまったく異なる類に入れるケースも見られる。例えば、「茶筒のふた」と「時計の針」が類似する意味関係を表していると思われるが、鈴木では、前者を類Ⅰの「関係の結び付き」の類に入れており、後者を類Ⅲの「関係の結び付き」の類に入れている。なお、訳語生成の視点から見た場合、「＜名詞 1＞の＜名詞 2＞」の意味構造が明かでないかぎり、鈴木(1979)のように分類しても、他の言語に生成しにくいという問題点は依然として残る。

4 考察

4.1 方法

上記の先行研究のように「＜名詞 1＞の＜名詞 2＞」構造を意味的に分類すると類の基準が立てにくく網羅性の問題点が出てくる。そこで本稿では「＜名詞 1＞の＜名詞 2＞」構造における名詞 1 と名詞 2 の意味関係を、15 の形のある構造で示す（形のある構造を以下ではトランスファー構造と呼ぶ）。その 15 のトランスファー構造のパターンを、集めた「＜名詞 1＞の＜名詞 2＞」データから抽出する。そして与えられた「＜名詞 1＞の＜名詞 2＞」における名詞 1 と名詞 2 の持つ意味特性及び他の情報に基づいて、その「＜名詞 1＞の＜名詞 2＞」がどのトランスファー構造に対応しているかを判断する。

4.2 分析

本稿では、『文章宝鑑(1979)』より約 6000 くらい、筑波大学図書検索システムより約 2500 くらい、先行文献より約 1500 くらい、あわせて 10000 あまりの「＜名詞 1＞の＜名詞 2＞」データを集めた。そして、それらの「＜名詞 1＞の＜名詞 2＞」データにおける名詞 1 と名詞 2 との意味関係を分析した結果、次の 15 のトランスファー構造のパターンを抽出することができた。

4.2.1 トランスファー構造のパターン

[1] np1 が V np2 パターン (np1=名詞 1、np2=名詞 2、V=動詞)

妹の貯金・学生の教科書・先生の著作・息子の中学校・飯島の夫人・兄の手・鉄の硬さ・富士の姿などの例はこのパターンに当たる。

[2] np1 を V np2 パターン

アジアの征服者・ラーメンのお客さん・バイクの警察・眼鏡の男・物理の先生・青い目の猫などの例はこのパターンに当たる。

[3] np1 に V np2 パターン

帳場の時計・3時のお茶・学校の先生・軍縮のレポート・政治闘争の手段・おふろのまきなどの例はこのパターンに当たる。

[4] np1 で V np2 パターン

鉄の橋・金の時計などの例はこのパターンに当たる。

[5] np1 である np2 パターン

浪人の私・社長の山田などの例はこのパターンに当たる。

[6] np1 する np2 パターン

到着の列車・狩りの名人などの例はこのパターンに当たる。

[7] np1 が np2 することパターン

大衆の議論・彼女の演技などの例はこのパターンに当たる。

[8] np1 を np2 することパターン

牛肉の試食・大会の開催などの例はこのパターンに当たる。

[9] np1 に np2 することパターン

京都駅の到着・結婚式の出席などの例はこのパターンに当たる。

[10] np1 で np2 することパターン

温泉の混浴・甲子園の試合などの例はこのパターンに当たる。

[11] np1 で np2 となる

交通の混乱・原爆の被害などの例はこのパターンに当たる。

[12] n/m 分パターン

3分の1・4分の3などの例はこのパターンに当たる。

[13] np1 (形容詞的働きをする)・np2 パターン

黄色の車・三つの謎などの例はこのパターンに当たる。

[14] np1・np2 パターン (数量詞の倒置的用法)

インクの一瓶・花の一束などの例はこのパターンに当たる。

[15] 熟語

「気の毒」、「火の用心」、「お兄ちゃんの馬鹿」などの例はこの項に該当する。

次に「<名詞 1>の<名詞 2>」と上記の15のパターンとの対応について見てみる。

4.2.2 「<名詞 1>の<名詞 2>」とトランスファー構造とのつながり

[1] np1 が V np2 構造

主体と部分の関係 np1=主体、np2=部分 → V=持つ

例：自動車の屋根＝自動車が持つ屋根

所属の関係 np1=人間、np2=組織 → V=所属する

例：息子の中学校＝息子が所属する中学校

行為と結果の関係 np1=行為、np2=状態性名詞 → V=もたらす

例：通行の混雑＝通行がもたらす混雑

占有の関係 np1=行為者、np2=具象物 → V=占有する

(一時占有 使用[np2 の共用性が大]、
常時占有 所有[np2 の共用性が小])

例：妹の貯金＝妹が占有する貯金（常時占有）

お客さんの席＝お客さんが占有する席（一時占有）

[2] np1 を V np2 構造

対象と行為者の関係 np1＝対象、np2＝行為者 → Vは文脈によって決定される。

Wilks の Template の手法
が考えられる。

例：アジアの征服者＝アジアを征服する征服者

ラーメンのお客さん＝ラーメンを注文するお客さん

バイクの警察＝バイクを乗用する警察

物理の先生＝物理を教える先生

眼鏡の男＝眼鏡をかける男

部分と主体の関係 np1＝部分、np2＝全体 → V＝持つ

例：色白の青年＝色白（特徴）を持つ青年

丸ほやのランプ＝丸ほやを持つランプ

[3] np1 に V np2 構造

存在の関係 np1＝場所、np2＝具象物 → V＝ある

例：帳場の時計＝帳場にある時計

時間限定関係 np1＝時間、np2＝行為 → V＝発生する

np2＝具象物の場合、Vは文脈依存

例：3時のお茶＝3時に飲む、

1時の飛行機＝1時に出発する飛行機 or 1時に到着する飛行機

所属の関係 np1＝組織、np2＝人間 or 移動性のもの → V＝所属する

例：学校の先生＝学校に所属する先生

内容と形式の関係 np1＝内容、np2＝形式 → V＝関する

例：軍縮のレポート＝軍縮に関するレポート

行為とその行為を成し遂げる手段、方法、道具の関係

np1＝行為、np2＝手段、方法、道具 → V＝使われる

政治闘争の手段＝政治闘争に使われる手段

おふろ（を沸かすの）に使われるまき

[4] np1 である np2 構造

同格の関係 np1＝身分 or 職業 np2＝ひとの個別性名詞 → V＝である

例：浪人の私＝浪人である私

[5] np1 で V np2 構造

材料的限定 np1=材料、np2=具象物 → 形成する

例：鉄の橋=鉄で形成する橋

[6] np1 という np2

抽象物の様相 np1=抽象物、np2=様相

例：青の色=青という色

失望の表情=失望という表情

[7] np1 する np2 構造

行為と行為主体の関係 np1=行為、np2=行為主体

例：到着の列車=到着する列車

[8] np1 が np2 すること構造

行為者と行為の関係 np1=行為者、np2=行為

例：大衆の議論=大衆が議論すること

[9] np1 を np2 すること構造

対象と行為の関係 np1=対象、np2=行為

例：牛肉の試食=牛肉を試食すること

[10] np1 に np2 すること構造

目標と行為の関係 np1=目標（場所性名詞が中心） np2=方向性移動

例：京都駅に到着すること

[11] np1 で np2 すること構造

場所と行為の関係 np1=場所 np2=行為

例：温泉の混浴=温泉で混浴すること

[12] np1・np2 構造[1]

数量限定[a] np1=数量詞

例：三つの部屋 → 三つ・部屋

[13] np1／np2 構造（共通性を持たせる）

数量限定[b] np1=n 分 np2=数字

3分の1 → 1／3

[14] np1・np2 構造[2]

数量の倒置的用法 np2=数量詞

例：インクの一瓶 → 一瓶・インク

花の一束 → 一束・花

[15] 熟語

例：「気の毒」、「火の用心」、「お兄ちゃんの馬鹿」

熟語の場合は、構文解析と意味解析を行わずに、最初から辞書に登録しておく必要がある。

熟語以外の場合、与えられた「<名詞 1>の<名詞 2>」がどのトランスファー構造に対応しているかを判断するには、np1 と np2 の各自の意味及び両者の関係は重要な手がかりとなる。ただし、トランスファー構造に V が現れる場合、さらに文脈情報が必要である。

4.3 まとめ

日本語における「<名詞 1>の<名詞 2>」は構文的には単純そうに見えるが、複雑な意味関係を持っている。そのような構造を機械翻訳システムにおいて、他の言語に生成する際、名詞 1 と名詞 2 が飾りと飾られの関係にあるということだけでは処理できない。そのために本稿ではまず「<名詞 1>の<名詞 2>」を他の構造にトランスファーし、トランスファー構造において、名詞 1 と名詞 2 の意味関係を明らかにし、訳語の生成に備える。

「<名詞 1>の<名詞 2>」構造において、一部の情報が省略されている場合、対応するトランスファー構造に V の出現が予想される。V の意味の確定は、当面できるだけ広い意味の動詞を選んでいるが、検討する余地がある。

5 謝辞

本稿は草薙裕教授のご教示を多いに仰いでいる。この場を借りて心より感謝の意を表したい。なお、データとして「現代文章宝鑑」を使わせていただいたこともあわせて記しておく。

6 参考文献

- 鈴木 康之 1978 「ノ格の名詞と名詞とのくみあわせ(1)」 『教育国語』
Vol.55
- 1979(a) 「ノ格の名詞と名詞とのくみあわせ(2)」 『教育国語』
Vol.56
- 1979(b) 「ノ格の名詞と名詞とのくみあわせ(3)」 『教育国語』
Vol.58
- 1979(b) 「ノ格の名詞と名詞とのくみあわせ(4)」 『教育国語』
Vol.59
- 草薙 裕 1985(a) 『自然言語とコンピュータ言語』 講談社
- 1985(b) 「形式の担う意味」 『文法と意味Ⅱ』 朝倉書店
- 寺村 秀夫 1992 『日本語のシンタクス』 第3巻 くろしお社
- 西山祐司 1991 「「NP 1」のNP 2」の曖昧性について」 『慶応義塾大学言語
文化研究所紀要』 第23号 pp.61-82
- 水谷静夫 1982 『文法意味論教材（第貳部）』 草薙(1985)(b)参照
- Y. Wilks 1973 An Artificial Intelligence Approach to Machine Translation
pp.114-151

<<Computer Models of Thought and Language>>

W.H. Freeman and Company

PROBABILITY DISTRIBUTION OF MAXIMA OF RANDOM SURFACE

Nobuyuki TAKAHASHI and Hisanao OGURA*

Abstract

The joint probability distributions are obtained of the extremum value, principal curvatures and the angle of their orientation of a random surface described by a homogeneous Gaussian random field. The probability density for the extrema is calculated as a marginal distribution, and is cast into a Gram-Charlier series in a form convenient for numerical calculation.

1 Introduction

With a practical application in mind, the probability distributions are obtained for the values of extrema of a Gaussian random surface. We can extend Rice's theory for the maxima of a stationary Gaussian process¹ to the case of a 2-dimensional (2-D) random surface described by a homogeneous Gaussian random field, and we obtain a joint probability distribution for 4 variables; extremum, two principal curvatures and the angle of their orientations at the extremum point. The probability density for extrema, i.e., minima, maxima or saddle points, can be given as a marginal distribution by integrating over other 3 variables. For numerical calculation it is conveniently expressed as a Gram-Charlier series in terms of its moments given by 3-D integrals. The present work was motivated by the problem of radio-wave scattering from a random surface. It is closely associated with the design of a satellite altimeter using backscattered microwave from ocean waves owing to the fact that the scattering takes place mostly at points of extremum, and the scattering cross-section is inversely proportional to the Gaussian curvature. However, our results could also be applied to a problem concerning image processing.

* Department of Electronics, Kyoto University

2 Probability Distribution for Partial Derivatives

We summarize well known formulas for the sake of definition. Let a random surface $z = f(x, y)$ be given by a homogeneous Gaussian random field on a 2-D space, with mean 0 and the correlation function:

$$R(\mathbf{r}) = \langle f(\mathbf{r})f(0) \rangle = \int_{-\infty}^{\infty} e^{i\boldsymbol{\lambda} \cdot \mathbf{r}} S(\boldsymbol{\lambda}) d\boldsymbol{\lambda} \quad (1)$$

where $\mathbf{r} = (x, y)$, $\boldsymbol{\lambda} = (\lambda, \mu)$, $d\boldsymbol{\lambda} = d\lambda d\mu$, and the spectral density $S(\boldsymbol{\lambda})$ is unchanged against inversion: $S(\lambda, \mu) = S(-\lambda, -\mu)$. We assume $f(\mathbf{r})$ is twice q.m. differentiable w.r.t. $\mathbf{r}$. Let the partial derivatives of $f(x, y)$ be denoted by $u \equiv f_x$, $v \equiv f_y$, $r \equiv f_{xx}$, $s \equiv f_{xy}$, $t \equiv f_{yy}$, where the subscripts indicate differentiation. Let the 6×6 covariance matrix of the partial derivatives (z, r, t, s, u, v) at a fixed point be written in the form:

$$\mathbf{R} = \begin{bmatrix} R & 0 \\ 0 & R_2 \end{bmatrix} \equiv \left[\begin{array}{cccc|cc} R & -R_1 & -R_2 & -R_3 & & \\ -R_1 & R_{11} & R_{33} & R_{13} & 0 & \\ -R_2 & R_{33} & R_{22} & R_{23} & & \\ -R_3 & R_{13} & R_{23} & R_{33} & & \\ \hline & & & & R_1 & R_3 \\ & 0 & & & R_3 & R_2 \end{array} \right] \quad (2)$$

$$\langle z^2 \rangle = R \equiv \int S(\boldsymbol{\lambda}) d\boldsymbol{\lambda} \quad (3)$$

$$\langle u^2 \rangle = -\langle zr \rangle = R_1 \equiv \int \lambda^2 S(\boldsymbol{\lambda}) d\boldsymbol{\lambda} \quad (4)$$

$$\langle v^2 \rangle = -\langle zt \rangle = R_2 \equiv \int \mu^2 S(\boldsymbol{\lambda}) d\boldsymbol{\lambda} \quad (5)$$

$$\langle uv \rangle = -\langle zs \rangle = R_3 \equiv \int \lambda \mu S(\boldsymbol{\lambda}) d\boldsymbol{\lambda} \quad (6)$$

$$\langle s^2 \rangle = \langle rt \rangle = R_{33} \equiv \int \lambda^2 \mu^2 S(\boldsymbol{\lambda}) d\boldsymbol{\lambda} \quad (7)$$

$$\langle r^2 \rangle = R_{11} \equiv \int \lambda^4 S(\boldsymbol{\lambda}) d\boldsymbol{\lambda} \quad (8)$$

$$\langle rs \rangle = R_{13} \equiv \int \lambda^3 \mu S(\boldsymbol{\lambda}) d\boldsymbol{\lambda} \quad (9)$$

$$\langle t^2 \rangle = R_{22} \equiv \int \mu^4 S(\boldsymbol{\lambda}) d\boldsymbol{\lambda} \quad (10)$$

$$\langle ts \rangle = R_{23} \equiv \int \lambda \mu^3 S(\boldsymbol{\lambda}) d\boldsymbol{\lambda} \quad (11)$$

In the isotropic case where $S(\boldsymbol{\lambda}) = S(\chi)$, $\chi \equiv \sqrt{\lambda^2 + \mu^2}$, there are further relations: $R_1 = R_2$, $R_{11} = R_{22}$, $R_3 = R_{13} = R_{23} = 0$.

Let the inverse matrix of $\mathbf{R}$ be denoted by

$$\mathbf{R}^{-1} = \begin{bmatrix} \mathbf{R}_1^{-1} & 0 \\ 0 & \mathbf{R}_2^{-1} \end{bmatrix} \quad (12)$$

$$\mathbf{R}_1^{-1} = \begin{bmatrix} A & A_1 & A_2 & A_3 \\ A_1 & A_{11} & A_{12} & A_{13} \\ A_2 & A_{12} & A_{22} & A_{23} \\ A_3 & A_{13} & A_{23} & A_{33} \end{bmatrix} \quad (13)$$

$$\mathbf{R}_2^{-1} = \frac{1}{|D_2|} \begin{bmatrix} R_2 & -R_3 \\ -R_3 & R_1 \end{bmatrix} \quad (14)$$

$$D_1 \equiv \det \mathbf{R}_1, \quad D_2 \equiv \det \mathbf{R}_2 = R_1 R_2 - R_3^2 \quad (15)$$

The 6-D Gaussian density function for (z, r, t, s, u, v) can be written

$$p(z, r, t, s, u, v) = p_1(z, r, t, s) p_2(u, v) \quad (16)$$

$$p_1(z, r, t, s) \equiv \frac{1}{(2\pi)^2 |D_1|^{1/2}} \exp \left\{ -\frac{1}{2} \mathbf{z}^t \mathbf{R}_1^{-1} \mathbf{z} \right\} \quad (17)$$

$$p_2(u, v) \equiv \frac{1}{2\pi |D_2|^{1/2}} \exp \left\{ -\frac{1}{2} \mathbf{u}^t \mathbf{R}_2^{-1} \mathbf{u} \right\} \quad (18)$$

where the exponents in (17) and (18) give the quadratic forms of $\mathbf{z} = (z, t, r, s)$ and $\mathbf{u} = (u, v)$ w.r.t. $\mathbf{R}_1^{-1}$ and $\mathbf{R}_2^{-1}$, respectively.

$$\begin{aligned} \mathbf{z}^t \mathbf{R}_1^{-1} \mathbf{z} &\equiv Az^2 + 2(A_1 r + A_2 t + A_3 s)z + A_{11}r^2 + A_{22}t^2 + A_{33}s^2 \\ &\quad + 2(A_{12}rt + A_{13}rs + A_{23}ts) \end{aligned} \quad (19)$$

$$\mathbf{u}^t \mathbf{R}_2^{-1} \mathbf{u} \equiv A_{44}u^2 + 2A_{45}uv + A_{55}v^2 \quad (20)$$

3 Probability Distribution for Extrema and Curvatures

Extrema and Curvature of Surface At a point of extremum of the surface we have

$$u = 0, \quad v = 0 \quad (21)$$

Let ρ be the radius of curvature of the curve formed on the intersection of the surface $z = f(x, y)$ and a vertical plane with an angle θ with x axis. When θ is so chosen as to satisfy

$$\tan 2\theta = \frac{2s}{r-t}, \quad \left(-\frac{\pi}{4} \leq \theta \leq \frac{\pi}{4} \right) \quad (22)$$

then ρ takes a maximum or minimum value, which is a root of the equation,

$$\frac{1}{\rho^2} - (r+t)\frac{1}{\rho} + (rt - s^2) = 0 \quad (23)$$

Let $1/\rho_1 \equiv r_0$, $1/\rho_2 \equiv t_0$ denote the maximum and minimum curvatures, which are, respectively, given by

$$\frac{1}{\rho_1} \equiv r_0 = \frac{r+t}{2} + \sqrt{\left(\frac{r-t}{2}\right)^2 + s^2} \quad (24)$$

$$\frac{1}{\rho_2} \equiv t_0 = \frac{r+t}{2} - \sqrt{\left(\frac{r-t}{2}\right)^2 + s^2} \quad (25)$$

Obviously, the principal curvatures r_0 and t_0 satisfy the relation,

$$r_0 + t_0 = r + t \quad (26)$$

$$r_0 t_0 = rt - s^2 \quad (27)$$

where (26) gives the mean curvature and (27) the Gaussian total curvature.

If we write (r, t, s) in terms of (r_0, t_0, θ) , we have

$$r = r_0 \cos^2 \theta + t_0 \sin^2 \theta \quad (28)$$

$$t = r_0 \sin^2 \theta + t_0 \cos^2 \theta \quad (29)$$

$$s = (r_0 - t_0) \sin \theta \cos \theta \quad (30)$$

By the coordinate rotation $(x, y) \rightarrow (x', y')$

$$\begin{aligned} x &= x' \cos \theta - y' \sin \theta \\ y &= x' \sin \theta + y' \cos \theta \end{aligned} \quad (31)$$

we obtain the transformation $(u, v) \rightarrow (u', v')$, in the same form as (31), and the transformation $(r, t, s) \rightarrow (r', t', s')$:

$$\begin{aligned} r &= r' \cos^2 \theta + t' \sin^2 \theta - s' \sin 2\theta \\ t &= r' \sin^2 \theta + t' \cos^2 \theta + s' \sin 2\theta \\ s &= \frac{1}{2}(r' - t') \sin 2\theta + s' \cos 2\theta \end{aligned} \quad (32)$$

Particularly, when θ is chosen as in (22), we have

$$r' = r_0, \quad t' = t_0, \quad s' = 0 \quad (33)$$

and the relations (28)-(30). We denote the parameter regions for maxima, minima and saddle points by R's as defined by the following inequalities:

$$\begin{aligned} R_{\min} : r_0 &> 0, t_0 > 0; rt - s^2 > 0, r > 0 \\ R_{\max} : r_0 &< 0, t_0 < 0; rt - s^2 > 0, r < 0 \\ R_{\text{sad}} : r_0 t_0 &< 0; rt - s^2 < 0, \end{aligned} \quad (34)$$

Probability Distribution for Extrema and Curvatures By the coordinate transformation $(r, t, s, u, v) \rightarrow (r_0, t_0, \theta, u', v')$ according to (31)-(30), the volume elements are transformed as follows:

$$\begin{aligned} dr dt ds &= \left| \frac{\partial(r, t, s)}{\partial(r_0, t_0, \theta)} \right| dr_0 dt_0 d\theta \\ &= |r_0 - t_0| (1 + \sin^2 2\theta) dr_0 dt_0 d\theta \\ du dv &= du' dv' \end{aligned} \quad (35)$$

so that we can rewrite the probability distribution in the following manner:

$$\begin{aligned} p_1(z, r, t, s) p_2(u, v) dr dt ds du dv \\ = p_1(z, r_0 \cos^2 \theta + t_0 \sin^2 \theta, r_0 \sin^2 \theta + t_0 \cos^2 \theta, (r_0 - t_0) \sin \theta \cos \theta) \\ \times p_2(u' \cos \theta - v' \sin \theta, u' \sin \theta + v' \cos \theta) |r_0 - t_0| (1 + \sin^2 2\theta) dr_0 dt_0 d\theta du' dv' \\ \equiv p_3(z, r_0, t_0, \theta; u', v') dr_0 dt_0 d\theta du' dv' \end{aligned} \quad (36)$$

With this form of probability distribution, we can apply Rice's method for the maxima of a stationary process¹ to the case of a homogeneous random surface. With the angle θ fixed, we seek an extremum along the curve on the surface by which the principal curvature is defined. The value of u' (v') at the distance dx' (dy') from the extremum point where $u' = v' = 0$ in a fixed direction θ ($\theta + \pi/2$) is given by $u' = -r_0 dx'$ ($v' = -t_0 dy'$). Therefore, the probability that the random field has an extremum within a small volume $dz dx dy$ at the point (x, y) with the parameters (r_0, t_0, θ) in an infinitesimal region $dr_0 dt_0 d\theta$ is given by

$$dz \int_{|r_0| dx'} du' \int_{|t_0| dy'} dv' p_3(z, r_0, t_0, \theta; u', v') = dz dx dy |r_0 t_0| p_3(z, r_0, t_0, \theta; 0, 0) \quad (37)$$

times $dr_0 dt_0 d\theta$, where $dx' dy' = dx dy \equiv d\mathbf{r}$, and $r_0 t_0 = rt - s^2$ is the Gaussian curvature by (27). Obviously the distribution is uniform with respect to the spacial coordinate (x, y) .

From (37) we can derive various probability distributions by integrating it over an appropriate parameter region. For instance, we can obtain a joint distribution of maxima and Gaussian curvature $g \equiv r_0 t_0$.

Similarly, the probability that the random field has a min, max or saddle point in the volume $dx dy dz$ is obtained by integrating (37) over the region of (r_0, t_0, θ) given by (34):

$$P_{\min}(z) dz d\mathbf{r} = dz d\mathbf{r} \int_0^\infty dr_0 \int_0^\infty dt_0 \int_{-\pi/4}^{\pi/4} d\theta |r_0 t_0| p_3(z, r_0, t_0, \theta; 0, 0) \quad (38)$$

$$= dz d\mathbf{r} \int \int_{rt > s^2, r > 0} dr dt ds |rt - s^2| p(z, r, t, s; 0, 0) \quad (39)$$

$$P_{\max}(z) dz d\mathbf{r} = dz d\mathbf{r} \int_{-\infty}^0 dr_0 \int_{-\infty}^0 dt_0 \int_{-\pi/4}^{\pi/4} d\theta |r_0 t_0| p_3(z, r_0, t_0, \theta; 0, 0) \quad (40)$$

$$= dz d\mathbf{r} \int \int_{rt > s^2, r < 0} dr dt ds |rt - s^2| p(z, r, t, s; 0, 0) \quad (41)$$

By (17) and (36) we have $p_3(z, -r_0, -t_0, \theta; 0, 0) = p_3(-z, r_0, t_0, \theta; 0, 0)$, so that we obtain

$$P_{\max}(z) dz d\mathbf{r} = P_{\min}(-z) dz d\mathbf{r} \quad (42)$$

The equality (42) is due to the symmetry of Gaussian distribution.

$$P_{\text{sad}}(z) dz d\mathbf{r} = dz d\mathbf{r} \left[\int_{-\infty}^0 dr_0 \int_0^\infty dt_0 + \int_0^\infty dr_0 \int_{-\infty}^0 dt_0 \right] \times \int_{-\pi/4}^{\pi/4} d\theta |r_0 t_0| p_3(z, r_0, t_0, \theta; 0, 0) \quad (43)$$

$$= dz d\mathbf{r} \int \int_{rt < s^2} dr dt ds |rt - s^2| p(z, r, t, s; 0, 0) \quad (44)$$

4 Moments and Gram-Charlier Expansion

Gram-Charlier Expansion Numerical integration of (38)-(44) can be performed since the integrand is positive and well-behaved. In this section, instead of integrating for every value of z , we express $P(z)$ as a Gram-Charlier series in terms of its moments, which we write

$$\begin{aligned} M_n &\equiv \frac{1}{M} \int_{-\infty}^{\infty} z^n P(z) dz, \quad n = 1, 2, 3, \dots \\ M &\equiv \int_{-\infty}^{\infty} P(z) dz \end{aligned} \quad (45)$$

where M denotes the normalizing constant. We write the Gram-Charlier expansion as:

$$P(z) = MG(z - \mu; \sigma^2) \left[1 + \sum_{n=3}^{\infty} \frac{b_n}{n! \sigma^{2n}} h_n(z - \mu; \sigma^2) \right] \quad (46)$$

$$G(z - \mu; \sigma^2) \equiv \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \exp \left[-\frac{(z - \mu)^2}{2\sigma^2} \right] \quad (47)$$

$$h_n(z, \sigma^2) \equiv \sigma^{2n} G(z; \sigma^2)^{-1} \left(-\frac{d}{dz} \right)^n G(z; \sigma^2) \quad (48)$$

$$\exp \left[\lambda z - \frac{\lambda^2}{2} \sigma^2 \right] = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\lambda^n}{n!} h_n(z; \sigma^2) \quad (49)$$

where $G(z - \mu, \sigma^2)$ denotes the Gaussian distribution with mean $\mu \equiv M_1$ and the variance $\sigma \equiv M_2 - M_1^2$, and (48) gives n-th order Hermite polynomial and (49) the generating function of Hermite polynomial.

