

滋賀県立大学
工学部報

第 11 号

(2014 年度)

2015 年 11 月

滋賀県立大学工学部

School of Engineering

The University of Shiga Prefecture

「工学部報(第11号)」の発刊にあたって

工学部長 山根浩二



このたび、第11号の工学部報が発行されました。開学以来2年に1回定期的に紙媒体で発行を続けてまいりましたが、今回から電子版で毎年発行することとなりました。是非、ご一読下さい。

滋賀県立大学は今年で20周年を迎えました。工学部は開学当初、材料科学科と機械システム工学科の2学科体制で発足しました。その後、2008年度に当初から設置が期待されていた電子システム工学科が新設され、従来から「土・機・電・化」とされる工学部の基幹学科のうち「土（土木・建築関係学科、本学環境科学部に既設）」を除く3基幹学科が本学部に揃い、あらゆる「ものづくり」に対応可能となりました。2014年度までに、学部卒業生および大学院博士前期課程修了生、合わせて約2160名を世に送り出すことができました。本年6月6日には、多くの卒業・修了生とその家族や、この20年間に定年退職された諸先生、他大学へ異動された先生方をお迎えして、開学以来はじめてのホームカミングパーティーを開催しました。パーティーが盛会のうちに終えることができたのも、出席賜ったみなさまの本学部への愛着心によるところが大であると感じております。

現在、全国の大学は、受験生が急減し始める“2018年問題”へ備えなければなりません。滋賀県の18歳人口は、今後、“微減”と予測されてはいるものの、「就職に強い大学」、「しっかりした基礎教育と充実した実験・実習教育」など、これまで以上に本学工学部の強みをPRして、広く受験生を確保しなければなりません。また、政府によって約780ある既設の国公立大学をG(Global)大学とL(Local)大学へ仕分けしようとする政策を打ち出しつつあります。規模が小さい本学工学部は、30周年までの次のディケードで、いわゆる“カテゴリーキラー”として、教育・研究両面で役割を明確化して個性を磨き、受験生の確保とともに教育・研究の質を維持してゆかねばなりません。

本報告書は、次のディケードにつながる本学工学部の教育および研究の現況をご理解頂き、多くの方々とのさらなる交流・連携へと発展していくことを願って、取りまとめたものとなっております。

是非、ご一読頂き、皆様のいろいろなご意見を賜れば幸甚に存じます。

2015年7月

目次

I	工学部の近況報告	1
II	叙勲・受賞・栄誉	5
III	予算	7
IV	学生の動向	9
V	教員の動向	23

* 各教員の研究活動およびその他活動については以下の URL をご覧ください。

<http://db.spins.usp.ac.jp/>

I 工学部の近況報告

1. 工学部の教員組織

(平成27年4月1日現在)

学科名	部門名	教育研究内容	教 員 組 織			
			教 授	准 教 授	講 師	助 教
材料科学科	無機材料	金 属 材 料	バラチャンドラン・ ジャヤデワン	宮村 弘		
		セラミックス 材料	松岡 純	吉田 智		
		エネルギー環境 材料	奥 健夫	秋山 毅		鈴木 厚志
	有機材料	有機複合材料	徳満 勝久	竹下 宏樹	山下 義裕	
		高分子機能設計	廣川 能嗣	谷本 智史		伊田 翔平
		有機環境材料	北村 千寿	井上 吉教		竹原 宗範
機械システム 工学科	機械シス テム工学	エネルギーと 動力	山根 浩二	河崎 澄		
		流 体 工 学	南川 久人	安田 孝宏		栗本 遼
		材 料 力 学	高松 徹	田邊 裕貴		和泉 遊以
		機 械 ダイナミクス	栗田 裕	大浦 靖典		田中 昂
		メカトロニクス	安田 寿彦