The coefficient b_n , which can be obtained using the orthogonality of h_n ,

$$b_n \equiv \frac{1}{M} \int_{-\infty}^{\infty} h_n(z - \mu; \sigma^2) P(z) dz, \quad n = 0, 1, 2, \dots \quad (50)$$

can be given in terms of the moments up to n-th order, where, $b_0 \equiv 1, b_1 = b_2 = 0$. For instance,

$$b_3 = M_3 - 3M_1M_2 + 2M_1^3 \quad (51)$$

$$b_4 = M_4 - 4M_1M_3 - 3M_2^2 + 12M_1^2M_2 - 6M_1^4 \quad (52)$$

Moment Generating Function

We calculate the moment M_n by means of the moment generating function,

$$\varphi(\nu) = \langle e^{\nu z} \rangle_z = \frac{1}{M} \int_{-\infty}^{\infty} e^{\nu z} P_{\min}(z) dz \quad (53)$$

$$= \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\nu^n}{n!} M_n \quad (M_0 = 1) \quad (54)$$

From (16)-(18) and (39) the probability density can be written as

$$P(z) = \int_R |rt - s^2| p_1(z, r, t, s) p_2(0, 0) dr dt ds \quad (55)$$

$$= \frac{1}{N} \int_R |rt - s^2| \exp \left[-\frac{A}{2} (z^2 - 2Lz + Q) \right] dr dt ds \quad (56)$$

$$L = -\frac{1}{A} (A_1 r + A_2 t + A_3 s) \quad (57)$$

$$Q = \frac{1}{A} [A_{11} r^2 + A_{22} t^2 + A_{33} s^2 + 2(A_{12} rt + A_{13} rs + A_{23} ts)] \quad (58)$$

$$N = (2\pi)^3 |D_1 D_2|^{1/2} \quad (59)$$

where L and Q denotes a linear and a quadratic form of r, t, s , respectively, and the integration domain R denotes $R_{\min}, R_{\max}, R_{\text{sad}}$ defined by (34), according as P represents $P_{\min}, P_{\max}, P_{\text{sad}}$, respectively. Upon substituting (56) into (53), we make use of the formula;

$$\phi(\nu, L) \equiv \int_{-\infty}^{\infty} e^{\nu z} e^{-\frac{A}{2}(z^2 - 2Lz)} dz = \sqrt{\frac{2\pi}{A}} e^{\frac{A}{2}(L + \frac{L}{A})^2} = \sqrt{\frac{2\pi}{A}} e^{\frac{A}{2}L^2} e^{\nu L + \frac{\nu^2}{2A}} \quad (60)$$

$$= \sqrt{\frac{2\pi}{A}} e^{\frac{A}{2}L^2} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\nu^n}{n!} h_n \left(L, -\frac{1}{A} \right) \quad (61)$$

where the righthand is obtained using the generating function of the Hermite polynomial (49).

Then we can calculate the moment generating function $\varphi(\nu)$ expanded in powers of ν ;

$$\begin{aligned} \varphi(\nu) &= \frac{1}{M} \int_{-\infty}^{\infty} e^{\nu z} P(z) dz \\ &= \frac{1}{MN} \int_R \phi(\nu, L) |rs - t^2| e^{-\frac{A}{2}Q} dr dt ds \end{aligned} \quad (62)$$

$$= \frac{1}{MN} \sqrt{\frac{2\pi}{A}} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\nu^n}{n!} \int_R |rt - s^2| h_n \left(L, -\frac{1}{A} \right) e^{-\frac{A}{2}(Q - L^2)} dr dt ds \quad (63)$$

Comparing this with (54) we get the moment M_n as the coefficient of $\nu^n/n!$:

$$M = \frac{1}{N} \sqrt{\frac{2\pi}{A}} \int_R |rt - s^2| e^{-\frac{A}{2}(Q - L^2)} dr dt ds \quad (64)$$

$$M_n = \frac{1}{MN} \sqrt{\frac{2\pi}{A}} \int_R |rt - s^2| h_n \left(L, -\frac{1}{A} \right) e^{-\frac{A}{2}(Q - L^2)} dr dt ds, \quad n = 0, 1, 2, \dots \quad (65)$$

Some low order moments are

$$M_1 = \frac{1}{MN} \sqrt{\frac{2\pi}{A}} \int_R |rt - s^2| L e^{-\frac{A}{2}(Q - L^2)} dr dt ds \quad (66)$$

$$M_2 = \frac{1}{MN} \sqrt{\frac{2\pi}{A}} \int_R |rt - s^2| \left(L^2 + \frac{1}{A} \right) e^{-\frac{A}{2}(Q - L^2)} dr dt ds \quad (67)$$

$$M_3 = \frac{1}{MN} \sqrt{\frac{2\pi}{A}} \int_R |rt - s^2| \left(L^3 + \frac{3}{A}L \right) e^{-\frac{A}{2}(Q - L^2)} dr dt ds \quad (68)$$

$$M_4 = \frac{1}{MN} \sqrt{\frac{2\pi}{A}} \int_R |rt - s^2| \left(L^4 + \frac{6}{A}L^2 + \frac{3}{A^2} \right) e^{-\frac{A}{2}(Q - L^2)} dr dt ds \quad (69)$$

where L and Q are given by (57) and (58), respectively. That the quadratic form in the exponent of the integrand is positive;

$$Q' \equiv Q - L^2 > 0 \quad (70)$$

is obvious if we put $z = L$ in the equation,

$$z^2 - 2Lz + Q \geq 0 \quad (71)$$

which is the quadratic form with respect to the positive definite matrix $\mathbf{R}^{-1}$. Since the integrand of (65) is an well behaved function, even the 3D integration over the domain $R_{\min}, R_{\max}$ or R_{sad} could be numerically performed if necessary.

Method of Integration for Moments The 3D integration of (39),(41),(44) or (65) is not an easy task. Here, using the transformation of variables (28)-(30), we bring the 3D integration w.r.t. (r_0, t_0, θ) to the sum of 1D integrations after integrating termwise over (r_0, t_0) .

First we deal with $P_{\min}(z)$ and then $P_{\max}(z)$ is given by $P_{\min}(-z)$. The integral for moments (65) is written as

$$M_n = \int \int \int_{\substack{rt > s^2 \\ r > 0}} |rt - s^2| \psi_n(r, t, s) dr dt ds \quad (72)$$

$$\psi_n(r, t, s) \equiv \frac{1}{MN} \sqrt{\frac{2\pi}{A}} h_n \left(L, -\frac{1}{A} \right) e^{-\frac{A}{2}(Q-L^2)} \quad (73)$$

By the transformation (28)-(30) and (35) we have

$$M_n = \int_{-\pi/4}^{\pi/4} (1 + \sin^2 2\theta) \int_0^\infty \int_0^\infty r_0 t_0 |r_0 - t_0| \widehat{\psi}_n(r_0, t_0, \theta) dr_0 dt_0 \quad (74)$$

$$\widehat{\psi}_n(r_0, t_0, \theta) \equiv \psi_n(r, t, \theta) \quad (75)$$

where the integration w.r.t. (r_0, t_0) is written

$$\begin{aligned} & \int \int_{r_0 > t_0} r_0 t_0 (r_0 - t_0) \widehat{\psi}_n(r_0, t_0, \theta) dr_0 dt_0 + \int \int_{t_0 > r_0} r_0 t_0 (t_0 - r_0) \widehat{\psi}_n(r_0, t_0, \theta) dr_0 dt_0 \\ &= \int \int_{r_0 > t_0} r_0 t_0 (r_0 - t_0) \left[\widehat{\psi}_n(r_0, t_0, \theta) + \widehat{\psi}_n(t_0, r_0, \theta) \right] dr_0 dt_0 \end{aligned} \quad (76)$$

$$= \int \int_{r_0 > t_0} r_0 t_0 (r_0 - t_0) \left[\widehat{\psi}_n(r_0, t_0, \theta) + \widehat{\psi}_n \left(r_0, t_0, \theta + \frac{\pi}{2} \right) \right] dr_0 dt_0 \quad (77)$$

Where (77) is obtained by interchanging the variables r_0, t_0 in $\widehat{\psi}_n$, which amounts to the transformations $\theta \rightarrow \theta + \pi/2$, $\cos \theta \rightarrow -\sin \theta$, $\sin \theta \rightarrow \cos \theta$. This implies that the region for integration is expandable to $-\pi/4 \leq \theta \leq 3\pi/4$, or to $0 \leq \theta \leq \pi$. Thus, (74) is further rewritten as

$$M_n = \int_0^\pi (1 + \sin^2 2\theta) d\theta \int \int_{r_0 > t_0} r_0 t_0 (r_0 + t_0) \widehat{\psi}_n(r_0, t_0, \theta) dr_0 dt_0 \quad (78)$$

$$= \int_0^\pi (1 + \sin^2 2\theta) d\theta \int_0^\infty \int_0^\infty (s_0 + t_0) s_0 t_0 \widehat{\psi}_n(s_0 + t_0, t_0, \theta) ds_0 dt_0 \quad (79)$$

where we have made the change of variable $(r_0, t_0) \rightarrow (s_0, t_0)$:

$$s_0 \equiv r_0 - t_0, \quad r_0 t_0 = (s_0 + t_0)t_0, \quad dr_0 dt_0 = ds_0 dt_0 \quad (80)$$

In this manner the linear and quadratic forms L and Q w.r.t. (r, s, t) are cast into the linear and quadratic forms w.r.t. (t_0, s_0) as follows:

$$L \equiv L(t_0, s_0) = -\frac{1}{A}(\alpha t_0 + \beta s_0) \quad (81)$$

$$Q \equiv Q(t_0, s_0) = \frac{1}{A}(\gamma t_0^2 + 2\delta t_0 s_0 + \varepsilon s_0^2) \quad (82)$$

$$\alpha = A_1 + A_2 \quad (83)$$

$$\beta = A_1 \cos^2 \theta + A_2 \sin^2 \theta + A_2 \sin \theta \cos \theta \quad (84)$$

$$\gamma = A_{11} + A_{22} + A_{12} \quad (85)$$

$$\delta = A_{11} \cos^2 \theta + A_{22} \sin^2 \theta + A_{12} + (A_{13} + A_{23}) \sin \theta \cos \theta \quad (86)$$

$$\begin{aligned} \varepsilon = & A_{11} \cos^4 \theta + A_{22} \sin^4 \theta + (2A_{12} + A_{33}) \sin^2 \theta \cos^2 \theta + 2A_{13} \sin \theta \cos^3 \theta \\ & + 2A_{23} \sin^3 \theta \cos \theta \end{aligned} \quad (87)$$

Thus, the quadratic form in the exponent of (73) is written

$$A(Q - L^2) = \xi t_0^2 + 2\eta t_0 s_0 + \zeta s_0^2 \quad (88)$$

$$\xi \equiv \gamma - \frac{\alpha^2}{A}, \quad \eta \equiv \delta - \frac{\alpha\beta}{A}, \quad \zeta \equiv \varepsilon - \frac{\beta^2}{A} \quad (89)$$

We note that $h_n(L, -1/A)$ is a polynomial in L and accordingly that it is a polynomial in (t_0, s_0) .

Using the formula

$$\begin{aligned} \int_0^\infty dx \int_0^\infty dy x^n y^m e^{-(x^2 + 2axy + y^2)} &= \frac{1}{4} \sum_{r=0}^\infty \frac{(-2a)^r}{r!} \mathcal{G}\left(\frac{n+r+1}{2}\right) \mathcal{G}\left(\frac{m+r+1}{2}\right) \quad (90) \\ \mathcal{G}(n+1) &= n! \\ \mathcal{G}\left(n + \frac{1}{2}\right) &= (2n-1)(2n-3)\cdots 3 \cdot 1 \frac{\sqrt{\pi}}{2^n} \end{aligned}$$

which may be rewritten as

$$\begin{aligned} & \int_0^\infty \int_0^\infty t_0^n s_0^m e^{-\frac{1}{2}[\xi t_0^2 + 2\eta t_0 s_0 + \zeta s_0^2]} dt_0 ds_0 \quad (91) \\ &= \frac{1}{4} \left[\frac{2}{\xi}\right]^{\frac{n+1}{2}} \left[\frac{2}{\zeta}\right]^{\frac{m+1}{2}} \sum_{r=0}^\infty \frac{1}{r!} \left[\frac{-2\eta}{\sqrt{\xi\zeta}}\right]^r \mathcal{G}\left(\frac{n+r+1}{2}\right) \mathcal{G}\left(\frac{m+r+1}{2}\right) \end{aligned}$$

we can perform the integration (79) termwise w.r.t. (t_0, s_0) after expanding

$$(s_0 + t_0)s_0 t_0 h_n \left(L, -\frac{1}{A} \right) = \sum_k \sum_m a_{km} t_0^k s_0^m \quad (92)$$

in terms of powers of t_0, s_0 , and using (92). In this way the integral (79) is reduced to the sum of integrals over θ , which can be numerically computed.

In the similar manner we can calculate the moments for $P_{\text{sad}}(z)$. We first write

$$\begin{aligned} M_n &= \int \int \int_{rt < s^2} |rt - s^2| \psi_n(r, t, s) dr dt ds \\ &= \int_{-\pi/4}^{\pi/4} (1 + \sin^2 2\theta) d\theta \left[\int_0^\infty dr_0 \int_{-\infty}^0 dt_0 + \int_{-\infty}^0 dr_0 \int_0^\infty dt_0 \right] |r_0 t_0 (r_0 - t_0)| \widehat{\psi}_n(r_0, t_0, \theta) \\ &= \int_{-\pi/4}^{\pi/4} (1 + \sin^2 2\theta) d\theta \int_0^\infty \int_0^\infty r_0 t_0 (r_0 + t_0) [\psi_n(-r_0, t_0, \theta) + \psi_n(r_0, -t_0, \theta)] dr_0 dt_0 \end{aligned} \quad (93)$$

where

$$\widehat{\psi}_n(r_0, t_0, \theta) = \frac{1}{MN} \sqrt{\frac{2\pi}{A}} \psi_n \left(L, -\frac{1}{A} \right) e^{-\frac{A}{2}(Q-L^2)} \quad (94)$$

$$\begin{aligned} L \equiv L(r_0, t_0) &= -\frac{1}{A} [\alpha t_0 + \beta(r_0 - t_0)] \\ &= -\frac{1}{A} [(\alpha - \beta)t_0 + \beta r_0] \end{aligned} \quad (95)$$

$$\begin{aligned} Q \equiv Q(r_0, t_0) &= \frac{1}{A} [\gamma t_0^2 + 2\delta t_0(r_0 - t_0) + \varepsilon(r_0 - t_0)^2] \\ &= \frac{1}{A} [(\gamma - 2\delta + \varepsilon)t_0^2 + 2(\delta - \varepsilon)r_0 t_0 + \varepsilon r_0^2] \end{aligned} \quad (96)$$

Therefore, substituting these into (93), we can perform the integration over (r_0, t_0) to have the sum of 1D integrals w.r.t. θ .

5 Spectral Model for Ocean Waves

In this section we give some examples of spectral density and its related quantities. Such a spectrum is intended to be a model spectrum for possible ocean waves, because we are interested in the probability distribution for the extrema and curvatures of the ocean waves which undergo irregular undulating motion with a certain average wave length and wave direction.

For the purpose of application we are taking up four types of spectrum; Gaussian and rational spectral types combined with isotropic and anisotropic ones. The Gaussian spectrum has a

rapidly decreasing spectral tail with less short wave components, which physically means that the wave has little ripples and very smooth surface. A rational spectrum, on the other hand, has a longer spectral tail and more short wave component, which implies rougher surface with more ripples on the wave. The correlation length or the spectral width is described by a parameter ℓ . In order to model a spectrum for ocean waves, $S(\lambda)$ should have a spectral peak at the spatial frequency $\lambda \equiv |\lambda| = \chi_p$ corresponding to the average ocean wave length, which in turn is closely related to ℓ . An isotropic spectrum $S(\chi)$, $\chi \equiv \sqrt{\lambda^2 + \mu^2}$ implies the omnidirectional waves under windless condition. An anisotropic spectrum $S(\lambda) \equiv S(\chi, \varphi)$ with the spectral peak in the direction $\varphi = \varphi_0$ implies the directional waves related to the wind direction. In what follows we will list four types of spectral model together with brief comments, and tabulate their parameters, correlation function and several spectral moments which equal the covariances between the partial derivatives of the random surface.

5.1 Isotropic Gaussian Spectrum - Omni-directional Wave Model

Spectral Density

$$S(\chi) = \frac{R}{2\pi K_0} e^{-\ell^2 \chi^2}, \quad \chi = \sqrt{\lambda^2 + \mu^2} \quad (\text{Gaussian}) \quad (97)$$

$$S(\chi) = \frac{R}{2\pi K_m} \chi^{2m} e^{-\ell^2 \chi^2}, \quad m = 1, 2, \dots \quad (\text{Omnidirectional Wave Model}) \quad (98)$$

where K_m denotes the normalizing constant given by

$$K_m \equiv \int_0^\infty \chi^{2m+1} e^{-\ell^2 \chi^2} d\chi = \frac{m!}{2\ell^{2(m+1)}}, \quad m = 0, 1, 2, \dots \quad (99)$$

(97) shows a simple isotropic Gaussian spectrum, whereas (98) gives a spectrum for an omnidirectional wave model.

Spectral Peak Frequency

$$\chi_p = \frac{\sqrt{m}}{\ell}, \quad m = 0, 1, 2, \dots, \quad \ell = \frac{\sqrt{m}}{\chi_p} \quad (100)$$

Correlation Function

$$R(r) = \int_0^\infty \int_0^{2\pi} e^{i\lambda \cdot r} S(\lambda) d\lambda, \quad d\lambda \equiv \chi d\chi d\varphi \quad (101)$$

$$= \frac{R}{K_m} \int_0^\infty J_0(\chi r) \chi^{2m+1} e^{-\ell^2 \chi^2} d\chi \quad (102)$$

$$= \frac{R}{K_m} \frac{m!}{2\ell^{2(m+1)}} {}_1F_1 \left(m+1; 1; -\frac{r^2}{4\ell^2} \right) \quad (103)$$

$$= R \frac{1}{m!} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(m+n)!}{(n!)^2} \left(-\frac{r^2}{4\ell^2} \right)^n, \quad m = 0, 1, 2, \dots, \quad (104)$$

$$= \begin{cases} R \exp \left(-\frac{r^2}{4\ell^2} \right) & (m = 0, \text{ Gauss}) \\ R \left(1 - \frac{r^2}{4\ell^2} \right) \exp \left(-\frac{r^2}{4\ell^2} \right) & (m = 1) \\ R \left[1 - \frac{r^2}{2\ell^2} + \frac{1}{2} \left(\frac{r^2}{4\ell^2} \right)^2 \right] \exp \left(-\frac{r^2}{4\ell^2} \right) & (m = 2) \\ R \left[1 - \frac{3r^2}{4\ell^2} + \frac{3}{2} \left(\frac{r^2}{4\ell^2} \right)^2 - \frac{1}{6} \left(\frac{r^2}{4\ell^2} \right)^3 \right] \exp \left(-\frac{r^2}{4\ell^2} \right) & (m = 3) \end{cases} \quad (105)$$

where ${}_1F_1(\alpha; \gamma; z)$ denotes the confluent hypergeometric function:

$$\int_0^r J_{2n}(\chi r) \chi^{2m+1} e^{-\ell^2 \chi^2} d\chi = \frac{\mathcal{G}(m+n+1) r^{2n}}{2^{2n+1} \ell^{2(m+n+1)} \mathcal{G}(2n+1)} \times {}_1F_1(m+n+1; 2n+1; -r^2/4\ell^2) \quad (106)$$

$${}_1F_1(\alpha; \gamma; z) = \frac{\mathcal{G}(\gamma)}{\mathcal{G}(\alpha)} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\mathcal{G}(\alpha+n)}{\mathcal{G}(\gamma+n)} \frac{z^n}{n!} \quad (107)$$

Larger m gives more oscillatory correlation function.

Covariance Matrix

$$R \equiv R(0) = \langle z^2 \rangle = \int S(\lambda) d\lambda = 2\pi \int_0^\infty S(\chi) \chi d\chi \quad (108)$$

$$\begin{aligned} R_1 = R_2 &= \int \lambda^2 S(\lambda) d\lambda = \pi \int_0^\infty \chi^3 S(\chi) d\chi \\ &= \frac{R}{2K_m} \int_0^\infty \chi^{2m+3} e^{-\ell^2 \chi^2} d\chi \quad (R(r) \xrightarrow{r \rightarrow 0} 0, m \rightarrow m+1) \end{aligned} \quad (109)$$

$$= \frac{R}{2} \frac{K_{m+1}}{K_m} = R \frac{m+1}{2\ell^2} \quad (110)$$

$$R_3 = 0 \quad (111)$$

$$R_{11} = R_{22} = \int \lambda^4 S(\lambda) d\lambda = \frac{R}{2\pi K_m} \int_0^{2\pi} \cos^4 \varphi d\varphi \int_0^\infty \chi^{2m+5} e^{-\ell^2 \chi^2} d\chi \quad (112)$$

$$= R \frac{3}{8} \frac{K_{m+2}}{K_m} = R \frac{3(m+2)(m+1)}{8\ell^4} \quad (113)$$

$$R_{33} = \int \lambda^2 \mu^2 S(\lambda) d\lambda = \frac{R}{K_m} \int_0^{2\pi} \cos^2 \varphi \sin^2 \varphi d\varphi \int_0^\infty \chi^{2m+5} e^{-\ell^2 \chi^2} d\chi \quad (114)$$

$$= R \frac{1}{8} \frac{K_{m+2}}{K_m} = R \frac{(m+2)(m+1)}{8\ell^4} \quad (115)$$

$$R_{13} = R_{23} = 0 \quad (116)$$

5.2 Anisotropic Gaussian Spectrum - Directional Wave Model

Spectral Density

$$S(\lambda) = S(\chi, \varphi) = \frac{R}{K_m L_n} \cos^{2n}(\varphi - \varphi_0) \chi^{2m} e^{-\ell^2 \chi^2} \quad m = 0, 1, 2, \dots \quad n = 0, 1, 2, \dots \quad (117)$$

where K_m and L_n are given by

$$K_m \equiv \int_0^\infty \chi^{2m} e^{-\ell^2 \chi^2} d\chi = \frac{m!}{2\ell^{2(m+1)}} \quad (118)$$

$$L_n \equiv \int_0^{2\pi} \cos^{2n} \varphi d\varphi = 2\pi \frac{(2n-1)!!}{(2n)!!} \quad (119)$$

The spectrum with $n = 0$ corresponds to isotropic omnidirectional waves, and $n \geq 1$ gives anisotropic directional waves in the direction $\varphi = \varphi_0$. Larger n implies the stronger directivity of waves, and therefore, $n = 1$ corresponds to the weakest directivity.

Correlation Function

$$R(r, \theta) = \int_0^\infty \int_0^{2\pi} e^{i\chi r \cos(\theta - \varphi)} S(\chi, \varphi) \chi d\chi d\varphi \quad (120)$$

In what follows we give the quantities for the weakest directional wave model $n = 1$ which can be easily calculated.

Spectral Density $(n = 1)$

$$S(\chi, \varphi) = \frac{R}{\pi K_m} \cos^2(\varphi - \varphi_0) \chi^{2m} e^{-\ell^2 \chi^2} \quad (121)$$

$$R = \int_0^\infty \int_0^{2\pi} S(\chi, \varphi) \chi d\chi d\varphi \quad (122)$$

Correlation Function $(n = 1)$

$$R(r, \theta) = \frac{R}{\pi K_m} \int_0^\infty \int_0^{2\pi} e^{i\chi r \cos(\theta - \varphi)} \cos^2(\varphi - \varphi_0) d\varphi \chi^{2m+1} e^{-\ell^2 \chi^2} d\chi \quad (123)$$

$$= \frac{2R}{K_m} \int_0^\infty [J_0(\chi r) - J_2(\chi) \cos 2(\theta - \varphi_0)] \chi^{2m+1} e^{-\ell^2 \chi^2} d\chi \quad (124)$$

which can be written in terms of the hypergeometric function, but is expressible as a sum in terms of $r^n e^{-r^2/4\ell^2}$ when m is small. The first term in (124) is the isotropic part and the second the directional part.

Covariance Matrix ($n = 1$)

$$R_{11} = R \frac{K_{m+1}}{K_m} \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \cos^2 \varphi \cos^2(\varphi - \varphi_0) d\varphi = R \frac{m+1}{4\ell^2} (1 + \cos^2 \varphi_0) \quad (125)$$

$$R_{22} = R \frac{K_{m+1}}{K_m} \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \sin^2 \varphi \cos^2(\varphi - \varphi_0) d\varphi = R \frac{m+1}{4\ell^2} (1 + \sin^2 \varphi_0) \quad (126)$$

$$R_{33} = R \frac{K_{m+1}}{K_m} \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \cos \varphi \sin \varphi \cos^2(\varphi - \varphi_0) d\varphi = R \frac{m+1}{4\ell^2} \sin 2\varphi_0 \quad (127)$$

$$\begin{aligned} R_{11} &= R \frac{K_{m+2}}{K_m} \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \cos^4 \varphi \cos^2(\varphi - \varphi_0) d\varphi \\ &= R \frac{(m+2)(m+1)}{\ell^4} \left(\frac{5}{8} \cos^2 \varphi_0 + \frac{1}{8} \sin^2 \varphi_0 \right) \end{aligned} \quad (128)$$

$$\begin{aligned} R_{22} &= R \frac{K_{m+2}}{K_m} \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \sin^4 \varphi \cos^2(\varphi - \varphi_0) d\varphi \\ &= R \frac{(m+2)(m+1)}{\ell^4} \left(\frac{1}{8} \cos^2 \varphi_0 + \frac{5}{8} \sin^2 \varphi_0 \right) \end{aligned} \quad (129)$$

$$R_{33} = R \frac{K_{m+2}}{K_m} \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \cos^2 \varphi \sin^2 \varphi \cos^2(\varphi - \varphi_0) d\varphi = R \frac{(m+2)(m+1)}{8\ell^4} \quad (130)$$

$$R_{13} = R \frac{K_{m+2}}{K_m} \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \cos^3 \varphi \sin \varphi \cos^2(\varphi - \varphi_0) d\varphi = R \frac{(m+2)(m+1)}{8\ell^4} \sin 2\varphi_0 \quad (131)$$

$$R_{23} = R \frac{K_{m+2}}{K_m} \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \cos \varphi \sin^3 \varphi \cos^2(\varphi - \varphi_0) d\varphi = R_{13} \quad (132)$$

5.3 Rational Isotropic Spectrum - Omni-directional Wave Model**Spectral Density**

$$S(\chi) = \frac{R}{2\pi K_{0\ell}} \frac{1}{(\chi^2 + \kappa^2)^{\ell+1}}, \quad \ell = 3, 4, \dots \quad (133)$$

$$S(\chi) = \frac{R}{2\pi K_{m\ell}} \frac{\chi^{2m}}{(\chi^2 + \kappa^2)^{\ell+1}}, \quad \ell \geq m+3 \quad (134)$$

where the normalizing constant $K_{m\ell}$ is given by

$$K_{m\ell} = \int_0^\infty \frac{\chi^{2m+1} d\chi}{(\chi^2 + \kappa^2)^{\ell+1}} = \frac{1}{2\kappa^{2(\ell-m)}} \frac{m!(\ell-m-1)!}{\ell!} \quad (135)$$

Spectral Peak Frequency

$$\chi_p = \kappa \sqrt{\frac{m}{\ell - m + 1}} \quad (136)$$

The condition for (134) is due to the condition that $f(\mathbf{r})$ be differentiable up to the second order partial derivatives.

Correlation Function

$$R(r) = \frac{R}{K_{m\ell}} \int_0^\infty \frac{\chi^{2m+1} J_0(\chi r)}{(\chi^2 + \kappa^2)^{\ell+1}} d\chi, \quad R(0) = R, \quad \ell \geq m+1 \quad (137)$$

which is expressible in terms of the hypergeometric function ${}_1F_2$ but we omit the details. When $m = 0$ we can calculate as follows:

$$R(r) = \frac{R}{K_{0\ell}} \int_0^\infty \frac{J_0(\chi r) \chi d\chi}{(\chi^2 + \kappa^2)^{\ell+1}} \quad (138)$$

$$= \frac{R}{2^{\ell-1}(\ell-1)!} (\kappa r)^\ell K_\ell(\kappa r), \quad \ell = 1, 2, \dots \quad (139)$$

$$\simeq R \left[1 - (\ell-2)! 2^{\ell-3} (\kappa r)^2 \right] \quad r \simeq 0 \quad (140)$$

$$\sim R \sqrt{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{2^{\ell-1}(\ell-1)!} (\kappa r)^{\ell-\frac{1}{2}} e^{-\kappa r} \quad r \rightarrow \infty \quad (141)$$

Covariance Matrix

$$R_1 = R_2 = R \frac{1}{2} \frac{K_{m+1,\ell}}{K_{m\ell}} \quad (142)$$

$$R_3 = 0 \quad (143)$$

$$R_{11} = R_{22} = R \frac{3}{8} \frac{K_{m+2,\ell}}{K_{m\ell}} \quad (144)$$

$$R_{33} = R \frac{1}{8} \frac{K_{m+2,\ell}}{K_{m\ell}} \quad (145)$$

$$R_{13} = R_{23} = 0 \quad (146)$$

where

$$\frac{K_{m+1,\ell}}{K_{m\ell}} = \kappa^2 \frac{m+1}{\ell-m-1} \quad (147)$$

$$\frac{K_{m+2,\ell}}{K_{m\ell}} = \kappa^4 \frac{(m+2)(m+1)}{(\ell-m-1)(\ell-m-2)} \quad (148)$$

5.4 Anisotropic Rational Spectrum - Directional Wave Model

Spectral Density

$$S(\chi, \varphi) = \frac{R}{K_{m\ell} L_n} \cos^{2n}(\varphi - \varphi_0) \frac{\chi^{2m}}{(\chi^2 + \kappa^2)^{\ell+1}}, \quad \ell \geq m+1, \quad m, n = 0, 1, 2, \dots \quad (149)$$

Covariance Matrix

$$R_1 = R \frac{K_{m+1,\ell}}{K_{m\ell}} \frac{1}{4} (1 + 2 \cos^2 \varphi_0) \quad (150)$$

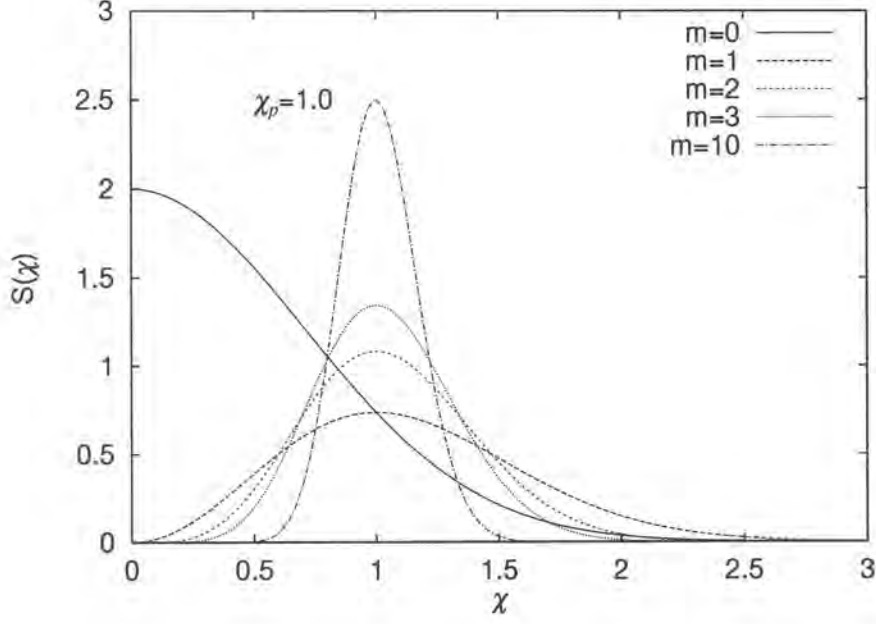


Figure 1: Gaussian Model Spectrum

$\chi = \sqrt{\lambda^2 + \mu^2}$, $\ell = 1 (m = 0)$, $\ell = \sqrt{m} (m = 1, 2, \dots)$. Peak spatial frequency normalized as $\chi_p = \sqrt{m}/\ell = 1$, $R = 2\pi$.

$$R_2 = R \frac{K_{m+1,\ell}}{K_{m\ell}} \frac{1}{4} (1 + 2 \sin^2 \varphi_0) \quad (151)$$

$$R_3 = R \frac{K_{m+1,\ell}}{K_{m\ell}} \frac{1}{4} \sin 2\varphi_0 \quad (152)$$

$$R_{11} = R \frac{K_{m+2,\ell}}{K_{m\ell}} \left(\frac{5}{8} \cos^2 \varphi_0 + \frac{1}{8} \sin^2 \varphi_0 \right) \quad (153)$$

$$R_{22} = R \frac{K_{m+2,\ell}}{K_{m\ell}} \left(\frac{1}{8} \cos^2 \varphi_0 + \frac{5}{8} \sin^2 \varphi_0 \right) \quad (154)$$

$$R_{33} = R \frac{1}{8} \frac{K_{m+2,\ell}}{K_{m\ell}} \quad (155)$$

$$R_{13} = R_{23} = R \frac{1}{8} \frac{K_{m+2,\ell}}{K_{m\ell}} \sin 2\varphi_0 \quad (156)$$

6 Example of Probability Distribution for Extrema

Lastly, we show some examples of the probability distributions $P_{\min}$, $P_{\max}$ and P_{sad} calculated for the isotropic Gaussian and rational spectral densities. The Gaussian spectrum (98) and the rational spectrum (134), together with the correlation functions, are shown in Figures.1–4 for

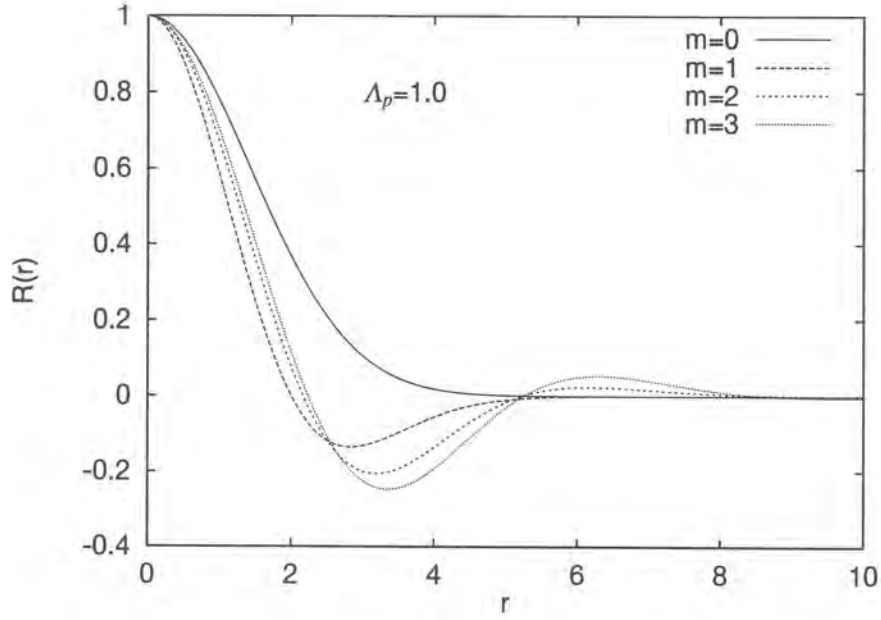


Figure 2: Correlation Function for Gaussian Model Spectrum

$$r = \sqrt{x^2 + y^2}, R = 1.$$

$m = 1, 2, 3, 10$, with $R = 1$ and with the spectral peak position normalized as $\chi_p = 1$. The parameter m specifies the spectral form of the ocean waves; a larger m implies a sharper spectral peak and more wavy correlation function (ordinary Gaussian spectrum with $m = 0$ is shown only for comparison. We have shown the rational spectrum only for the case $\ell = m + 3$.

References

- 1) S.O.Rice: Mathematical analysis of random noise, *BSTJ* **24** (1945).

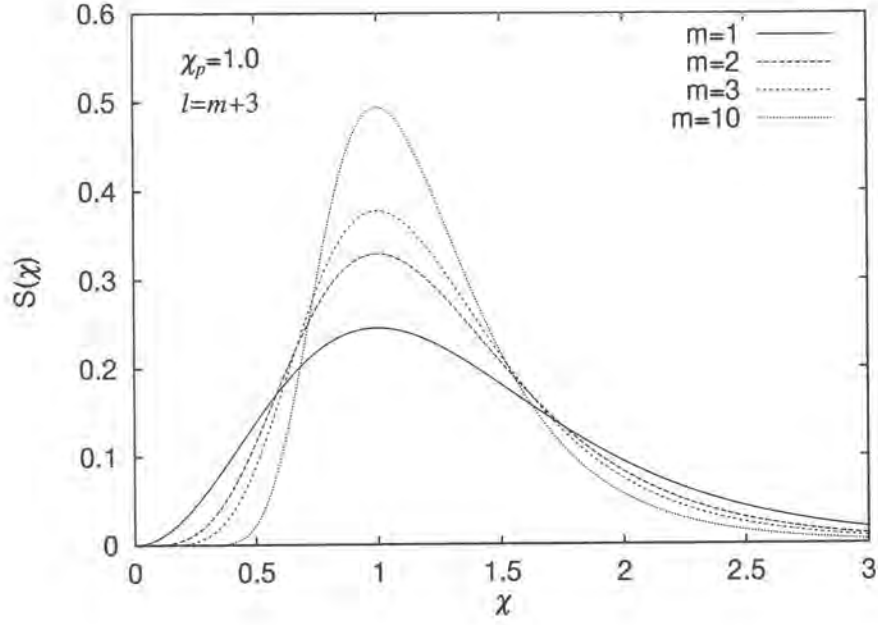


Figure 3: Rational Model Spectrum

$\chi = \sqrt{\lambda^2 + \mu^2}, l = m + 3 (m = 1, 2, \dots)$. Peak spatial frequency normalized as $\chi_p = \kappa \sqrt{m/(l - m - 1)} = 1, R = 2\pi$.

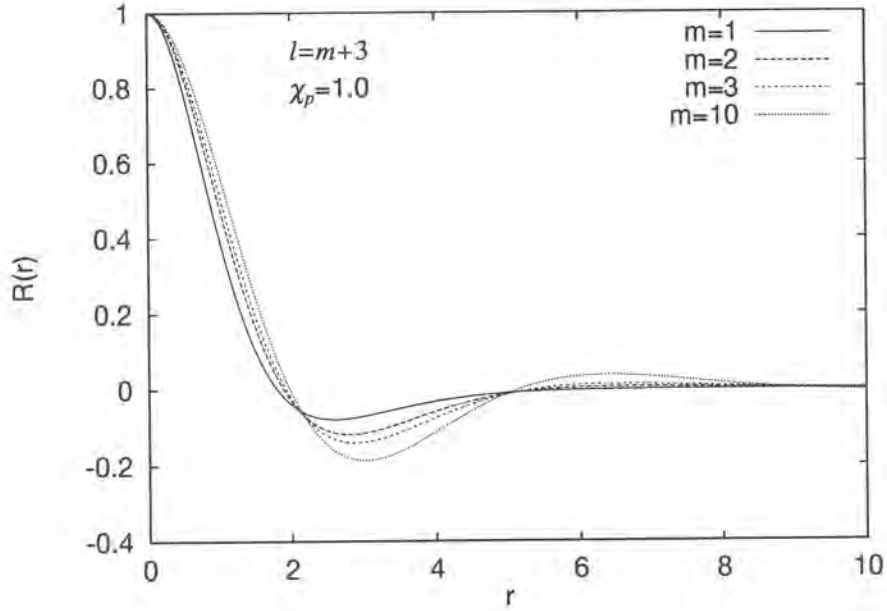


Figure 4: Correlation Function for Rational Model Spectrum

$$r = \sqrt{x^2 + y^2}, R = 1.$$

水産物仲卸業者における経営情報システム

MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS FOR FISH MIDDLEMEN

亀田 彰喜

Akiyoshi KAMEDA

Abstract

In recent years, the quantity of fish dealing in the central wholesale market has been rapidly decreasing. Businesses outside the central wholesale market have been increasing, and general trading companies and large supermarkets buy fish directly from producing districts. So management of fish middlemen has been at a turning point. As it is, the management of wholesalers and middlemen has been at a crisis. They need to use computers for settlement of their crisis of management, and they have to adopt management information systems for business strategies. It is highly important to change business practices to the most recent and up-to-date especially considering the increased volume of business.

1 はじめに

近年、市場経済が発達し、それに伴って生鮮食品の流通において、企業間競争が激化してきている。年々、商社や大手スーパーマーケットおよび市場外卸売業による市場外流通が増加し、中央卸売市場はその本来の機能が問われるとともに、将来の存立すら危ぶまれる。とくに、中央卸売市場の構成員である仲卸業者の経営内容は深刻であり、また多くの問題点をはらんでいる。

昭和63年の時点で水産物を取り扱う仲卸業者は全国で2,385あり、これら仲卸業者の年間平均売上高は8億9千万円である。これら仲卸業者のうち、年間30億円以上の売上高を誇る業者は107であるが、年間10

億円前後の売上高の仲卸業者が大半である。しかし、年々仲卸業者間の売上高の格差は広がるばかりで、年間売上高が1億円にも満たない小規模の仲卸業者もあれば、逆に年間100億円を越える売上高を誇る仲卸業者も混在しているのが現実である。

このような経営規模の格差の要因の一つには経営努力の差、すなわち、業務に積極的に取り組んでいる業者とそれほど意欲を示さず、日々の生活の糧を得る程度で満足している業者との差もある。また、他の要因として後継者問題も見逃せない。すでに後継者が経営に参加し、意欲的に近代的経営手法を取り入れて、企業としての可能性や発展を求めようとしている業者と、そうでない業者との違いである。卸売市場としては、いずれにしても意欲的な前向きな仲卸業者が数多く存在する方が、市場の発展につながることは言うまでもない。

このように、仲卸業者の経営規模の格差が一段と大きくなり、小規模の仲卸業者の売上高が鈍化し、仲卸機能が低迷し、疑問視されている現況下では、いかに仲卸業者の機能を拡充し、ひいては卸売市場全体の機能の活性化を図るかが重要な問題である。

一部ではこれらの小規模の仲卸業者を統廃合し、経営の規模拡大を望む声もあるが、ここでは、仲卸業者における活性化の一方策として情報化を取り上げてみることにする。

2 仲卸業者に対する規制

仲卸業者の活性化には、仲卸業者自身の営業努力も見逃せない。とくに、量販店への営業活動や外食産業など大口需要者への積極的な営業努力が必要である。全国チェーンの大型量販店だけではなく、地域に密着した量販店に対する営業活動も忘れてはならない。また、得意先への営業サービス、とくに配送サービスや小分け包装、カット加工などの営業サービスも重要である。しかし、いくら経営努力をしても法的規制があつては、その努力にも限界が生じる。

仲卸業者は卸売市場内で許可を得て業務を遂行している。言うなれば、卸売市場法によって保護され、卸売市場内での経営基盤が確約されている。

卸売市場法 第33条

中央卸売市場における仲卸しの業務（開設者が中央卸売市場内に設置する店舗において当該中央卸売市場の卸売業者から卸売を受けた生鮮食料品等を仕分けし又は調整して販売する業務をいう。以下同じ）は、開設者の許可を受けた者でなければ、行なってはならない。

この第33条に従えば、仲卸業者の業務は『中央卸売市場内に設置する店舗において』というという経営基盤の保障をされているが、これは逆に言えば経営基盤を中央卸売市場外にもってはならないという規制にもつながる。すなわち、仲卸業者が経営規模を拡大し、卸売市場外に経営基盤を持とうとしても、この卸売市場法が足枷となっている。さらに、卸売市場法には仲卸業者に対して、次のような規制

もしている。

卸売市場法 第44条

仲卸業者は、第33条第1項の許可を受けて仲卸しの業務を行なう中央卸売市場に係る開設区域内においては、次の各号に掲げる行為をしてはならない。ただし、第2号に掲げる行為については、仲卸業者がその許可に係る取扱品目の部類に属する生鮮食料品等を当該中央卸売市場の卸売業者から買い入れることが困難な場合であって、農林水産省令で定める基準に従い業務規定で定めるところにより、開設者が当該中央卸売市場における取引の秩序を乱すおそれがないと認めたときは、この限りではない。

- 一、その許可に係る取扱品目の部類に属する生鮮食料品等について販売の委託の引受けをすること。
- 二、その許可に係る取扱品目の部類に属する生鮮食料品等を当該中央卸売市場の卸売業者以外の者から買い入れて販売すること。

このように仲卸業者は卸売市場内で仕入れ、仕分けして販売などの業務を遂行することが基本とされている。そのため、ほとんど何の規制も受けない市場外流通業者のほうが自由に営業活動を展開でき、有利である。

当初、卸売業者や仲卸業者を保護し、その業務を保障するために制定した卸売市場法は、現在のような市場経済では、適応しにくくなってきているのではなかろうか。今日に至っては、卸売市場という限られた閉鎖的な世界での業務活動は、仲卸業者の経営基盤の拡大を規制するものでしかない。そして、それは買出人などの限られた得意先の争奪戦となって表面化する。

現在のような経済情勢のなかで、市場外流通業者にも対応するには、市場外にも仲卸業者の経営基盤を拡大する必要があるのではないか。仲卸業者の経営基盤を強固なものにするためにはやはり、買出人や小売業者との調整を図りながら、市場外での営業活動を考えることも必要であろう。

卸売市場法は、仲卸業者について上記のように規定しているものの、卸売市場の実際の運営については、各都道府県の条例に依存しているところが大きい。そのため、卸売市場を活性化し、仲卸業者の経営基盤を拡大するためには、行政サイドにおいても市場経済の現状に対応した条例の改正が求められる。

しかし、このような法的な問題は、急には解決できない問題であり、時間がかかるため、現実には他の方策によって、仲卸業者の経営の活性化を模索しなければならない。その方策の一つとして情報システムの活用が挙げられる。

従来、コンピュータの活用は事務処理の合理化といった内向的経営の方策の一つとして認識されていた。しかし、これからの情報システムの活用は、経営戦略としての意味を持つような営業活動支援システムとして注目されている。このような情報システムのもとに、いかにして仲卸業者の活性化を図るか、それを模索してみたい。

3 卸売市場の情報収集力の強化

卸売業者のほとんどは、すでに昭和40年代にコンピュータの導入を図っている。当初は試行錯誤しながらも、コンピュータの導入によって、主としてデータの加工処理や社内事務作業の効率化を図ってきた。そして、現在では、従来のような事務処理だけではなく、営業活動へのコンピュータの利用や卸売市場内LANなどのようなネットワーク化を推進してきている。しかし、仲卸業者はその多くは経営規模が比較的小さいことから、情報化が遅れており、その経営形態も個人経営的要素を引きずっている業者もある。事務処理においても不明確な点もみられる。仲卸業者においても経営体質を強化し経営の合理化を図るには、コンピュータの導入が良策である。従来、コンピュータは高価なもので経営規模の小さい業者にとっては、コンピュータの導入が経営そのものを圧迫しかねない状況であった。しかし、昭和60年代に入り、一部のコンピュータ・メーカーが卸売業専用のパッケージソフトを開発し、比較的安価で提供しはじめたため、仲卸業者でも比較的容易に情報システムを導入することが可能になった。

仲卸業者の経営を強化し、改善するにはコンピュータによる情報化を図り、事務処理の合理化およびコンピュータ処理を実現する。コンピュータによる顧客管理や、営業活動支援システムなどにより営業を活性化することが、仲卸業者の経営体質を改善することになり、ひいては卸売市場の活性化につながる。しかし、仲卸業者の中には、従来の経営手法に固執し、コンピュータを導入するような経営手法に対しなかなか理解を示さない業者も多い。

4 水産物仲卸業者の情報化に対する意識

一般の流通業界は早くからコンピュータを導入し、現在では生産者から大店舗小売店までの情報ネットワークを構築し、商品の流れを管理している。とくに大手スーパーマーケットなどは、受発注業務をEOSによって、各店舗における販売情報をPOSシステムによって管理し、本社の情報センターにこれらの情報をネットワークシステムによって集中させ、常にリアルタイムな商品の受発注、在庫、販売および売上高などの情報を入手し、粗利益の算出を行っている。また、中小の卸売業者や小売業者なども地域VANによってネットワークを構築し、受発注業務を効率化し、経営の合理化を図ってきている例もみられる。

このような一般の流通業者の状況に対し、卸売市場における仲卸業者のなかには情報化に対して、「コンピュータを導入してもそれに見合うだけの利点がない」とか、「コンピュータを扱える人材がいない」という多くの声が聞かれる。これは中小規模の仲卸業者の意識であって、年間売上高10億円を越える大規模な仲卸業者においては情報化が進んでいる。中小の仲卸業者にとって、コンピュータ導入における資金の問題もあるし、データ処理のスケールメリットが発揮できないといったこともある。しかし、年々、コンピュータも小型化、高性能化、低価格化してきているため、資金的問題は解決できるものと思われる。もし、小規模の仲卸業者が単独でのコンピュータの導入が困難であるならば、共同で導入し利用する方法もある。いずれにしても、卸売市場外の流通業者が情報化を急速に押し進め、情報ネットワーク

化を構築している現況下では、卸売市場内だけが情報化を拒否することは困難となっており、とくに金融機関などのような対外的な機関との対応が困難となる。

以下、仲卸業者がコンピュータを導入した例と、その活用効果について見てみる。

5 水産物仲卸業者のためのパッケージシステム

昭和58年に農業団体が中心となり、青果物の売り立て情報のネットワークシステムとしてのDRESSが稼働して以来、各情報関連企業においても青果物や水産物における流通業者向けのシステムやパッケージソフトの開発が活発になった。

その一例として、コンピュータメーカーのI社は仲卸業者用の販売管理システムを開発した。このシステムは仲卸業者の業務ためのハードウェアとソフトウェアをパッケージ化したもので、バッチ処理およびオンライン・リアルタイム処理も可能なシステムである。ハードウェアはI社のSystem38で、これに受注・売上、発注・仕入、そして在庫管理、販売管理などの機能を組み、「D.PACK」という商品名でパッケージソフトとして開発し、提供している。

このハードウェアとソフトウェアをパッケージ化した販売管理システムのソフト面での特徴は、その一つは商品の単品管理によって商品の流れ、およびそれに付随する現金の流れが一体化し、それらの情報の把握が容易なことである。そして、これらの情報をもとに売れ筋商品の的確な把握が可能となるため、仕入における品揃えの最適化が可能となる。つまり、商品の仕入量の最適化および、戻り商品の正確な把握や在庫の最少化などを図ることができる。

二つめは、売上に関する目標管理や顧客および売上商品に関する順位、そして売上実績に関するタイムリーな情報により、販売戦略などの経営効率化などが図れる。

次に、このシステムのハード面での特色は、バッチ処理およびオンライン・リアルタイム処理が可能なことである。データの発生と同時に入力し、在庫マスターも即時にファイル更新が可能である。また、データ入力も機能的なハンディ端末により効率的に行うことができ、また顧客に対する領収書も返品明細も記載されて、自動発行される。さらに顧客別に戻り商品の情報も自動的に保存しておくことができる。

そして、営業業務の管理については、顧客別の売上集計や各営業員別の集金額と売上金額のつき合わせなども行う。これにより顧客先の管理とともに営業員の管理もできる。

このようなパッケージソフトは独自のソフトを開発し、システムを導入するのに比べて、格段に安く導入できる。例えば、このI社の仲卸業者のパッケージソフトは、基本ソフト36万円、受注・売上ソフト28万円、発注・仕入ソフト26万円、売掛管理ソフト24万円、買掛管理ソフト24万円、在庫管理ソフト22万円である。

これら基本ソフトと、事務処理関係のソフトを一通り揃えると160万円余りとなる。このソフトの導入費用は、独自にソフト開発を依頼するのに比べると格段に安くなる。ハードウェアとソフトウェアを一

体化したシステムの導入は、仲卸業者にとって、費用の面で容易になった。

このI社のパッケージシステムを導入した仲卸業者としては、D水産株式会社（以下D水産と称す）とT水産株式会社（以下T水産と称す）とがある。D水産は昭和60年9月にこのシステムを導入し、稼働させた。導入当時は、仕入・売上データによるデータ・ベースを利用し請求書の発行と仕切書の発行を行った。

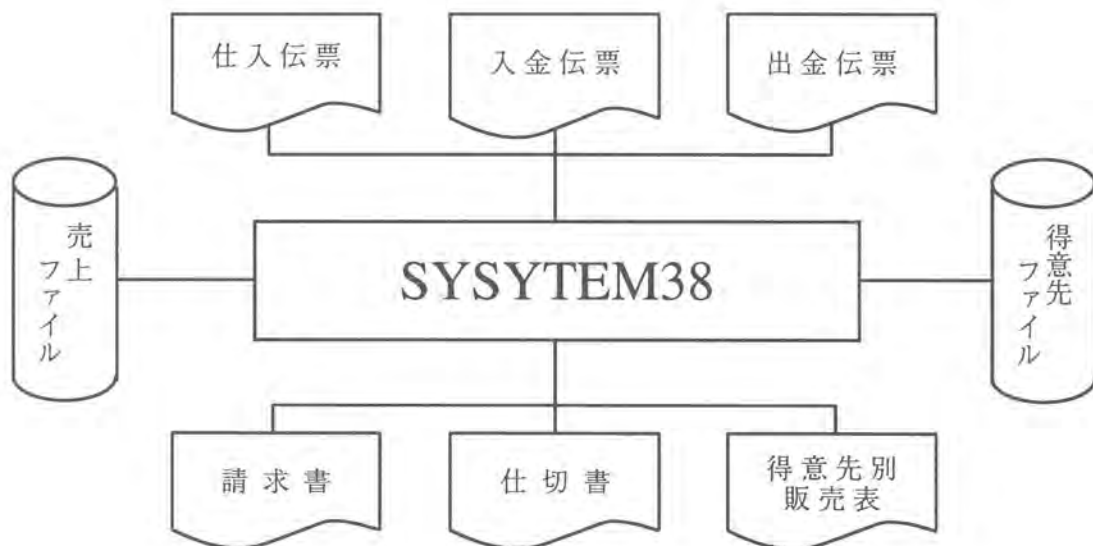


図 1：D水産のシステム

T水産はD水産に一步先んじ、昭和60年6月にシステムを導入した。しかし、D水産のシステムは事務処理を主体とした基本的なシステムに留まったのに対し、このT水産のシステムは同じメーカーのシステムであるにもかかわらず、基本的な事務処理以外に営業活動支援システムも追加導入した。

T水産はどちらかと言えば、事務処理よりもこの営業活動支援システムに重点をおき、各営業部門に端末を配置し、営業支援情報を充実させ、得意先の営業管理情報を充実させている。

この営業支援情報としては得意先別の取扱い商品、得意先の年商、各出荷者の取扱い魚種および魚種別取扱い量などで、約3年間のデータを保存している。

事務処理面においては、T水産は主として加工品を取り扱っていることから、前日注文が主体となるため、伝票を作成せず、注文書からコンピュータに直接入力し、荷の到着を確認した後、売上金額を入力して仕切っている。

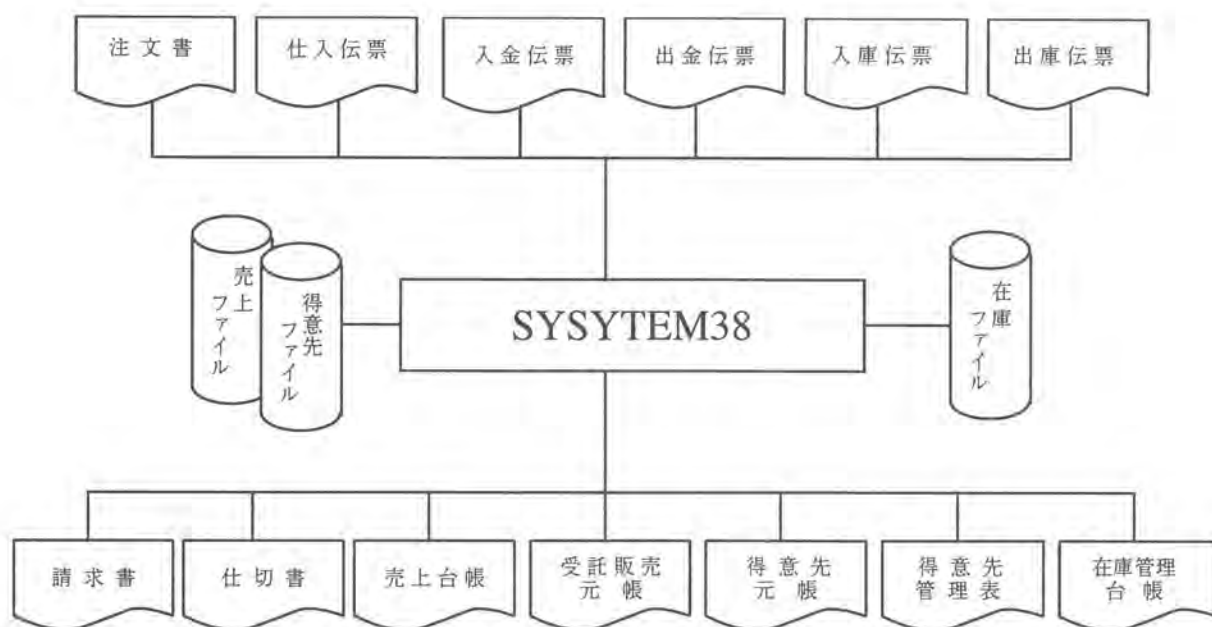


図 2: T水産のシステム

情報化を進めるにあたって、D水産もT水産もI社のパッケージ化されたシステムを導入したが、一般に仲卸業者における業務を情報システム化する場合には、以下のような各業務別のサブシステムを構築する必要がある。

5.1 受注・仕入管理サブシステム

卸売業はその事務処理においては、一般の企業とは多少異なった様式をとっている。例えば仕入に際しても仕切書と言った業界独特の伝票様式がある。そのため、システム構築にあたっては一般企業との相違点を充分認識したうえで、構築していく必要がある。仲卸業者の特色として、仕入は通常、セリの形態をとっているため入力データの発生が特定の時間帯に集中する。このため、データ入力の時間やデータ量に対して柔軟に対応するシステムが求められる。すなわち、データ発生直後か発生と同時に入力するシステムが必要である。

また、仕入れに際して、予め得意先などからの受注を受けた場合、得意先受注一覧表を作成し、それによって仕入れを行う。

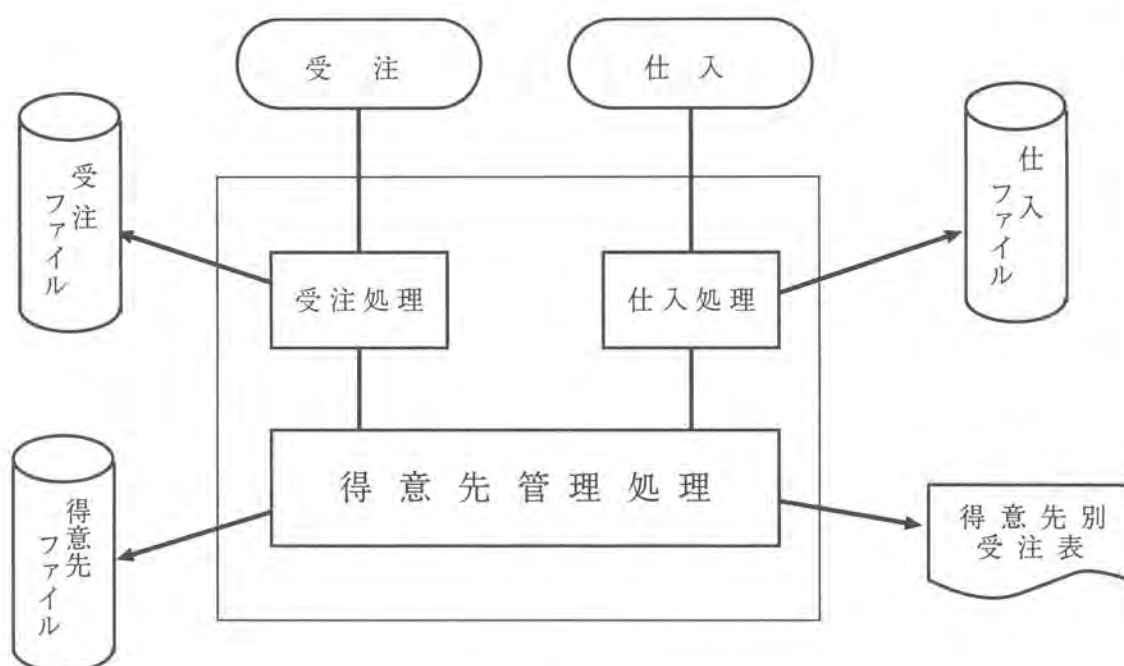


図 3：受注・仕入管理のプロセスチャート

5.2 販売管理サブシステム

中小仲卸業者の販売形態のほとんどは買出人への店頭販売である場合が多いが、売上高を伸ばし、経営規模を拡大するには、店頭の販売だけではなく、大手専門店や量販店への積極的な営業活動も必要であろう。このような幅広い営業活動を展開するには得意先からの受注システムを確立し、場合によっては迅速な配送サービスも必要になる。このような営業活動を展開するには、コンピュータに単に販売の事務処理をさせるのではなく、営業活動の支援システムとしての機能も持たせなければならない。

単なる納品伝票や請求書の発行にとどまらず、得意先別販売実績のデータ・ベースを作成し、営業活動に積極的に利用する。

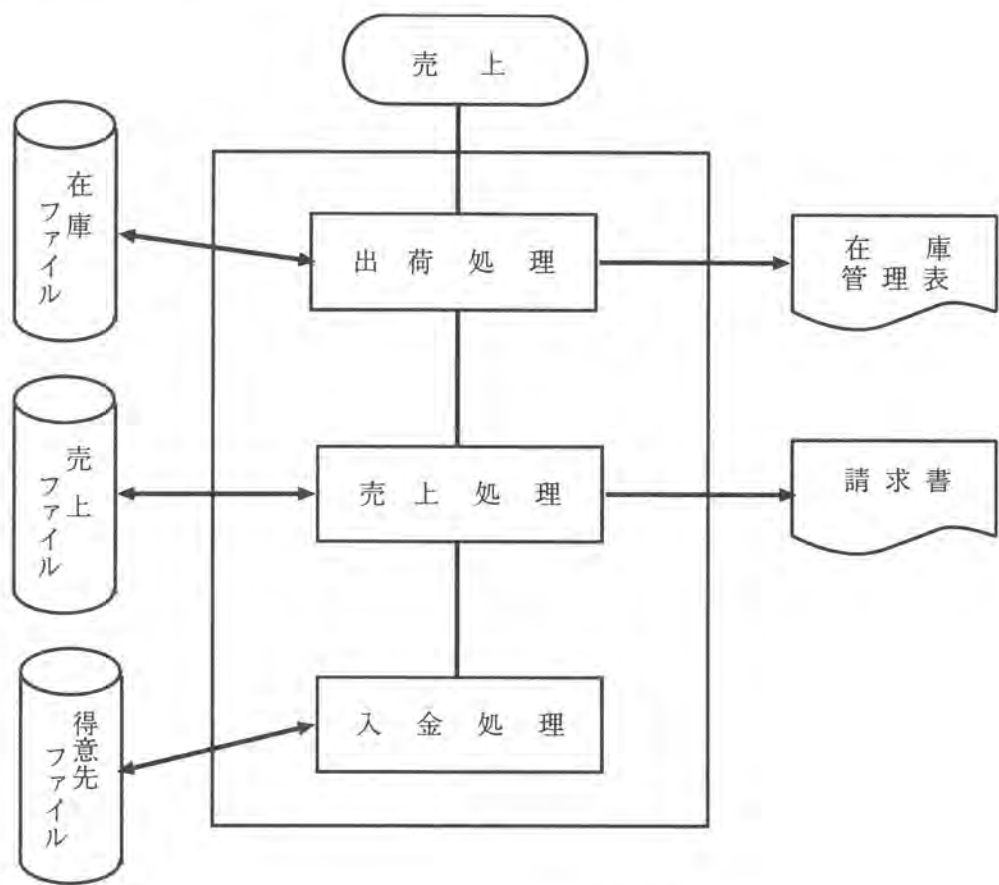


図 4：販売管理のプロセスチャート

5.3 売掛管理サブシステム

売掛金管理のシステム化の狙いは、主に事務処理の省力化と正確化にある。が、業務内容としては、請求書や明細書の作成、売掛金の回収および貸し倒れ防止のための管理システムである。

入金があった場合は、このサブシステムにより入金消込の処理と手形の管理などを行う。

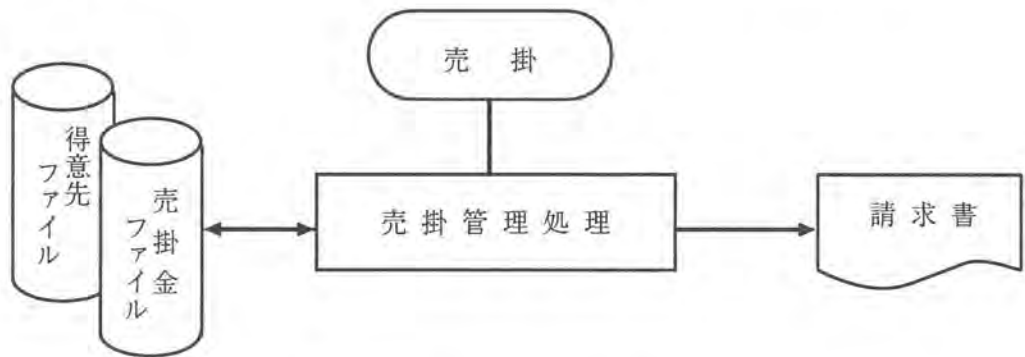


図 5：売掛管理のプロセスチャート

5.4 顧客管理サブシステム

顧客管理サブシステムは得意先ごとの販売の管理を行うとともに、営業活動支援システムとして、得意先別の販売実績や魚種別販売実績などを把握するとともに、その経営内容や取扱能力なども情報として保管しておく。量販店に対しては、販売魚種や量などの管理とともに売り掛けや手形の管理も必要であろうし、専門小売業や料理店に対しては売掛金の管理とともに、季節性をも配慮した販売管理に重点をおく必要がある。そして、ここで最も重要なことは各得意先についての過去の販売実績および動向をデータ・ベースとして蓄積しておき、これを営業活動に活用することである。

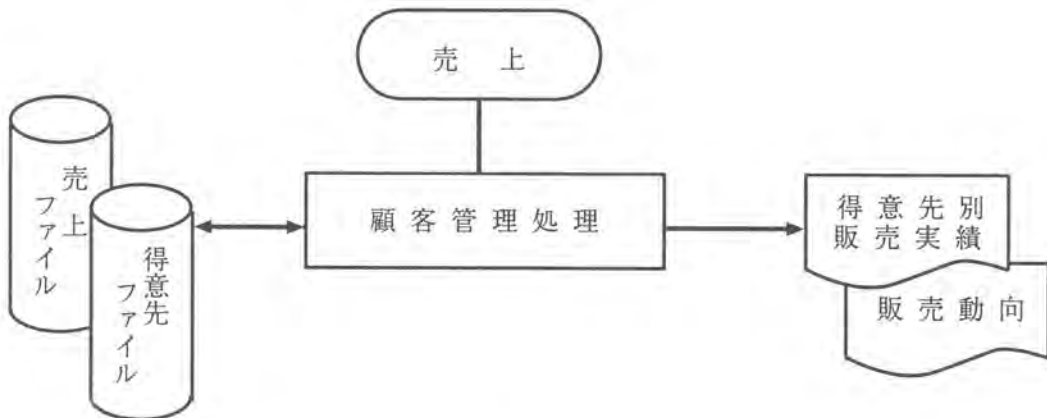


図 6：顧客管理のプロセスチャート

5.5 在庫管理サブシステム

鮮魚の仕入に際して、売れ残りを極力少なくするには、季節性という観点も考慮しながら、顧客管理によって蓄積したデータ・ベースに基づいて過去の販売動向の変化を参考にしながら、仕入の魚種や量を定める。また、販売のデータ・ベースをもとに売れ筋魚種、死に筋魚種なども把握しておき仕入時の参考にする。

当日、仕入れた商品の在庫量を少なくするためには、得意先からの受注情報を正確なものにするシステムなり、体制なりを確立し、得意先との取引を密にしておくことも重要である。

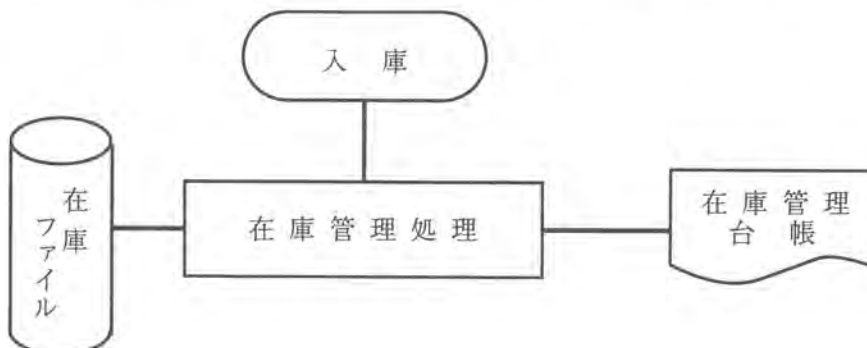


図 7：在庫管理のプロセスチャート

今後、仲卸業者と言えども、産地情報に注意を払い、卸売業者もしくは直接、産地の各業者から漁獲情報や出荷情報などを入手するシステムや体制を構築しておく必要がある。そして、これらの情報を得意先に提供し、営業活動に大いに活用していく体制をとる必要がある。すなわち、仲卸業者とは単なる魚の仲介者ではなく、情報の仲介者でもなければならない。

しかし、最近、仲卸業者にとって経営基盤を揺るがす重要な問題が持ち上がっている。それは、売上代金回収における問題である。

6 水産物仲卸業者の経営における問題点

仲卸業者は売上高を増加させるために、取引先として大型量販店などのような大口取引先を求めがちである。確かに量販店は、取扱高の拡大が見込め、取引先として魅力的である。しかし、それなりに取引相手としては問題点もある。

一つは、量販店は土・日曜日や祭日などの休日に入店客が多く、売上高が多いことから、最大の営業重点日と考えている。そのため、これらの休日に各店舗への商品の搬入を求める。これに対し、仲卸業者は量販店のために、あらかじめ休日販売用のストックを用意しておかねばならない。このための冷蔵庫保管料は仲卸業者が負担しなければならず、また、休日や夜間などの作業の費用や休日の輸送の手配および輸送費用なども仲卸業者の負担となる。

従来、卸売市場における取引形態はセリが中心であったが、近年に至っては、先取りが横行し、予約相対取引が増加している。取引後の代金決済にも変化が見られるようになってきた。以前は即日現金化もできたものの、最近では、卸売市場によって多少は異なるものの、仲卸業者から卸売業者への支払いは取引後5日から10日ぐらいである。それに対し、買出人や小売業者から仲卸業者への入金は比較的早いものの、取引量の多い量販店からの入金は平均30数日後である。ましてや、手形などを受け取った場合は現金化がさらに遅くなる。

このように二つめは、卸売業者への支払い期日は、数日後であるのに対して、量販店からの売上代金の入金が30数日後という代金決済における大幅なズレの問題である。これに対し、仲卸業者は個人資産を担保にした金融機関からの借り入れによって対応している。当然、借り入れ期間中の金利負担も嵩む。このように、大型量販店などを取引先とした場合、資金運用上のリスクを抱え込む。

仲卸業者にとっては、得意先として量販店をもつことは売上高の拡大につながるものの、代金決済のための金融機関などからの繋ぎ資金の調達が必要となる。このような、代金決済における問題も仲卸業者の経営基盤に係わる重要な問題である。

7 水産物仲卸業者の活性化の方策としての情報化

上述したように、仲卸業者は小売業や料理店などの小口の取引先より、取扱量の多い大型量販店を得意先として持つ傾向があり、量販店との取引を多くすると、取引量は増加し売上高が伸びたように見え

るが、経営面では売掛金が多くなり、資金繰りがつかず黒字倒産となる可能性がある。

これに対する方策の一つとして、仲卸業者が共同でリスクヘッジのための資金運用の組織をつくる方法も考えられる。例えば、仲卸業者の組合内に繋ぎ資金のための金融組織の設置などである。

二つめの方策は、仲卸業者もVANなどの情報ネットワークに参入し、量販店との代金決済を金融機関を通じての自動振込などの方法に切り換える。要するに、一定期日になると自動的に金融機関を介して量販店の口座から仲卸業者の口座に送金させる。

一般の流通業者が構築しているような地域VANによって、産地業者や卸売業者、仲卸業者および量販店、小売業者そして金融機関をネットワークで結び、代金決済を情報ネットワーク上で処理するのである。

要するに、情報ネットワークによって、量販店からの受注を受け、さらに支払い代金の決済を処理する。この情報ネットワークを活用して、代金決済を確実なものにし、さらに代金の回収期間を徐々に短縮し、売掛金をできるだけ減少させるようにする。

三つめの方策として、仲卸業者同士の合併ではなく、共同経営を押し進める。小規模の仲卸業者を行政の立場から合併させることは何かと無理が生じる場合がある。そこで、親しい小規模仲卸業者同士を共同経営の形態をとらせる。共同経営は合併と違って、資本は互いに別で、仕入や販売を共同で行うか、あるいはどちらか一方が得意な業務に専念する。すなわち、一方が仕入を担当するならば、もう一方は販売や営業活動に専門化する。そして、備品、設備およびコンピュータシステムなどを共用することによって、互いに経営の合理化を図ることができる。

もし万が一、共同経営に不都合が生じた場合は、元々、資本は別々になっていることから、元のように独立することも容易である。

8 おわりに

従来、卸売市場は卸売市場に行けばあらゆる品が揃っており、さらに常に新しい品が入手できた。しかし、近年に至っては、通信機器の発展により、なにも卸売市場に行かなくとも、産地の情報が入手でき、卸売市場を通さなくとも、多種の、しかも新鮮な品が入手できるようになった。つまり、通信機器の発展にともなって、市場外流通業者は益々情報収集力を持ち、逆に市場の必要性が薄れ、益々市場を離れる起因となった。

このため、各卸売市場では、以前のように取扱い量の拡大を図るために、卸売市場の活性化という名のもとに多くの模索的方策が試みられている。例えば、卸売市場の設備の改善、輸送手段の整備などである。ここで、卸売市場の取扱いについて根本的に考えてみるならば、卸売市場における取扱い量を増やすためには、卸売業者に集荷力とその集荷した水産物を販売させるだけの力を持たせなければならない。卸売市場に集まった水産物を一般消費者のもとに流通させるのは仲卸業者である。つまり、仲卸業者が取扱い量を増やし、販売力を強化することによって、卸売市場全体の取扱い量も増え、市場も活性化することになる。では、仲卸業者の取扱い量をいかにすれば増やすことができるのか。それは一重に

仲卸業者の営業力にかかっている。つまり、取引先の新規開拓や量販店との取引拡大などである。しかし、ここで問題なのはこれらの量販店などが、代金決済期間が長く繋ぎ資金が多額となると仲卸業者の経営を圧迫するということである。得意先からの代金決済を金融機関を介在させた地域VANなどの情報ネットワークを活用することによって、仲卸業者の経営基盤をより強固なものにできるであろう。このように、地域VANなどを構築し、卸売市場の各構成員が一体となって情報力による経営戦略を展開することである。

市場外流通業者以上に卸売市場が情報力を持つならば、市場外流通業者もその情報力と集荷力により、卸売市場の必要性を痛感することになる。すなわち、卸売市場が情報力を強化することによって、活性化を図ることが可能となる。

参考文献

- 1) 松原 勇、太田拓男、亀田彰喜、生駒正文、現代経営情報管理システム、ぎょうせい(昭和61年)。
- 2) 亀田彰喜、卸売市場における情報システムの構築、漁業経済論集、第33巻第2号、135-151(1992)。
- 3) 亀田彰喜、水産物卸売業者および仲卸業者における情報処理システムの運用と今後の展望、漁業経済論集、第34巻第2号、157-171(1993)。
- 4) 亀田彰喜、吉田勝廣、戦略的情報システムにおけるシステム監査、滋賀県立短期大学学術雑誌、第45号、71-76(1994)。
- 5) 亀田彰喜、水産物卸売業者における情報システムと情報ネットワーク・モデル、漁業経済論集、第35巻第2号、229-243(1994)。
- 6) 亀田彰喜、水産物卸売業者および仲卸業者における経営情報システム、漁業経済論集、第36巻第2号、191-205(1995)。
- 7) 亀田彰喜、卸売市場の動向と市場整備としての情報化、滋賀県立短期大学学術雑誌、第49号、53-58(1996)。

ボート選手における形態および機能変量による漕力の予測について

**A STUDY ON
THE PREDICTION OF ROWING POWER OF OARSMEN WITH
MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL VARIABLES**

岡本 進

Susumu OKAMOTO

Abstract

This study was designed to predict the rowing power of oarsmen with morphological and functional variables. 28 physical measures were administered to 55 oarsmen. Cluster analysis and principal component analysis were applied to the 28 test variables. Then multiple regression analysis was applied so as to formulate the prediction of rowing power. From the investigation in the accuracy of the formula obtained, the following results were obtained:

1) With morphological and functional variables, competitive aptitude of oarsmen can be predicted at 60.6 percent level precision.

2) The following variables were selected as the most useful predictors:

Fore-arm girth(X_1), Side step(X_2), Vital capacity(X_3), PWC₁₇₀(X_4), Trunk flexion(X_5).

The developed equation for the estimation of rowing power(RP) was

$$RP = 4.4X_1 + 0.952X_2 + 0.07X_3 + 0.021X_4 + 0.6X_5 - 12.6.$$

緒 言

ボート競技は、上肢、体幹、下肢を含めたほぼ全身の筋群が発揮するエネルギーをオールを介して水に加え、その反作用を利用して艇を進

める競技である。種目は8人漕ぎのエイトから1人漕ぎのシングルスカルまでの8種目から成り立っている。公式競技である2000を漕ぎきるのに要する時間は、エイトでは約6分、シング

ルスカルでは7分以上かかる。したがって、ボート競技に要求される体力要素は、形態における体格、機能における筋力、筋持久力、全身持久力といったエネルギー系要素と敏捷性、柔軟性といった調節系要素があげられる。

ボート選手個人の競技力を評価するには、これまで、いくつかの困難な問題があった。それは、レースのタイムによる方法ではシングルスカルを除いては不可能であること。仮に、レースのタイムであったとしても、競技中の風速や流水などの気象条件の影響をうけやすいことなどである。欧米のボート先進諸国では、ローイング・エルゴメータの開発にともなって、早くからこれを取り入れ、パワー測定とともに生理的機能の測定から、選手選抜をはじめとした競技力向上に向けた科学的な取り組み^{2,14}がなされている。著者らは、これまでに多くのボート選手を対象にローイング・エルゴメータを用いた模擬的最大漕運動テストを実施し、ボート選手の競技適性や体力特性に関する研究を重ねてきた^{7,8,9,10,11,12,13}。ローイング・エルゴメータによる機械的出力値による分析では、実漕の競技成績をよく反映することを明らかにしている¹²。これにより、模擬漕力（漕力）が競技力を評価する上で、有効な指標となることが示唆された。

ところで、競技成績の予測や競技適性を評価するために、いくつかの競技において統計的手法が用いられている^{1,4,6}。例えば、青柳ら¹は一流柔道選手を対象に28項目の形態測定値から、回帰判別分析法を用いて、競技成績を予測する関数の策定を試み、競技適性としての形態を検討している。松浦ら⁶はバスケットボール選手を対象に7領域64項目に重相関比法を適用し、適性予測のための組テストの作成を試みている。しかし、ボート競技においては、山川ら¹⁸の組テストがあるにすぎない。この組テストは、形態

項目があまり考慮されておらず、より詳細に検討されることが必要であると思われる。

本研究では、統計学的立場からボート選手の体力要素を構造的に明らかにするとともに、定量化された機械的出力値を手がかりに、漕力を予測するための組テストとして、妥当な項目の選択を試みる。

方 法

1 標 本

標本はボート競技の専門的なトレーニングを継続している男子ボート選手55名であり、大学生21名と社会人34名とから構成されている。年齢は19～26歳の範囲にあり、平均値および標準偏差は 21.6 ± 1.77 歳である。これらの選手のうち14名がアジア大会に出場しており、標本は、わが国を代表するボート選手を含む競技水準の高い漕手で構成されている集団といえる。

2 テスト変量とその測定方法

これまでの先行研究を踏まえて、ボート選手の漕力を支える体力の構造を、Fig. 1のように仮定した。テスト変量はこの作業仮説に基づいて測定可能な28項目が選択された。

構造的要素としての形態では長育、量育および周育の3系列からの項目とした。長育系では(1)身長、(2)座高、(3)上肢長、(4)下肢長、(5)指極の5項目であり、量育系では(6)体重、周育系では(7)胸囲、(8)上腕囲(伸展位)、(9)前腕囲、(10)大腿囲および(11)下腿囲の6項目である。身体組成としての皮下脂肪厚は(12)上腕背部および(13)肩胛下縁部の2項目である。

機能的要素としては、エネルギー系および調節系の2系列からの項目とした。エネルギー系では、無気的能力としての静的筋力から(14)握力、(15)背筋力、(16)脚伸展力(片脚垂直式)、(17)

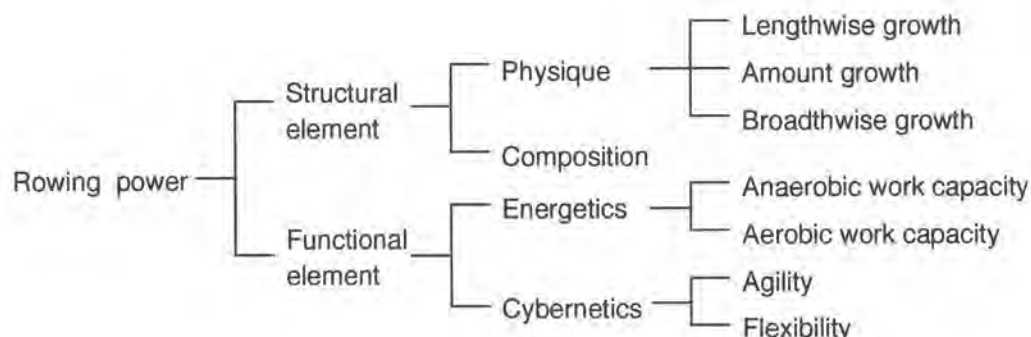


Fig. 1. Hypothetical structure of physical condition for rowing power.

上腕屈筋力(水平式), (18)漕筋力の5項目, 動的筋力(パワー)から(19)垂直とびおよび(20)最大無酸素パワー(MAnP)の2項目である。有気的能力では(21)最大換気量, (22)最大酸素摂取量, (23)肺活量および(24)PWC₁₇₀の4項目である。調節系能力としての敏捷性では(25)反復横とびおよび(26)全身反応時間(光刺激)の2項目であり, 柔軟性では(27)立位体前屈および(28)伏臥上体反らしの2項目である。なお, 左右両側で測定されたテスト変量(上腕囲, 前腕囲, 大腿囲, 下腿囲, 握力, 背筋力, 脚筋力, 上腕屈筋力)においては, いずれも左右の平均値を採用した。

漕筋力, 最大無酸素パワー, 最大換気量および最大酸素摂取量を除く24項目は, 文部省のスポーツテスト並びに日本人の体力標準値第四版の測定方法¹⁶に基づいて測定された。漕筋力は, バック台上にて膝関節を120度に保ち, 漕運動の姿勢からまっすぐ伸ばした腕でワイヤーロープを牽引することによりロープの張力を測定した。最大無酸素パワーは, 自転車エルゴメータ(Powermax-V, コンビ)を用いて, 10秒間の最大ペダリングを120秒の休息を介して3段階の負荷強度で試行し, ピーク・パワー値を算出した。最大換気量および最大酸素摂取量は, 呼吸をエアロビックプロセッサー(日本電気三

栄, 391)を用いて分析し, 6分間の全力漕中の最大値を採用した。

また, 漕力は6分間のローイング・エルゴメータを用いた全力模擬漕から求めた機械的出力値とした。運動時間を6分間としたのは, 男子エイトにおいて優秀なクルーが2000mを6分前後で競っており, このレースをシミュレートさせるためである。漕力は著者らの報告¹¹に準じて算出された。

3 解析手順

体力要素の構造を明らかにするために, 28変量に対してクラスター分析法を適用した。クラスター分析にあたっては, Pearsonの相関係数を基にした最長距離法(further neighbour method)⁵を適用し, クラスター間の距離を求めた。これらの距離を考慮して, 類似した変量の縮約化をはかり, より少数の変量群に分類した。

次に, クラスター分析により縮約された変量群に対して, 共通の成分を導くために, グループごとに主成分分析を適用した。

クラスター分析および主成分分析の結果から, 体力を構成する能力領域を抽出した。能力領域を代表させるテスト項目は, 測定上の簡便性を考慮して選択された。

漕力の予測式を導くために, ローイングエル

Table 1. Mean, standard deviation, maximum and minimum for test variables.

Variable	(unit)	Mean	SD	Max.	Min.
1.Standing height	(cm)	181.4	3.90	190.6	171.5
2.Sitting height	(cm)	95.2	3.65	100.3	78.9
3.Upper limb length	(cm)	78.8	2.53	87.4	72.8
4.Lower limb length	(cm)	85.5	3.16	96.5	79.2
5.Finger reach span	(cm)	183.5	5.27	199.9	170.0
6.Body weight	(kg)	78.9	5.57	92.2	68.9
7.Chest girth	(cm)	95.5	4.22	106.5	85.5
8.Upper arm girth	(cm)	29.1	1.76	33.0	24.4
9.Fore arm girth	(cm)	27.6	1.40	30.6	23.9
10.Thigh girth	(cm)	57.9	2.6	64.7	53.4
11.Lower leg girth	(cm)	38.7	1.62	43.0	35.6
12.Triceps skinfold	(mm)	6.3	1.83	14.5	3.5
13.Subsca. skinfold	(mm)	9.0	2.13	18.0	5.0
14.Grip strength	(kg)	60.0	6.72	76.5	49.4
15.Back strength	(kg)	189	21.5	232	145
16.Leg strength	(kg)	70.6	13.35	110.6	44.6
17.Arm strength	(kg)	33.1	3.67	42.3	26.3
18.Rowing strength	(kg)	186	19.4	224	136
19.Vertical jump	(cm)	63.3	6.78	88	52
20.MAnP	(watt)	1063	88.0	1246	865
21.VEmax	(l/min)	155.0	10.9	186	135
22.VO ₂ max	(l/min)	4.727	0.341	5.304	3.949
23.Vital capacity	(ml)	5437	596	6870	4150
24.PWC ₁₇₀	(watt)	247.5	4.05	327	194
25.Side step	(times)	47.0	3.23	53	34
26.Reaction time	(sec)	0.280	0.029	0.392	0.219
27.Trunk flexion	(cm)	15.8	6.33	27.5	2.5
28.Trunk extension	(cm)	56.4	6.77	73	39
Rowing power	(watt)	231.5	13.0	259.4	199.6

ゴメータの機械的出力値を目的変量とし、能力領域を代表させたテスト項目を説明変量とした重回帰分析を適用した。重回帰分析では変数増減法⁵により組テストとしての妥当なテスト項目の選択を試みた。

結 果

1 基本統計量の結果

得られた28変量に対する平均値、標準偏差、最大値および最小値はTable 1に示すとおりである。漕力は、199.6～259.4 wattの範囲にあり、その平均値と標準偏差は231.5±13.0wattである。

2 クラスタ分析の結果

Fig. 2 にはクラスタ分析の結果を樹状図で

示している。28個からなるテスト変量は、そのうちの20個が7群（A～G）にクラスターされている。形態面では下肢長、身長、指極、上肢長の4変量が1つのクラスターAを形成している。これらは形態面における長育を示すグループであると容易に解釈できる。量育（体幹系の周育を含む）を示す体重、大腿囲、胸囲の3変量が1つのクラスターDを、周育（体肢系）を示す前腕囲、上腕囲、下腿囲の3変量が1つのクラスターFを形成している。身体組成を示す上腕背部および肩胛下縁部の両皮脂厚が1つのクラスターGを形成している。

機能面では、筋機能が2つのクラスターに分かれて集約されている。すなわち握力と背筋力の2変量が1つのクラスターBをなし、上腕筋力、最大無酸素パワーおよび漕筋力の3変量が

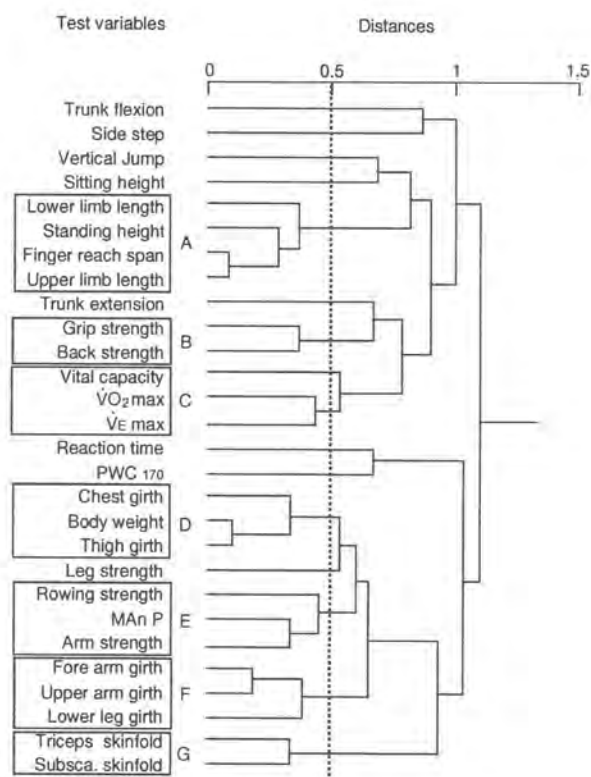


Fig. 2. Clustering of test variables by the Pearson correlation coefficient complete linkage method.

Table 2. Results of principal component analysis.
(first principal component)

Group	Variables	Factor loading	Eigen value	Contribution(%)	r*
A	Finger reach span	0.933	3.03	75.8	0.215
	Upper limb length	0.907			0.160
	Standing height	0.852			0.164
	Lower limb length	0.783			0.088
B	Grip strength	0.886	1.57	78.5	0.290
	Back strength	0.886			0.314
C	$\dot{V}O_2$ max	0.802	1.83	60.8	0.796
	$\dot{V}E$ max	0.798			0.417
	Vital capacity	0.733			0.414
	body weight	0.919			0.269
D,F	Thigh girth	0.894	4.12	68.7	0.177
	Upper arm girth	0.890			0.331
	Fore arm girth	0.807			0.526
	Lower leg girth	0.728			0.281
	Chest girth	0.713			0.299
	MAnP	0.858			0.430
E	Arm strength	0.833	2.04	68.0	0.431
	Rowing strengt	0.782			0.291
G	Triceps skinfold	0.894	1.60	79.9	-0.184
	Subsca. Skinfold	0.894			-0.181

r* : Correlation coefficient with rowing power

クラスターEを構成している。また、心肺持久性を示す最大換気量、最大酸素摂取量および肺活量の3変量が1つのクラスターCを形成している。

クラスター化されなかった変量には、立位体前屈、反復横跳び、垂直跳び、座高、伏臥上体反らし、反応時間、PWC₁₇₀および脚伸展力の8変量があげられる。

3 主成分分析の結果

クラスター化されたそれぞれの変量群に対して、共通の成分を導くために、主成分分析を適用した。主成分分析ではクラスターDとFは量周育項目と考えられることから、これらを1つのグループとして分析を進めた。結果をTable 2に示している。

いずれのグループにおいても固有値が1.0以上の主成分は1個であった。それらの寄与率は第一主成分だけで寄与率が50%以上を越えており、それぞれ第一主成分が固有の身体能力領域を示すと考えられる。縮約されたグループの因子の解釈に当たっては、第一主成分の因子負荷量の大きい変量を考慮して行った。すなわち、Aは長育因子、Bは静的筋力因子、Cは有気的能力因子、DとFはあわせて量周育因子、Eは無気的能力因子およびGは身体組成因子と、それぞれ解釈した。

縮約された6個の能力領域を代表させるテスト項目を決定するに当たり、①目的変量の予測に役立つ項目であること、②測定自身が簡便であること、③説明変量間の相関係数があまり大きくないことの3点を考慮することにした。その結果、各能力領域のテスト項目は、長育因子から指極を、静的筋力因子から握力を、有気的能力から肺活量を、量育因子から体重を、無気的能力因子から最大無酸素パワーを、量周育因子から前腕囲を身体組成因子から上腕背部皮脂厚をそれぞれ代表させることとした。

4 重回帰分析の結果

漕力は能力領域の一次式で表されると仮定していることから、漕力としての機械的出力値を目的変量、各領域を代表する6個のテスト項目および固有の属性を持つ体力要素からの8個のテスト項目、合計14テスト項目を説明変量とする重回帰分析を試みた。重回帰分析では最良回帰式を導くために、変数増減法を用いた。結果をTable 3に示している。

選択した14項目から漕力を予測する推定式は、次のようになった。

$$RP = 4.4X_1 + 0.952X_2 + 0.07X_3 + 0.021X_4 + 0.6X_5 - 12.637$$

Table 3. Results of multiple regression analysis.

Explanatory variable	Multiple correlation coefficient	R-Square	Regression coefficient	Standard partial regression coefficient
Fore arm girth	0.526	0.276	4.400	0.473
Side step	0.778	0.605	0.952	0.236
Trunk flexion	0.716	0.512	0.600	0.292
Vital capacity	0.659	0.436	0.007	0.308
PWC ₁₇₀	0.746	0.557	0.021	0.299

RP:漕力 (watt)

X_1 :前腕囲(cm)

X_2 :反復横とび(times)

X_3 :肺活量(ml)

X_4 :PWC₁₇₀(watt)

X_5 :立位体前屈(cm)

上記の5項目による重相関係数は0.778, 決定係数は0.605であり 1%水準で統計的に有意である。

考 察

スポーツにおいて優れた成績をあげるためには、選手がそのスポーツ種目に適した体力を備えることが必要である。ボート競技における適性を明らかにするためには、ボート競技の要求する体力要素を競技特性から明らかにすると同時に、これらを一流漕手の体力が満たしているかということを確かめることが必要である。

これまで、ボート選手に要求される体力要素については、横堀¹⁹が体格, 筋力, 柔軟性, 呼吸・循環系の持久性(最大酸素摂取量および最大酸素負債)をあげている。具体的には, 身長, 体重, 上腕囲および大腿囲, 筋力(上腕屈筋力, 脚伸展力, 背筋力および握力), 筋持久力, 長座体前屈, ハーバードステップテスト, 安静時脈拍数, 最大酸素摂取量, 息ごらえ, 垂直とび, バーピテストの成績に優れている必要があるとしている。山川ら¹⁸は体力測定項目のそれぞれに

評価基準を設け, クルーとしての総合得点とクルーの競技成績との関連から筋力6項目(左右上腕屈筋力, 左右握力, 背筋力, 脚伸展力), 呼吸循環機能4項目(安静時脈拍数, 肺活量, 運動後息こらえ, ハーバード・ステップ・テスト), 柔軟性(長座体前屈), 敏捷性(バーピーテスト)の12項目をあげ, これらを, ボート選手のための組テストとして提案している。この組テストでは筋力項目が全体の約半数を占めることから, 体力要素の中で筋力の重要性を伺うことができる。形態測定については体重, 身長, 胸囲, 上腕囲, 前腕囲, 大腿囲, 下腿囲, 皮下脂肪厚を挙げているが, これらはいずれも参考程度としている。

本研究におけるボート選手の体力的特性を概観するために, Fig. 3には同年代の一般人の体力標準値¹⁶と比較した。比較可能な項目は, 形態面では12項目, 機能面では11項目であるが, いずれも一般人の標準値を1としたときの比率で示している。ボート選手では形態における量育(体重)が1.23ともっとも高く, 次いで周育系の1.06~1.12, 長育系の1.05~1.07の順である。上腕背部および肩胛下縁部の皮下脂肪厚はともに低く, それぞれ0.59, 0.66である。機能面では肺活量, PWC₁₇₀, 最大酸素摂取量がそれぞれ1.81, 1.65, 1.62と高く, 次いで静的筋力系の項目が1.17~1.30, 柔軟性の項目が1.03~1.14の順である。全身反応時間は0.80ともっとも低い。このように, ボート選手では有気的能力, 量育および筋力の発達程度が一般人に比して優れていることが明らかとなった。

本研究では, 多変量解析の手法を用いてボート選手の体力構造を明らかにするとともに, 競技力に貢献する体力要素を, より少数の組テスト項目から検討を加えようとした。クラスター分析の結果からは, いくつかの変量がクラスタ

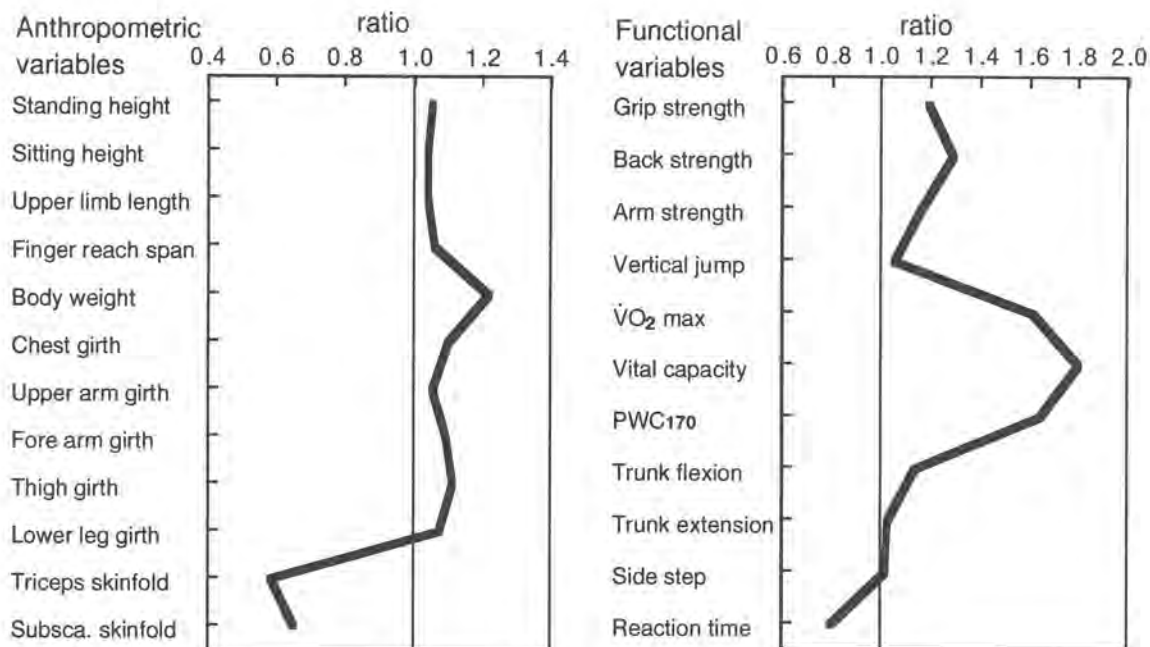


Fig. 3. Ratio of anthropometric measurements of top oarsmen to that of the standards of Japanese people.

一化されず、体力の仮説的構造との間に相違点がみられた。すなわち、立位体前屈と伏臥上体反らしは柔軟性を、座高は長育を、PWC₁₇₀は心肺持久性を、脚伸展力は筋力をそれぞれ測定する項目として知られているが、これらは、それぞれ固有の属性をもつ身体能力を示す変量として位置づけられることが考えられた。主成分分析では、あらかじめクラスター分析を適用させたことでデータ縮約に伴う情報量の損失を最小限に抑えることができた。これにより、28からなる変量は14変量でボート選手の身体能力領域が構成されていると考えられた。重回帰分析の結果では、組テストとして選ばれた項目は前腕囲、肺活量、立位体前屈、PWC₁₇₀および反復横とびの5項目であった。

組テストとして選択された項目について、その背景について考察すると、まず、前腕囲は筋量の発達の程度を前腕囲が物語っていると考え

られ、筋力を反映する測定項目と考えて良さそうである。次に、肺活量は呼吸器系を代表させる簡便な測定項目として取り上げたが、ボート選手にとって有気的能力の重要性は広く知られており、テスト項目として選択されたことは妥当であろう。PWC₁₇₀は肺活量と同じ有気的能力の一つの指標として理解されているが、クラスター分析において明らかになったように、固有の能力領域として選択されたことに注目すべきであろう。肺活量あるいは最大酸素摂取量が、最大努力によって得られる酸素運搬能力を反映する指標なのに対して、PWC₁₇₀は最大下の努力によって得られる有気的能力、ことに酸素利用能力を反映する指標であることが示唆された。調節系の2つの項目が組テスト項目として選択された。立位体前屈については、キャッチ時の前屈姿勢における柔軟性が、オールレンジの大きさに反映している可能性が高い。また、反

復横とびについては、脚部の伸展運動を繰り返すという反復動作能力をあらわしているのかもしれない。

本研究では、筋力を代表させた握力が、組テスト項目に選択されなかった点において、山川ら¹⁸⁾の報告と大きく異なっている。これは、分析の初期段階で、一旦はテスト項目として握力が取り込まれたが、前腕囲が選択された段階で取り除かれてしまったことによる。変数増減法では説明変数間における相関が高い場合は、変数選択の過程で、より説明力の乏しい変量が取り除かれる。クラスター分析および主成分分析の手法を重回帰分析の前に適用させたにもかかわらず、握力と前腕囲との間に $r=0.405$ とかなり高い内部相関が存在していたことに起因している。筋力については、Hagerman³⁾が、オリンピック選手13名と非オリンピック選手13名を比較して、6種類の筋力測定の結果から、両群の静的筋力には有意差が認められなかったと報告している。筋力はある水準を超えていれば漕力を推定する項目として、あまり説明力を持たないのではないかと推察された。

いずれにしても、これら5つのテスト項目によって漕力の60.6%を説明させることができた。これらのことから、ボート選手の適性としての漕力予測には前腕囲、反復横とび、肺活量、PWC₁₇₀および立位体前屈からなる組テストが精度、実用性から妥当であると思われる。

総 括

ボート選手の漕力を予測する妥当な組テストとしての項目を検討するために、一流選手を含む男子ボート選手55名を対象に、漕力を支える体力の仮説的構造に基づいて、形態および機能変数としての28項目が測定された。クラスター

分析法および主成分分析法を用いて変量の縮約化を図り、身体能力の構造を明らかにした。漕力を説明する関数の決定を試みるために、重回帰分析を用いて妥当な項目の選択を試みた。

結果の概要は、以下のとおりである。

(1) クラスター分析の結果、28の測定項目の内20項目が7つの身体領域に分類された。形態では量育、周育、長育および身体組成の4領域、機能では静的筋力、無気的能力、有気的能力の3領域が推定された。

(2) 主成分分析の結果、ボート選手の体力構造は6個の領域を含む14変数で構成されていると考えられた。

(3) 漕力(RP)を目的変数、選択された身体領域を代表する変数を説明変数とする重回帰分析を行った結果、予測の推定式は次のとおりであった。

$$RP = 4.4X_1 + 0.952X_2 + 0.07X_3 + 0.021X_4 + 0.6X_5 - 12.637 (r = 0.778)$$

これにより、 X_1 :前腕囲(cm)、 X_2 :反復横とび(times)、 X_3 :肺活量(ml)、 X_4 :PWC₁₇₀(watt)、 X_5 :立位体前屈(cm)の5項目からなる組テストがボート選手における漕力予測として、精度、実用性から適切と思われる。

本研究の測定にあたっては、滋賀大学佐藤尚武教授、宮本孝助教授、本学寄本明助教授、元滋賀県立短期大学古田瑞穂講師および日本漕艇協会古川宗寿氏に多大な協力を得たことを付記し、厚く謝意を表する次第である。

文 献

- 1) 青柳 領, 松浦義行, 浅見高明, 飯田穎男: 形態変数による無差別級柔道選手の競技成績の予測について, 体育学研究, 27, 55-63,

- 1982.
- 2) Hagerman, F. C.: Applied physiology of rowing. Sports Medicine, 1, 303-326, 1984.
- 3) Hagerman, F. C.: Addington W. W. & Gaensler E. A.: A comparison of selected physiological variables among outstanding competitive rowers, J. Sports Med., 12, 12-22, 1972.
- 4) 飯田穎男, 松浦義行, 青柳 領, 武内政幸, 田中秀幸, 吉岡 剛, 小俣幸嗣: 大学柔道選手のための基礎体力組テスト, 体育学研究, 29, 35-42, 1984.
- 5) 川口至商: 多変量解析入門 2, 森北出版株式会社, 東京, 1978.
- 6) 松浦義行, 中村栄太郎, 吉田愛子, 土井喬夫: バスケットボールプレイヤーの適性予測に関する研究, 体育学研究, 19, 75-86, 1974.
- 7) 岡本 進, 寄本 明, 佐藤尚武, 宮本 孝, 武部吉秀, 古川宗寿, 清水啓司, 玄田公子, 吉田瑞穂: ボート選手の競技力向上に関する生理学的研究, (1)クルー別にみた体力特性, 滋賀県体育協会スポーツ科学委員会紀要, No.4, 59-72, 1984.
- 8) 岡本 進, 寄本 明, 佐藤尚武, 宮本 孝, 武部吉秀, 清水啓司, 古川宗寿, 堀内 哲, 吉田瑞穂, 宇部 一: ボート選手の競技力向上に関する生理学的研究, (3)東レエイトの体力について, 滋賀県体育協会スポーツ科学委員会紀要, No.6, 19-25, 1984.
- 9) 岡本 進, 寄本 明, 佐藤尚武, 宮本 孝, 武部吉秀, 清水啓司, 古川宗寿, 堀内 哲, 吉田瑞穂, 宇部 一: ボート選手の競技力向上に関する生理学的研究, (4)日本の一流女子漕手の体力について, 滋賀県体育協会スポーツ科学委員会紀要, No.7, 14-22, 1987.
- 10) 岡本 進, 佐藤尚武, 古田瑞穂, 寄本 明, 宮本 孝, 武部吉秀: 一流漕手の漕力に関する身体能力の相対的貢献度, 滋賀県立短期大学学術雑誌, 39, 1991.
- 11) 佐藤尚武, 岡本 進, 古川宗寿, 武部吉秀: ボート選手の競技力向上に関する生理学的研究, (7)ローイング・テストの改善, 滋賀県体育協会スポーツ科学委員会紀要, No.9, 61-64, 1989.
- 12) 佐藤尚武, 岡本 進, 宮本 孝, 寄本 明, 古田瑞穂, 玄田公子, 古川宗寿, 萬 俊一, 武部吉秀: ボート選手の競技力向上に関する生理学的研究, (8)男子6分漕におけるローイング・パワーの評価基準, 滋賀県体育協会スポーツ科学委員会紀要, No.9, 65-71, 1989.
- 13) 佐藤尚武, 岡本 進, 北村裕一, 古川宗寿, 武部吉秀: ボート選手の模擬的漕力に関する体力評価の試み, 滋賀健康科学誌, No.3, 29-39, 1992.
- 14) Secher, N. H.: The physiology of rowing. J. Sports Sciences, 1, 23-53, 1983.
- 15) トレーニング科学研究会編: 競技力向上のスポーツ科学・, 朝倉書店, 東京, 1991.
- 16) 東京都立大学体育学研究室: 日本人の体力標準値第四版, 不昧堂, 東京, 1989.
- 17) 角田俊幸: ボート競技における適性, 体育の科学, 28, 809-815, 1978.
- 18) 山川 純, 石河利寛, 伊藤幸子: ボート選手の体力測定とその評価について, 昭和37年度日本体育協会スポーツ科学研究報告集, 1-11, 1962.
- 19) 横堀栄, 沢田芳男: スポーツ科学講座・5・スポーツ適性, 大修館書店, 東京, 275-278, 1965.

韓国におけるエアロビクス実施中年女性の有酸素能力と

1 日エネルギー消費量

**A STUDY OF AEROBIC CAPACITY AND
DAILY ENERGY EXPENDITURE :
AN ILLUSTRATION BY
MIDDLE-AGED AEROBICS-PERFORMING WOMEN IN KOREA**

寄本 明, 姜 徳鍋*

Akira YORIMOTO, Dok-ho KANG

Abstract

The purpose of this investigation was to determine the effect of aerobic exercises on aerobic capacity and to estimate the daily energy expenditure of middle-aged aerobics-performing women in Korea. The subjects were five healthy women aged between 38 and 52, local aerobics club members in Seoul. Their training period averaged 11.1 ± 5.8 years (mean $\pm$ SD). The heart rate was recorded by a portable bio-information memory equipment, during aerobic exercises or not. The energy expenditure for 24 hours was estimated by $\dot{V}O_2/HR$ method based upon a relationship between oxygen intake ($\dot{V}O_2$) and heart rate (HR). As for the maximum oxygen intake and heart rate, the means were 38.48 ± 4.87 ml/kg/min and 173 ± 7 beats/min, respectively. The energy expenditure during aerobic exercises was 330 ± 42 kcal/hr and 5.81 ± 0.97 kcal/kg/hr, and the daily one, $2,113 \pm 265$ kcal/day and 36.77 ± 6.43 kcal/kg/day for an exercise day. The results given as to these middle-aged female aerobics performers in Korea showed that aerobic work capacity and a daily expenditure of energy were significantly affected by physical activities.

* 順天郷大学体育学部

Soonchunhyang University, KOREA

緒 言

一般に有酸素運動は成人病予防や健康維持のための運動としてすすめられている。中年女性においてはエアロビックダンス, 水泳, ウォーキングなどの有酸素運動を実施している人が多くみられ, 高い有酸素能力, 運動による十分なエネルギー消費量の確保などその運動効果が認められている^{1,2,3,7,14,16}。このように中高年者の日常の適度な身体活動は加齢による体力低下を遅らせ, 体力のレベルおよび健康の維持増進に有効であると考えられる。

中高年者の運動内容を考える場合, 運動強度だけではなく運動時のエネルギー消費量や1日のエネルギー消費量を評価する必要がある。厚生省では健康維持増進に必要な身体活動量の目安として日本人に相当と考えられる付加運動量を設定している¹²。このように成人病予防や健康維持のための運動では運動強度, 時間, 頻度といった条件が重要となる。特に運動強度およびそれに時間要素の入った運動量は安全性と有効性との両面から重要なファクターとなる。

一方, 韓国においても生活および経済水準の向上に伴い運動による健康維持への取り組みが盛んになり, 特に中高年女性ではエアロビックダンスをはじめ健康のために運動を実施する人が多くなってきている。そこで, 韓国における有酸素運動(エアロビックダンス)を実施している中年女性の有酸素能力, ダンス活動中および活動日の1日エネルギー消費量を測定し, その実態および内容を調査検討した。

方 法

1 被験者

被験者は韓国ソウル市在住の38~52歳(44±6歳)の女性7名で, その身体的特徴を表1に示した。被験者の身長および体重の平均値±標準偏差は159.4±6.1cmおよび57.2±6.1kgである。運動実施状況は週3~4回, 1回1時間のエアロビックダンスを実施しており, その経験年数は11.1±4.4年である。なお, 今回の被験者は全員が主婦で特に仕事に就いていない。

Table 1. Characteristics of the subjects

Subjects	Age	Height (cm)	Weight (kg)	Career (yrs)
H.L.	38	165.5	61.0	9
J.K.	39	152.7	61.7	5
Y.C.	39	153.7	49.7	6
S.L.	44	165.8	55.9	7
M.L.	45	162.2	60.3	16
M.B.	52	152.5	53.7	15
J.L.	52	163.1	58.4	20
Means	44	159.4	57.2	11.1
SD	6	6.1	4.4	5.8

2 有酸素能力の測定

有酸素能力は最大酸素摂取量をトレッドミルによる負荷漸増法により測定し, 評価した。負荷漸増法は3分毎にトレッドミルの速度および角度を上昇させる Modified Bruce のプロトコルにより行った。また, 同時に心拍数の測定を行い最高心拍数および最大下運動時における心拍数と酸素摂取量の関係式を求めた。なお, この測定はソウル中央病院で行った。

3 心拍数からエネルギー消費量の推定

エネルギー消費量は心拍数と酸素摂取量との相関関係から、その回帰式を用いて推定する $\dot{V}O_2/HR$ 方式^{4,5,6,10,15}によって算出した。すなわち、心拍数とエネルギー消費量（酸素摂取量）の関係は、基礎時から安静時にかけての直線と身体活動時の直線の2本から成り立っており、この回帰直線を用いることにより、心拍数からエネルギー消費量を推定できる（図1）。基礎時におけるエネルギー消費量は体表面積から求めた推定値であり、心拍数は実測値である。安静時のエネルギー消費量および心拍数は、30分間の椅座位安静の後に測定した。身体活動時のエネルギー消費量および心拍数は、トレッドミルによる負荷漸増法により最大酸素摂取量を測定する経過中に測定した。

ダンス活動中および1日生活活動中の心拍数は胸部誘導により携帯用心拍記憶装置（VINE,

VHM1-016）に毎分の測定値を記憶し、後にデータを解析した。ダンス活動中および1日のエネルギー消費量はこの心拍数記録に各被験者ごとに求めた心拍数とエネルギー消費量との回帰式を用いて算出した。

結 果

1 有酸素能力の評価

年齢と体重あたりの最大酸素摂取量との関係を図2に示した。本研究の韓国の被験者は黒丸印で、これまでに我々が測定した日本におけるリズム体操クラブ実施女性¹⁴は白丸印で示した。なお図中のラインは日本人一般女性の平均的な加齢変化¹¹を示したものである。今回の被験者は、体重あたりの最大酸素摂取量（ml/kg/min）の平均値±標準偏差は 38.48 ± 4.87 mlであった。なお、最も大きな値は被験者 Y.C. (39歳) の 44.06mlで、最も小さい値は被験者 J.L. (52歳) の 28.94mlで

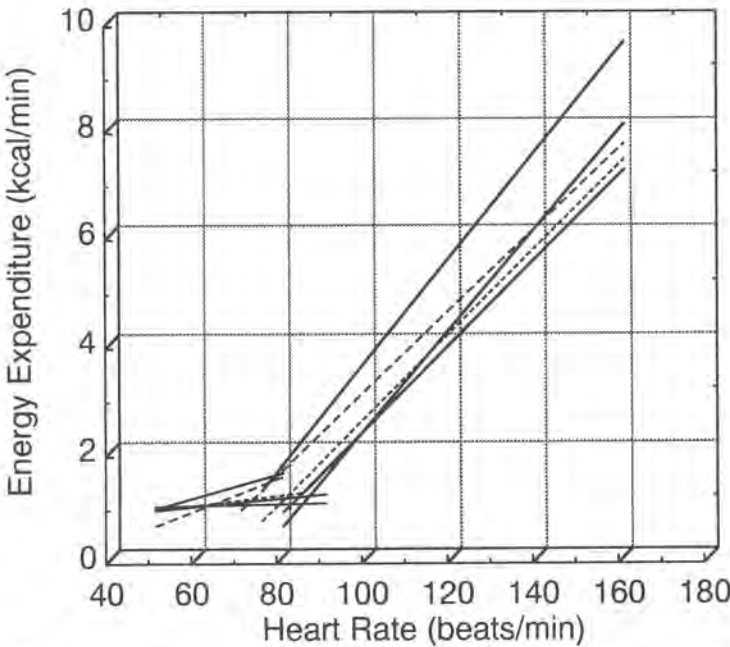


Fig. 1. Regression line based on a correlation between heart rate and energy expenditure

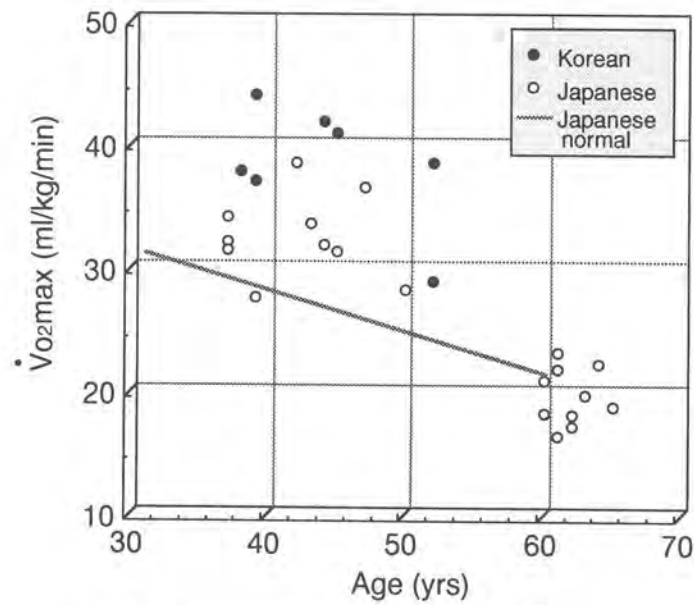


Fig.2. Relationship between age and $\dot{V}O_{2max}$

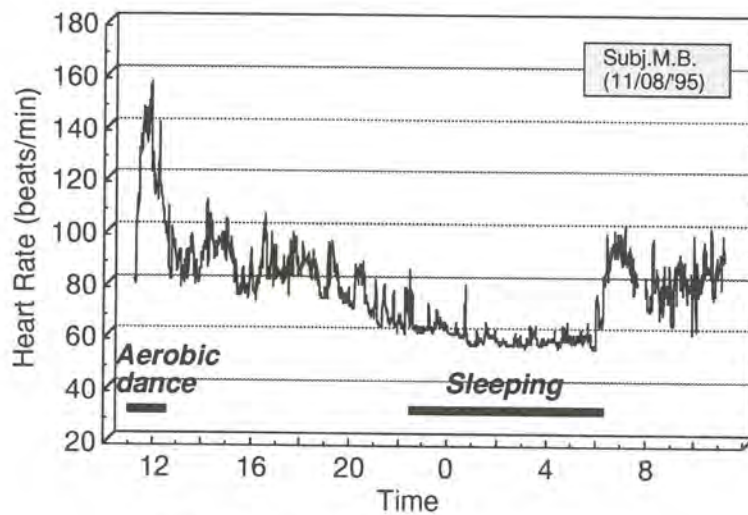


Fig. 3. Heart rate for an exercise day

あった。韓国のエアロビック実施者は日本人のリズム体操実施者や一般健常者より大きな有酸素能力を示していた。一方、最高心拍数は $173 \pm 7\text{bpm}$ であり、被験者 J.K. (39 歳) の 162bpm から被験者 H.L. (38 歳) の 184bpm の範囲であった。

2 24 時間心拍数の変動

携帯用心拍記憶装置で毎分連続測定した心拍数記録の一例を図 3 に示した。このトレンドグラフはエアロビック活動中を含んだ 1 日の生活活動時の心拍数変動を示している。午前 11 時頃装置を装着し、エアロビックダンスを実施、そ

Table 2. Energy expenditure for 24 hours and during aerobics

Subjects	E.E. per day		E.E. during aerobics	
	(kcal/day)	(kcal/kg/day)	(kcal/hr)	(kcal/kg/hr)
H.L.	2022	33.15	350	5.74
J.K.	-	-	303	4.91
Y.C.	-	-	351	7.06
S.L.	2269	40.59	382	6.83
M.L.	1997	33.12	347	5.75
M.B.	2480	46.18	324	6.03
J.L.	1798	30.79	254	4.35
Means	2113	36.77	330	5.81
SD	265	6.43	42	0.97

E.E. : Energy expenditure

の後平常通りの生活を行い、24時間の測定後に装置を外した。心拍レベルはダンス時に高い水準を維持し、最高で156bpm、活動時の平均で129bpmあった。それ以外ではほぼ100bpm以下のレベルで、心拍の高くなるような生活内容はないようである。

3 エアロビック運動中の運動強度および1日エネルギー消費量

基礎時から安静時および最大下作業時について心拍数とエネルギー消費量の関係を各被験者別に示したものが先の図1である。このように被験者により直線が異なり、それぞれの回帰式を用いて心拍数から酸素摂取量（エネルギー消費量）を算出する必要がある。

表2には活動時のエネルギー消費量および1日のエネルギー消費量を示した。エアロビックダンス実施時のエネルギー消費量（kcal/hr）は254～382kcalの範囲にあり、平均値では330±42kcalであった。体重当たりの値（kcal/kg/hr）は4.35～7.06kcalの範囲にあり、平均値では5.81±0.97kcalであった。この値は日本人リズム体操クラブ実施女性¹⁴の255±49kcal/hr、4.90±

1.00kcal/kg/hrより大きい。図4にはダンス活動時の運動強度を% $\dot{V}O_{2max}$ で被験者別に示した。運動強度は心拍数より推定した酸素摂取量から求めた活動中の平均強度である。運動強度は最大酸素摂取量46.4%から55.2%に相当しており、平均で51.0±3.5% $\dot{V}O_{2max}$ であった。被験者らはこの強度で1時間実施している。

1日エネルギー消費量（kcal/day）は1,798～2,480kcalの範囲にあり、平均値では2,113±265kcalであった。体重当たりの値（kcal/kg/day）は30.79～46.18kcalの範囲にあり、平均値では36.77±6.43kcalであった。厚生省が日本人の栄養所要量の中で示している女性の年齢別、生活強度別のエネルギー消費量¹²と本研究の値を図5にプロットした。生活活動の強度区分はIが軽い、IIが中等度、IIIがやや重い、IVが重いとされている。韓国のエアロビックダンス実施者はIの軽いより上に位置し、IVの重いより下に位置していた。特に高いエネルギー消費量を示す被験者が2名みられた。

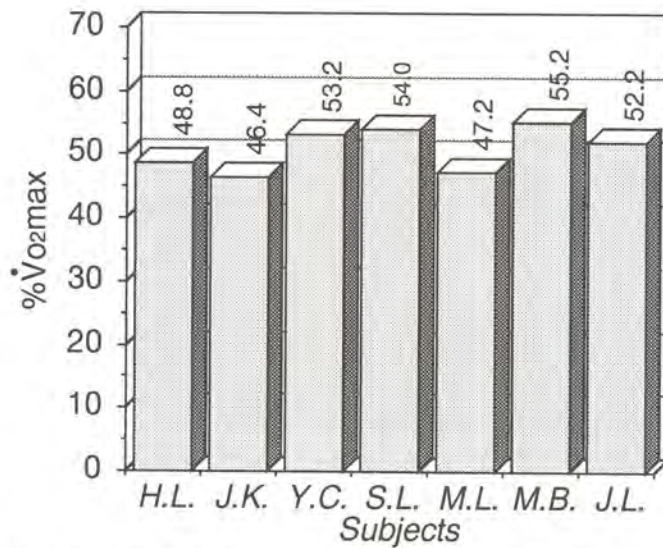


Fig. 4. Work intensity (% $\dot{V}O_2\text{max}$) during aerobics

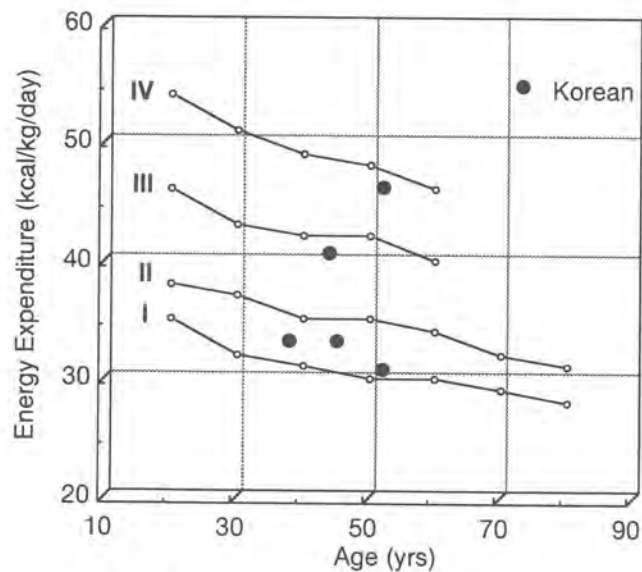


Fig. 5. Changes of energy expenditure with age

考 察

健康な生活の基盤となる重要な体力構成要素としては有酸素能力が考えられ、その指標として古くから最大酸素摂取量が測定されている。韓国のアEROビック運動を実施している中年女性は、体重あたりの最大酸素摂取量 (ml/kg/min) が平均値 38.48 ± 4.87 ml であり、先に我々が測定

した日本におけるリズム体操クラブ実施女性 (42 ± 5 歳) の最大酸素摂取量¹⁴ の 32.56 ± 3.35 ml より、今回の被験者の方が大きかった。このように韓国のアEROビックダンス実施者は日本人のリズム体操実施者や一般健常者より大きな有酸素能力を示していた。加齢による有酸素能力の変化は図2の最大酸素摂取量の低下にみられ

るように減退して行く。しかし、運動を実施している中高年女性の有酸素能力は明らかに一般の健常者の水準より高い。これはエアロビックダンスやリズム体操が加齢による退行速度を遅らせていると考えられる。

一方、この様な加齢による最大酸素摂取量の低下は1回拍出量や動静脈酸素較差の低下が考えられる¹⁴。Yousef¹⁷は心拍出量の低下、動静脈血酸素較差の減少とともに、心臓血管系の反応性への神経ホルモン刺激の減少によるとし、Flegら³は筋肉量の指標である尿中クレアチニン排泄量を測定し、加齢による $\dot{V}O_{2max}$ の低下は筋量の減少によることを指摘している。中高年者の有酸素運動実施による最大酸素摂取量の維持および増加は一回拍出量の増加に起因している^{13, 17}といわれており、心臓系への改善がみられる。有酸素能力は健康な生活の基盤となる重要な体力の構成因子であり、この能力は加齢にともなって減少していくが、身体活動、特に有酸素運動によってその退行速度を遅らせ、高い水準を維持することが認められた。

ダンス活動中の運動強度は最大酸素摂取量の46.4%から55.2%に相当しており、平均で $51.0 \pm 3.5\% \dot{V}O_{2max}$ であった。被験者らはこの強度で1時間実施しており、ほぼ成人病疾患の予防効果のある運動強度が確保されているといえる。一般に有酸素能力の向上に効果のある運動強度は $70\% \dot{V}O_{2max}$ 以上で、その持続時間は5分以上と考えられている⁸。中年女性の有酸素能力の向上においても、 $70\% \dot{V}O_{2max}$ 以上の負荷が必要であるとする報告が多い^{1, 2, 7}。 $70\% \dot{V}O_{2max}$ 以上の運動強度では運動時間が5~10

分程度で充分であるが、1~2時間にわたって実施している運動には必ずしもこの運動強度を対応させることはできない。Kilbom⁹は30分の運動を $50\sim 60\% \dot{V}O_{2max}$ で、進藤ら¹³は1時間の運動を $50\% \dot{V}O_{2max}$ で、それぞれ運動の効果を報告している。運動時間が1時間程度の場合は $50\% \dot{V}O_{2max}$ 程度が効果的な運動強度と考えられ、韓国のエアロビック運動実施者の運動強度は有酸素能力の維持、向上に期待できる強度と時間であるといえる。

エネルギー所要量からみた生活活動の強度区分はIが軽い、IIが中等度、IIIがやや重い、IVが重いとされており、この値を韓国のエアロビックダンス実施者に適用するとIの軽いより上に位置し、IVの重いより下に位置していた。被験者は全員主婦であり、日本での生活活動強度区分ではI（軽い）に分類される。今回の被験者はこの値よりは大きく、高いエネルギー消費量を示す者が2名みられたが、他の3名はIより大きいII（中等度）に達していなかった。しかし、エアロビックダンス活動時のエネルギー消費量は平均330kcal/hrであり、日常生活の付加運動として、必要なエネルギー消費量を満たしていた。このことはダンス活動以外の生活活動での身体活動量が少ないことが推察される。今後、運動時以外の生活内容の検討が必要であるが、韓国におけるダンス活動中および活動日の1日エネルギー消費量、さらに実施者の有酸素能力を測定した結果から、韓国でのエアロビック運動実施者は成人病予防や健康維持にとって必要な運動強度および運動量が確保されていた。

要 約

有酸素運動実施している韓国中年女性の有酸素能力およびエネルギー消費量を明らかにするために、エアロビックダンスを週3～4回、1回1時間程度実施している女性を対象に最大酸素摂取量、ダンス活動中および活動日の1日エネルギー消費量を求め考察した。

エアロビック運動を実施している韓国中年女性の最大酸素摂取量は $38.48 \pm 4.87 \text{ ml/kg/min}$ で、先に我々が測定した日本におけるリズム体操実施女性 (42 ± 5 歳) の $32.56 \pm 3.35 \text{ ml/kg/min}$ より大きかった。ダンス活動中の運動強度は 51.0 ± 3.5 ($46.4 \sim 55.2$) % $\dot{V}O_{2\text{max}}$ であり、ほぼ成人病疾患の予防効果のある運動強度が確保されていた。一方、エアロビックダンス活動時のエネルギー消費量は 330 ± 42 ($254 \sim 382$) kcal/hr であり、体重当たりの値では 5.81 ± 0.97 ($4.35 \sim 7.06$) kcal/kg/hr であった。これは日常生活の付加運動として必要なエネルギー量を満たしていた。また、1日エネルギー消費量は $2,113 \pm 265$ ($1,798 \sim 2,480$) kcal/day, 36.77 ± 6.43 ($30.79 \sim 46.18$) kcal/kg/day であった。このように、エアロビック運動実施者は成人病予防や健康維持にとって必要な運動強度および運動量が確保されていた。

文 献

- 1) 浅見俊雄, 北川薫, 山本恵三, 生田香明, 佐野裕司. トレッドミルおよび自転車エルゴメーターによる中年女性の持久性トレーニング効果とその特異性について, 体育科学, 3, 49-57, 1975.
- 2) 跡見順子, 伊藤克子, 宮下充正. 中高年女子にみられる有酸素的作業能のトレーニング効果, 体育学研究, 18, 253-260, 1974.
- 3) Fleg, J.L. and E.G. Lakatta, Role of muscle loss in the age-associated reduction in $\dot{V}O_{2\text{max}}$, J. Appl. Physiol., 63, 1147-1151, 1988.
- 4) 橋本 薫, 青木純一郎, 進藤宗洋, 小林寛道, 佐藤祐. 日本人の身体的活動量の低下状況とその改善手段に関する研究, 国立栄養研究所報告, 32, 53-60, 1983.
- 5) 橋本 薫, 山川喜久枝江, 小林修平, 永嶺晋吉. 運動習慣が中高年男子のエネルギー消費量と栄養状態に及ぼす影響に関する研究, 体育科学, 14, 123-136, 1986.
- 6) 橋本 薫, 樋口 満, 山川喜久枝江, 小林修平. $\dot{V}O_2/\text{HR}$ 方式による老人ホーム入居者の1日エネルギー消費量測定に関する研究, 体育科学, 14, 166-169, 1986.
- 7) 伊藤稔, 伊藤一生, 八木保, 川初清典, 森淑子, 前田喜代子. 歩行トレーニングによる中高年女子の最大酸素摂取量の増加について, 体育科学, 3, 41-48, 1975.
- 8) 加賀谷熙彦, 加賀谷淳子. 運動処方—その生理学的基礎—, 230-239, 杏林書院, 東京, 1984.

- 9) Kilbom, A., Physical training with submaximal intensities in women (I), Reaction to exercise and orthostasis, *Scand. J. clin. Lab. Invest.*, 28, 141-161, 1971.
- 10) 北川 薫, 梅村義久, 高見京太, 石河利寛, 山本高司. $HR-\dot{V}O_2$ 関係式から推定した中学生の1日のエネルギー消費量とその問題点, *体育科学*, 19, 57-63, 1991.
- 11) 小林寛道, 北村潔和, 豊島進太郎, 水野義雄, 長沢弘, 松井秀治. 健康成人女子における女子スポーツ選手の Aerobic Power, *体育学研究*, 24, 237-246, 1979.
- 12) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修, 第五次改定日本人の栄養所要量, 第一出版, 東京, 1996.
- 13) 進藤宗洋, 田中宏暁, 小原繁. 自転車運動による $50\% \dot{V}O_{2max}$, 60 分間トレーニングが成人女子におよぼす影響, *体育科学*, 3, 58-67, 1975.
- 14) 寄本 明, 佐藤尚武, 小川朋子, 南 和江. 高年婦人におけるリズム体操クラブでの運動強度と有酸素能力, *滋賀県体協スポーツ科学*, 9, 118-123, 1989.
- 15) 寄本 明, 佐藤尚武, 武部吉秀, 岡本 進, 森本武利. 高齢者の生活活動強度と1日エネルギー消費量, *臨床スポーツ医学*, 9, 1020-1026, 1992.
- 16) 寄本 明, 森 公子, 澤田賢三, 森本武利. 中高年女性におけるウォーキング・エクササイズが血清脂質および体力値に及ぼす影響, *臨床スポーツ医学*, 10, 1120-1024, 1993.
- 17) Yousef, M. K., Heat tolerance and exercise capacity in old age, in Hales, J. R. S. and D. A. B. Richards (eds) "heat stress: Physical exertion and environment", 367-382, Elsevier Science, New York, 1987.

「国際教育センターならびに教員」の紹介

国際教育センターの紹介

国際教育センターは、国際化時代に対応し、世界市民として、国際的に活躍するにふさわしい人間性と能力を育てるための教育を担当する組織として設置されています。国際教育センター所属の教員は、全学共通科目のうち、言語による国際的なコミュニケーションのための外国語教育、国際的な情報伝達に欠かせない情報処理教育、健康に対する知識と体力を養うための健康・体力教育の科目を担当しています。

(1) 外国語教育

外国語は、コミュニケーションのもっとも重要な手段としてばかりでなく、それぞれの言語を用いる人々の文化を、言語を通して体験し、この体験によって自国の文化に対する理解を深め、国際人として生きるにふさわしい人間性を涵養する手段として提供しています。

第一外国語の英語については、入学以前に修得した知識を、実際のコミュニケーションのさまざまな場面で、活用できるように充実・発展させることを目指しています。

また、第二外国語のドイツ語、フランス語、中国語および朝鮮語については、生きた知識として発展し得るような、語学力の基礎を身につけることを目標としています。

(2) 情報処理教育

情報機器や通信網の発達によって国際的な、しかも瞬時のコミュニケーションが可能となった現代において、情報機器を使いこなすことは、全ての者に求められる能力であります。したがって情報処理教育においては、コンピュータならびに情報の概念を理解させるとともに、それを自在に活用する能力を身につけ、情報化社会に対応できる基礎能力を修得させることを目標としています。

講義では、情報処理の動作原理、その可能性と限界など、情報処理に関する基本的概念を、また演習では、情報を使いこなすことにより情報化社会で活躍できるよう、実習を通してその対応力を修得させることを目標としています。

(3) 健康・体力教育

スポーツは、人間活動のうちもっとも国際化の進んだ分野であり、したがって自己の健康や体力に対する認識を深め、健康の増進や体力の向上のために生活習慣の改善を図り、体力作りの実践法方を理解するとともに、各種のスポーツの能力を高め、スポーツを生涯にわたって継続し得る能力や態度を養成し、国際ルールを学んで、フェアプレイの精神を体得することは、国際教育センターに欠くことのできない教育分野であります。

国際教育センターは、以上の3分野について、全学の学生を対象として、総合的な教育を担当しております。

国際教育センター提供の講義（全学科共通科目）紹介

英語 I（活性化コース）

比較的平易な英語を教材とし、視聴覚教具を利用した聞き取りの訓練、英語での言い換え・書き換え、英語で考える訓練を行い、既修の知識を活性化させ、コミュニケーションの場で使用できる知識として定着させ、また高めることを目標とする。

英語 II（応用コース）

英語 I との密接な関連において、日常会話やまとまったスピーチを中心に、コミュニケーションの場で文字を媒介とすることなく、聞き取りによって意味を理解し、口頭で意味を伝達する訓練を行い、英語を実際に運用する能力の向上を目標とする。

英語 III（充実コース）

新聞、雑誌に掲載されるレベルの政治、経済、社会、文化、科学、娯楽、スポーツ、広告等広い分野の記事、論説を教材として、視聴覚教具を利用しながら、いっそう高度なコミュニケーションに必要な学力の充実を目標とする。

英語 IV（展開コース）

英語 III との密接な関係において、一般読者向けの啓発的な著作から各学部の学生の専攻領域に関連のある主題の教材を選び、視聴覚教具を利用しながら、専門分野におけるコミュニケーションの活動に必要な学力の展開を目標とする。

英語 V（異文化受容伝達コース）

広く人文科学、社会科学、自然科学の領域から選んだ優れた著作を教材として、視聴覚教具を利用しながら、国際社会に生きる教養ある世界市民にふさわしいコミュニケーションの総合的な学力の深化を目標とする。

ドイツ語 I（初級コース）

視聴覚教具を利用して、生きたドイツ語に慣れ親しませながら、文法体系の基本を修得させ、また辞書を自由に検索できるよう訓練して、最も基本的なコミュニケーションに必要な基本的な学力の養成を目標とする。

ドイツ語 II（中級コース）

政治、経済、社会、文化、科学、娯楽、スポーツ、広告等広い分野の教材を選び、視聴覚教具を利用して、ドイツ語 I で修得した基礎的な学力を、語彙、文法両面において充実させ、中級程度のコミュニケーションに必要な学力に高めることを目標とする。

朝鮮語Ⅱ（中級コース）

政治、経済、社会、文化、科学、娯楽、スポーツ、広告等広い分野の教材を選び、視聴覚教具を利用して、朝鮮語Ⅰで修得した基礎的な学力を、語彙、文法両面において充実させ、中級程度のコミュニケーションに必要な学力に高めることを目標とする。

情報科学概論

計算機利用の主流となるネットワークを用いた分散環境を前提に、それを実現するハードウェア、ソフトウェア、OS、ファイルシステム、プロセスなどについて概観した後、旧来の計算機環境と対比しながらネットワーク環境での計算機利用の現在、将来について講義する。また、新たなコミュニケーション手段となりつつある電子媒体についても、プライバシー、セキュリティなどの問題に触れながら講義する。

情報処理演習Ⅰ

情報処理概論と密接に連携しながら、情報処理機器に習熟する機会を与え、ネットワーク環境での計算機およびウインドウシステムを備えた情報処理装置の利用方法を修得させる。また、実際のりようを通じて、計算機利用の特徴と限界を認識させる。さらに、マルチメディア環境の体験を行い、その重要性の認識を図る。

情報処理演習Ⅱ

身近な問題を例として、問題の定式化、プログラミングによる計算機演習を行う。さらに、適切な課題によって計算機分野における抽象化の特質と利用、プログラムの局所性、問題に対するアルゴリズムの構築方法、問題の大きさが増すにつれて複雑さが非線形的に増大することなどを体得させる。なお、演習の課程においてネットワーク・コンピューティングの機能を修得させる。

健康・体力科学Ⅰ

健康や体力、スポーツ文化に対する認識を深め、生涯を通じた生活習慣の改善、体力づくりの定着化を図るため、講義と実技を一体化して体得させる。実技においては、あらかじめ設定したコース（球技、運動処方、海洋、スキーなど）から選択させ、スポーツ科学の知識を生かし、安全かつ理にかなった身体運動の実践能力、実践態度の育成をめざす。

健康・体力科学Ⅱ

健康・体力科学Ⅰで身につけた実践能力を、さらに生涯スポーツとして定着させるため、身体運動の必要性や健康と体力の関係について講義するとともに、実技においては、あらかじめ設定したコース（球技、運動処方、海洋、スキーなど）から選択させ、スポーツ科学の知識を生かし、安全かつ理にかなった身体運動の実践能力、実践態度の育成をめざす。

ドイツ語 III（上級コース）

広く文化科学、社会科学、自然科学の領域から選んだ優れた著作を教材として、視聴覚教具を利用しながら、国際社会に生きる教養のある世界市民にふさわしい、いっそう高度なコミュニケーションの活動に必要な学力の展開を目標とする。

フランス語 I（初級コース）

視聴覚教具を利用して、生きたフランス語に慣れ親しませながら、文法体系の基本を修得させ、また辞書を自由に検索できるよう訓練して、最も基本的なコミュニケーションに必要な基礎的な学力の養成も目標とする。

フランス語 II（中級コース）

政治、経済、社会、文化、科学、娯楽、スポーツ、広告等広い分野の教材を選び、視聴覚教具を利用して、フランス語 I で修得した基礎的な学力を、語彙、文法両面において充実させ、中級程度のコミュニケーションに必要な学力に高めることを目標とする。

フランス語 III（上級コース）

広く文化科学、社会科学、自然科学の領域から選んだ優れた著作を教材として、視聴覚教具を利用しながら、国際社会に生きる教養のある世界市民にふさわしい、いっそう高度なコミュニケーションの活動に必要な学力の展開を目標とする。

中国語 I（初級コース）

視聴覚教具を利用して、生きた中国語に慣れ親しませながら、文法体系の基本を修得させ、また辞書を自由に検索できるよう訓練して、最も基本的なコミュニケーションに必要な基礎的な学力の養成も目標とする。

中国語 II（中級コース）

政治、経済、社会、文化、科学、娯楽、スポーツ、広告等広い分野の教材を選び、視聴覚教具を利用して、中国語 I で修得した基礎的な学力を、語彙、文法両面において充実させ、中級程度のコミュニケーションに必要な学力に高めることを目標とする。

中国語 III（上級コース）

広く文化科学、社会科学、自然科学の領域から選んだ優れた著作を教材として、視聴覚教具を利用しながら、国際社会に生きる教養のある世界市民にふさわしい、いっそう高度なコミュニケーションの活動に必要な学力の展開を目標とする。

国際教育センター主催のセミナー

1996年度 第1回セミナー

題 目: Mama Trauma in “*The Tale of Genji*” -*Hikaru Genji as a Transvestite Mother*

講 師: Kenneth L. Richard (トロント大学準教授)

日 時: 1996年6月11日(火) 13:00~14:30

場 所: 滋賀県立大学 A3-301講義室

講師紹介

ケネス L. リチャード博士は、1971年からカナダのトロント大学で日本語、日本古典文学を教えておられ、日本の現代文学にみられる古典文学の影響を中心に研究されて、多くの論文を発表しておられます。

今回、来日されたのを機会に、日本文学における母親の問題をめぐる近刊の論文集に、先生が寄稿される「『源氏物語』におけるママ・トラウマ」を中心に、簡単な英語と日本語を織り混ぜてお話頂きました。

1996年度 第2回セミナー

題 目: “Globalization and the Megacity Environment” (グローバリゼーションと巨大都市環境問題)

講 師: Jeremy Seymour Eades (滋賀大学教授)

日 時: 1996年 11月6日(水) 13:00~14:30

場 所: 滋賀県立大学 A-301講義室

共 催: 滋賀県立大学交流センター、滋賀県立大学環境科学部

講師紹介

ジェレミー・セイマー・イーズ先生は、ケンブリッジ大学卒業後、ナイジェリアのアーマデュー・ペロウ大学講師、イギリスのケント大学講師、東京大学助教授を経て、現在は滋賀大学教授を勤めておられます。専門は社会人類学・社会学で、特にナイジェリア、ガーナ、セネガル等の西アフリカにおける移住、人種、開発の問題を調査研究され、『ヨルバの今日』(1980)、『移住者と交易』(1993)、『セネガル』(1994)等の著書の他、多くの研究を発表され、きわめて活発な学術活動が続けておられます。最近では現代日本、現代中国の社会構造や、社会学的・環境学的な視野から大規模都市化の問題に関心を寄せておられます。今回は先生の最近の研究の一端をお話頂きました。

MAMA TRAUMA IN “*THE TALE OF GENJI*”—
HIKARU GENJI AS A TRANSVESTITE MOTHER

「源氏物語におけるママ ト라우マ」
— “男装の母” としての光源氏—

Kenneth L. RICHARD*

The Tale of Genji, written in the year 1000 A.D. by a woman writer whom we now call Murasaki Shikibu, is known throughout the world. The original version of this work in the Japanese language of the Heian Period (795-1185 A.D.) has been read by generations of Japanese readers. In the twentieth century, Murasaki's original words were translated into the modern Japanese language by such famous writers as Yosano Akiko (1878-1942), Tanizaki Jun'ichiro (1886-1965), Tanabe Seiko (? -still active), and Enchi Fumiko (1905-recently deceased). Portions of *The Tale of Genji* have been re-written as drama. Radio and television versions of the famous story continue to be made in Japan. Several years ago, a major Tokyo television network made a version of the Genji story starring Mr. Higashiyama of the group of rock singers and performers known as Hikaru Genji. In addition to modern versions of the story in Japanese, translators such as the American Edward Seidensticker and the Englishman Arthur Waley have published complete versions in the English language, in the 1960's and the 1920's respectively. A third version of the Genji story in English is now being prepared in Australia. For your information, *The Tale of Genji* also exists in French, Russian, and Chinese.

But wherever *The Tale of Genji* is read, in whatever language, and by whomever, certain things can be noticed about the way the work is constructed that make it universally appealing.

* The University of Toronto

For example, the theme of regaining one's birthright (生まれながらに持っている権利を取り戻す, becoming a successful man (出生する男), can be understood by anyone in the world. In ancient Greece, many stories told of an *agon*, a Greek word meaning 'journey' in which a man became a hero by going on a journey away from where he was born, a journey that contained much learning, and often included romantic adventure and marriage. The hero became a success when he returned to his birthplace to become, for example, a king. *The Tale of Genji* has a theme like the Greek *agon* in which a young boy must go through many experiences to become a success: he must leave the place of his birth (i.e. Genji leaves his father's palace), he must proceed through many romantic adventures with women (i.e. Genji has affairs with Fujitsubo, Utsusemi, Yugao, Oborozukiyo, Rokujo Miyasundokoro, Murasaki, Tsuetsumuhana, and the Third Princess, among others), he must go on a journey into exile (i.e. Genji spends two years in Suma and Akashi on the coast of the Inland Sea), and he must return to his birthplace to take up the position in society he was meant, by birth, to achieve (i.e. Genji returns to Kyoto, builds his own palace in Rokujo, and becomes a sort of pseudo-Emperor).

Success in regaining a birthright is the great theme of the first part of *The Tale of Genji*, chapters 1-33 of a total of 54. Hikaru Genji, or Prince Genji, or the Shining Prince, are some of the names by which the main character is known in these chapters. Not only does Genji achieve success, but through his efforts, almost everyone around him also achieves success. Through Genji does not follow in his father's footsteps to become an Emperor, he builds a great house, a palace, in which he acts like an Emperor. Everyone who lives at the Rokujo Palace (六条の院) is successful, everyone has his or her own set of buildings. The passing of the seasons flows as naturally as the pattern of life at Rokujo. Genji takes care of a lady who is called Akikonomu and makes her an Empress. She lives in Genji's Rokujo Palace in her own Autumn garden (秋の園). Genji's daughter the Akashi Princess lives with Genji and his greatest friend Murasaki in their own garden which is best in Spring (春の園). The Akashi Princess's mother lives in quarters designed to look best in Winter, in the Northwest quarter of the Rokujo Palace (冬の園). Genji's adopted daughter Tamakazura and his son Yugiri live with another of Genji's ladies in a house in the Northeast meant to take advantage of the Summer season (夏の園).

After Genji's 40th birthday, in the next set of chapters, 34-41 of a total of 54, the next

generation become the main characters of the story. Characters with names such as Tamakazura, Yugiri, Kumoi no Kari, and Kashiwagi take over the main content of the story. In this second part of *The Tale of Genji*, success continues to be a major theme, but we also experience the beginnings of failure (源氏の結婚生活、子供たちやその母親、また他の女性や男性との関係に起こってくるひび割れを取り上げる). Not every person is able to gain the success Genji had experienced as a young man. Kashiwagi, for example, commits suicide after his illicit affair with Genji's new wife The Third Princess. A child is born to her, a boy, Kaoru, who is not his biological son, but the result of Kashiwagi's affair with The Third Princess. All of the above characters are young and unsuccessful. We might say that in this second part, *The Tale of Genji* tells us about life as it really is instead of how it should be. Genji lives on but in a somewhat imperfect world that he can no longer control.

The final part of *The Tale of Genji*, chapters 42-54, begins to tell the story of what happens to the young people around Prince Genji after he dies, but soon switches its setting from Kyoto to a gloomy village called Uji to which Genji's son Kaoru and grandson Niou go, back and forth, coming and going on horseback, in pursuit of two young ladies whose names are Oigimi and Naka no Kimi. All of the relationships that ensue in Uji between these characters of a third generation after Prince Genji are in their most successful state when they are just beginning. In other words, the best things in the lives of these characters have already happened before the story begins. The story we experience is one of disappointment, lack of ability to communicate, and loss of the will to live. *The Tale of Genji* in the first part is a success story (サクセスストーリー). In the second part, it is a story of continuing success with a mixture of failure (ひび割れが起こる半出生物語). And in the third and last part, *The Tale of Genji* must be termed a story of failure (精神の盛衰談). I believe that these so-called Uji chapters are the best in the entire work. Many Japanese readers agree with me.

Exactly how *The Tale of Genji* goes about telling its story of success, modified success, and failure is extremely complex as well as fascinating. Let me give you some idea of what I mean by examining three aspects of *monogatari* style, how Murasaki Shikibu goes about writing.

First of all, I believe that Murasaki Shikibu did not mean to tell a story of actual people, nor is her writing autobiographical (事実のない真実、非私的虚構). The characters in *The Tale*

of *Genji* have no actual models, but are composite characters who are a little bit of someone the author may have known, and a little bit more of her own fantasy. Why did Murasaki Shikibu write this way? Well-- to write the truth, the actual facts of observation, is limiting. If one imagines beyond the truth and the facts, all becomes possible. I believe this impulse is what led Murasaki Shikibu to write in way she does. Because she chose this approach, Murasaki Shikibu may be called the first writer of novelistic fiction the world has ever known.

I also believe that *The Tale of Genji*, in addition to being fiction--that is, an approximation of the truth, bigger than life, not limited by actual experience--is also subversive. I might also use the word 'radical.' By subversive I mean the story is meant to overturn established norms in society (社会秩序の裏面を映す。普通性をくつがえす。). The way in which Prince Genji actually achieves the success his birthright intended involves his transgression of accepted practice. He begins by having an affair with his own mother's replacement, a secret that must be kept throughout his life. He later has an affair with a lady meant to be in the service of another Emperor. These things were not allowed in Heian society. He takes a young girl into his care as his daughter, then makes the girl his wife without going through the proper social customs. Many other instances like these occur throughout *The Tale of Genji*. Even in the Heian period when this work was first read, we know that people found it sensational and went to great lengths to have a copy in their possession. Reading beyond what is normally possible is the great pleasure of fiction and the novel.

The second way in which Murasaki Shikibu writes in a way that keeps her readers' interest is through her use of irony. Simply put, irony means a condition caused by a recognition that behind what is being portrayed as the fact, or the truth, is another side--which is equally valid, but is not expressed ("アイロニー" とは文学の修辞技巧の一つであり、実際に表に出ている写実性とは違い隠れた意味を示すものです). In other words, when irony is used in writing, we the readers become aware of truth beyond what the characters themselves know. We know that Fujitsubo gives birth to Genji's son who becomes the Emperor Reizei, but no-one else in the story does, not even Reizei. Secrets, and this use of irony as a way of writing, help push the narrative to a successful conclusion. As a writer, Murasaki Shikibu never keeps the secret or the irony in place without revealing the truth sooner or later. Secrets become known, but always much longer after we the reader come to know about them. We the readers are asked to

keep the secrets, and to enjoy them.

A third way of writing makes *The Tale of Genji* a supremely successful work of fiction when combined with the idea of a fictional world beyond reality, and with the idea of irony: it is the reversal of the gender role in mothering that Prince Genji assumes as his primary means of ensuring recapture of his birthright (再び生得件を取り戻す最も効き目の有る方法は光源氏がいわゆる男装の母になる時に限る。この物語の虚構の世界には先天的な性別としての女性より、後天的に男性が育ての母となる方が成功する。)。 Prince Genji becomes a mother to Reizei when his mother Fujitsubo becomes a nun after the death of Genji's father and her husband the Emperor Kiritsubo. Genji helps this boy become Emperor and take his proper place in the world. In doing so, Genji ensures his own success. {During my lecture, I will give you a few illustrations of how Genji becomes a mother to Reizei.} Irony and fictionality work together with Genji's mothering to make this story compelling.

Some years after a young lover dies in Genji's arms, her daughter by another man comes to live with Genji in his Rokujo Palace. Genji assumes the role of 'mother' to ensure the success of this lady's search to find her birthright. Her name is Tamakazura. {Here I will provide several examples of the way in which Genji 'mothers' Tamakazura.}

Several years after the above scenes with Tamakazura are played out in the Rokujo Palace, Genji again assumes the role of 'mother' to Kaoru. His biological mother is The Third Princess but because of the embarrassing circumstances surrounding the birth of her child, she soon becomes a nun, entrusting the boy to Genji. {Here I will give several examples of the Genji as Kaoru's 'mother.'} Once again, a world bigger than reality lies behind Kaoru's birth. Irony is employed to protect Kaoru from knowing who his biological father is, and finally, Genji acts as 'mother' to give Kaoru a chance at a successful life. The process is cut short by Genji's death. Kaoru is destined not to achieve success, and this is the story of the last ten chapters of the novel.

Finally, the idea of Prince Genji as a transvestite mother, that is, a man who, while dressed as man, acts the role of a woman, is the main feminist aspect of the writing style in *The Tale of Genji*. Murasaki Shikibu designed a story that would appeal greatly to women because, in its fictional world, the main male character acts as would a woman. In reality, the world Murasaki Shikibu lived in was one in which a man's world (a patriarchy) (父性的社会)

had already overthrown the last remnants of early court society in which children belonged entirely to their mother's side of the family, and were considered chattel of the feminine line (a matriarchy) (母性的社会). Prince Genji is a transitional character who is not as brutal a man as Fujiwara Michinaga whom Murasaki Shikibu knew in her real world. Her young women readers must have been excited with a such a gentle man who never forgot a woman he had known, and her male readers must have been chagrined and curious at what made a totally fictionalized man such as Prince Genji so popular with women. From our modern standpoint, Genji's masculinity is made softer by his feminine side as it is expressed in his role as mother. It can also be said that certain female characters such as Tamakazura in *The Tale of Genji* exhibit an element of masculinity which increases their attractiveness by adding a touch of masculine spice.

GLOBALIZATION AND THE MEGACITY ENVIRONMENT

グローバル化と巨大都市環境問題

Jeremy S. EADES*

INTRODUCTION

In this lecture I want to discuss some work I have been doing together with friends in New York and Tokyo on the environmental problems of megacities in the face of the globalization of the world economy. My part of the research was to write a comparative history of the two cities and their environmental problems, so here I want to do four things. The first is to say a little about megacities and the reasons why they have developed so fast in the 20th century. The second is to talk about the process of globalization and the effects that this has had on three of the most important of the megacities, London, Tokyo and New York. The third is to talk about the effects of globalization on the environment in New York and Tokyo. And finally I will talk about ways in which the problems of megacities will have to be dealt with if they are to be solved in the 21st century.

1. THE DEVELOPMENT OF MEGACITIES

Megacities are simply cities that already have populations of over 5 million, including some that will have populations of 10 million or more by the end of the century. The present list of such cities includes: London, Paris and Moscow in Europe, Calcutta, Bombay, Delhi, Karachi and Dacca in South Asia, Beijing, Tianjin and Shanghai in China, Seoul in Korea, Tokyo and Osaka-Kobe-Kyoto in Japan, Bangkok, Manila and Jakarta in Southeast Asia, Lagos and Cairo in Africa, Rio de Janeiro, Sao Paulo, Buenos Aires and Mexico City in Latin America, and New York and Los Angeles in North America -- about 25 in all. There may be others in India and China that I have missed, but these are the main ones. In 1900 there was

* Shiga University

only one city in the world with over 5 million people, and that was London. In 1900 less than 20% of the world's population lived in cities, and now nearly half the much larger world population does so. In other words, while the world population has gone up rapidly, the number of people living in cities, and especially megacities, has gone up even faster. Why is this?

First, there is the question of medical technology. In 1900, people in cities lived shorter lives than people living in the countryside. Cities were unhealthy places to live because of bad water, insects and pollution. Many members of the city populations still have bad water, insects and pollution, but now medical technology is better, and most of the doctors and hospitals are concentrated in the cities. So generally people in the cities live longer than those in the countryside. They are also generally younger and have more children. So the urban population has risen very rapidly.

Second, there is the question of money. Governments in the 20th century control enormous sums of money raised through taxation both in the cities and the rural areas, and they tend to spend most of this in the cities, especially capital cities. Much of the money is spent on putting up government buildings, and paying the salaries of government workers. In many developing countries where there is not much industry, the government is the main employer. So much of the money is taken from the farmers in the rural areas and is spent in the cities. This means that incomes in the city tend to be higher than those in the rural areas. Farmers are not stupid and they know that this is so, so many either move into the cities themselves, or try and get education for their children so that they can move to the cities. And people move not just because there are more jobs in the cities. It is also because those with jobs spend a lot of money buying goods and services from people who are self-employed, in what is often called the informal sector of the economy. Most large cities have a big informal sector, and even if there do not appear to be many jobs vacant, people still move in either to wait for jobs, or to create jobs for themselves. Agriculture has become more productive, so less people are required to grow food in the countryside. Government schemes to keep people in the countryside and stop them going to the cities usually do not work.

Third, there is a question of infrastructure. Until the 20th century, the economic infrastructure did not exist to support cities of this size. In Europe 2000 years ago, the largest city was Rome, and it had a population of a million people -- perhaps the largest city in the world at that time. But it consumed so much food that the agricultural system of Italy was not

large enough to keep it going. So much of the food had to be brought in by sea from North Africa. 20th century transport means that food can be brought in, that water can be provided and that rubbish and sewage can be moved out of large cities in a way that was not possible before. In some megacities this is not done very well, but some of them, such as Tokyo, are extremely efficient. But before the 20th century it would have been impossible.

But big cities have big problems. The three most important of these are the economic problems, the housing problems, and the environmental problems. The main economic problem is finding work. I have already talked about the informal sector, in which the majority of people in many of the largest cities work. This includes legal activities such as trade, farming (a lot of farming goes on in large cities), craft production, and the provision of services such as cutting hair, washing clothes and so on. It also includes mainly illegal activities, such as theft and the sale of stolen goods. But despite this a lot of people are still very poor. This is related to the second group of problems: those of housing. Nobody wants to build houses for poor people because there is very little profit in it. Building houses for rich people is much more profitable, which is why there are so many luxury apartments and rich people in large cities. So generally the poor build houses for themselves on land which often belongs to other people or the state. Because they do not own the land, getting access to good water, electricity, sewers, and services such as health and education is a big problem, and so many of the squatter settlements in the larger cities are extremely poor. They are also a big environmental problem, because they are full of garbage, sewage, insects, rats and disease. So clearly, environmental problems are not just problems to do with infrastructure: they are also problems related to poor people and to the question of who pays for the services which they need.

But it is not just the cities in the third world which have these problems: even the megacities in places like Europe and North America share them to some extent. In New York and Los Angeles, for instance, there are large and extremely poor communities of migrants from Latin America and other parts of the world, where rates of crime, disease and mortality are similar to those in cities in the third world. This was noticed by Janice Perlman, who started the Megacities Project on which I did my research. She did her first research in Rio in Brazil, in some of the poorest squatter settlements. She later worked in New York, on housing problems. Megacities are actually very similar to each other. They all have very rich communities and very poor communities, which are economically linked together. And they all have similar problems of housing, poverty and the environment. So, she suggested, it might be possible for cities in

one part of the world that have developed solutions to particular problems to export the solutions to other cities with similar problems.

As an example of this I will give that of the garbage workers in Cairo, the Zebaleen. Most of the people in Egypt are Muslims, but the Zebaleen are part of the Christian minority in Egypt, which includes both some of the richest and some of the poorest people in the country. The Zebaleen traditionally lived by collecting garbage in the city and by selling and recycling the useful materials in it. One of the town planners in Cairo concerned with the environment was also a Christian and he decided that it should be possible to organise the garbage collectors, so that recycling could be more efficient, and so that they could make more money. Garbage became the raw material for dozens of small industries, which recycled plastics, glass, cans, cloth, and paper. The vegetable material was fed to pigs, and the meat exported. (Egyptian Christians of course can eat pigs, unlike the Muslims.) The manure from the pigs and other rubbish which could not be used in any other way was put into a big compost heap, and turned into fertiliser which was sold to the local farmers. The community has become much richer, and two-and three-story brick houses have replaced the old metal huts in the Zebaleen areas of the town. Now the Megacities teams from Cairo are collaborating with similar groups from Manila to try to organise the garbage disposal there in a similar way. Even in New York and Los Angeles it is possible to try some of these methods: groups of homeless in those cities are also generating an income through collecting and recycling garbage, cleaning up the city in the process.

2. GLOBALIZATION AND MEGACITIES: LONDON, TOKYO AND NEW YORK

Globalization is the process by which the world economy has become integrated into a single system. Of course, in one sense the world has been a single economic system for the last four hundred years, ever since the Europeans travelled to North America to buy furs, and to Africa to buy slaves, and to Asia to buy tea, cloth, spices and pottery. But now, in the late 20th century, things have gone much further. This is due to the rise of the multinational corporations, which produce and sell goods in all parts of the world, either on their own or in partnership with other multinational corporations. The growth of these companies has meant the growth of an infrastructure of financial services -- banking, insurance, lawyers, communications, computer systems and so on -- through which the world wide economic system can be kept

going 24 hours a day. Three cities have come to dominate these financial service industries: London, New York and Tokyo, neatly spaced out around the world so that the stock markets and banks in one or other of them is nearly always open. As a result, the offices of the main corporations have come to be located in these three cities.

A Dutch sociologist called Saskia Sassen published a very important analysis of these "global cities" in 1992: she argued that London, New York and Tokyo had much in common with each other, due to the effects of the rise of the financial services industries in each of them.

First, all three have large populations of very rich people, either working for the large companies themselves, or working for the various financial service companies that allow them to operate.

Second, these wealthy people require other kinds of services, such as hotels, restaurants, bars, sports facilities, and sex. All these industries have grown in the global cities, and many of the people who work in them are poorly paid, with poor working conditions. Many of these people are illegal immigrants and so they do not complain to the police about their treatment.

Third, as the financial service sectors of these cities have grown, traditional manufacturing industries have gone into decline, leading to high rates of unemployment in the poorer parts of the cities. In the cases of New York and London, the rates of unemployment are highest among ethnic minorities who moved into the cities during previous periods of economic growth.

Fourth, there is a major housing problem, also due to the rise of the financial service industries. Many areas of cities like London and New York have good quality older housing which for a long time was occupied by poorer immigrants. What has happened recently is a process of "gentrification." Wealthier middle-class professional people and property developers have bought up these houses and repaired them for themselves, their families or their clients. This is good for some areas of the cities which have become cleaner and more prosperous as a result. But of course, it means that the poor have to pay more for their housing, and that they have to move to other poor areas of the cities. So the housing problem has become worse in all three of these cities, and a large homeless problem has arisen. This in turn means that environmental problems become worse in these poorer areas of the city, and so next I will have a look at the environmental problems of New York and Tokyo, and the different ways in which they are being solved.

3. THE MEGACITY ENVIRONMENT IN NEW YORK AND TOKYO

New York and Tokyo were actually established at about the same time, at the start of the 17th century, but for different reasons. New York was established as a trading post for the Dutch fur trade between North America and Europe. Tokyo was established as a political and administrative base for the Tokugawas. This explains many of the present day differences between the two cities. Tokyo is still a city of government, while New York is still a city of independent merchants and entrepreneurs. New York is the most important city in the economy of the USA, but it is not the national capital and it is not even the state capital. So there is a constant struggle going on between New York City, New York State and the Federal Government about how much money should be given to the city to run the city infrastructure and services. These are very expensive. Geographically New York was established because it had a good harbour. But now the city extends between three islands and the mainland of the US, and it requires expensive bridges and tunnels to link the five boroughs together. Socially, New York has a very varied population with immigrants from over 100 different countries living together, some of them very poor. So education, health and welfare services are all expensive, as is maintaining law and order.

What both cities have in common, though, is that they are very big. Both of them have extended over their original boundaries, so that the urban area now includes many other cities in neighbouring states and prefectures. New York covers much of New Jersey, and Tokyo is directly connected with Kawasaki and Yokohama, in addition to the other cities in Tokyo-to itself. The boundaries are difficult to define. Tokyo can be thought of as either the 23 ku, Tokyo-to, the Tokyo-Kawasaki-Yokohama urban areas, the metropolitan planning zone, which includes Tokyo, Chiba, Saitama and Kanagawa, or the Kanto area which also includes Ibaraki, Tochigi, and so on. So the population of Tokyo is between 11 million and 30 million depending on how you define it! Similarly New York can be defined as either the five boroughs (Manhattan, Brooklyn, Queens, the Bronx and Staten Island), or the wider commuting area extending into New York State and New Jersey. Both cities are also part of much larger almost continuous urban chains which, in the case of New York extend from Boston in the north to Washington in the south, and in the case of Tokyo from Tokyo in the east to Kobe in the west.

To keep these cities running at all requires huge investment in infrastructure, including transport systems to move people about, the provision of utilities such as electricity and water, and waste disposal systems to get rid of the sewage and garbage. In many ways the systems

used by the two cities are very similar. Both have good underground transit systems. Water is piped in from reservoirs many kilometers away. Waste disposal is also carried out in similar ways. Sewage treatment uses well-established techniques, and in some cases plants in the US and Japan are using the same technology bought from the same companies. With garbage, you can only do really three things with it: burn it, recycle it, or bury it in the ground, either within the city or somewhere else, and both cities use all of these techniques.

Where the difference between the cities lies, however, is in the political and social environment within which these processes take place. The fact is that because of the large immigrant population, and the American tradition of individualism and political mobilization, and because of the complicated political structure which has developed there, managing New York is probably much more difficult for the urban government than managing Tokyo. As it has expanded, so the official limits of the city and the jurisdiction of the urban government have also been extended. But New York spreads into neighbouring states, which have their own independent governments, and the central government is not so strong. So while in Tokyo planners and the city government can quietly manage the city with little interference (until recently) from the citizens, planners and urban managers in New York have to spend much of their time negotiating with neighbouring governments and citizens' groups.

This comes out clearly in the issue of garbage and sewage disposal. Cities of this size produce thousands of tons of sewage every day, and getting rid of the sewage and purifying the water is a major industrial and engineering problem. Much of it used to be dumped in the sea, but this stopped in 1992 due to an international agreement. Many other technologies are now available, one of the most interesting being a technique developed in Tokyo to turn sewage sludge into bricks, which can be used for building or paving the road, or a black stone, looking very like marble. A kilogram of this stuff contains the equivalent of the sewage output for an average family for an entire month. Other technologies turn sewage into fertiliser. The water which is pumped out of the sewage, purified and pumped back into the river, is actually purer than the original river water, and all the organic matter and dangerous organisms have been removed.

New York now purifies the sewage water and extracts the sludge in huge plants located around the city. One of these is on the North River in Harlem, one of the poorest parts of the city and a major centre of the Black African American community. It is a general pattern in megacities that large polluting factories, sewage plants, etc, are usually located in the poorer

areas of the city rather than the richer areas of the city, because rich people have greater political influence. So the North River plant ended up in Harlem, and caused a lot of problems, because the smell from the plant was terrible. It was designed so that it would not occupy much land, and in fact was built on the side of the river, but the wind blowing from the west carried the smells from the plant into the surrounding districts of Harlem. Local community groups became active over the issue and took legal action against the sanitation department of the city. The city tried to deal with the problem in two ways. First, it brought in more technology and did succeed in stopping some of the smells. Second, it built a park on top of the sewage works, with sports grounds, and recreational facilities. This is very attractive and has become very popular with people from all over New York, and the sewage works is invisible, underneath the park. There are similar sites in Tokyo, for instance in Arakawa Ward, where a water treatment plant along the Sumida river is covered by a park with rivers, lakes and fountains. But in New York, the park would probably not have been built had it not been for the political campaigns by the local people.

Second there is the problem of garbage. New York produces about 8 million tons of garbage a year, twice as much as Tokyo, even though the populations are about the same size. As I mentioned above, there are really only three things one can do with this stuff: recycle it, burn it or bury it in the ground. Tokyo has decided to burn and recycle most of it, and there are incinerators all around the city to produce electric power by burning garbage. But there is still some garbage which cannot be recycled or burnt, like concrete and other materials from old buildings, and this has been used as landfill, to create the islands in Tokyo Bay which are now being used for convention centres and office development.

New York, however, does not have all of these options. There is great opposition among citizens' groups to the burning of garbage, because of the fear of dioxin gas polluting the atmosphere. Recycling has become more popular, and community groups, together with groups of unemployed and homeless people throughout the city have begun to obtain an income through recycling. But that still leaves a lot of garbage, and this has to be buried in the ground. New York started to export garbage to other parts of the US and even to other countries for burial many years ago, but with the environmental movement, citizens in these areas have begun to protest at the import of this garbage. There were famous cases a few years ago when a boat load and a train load of garbage made their way all round the US trying to find a town which would accept them, only to end up eventually in New York once more. These became

famous, and everywhere the garbage went the local people protested against it being left in their community.

Most of the garbage actually goes to a landfill site in Staten Island called Fresh Kills. Staten Island is the strangest part of New York. It is an island separated from the rest of the city and only joined to it by a long bridge which is expensive to cross. It is a quiet rural area, with a small population, and a lot of large houses belonging to the rich. Fresh Kills is a huge site: the mountain of garbage, covered with earth, grass and trees, is already the highest point on the eastern coast of the United States. A lot of recycling takes place there, and the garbage is brought over by barge from the other areas of New York. Sometimes these barges sink in bad weather and the garbage ends up in the water, which causes more political problems with New York's neighbours. Obviously the people living on Staten Island do not like this site: they constantly complain about smells and water pollution from the site, and it has become a big political issue. Staten Island used to be part of New Jersey, and opinion polls have shown that most of the people living on the island would like to rejoin New Jersey, mainly because of the garbage issue. Once the site is full and closed, New York will have a major problem deciding what to do with its garbage in future, and it is probable that they will have to burn it, like Tokyo, despite the public opposition.

4. MEGACITY PROBLEMS IN THE 21ST CENTURY

This brings me to a final point about megacities, that of 'sustainability' -- whether they can continue to expand or whether there are limits to their growth. It is probably true that Tokyo has reached its limits, in that it now covers most of the Kanto plain, and there are good reasons for moving many of its present functions to other cities in other parts of Japan for safety reasons. Tokyo is the most dangerous place in the world for earthquakes, and was not the best place to put the world's largest city. The Kobe experience shows that even if buildings are supposed to withstand earthquakes, they probably will not. If the Kobe earthquake had happened under Shinjuku Station and Tokyo City Hall at 6:00 in the evening, one projection is that 800,000 people would have been killed rather than 5,000. Other cities have other problems, water being one of the commonest. Beijing, for instance, has a major problem finding enough water, and this may eventually lead to greater urban decentralisation in northern China.

But the concentration of people in these large cities does have some advantages. If there

are good electrical based transport systems, and good sewage and waste disposal systems, then large cities may cause less pollution than small towns or the countryside, because of economies of scale. Recycling and sewage disposal are much easier and more economical in large cities than in small ones.

However, this assumes that the population of these cities is wealthy and that there is the revenue to pay for this infrastructure. In the megacities of the third world this is often not the case, and the growth of the megacities has led to overcrowding, poor housing, disease, and massive environmental pollution. The problem then becomes one of how to deal with these problems cheaply, given that resources are scarce. The key to the problem probably lies in using the skills of the local people themselves. Projects such as the Zebaleen project in Cairo suggest that major improvements to incomes and the environment can be made without the input of lots of money: what is really important is the organisation which can create economies of scale so that recycling and transforming garbage and sewage into usable products become economically possible. This organisation will require dialogue between the government and the poorer communities in the city, and traditionally this has not happened very often in the past. Governments in many countries tend to give orders, and expect the citizens to carry them out. There is no room for feedback.

Solving the environmental problems of megacities therefore is not really a technological problem. Cities like Tokyo and New York show that we have all the technologies that we need. It is more a problem of political and economic development and organisation, within the wider context of economic development and rising incomes among the poorest section of the population. Without this, the future of the megacities does not look good, and the result will be that the rich who can afford to will move out, taking with them much of the capital that would make solutions of these problems possible.

教員紹介

栗山 稔（くりやま みのる）

専 門：英語・英文学

担当講義：英語I・III・IV・V

研究課題：

イギリス文学を素材として、政治、社会、思想、その他、時代の全体的な状況に、文学者がどのように反応して生き、どのような文学的表現を与えたかという問題を研究している。近年は時代の状況に対応する反応を『聖書』、特に『聖書』の黙示文学の影響のもとに表現した文学者に着目し、17世紀の清教徒革命、名誉革命の時代と、18世紀末から19世紀初頭の産業革命、フランス革命の時代に、このような文学者が多く現れたことを明らかにした。そしてこの二つの時代の比較研究の過程で、ミルトン、ブレイク、ワーズワス、コールリッジ、スコット、バイロン、シェリー、キーツ等の詩人を取り上げ、各詩人の生涯とその作品が、時代の状況との関係で語りかける今日的な意義を問いなおす研究を続けている。

大谷 泰照（おおたに やすてる）

専 門：応用言語学（異文化理解教育、異言語教育政策）

担当講義：英語I、III～V

研究課題：

1. 異言語・異文化接触に関する研究
2. 異言語・異文化理解教育の史的研究
3. 英語文化圏の異言語教育政策の研究

深見 茂（ふかみ しげる）

専 門：ドイツ文学

担当講義：ドイツ語

研究課題：

人間は自己の一切の言動に責任を負うべきであり、且つ、負い得る、とか、人間はそれぞれ唯一無二の人格と個性とが備わっており、それは統一性を似て発展する、とか云った人間観は、一体誰が、又どんな社会が要請して来たのでしょうか、そしてそれは妥当な考え方なのでしょうか。この問題は市民階級を基盤として発生したドイツ近代文学にとっても、切実な中心的課題の一つでありました。ヨーロッパ近代個人主義の命運というテーマです。このテーマをめぐる、私は、ドイツ・ロマン派および十九世紀ドイツ全般の文学、特に短編小説、戯曲を手がかりとして研究しております。

奥村 清彦（おくむら きよひこ）

専 門：英語教育学

担当講義：英語I、III～V

研究課題：

「外国語（英語）のライティング研究」

書くことは人間活動の中でどのような範疇に入り、その認知活動や活動プロセスはどうなっているか、また、他の言語活動（読む、聞く、話す）との関係はどのようなになっているか等について、外国語（特に英語）について分析する。その分析をふまえながら、効果的な外国語のライティングの指導の在り方を研究・開発する。

岡本 進（おかもとすすむ）

専 門：運動生理学、体力科学

担当講義：健康・体力科学I、健康・体力科学II

研究課題：

- ローイングに関する生理学的研究
- 山岳競技選手の有酸素能力に関する研究
- 高年者の体力に及ぼす運動習慣の影響

石田 法雄（いしだ ほうゆう）

専 門：宗教学・英語英文学

担当講義：英語I、III～V

研究課題：

英文学関係においては、D.H.LawrenceとThomas Hardyの研究を通し、日英の比較文学研究をなし、そこに共通して見られる社会批判に焦点を当てている。宗教学に関しては、東洋の宗教を中心として、比較宗教的学立場からの研究を行っている。特に最近では、救済を、ただ単に個人の自利としての宗教体験として捉えるのではなく、世俗的側面に焦点をあて、利他として他と共有されるべきものであると強調し、研究の方向を変えてきた。そこで、宗教の世俗的役割に照準を当て、共生現象の中で宗教を捉え、宗教の個別性（particularity）と普遍性（universality）の問題に課題を当てている。

Walter K. Klinger（ウォルター・カート・クリンガー）

専 門：英語教育

担当講義：英語

研究課題：

- 生徒6人のグループで英語練習のため楽しいQ+A

教員紹介

- 質問～答えのカード・ゲームを準備します。Listening+Speaking
- 練習のため有名な映画「オズの魔法使い」のテキスト、X-word puzzles、クイズ他の材料を準備します。

寄本 明（よりもと あきら）

専 門：運動生理学

担当講義：健康・体力科学、運動と健康（運動生理学）

研究課題：

高温下運動時の体温調節機能と暑熱障害予防に関する研究：高温環境下の運動時には体温上昇により運動能力が低下し、さらに暑熱障害発生の危険性がある。高温環境下における運動時の体温調節機能を明らかにし、適切な温熱指標と予防措置について研究している。

中高年者における成人病予防としての運動処方とその効果：中高年者の生活活動強度およびエネルギー消費量を調査し、習慣的な運動が成人病危険因子に及ぼす影響及び運動の効果を予防医学的な視点から科学的に検証している。さらに、中高年者のための適切な運動処方を提案している。

長島 律子（ながしま りつこ）

専 門：フランス文学

担当講義：フランス語I、II、III

研究課題：

ベルナノスの歴史観の研究。ジョルジュ・ベルナノス（1888～1948）は、近年映画化されカンヌでグランプリを受賞した「悪魔の陽の下に」、「田舎司祭の日記」（ともに邦訳あり）などの著者として知られる小説家であるが、文学作品のほかに、時事論評文を数多く残している。これらは時事的な問題を取り扱ったものでありながら、過去の歴史的事件、事象、人物に関する言及が非常に多くみられる。「カトリック作家」という枠には収まらない、ベルナノスのユニークな歴史観を、論評文から明らかにすることによって、文学作品をも含む彼の作品全体をよりよく理解するとともに、ヨーロッパ文明を考えようと試みる。

高橋 信行（たかはし のぶゆき）

専 門：近接場光学、確率統計論、電波工学、画像工学

担当講義：情報科学概論、情報処理演習I、情報処理演習II

研究課題：

- STMの光学版である光の波長以下の分解能を持つ近接場光学顕微鏡の開発と近接場の理論的解析
- 不規則表面を確率論的に表現し、そこにおける電磁波の散乱、伝搬現象を理論的に明らかにすることによって、リモートセンシング、光導波路などの実際の境界問題を解析する基礎理

論を構築する。

- 信号処理と同様な動画像処理を実現するために、動画像の確率モデルを明らかにすると同時に信号処理とは異なる動画像処理に適する手法、アルゴリズムを確立する。

亀田 彰喜（かめだ あきよし）

専 門：経営情報システム論、生活情報論、生活経営学

担当講義：情報科学概論、情報処理演習I、情報処理演習II

研究課題：

近年、食料品の流通業界において大手スーパーや商社などの産地買い付けなどによって、卸売市場を経由しない食料品の流通量が年々増加してきている。そのため、卸売市場内の各業者は非常に厳しい経営状態にある。この経営の厳しい状態を打開するには、多くの改善策が考えられるであろうが、経営合理化の手段として最新の情報システムの導入も一方策であろうと思われる。このような市場内の各業者の経営危機を、最新の情報システムによっていかに打開できるのか。情報化によって卸売市場の合理化と活性化がどの程度期待できるのか、を研究課題としている。

小栗 裕子（おぐり ゆうこ）

専 門：英語教授法、言語心理学

担当講義：英語I・III・IV

研究課題：

英語が専門でない学生にとって短期間でリスニングを習得するためには、どのようなストラテジーや学習法が最も効果的なのか。

呉 凌非（ご りょうひ）

専 門：自然言語処理

担当講義：中国語I、中国語II

研究課題：

当面の研究課題は、京都大学長尾研の開発したKNP（日本語構文解析プログラム）に基づいた中国語の自動生成です。この研究は一般的に機械翻訳ともいわれています。その歴史は50年しかないのですが、近年とても盛んな研究分野です。理論研究の面においては、アメリカは重視していますが、システム開発の面においては、日本の方は力を入れているといわれています。

国際教育センター教員による学界ならびに社会における活動

(1995年4月以降)

【著書】

石田法雄：『宗教を考える—ジョン・レノンの世界—』、近代文芸社、1996年6月、180

勝木太一・亀田彰喜：『情報学』、多賀出版、1995年5月、67-110

亀田彰喜・勝木太一編著・岡田章彦・中西健治・吉田勝廣：『現代の情報処理』、朝倉書店、1996年5月、80-116

寄本 明（朝山正己・彼末一之・三木健寿編）：『運動生理学』、東京教学社、1995年、92-102

【発表論文】

大谷泰照：「これからの外国語教育を考えるために」、『言文だより』、大阪大学言語文化部・大学院言語文化研究科、第12号、1995年4月、8-17

大谷泰照：「日本人のメンタリティと異言語学習」、『英語教育』、大修館書店、第44巻第3号、1995年5月、8-10

大谷泰照：「英語に対する学習者の意識はどう変わってきたか」、『英語教育』、大修館書店、第44巻第8号、1995年9月、19-21

大谷泰照：「「平泉・渡部論争」とは何であったのか」、『現代英語教育』、研究社出版、第32巻第8号、1995年11月、27-29

大谷泰照：「もしも小学校から英語があったら」、『英語教育』、大修館書店、第44巻第14号、1996年3月、20-22

大谷泰照：「日本人の言語文化意識」、『言語文化研究』、大阪大学言語文化部・大学院言語文化研究科、第22号、1996年4月、1-25

大谷泰照：「外国語教育の在り方と考え方」、『言文だより』、大阪大学言語文化部・大学院言語文化研究科、第13号、1996年4月、11-17

大谷泰照：「新しい異文化理解の考え方」、『英語教育研究』、日本英語教育学会関西支部、第19号、1996年4月、2-6

大谷泰照：「世界の外国語教育事情とこれからの日本の英語教育」、IRICE PLAZA、国際コミュニケーション研究所、第6号、1996年5月、34-40

大谷泰照：「わが国の外国語教育の現状をどうみるか」、『関西大学教職課程研究センター年報』、第10号、1996年6月、5-12

- 大谷泰照：「「量」から見た日本の英語教育」、『現代英語教育』、研究社出版、第33巻第5号、1996年8月、6-8
- 奥村清彦、広田輝子、岡田 妙、時岡ゆかり：「大学における英作文指導のありかた：英作文実態調査の報告」、大学英語教育学会 (JACET) 関西支部紀要第3号、1995年、41-50
- 奥村清彦：「英作文のフィードバック—相互批評 (peer response) の指導を中心に—」、大学英語教育学会 (JACET) 関西支部第3次研究プロジェクト英作文指導研究会紀要第1号、1995年、27-40
- 奥村清彦・他11名：「JACET INTERMEDIATE LISTENING COMPREHENSION TEST の研究開発」、大学英語教育学会 (JACET) 関西支部紀要第3号、1995年、22-32
- 石田法雄：「宗教学的観点よりみたジョン・レノンの思想 (その3)」、滋賀県立短期大学学術雑誌、第48号、1995年9月、143-148
- Hoyu Ishida: Higan: On This Shore, *Shin Buddhist 3*, International Association of Buddhist Culture & Nagata Bunshodo, Kyoto, December 1995, 126-130
- 石田法雄：「宗教学的観点よりみたジョン・レノンの思想 (その4)」、滋賀県立短期大学学術雑誌、第49号、1996年3月、105-112
- 石田法雄：「宗教学的観点よりみたジョン・レノンの思想 (その5)」、滋賀県立短期大学学術雑誌、第49号、1996年3月、113-120
- 小栗裕子：「海外研修 - その効果について - 英文系以外の学生の場合」、滋賀県立短期大学学術雑誌、第49号、1995年9月、149-154
- 小栗裕子：「ポピュラーソングの空所補充練習はリスニング向上に有効か」、英語研究19号、1996年3月、122-127
- 深見 茂：「トーマス・マンとシュトルム—『トーニオ・クレーガー』の原像としての『画家の作品』」、人文研究 (大阪市立大学文学部紀要)、第47巻、1995年12月、7-21
- 王 志良、小倉久直、高橋信行：「ランダム導波路における強調散乱」、電磁界理論研究会資料、EMT-95-25、1995年5月、69-78
- Zhi Liang Wang, Hisanao Ogura and Nobuyuki Takahashi: Radiation and coupling of guided modes in an optical fiber with a slightly rough boundary: stochastic functional approach, *Journal of the Optical Society of America A*, Vol. 12, No. 7, July 1995, 1489-1500
- Zhi Liang Wang, Hisanao Ogura and Nobuyuki Takahashi: Enhanced scattering from a planar waveguide structure with a slightly rough boundary, *Physical Review B*, Vol. 52, No. 8, 15 August 1995, 6027-6041
- Hisanao Ogura and Nobuyuki Takahashi: Scattering, radiation, and propagation over two-dimensional random surface - Summary, *Journal of Electromagnetic Waves and Applications*, Vol. 10, No. 4, 1996, 537-538
- 吉田勝廣、亀田彰喜：「経営戦略としての人事情報システムの活用」、滋賀県立短期大学学術雑誌、

国際教育センター教員による学界ならびに社会における活動

第48号、1995年9月、67-72

亀田彰喜：「水産物卸売業者および仲卸業者における経営情報システム」、漁業経済論集、第36巻第2号、1995年10月、191-205

亀田彰喜：「卸売市場の動向と市場整備としての情報化」、滋賀県立短期大学学術雑誌、第49号、1996年3月、53-58

佐藤尚武、古川宗寿、寄本 明、岡本 進、宮本 孝、武部吉秀：「ボート選手の競技力向上に関する生理学的研究 (10)―模擬的最大漕運動による漕力と体力の評価―」、滋賀県体育協会スポーツ科学委員会紀要、13・14、1996年、164-177

寄本 明、中井誠一、芳田哲也、森本武利：「屋外における暑熱下運動時の飲水行動と体温変動の関係」、体力科学、44、1995年、357-364

K. Nagashima, H. Nose, T. Yoshida, T. Kawabata, Y. Oda, A. Yorimoto, O. Uemura and T. Morimoto: Relationship between atrial natriuretic peptide and plasma volume during graded exercise with water immersion, *J. Appl. Physiol.*, 78, 1, 1995, 217-224

T. Yoshida, S. Nakai, A. Yorimoto, T. Kawabata and T. Morimoto: Effect of aerobic capacity on sweat rate and fluid intake during outdoor exercise in the heat, *Eur. J. Appl. Physiol.*, 71, 1995, 235-239

寄本 明、森 公子、橋本典子、藤田悦子、澤田賢三：「成人病予防としてのウォーキング・エクササイズ」、滋賀県体育協会スポーツ科学委員会紀要、13・14、1996年、59-66

【その他】

(印刷物＜翻訳、辞典、一般雑誌など＞、口頭発表、講演、社会活動、地域社会への参加など)

栗山 稔：講演「イギリス・ロマン派の想像力」、大阪市立大学夏期講座、大阪市立大学文化交流センター、1995年8月3日

栗山 稔：講演「イギリス文学と聖書」、平成8年度滋賀県立大学公開講座、滋賀県立大学A2-202講義室、1996年6月8日

大谷泰照：講演「新しい異文化理解の考え方」、日本英語教育学会関西支部大会、関西大学、1995年5月28日

大谷泰照：講演「わが国の外国語教育の現状をどうみるか」、関西大学教職課程研究会、関西大学、1995年7月8日

大谷泰照：講演「世界の外国語教育事情とこれからの日本の英語教育」、国際コミュニケーション研究所研究大会、阪急ターミナルビル、1995年10月15日

大谷泰照：シンポジウム「応用言語学の課題と展望」、応用言語学会全国大会、早稲田大学、1996年

3月2日

大谷泰照：シンポジウム「公立小学校における外国語教育のあり方を考える」、日本児童英語教育学会全国大会、大阪教育大学、1996年6月23日

大谷泰照：パネルディスカッション「学習環境の変化と外国語教育—国際化とコンピュータ化にどう対応するか—」、語学ラボラトリー学会全国大会、拓殖大学、1996年7月31日

大谷泰照：講演「日本人の言語意識を問う」、大学英語教育学会全国大会、大谷大学、1996年9月21日

大谷泰照：講演「国際的にみた日本の学校教育」、大阪府小学校長会年次総会、大阪市内立大阪北小学校、1995年5月12日

大谷泰照：講演「日本の国際化とその現状」、国際理解教育研修講座、奈良県立教育研究所、1995年8月3日

大谷泰照：講演「聞くことの指導方法」、英語科教育特別講座、京都府総合教育センター、1995年8月8日

大谷泰照：講演「日本人の国際感覚を問う」、竹原市生涯学習講演会、竹原市文化創造ホール、1996年3月14日

大谷泰照：講演「新時代の異言語教育を考える」、文部省外国語教育多様化研究会、奈良県立高取高等学校、1996年6月27日

大谷泰照：講演「21世紀の異言語教育を考える」、英語研修講座、奈良県立教育研究所、1996年8月16日

大谷泰照：講演「英米文化を学べば何が見えてくるか」、羽衣学園短期大学公開講演会、羽衣学園短期大学、1996年10月19日

大谷泰照（共）：『明治のベースボール』、文藝春秋、1995年8月、333-339

大谷泰照（監修）：『ええまち大阪』、大阪市教育振興公社、1996年4月

大谷泰照（監修）：検定教科書 *Sunshine English Course* I, II, III、開隆堂書店、1996年4月

奥村清彦、岡田 妙、時岡ゆかり：発表「大学におけるライティング指導のありかた：英作文実態調査の結果から」、第34回大学英語教育学会（JACET）全国大会、成城大学、1995年9月16日

石田法雄（三井田一成画）：『ジョン・レノン—共生の世界—』、1996年、149

稲垣久雄・石田法雄・他6名：辞典『真宗用語英語グロッサリー *A Glossary of Shin Buddhist Terms*』、龍谷大学仏教文化研究叢書V、龍谷大学仏教文化研究所、1995年、130

石田法雄（共）：『新編現代真宗法話集』（全3巻）、法蔵館、1996年11月15日

石田法雄・他3名：座談会「すべての人への熱いメッセージ—社会でいきいきと生きて行くための提案—」、『ハート Light しが』VOL. 16、関西電力滋賀支店、1995年、1-4

国際教育センター教員による学界ならびに社会における活動

石田法雄：国際仏教文化協会創立15周年記念大会、基調講演通訳、大阪、1996年4月26日

Walter Klinger：Invited University of Toronto Professor Richard for guest lecture seminar for Center for Intercultural Education、1996年6月11日

小栗裕子：発表「リスニング向上に効果のあるいくつかの要素」、第22回全国英語教育学会研究大会、仙台大会、1996年8月2日

深見 茂：講演「うたとまつりードイツ文学研究と祇園祭」、大阪市立大学夏期講座、大阪市立大学文化交流センター、1996年8月5日

深見 茂：財団法人祇園祭山鉾連合会理事長、1996年4月就任（任期3年）

長島律子：発表「Le Bonheur chrétien ressemble-t-il au bonheur des samourai?」、比較幸福学シンポジウム、国際高等研究所、京都、1996年5月23日

呉 凌非：発表「深層格による日本語文の意味記述について」、長尾研究室研究会、京都大学、1995年5月

呉 凌非：発表「自然言語処理における動情報と静情報」、長尾研究室セミナー、滋賀県新旭町地場産業振興センター、1995年7月

亀田彰喜：教育メディア利用促進委員会委員、1996年8月6日就任

岡本 進：発表「呼吸循環応答からみた全力漕と漸増漕との比較」、第50回日本体力医学会、福島県文化センター、1995年9月15日

岡本 進：発表「模擬的漕力発揮に対する体力構成要素の貢献度」、第120回京都体育学会、滋賀大学、1996年6月29日

岡本 進：発表「山岳競技選手の有酸素作業能力」、第51回日本体力医学会、広島国際会議場、1996年9月19日

岡本 進：講演・実技「体力測定と評価」、平成7年度健康運動実践指導者養成講座、県立スポーツ会館、1995年9月19日

岡本 進：講演「スポーツ生理学」、日本体育協会公認スポーツ指導員養成講座、滋賀県立短期大学、1995年12月10日

岡本 進：講演「漕艇競技に応じた体力」、平成7年度日本漕艇協会公認コーチ養成講座、戸田漕艇場、1996年3月19日

寄本 明：発表「低周波超音波法からみた中高年女性の骨塩量および骨質と生活習慣の関係」、第50回日本体力医学会大会、福島、1995年9月17日

芳田哲也、能勢 博、中井誠一、寄本 明、河端隆志、森本武利：発表「血液量の体温調節能および運動能に及ぼす影響」、第50回日本体力医学会大会、福島、1995年9月15日

寄本 明、姜 徳鍋：発表「韓国におけるエアロビクス実施中年女性の有酸素能力と1日エネルギー

- 消費量について」、日本体育学会第46回大会号、群馬、1995年10月6日
- 芳田哲也、能勢 博、河端隆志、中井誠一、寄本 明、森本武利：発表「運動時の前腕血流量、発汗量に及ぼす血液量の影響」、第34回日本生気象学会大会、神戸、1995年10月29日
- 中井誠一、芳田哲也、寄本 明、岡本直輝、森本武利：発表「運動時の発汗量と水分摂取量に及ぼす環境温度(WBGT)の影響」、平成7年度日本体力医学会賞授賞、1995年9月15日
- 芳田哲也、中井誠一、寄本 明、河端隆志、森本武利：発表「寒冷暴露時の生体反応に与える身体トレーニングの影響」、第9回日本体力医学会近畿地方会、京都大学、1995年2月4日
- 寄本 明：講演「呼吸循環機能測定の実際・データの活用法」、平成7年度専門測定診断講座-呼吸循環系-、県立スポーツ会館、1995年7月6日
- 寄本 明：講演・実技「健康づくりのための運動」、滋賀県大津保健所健康推進員再教育講座、大津市保健センター、1995年8月3日
- 寄本 明：講演「運動処方とその実際」、滋賀県八日市保健所健康推進員養成講座、滋賀県八日市保健所、1995年8月18日
- 寄本 明：講演「健康づくりと運動」、「運動生理学」、滋賀県水口保健所健康推進員養成講座、水口町勤労青少年ホーム、1995年9月5日、10月16日
- 寄本 明：講演「健康づくりと運動プログラム」、平成7年度健康運動実践指導者養成講座、県立スポーツ会館、1995年9月20日
- 寄本 明：講演「運動生理とその実際」、滋賀県八幡保健所健康推進員養成講座、滋賀県八幡保健所、1995年9月27日
- 寄本 明：講演「骨粗しょう症予防のための運動について—効果的な運動の取り入れ方—」、骨粗しょう症健康教室、安土町保健センター、1995年10月30日、11月6日
- 寄本 明：講演「運動の必要性和正しいウォーキングの仕方」、平成7年度県民健康講座、水口保健所、1995年12月3日
- 寄本 明：講演「スポーツ生理学」、日本体育協会公認スポーツ指導員養成講座、滋賀県立短期大学、1996年2月4日

『滋賀県立大学国際教育センター研究紀要』

編集委員 (○印代表)

語学系 (英)	○石田法雄
(仏)	長島律子
(中)	呉 凌非
情報系	○高橋信行
体育系	岡本 進

1996年12月25日印刷

1996年12月25日発行

編集、発行

滋賀県立大学国際教育センター

522 彦根市八坂町2500

Phone: (0749) 28-8251

Facsimile: (0749) 28-8480

E-mail: report@ice.usp.ac.jp

印刷

山田印刷株式会社

523 近江八幡市中村町49-12

Phone: (0748) 32-1101

The University of Shiga Prefecture
The University Center for Intercultural Education
2500 Hassaka-cho
Hikone, Shiga 522 JAPAN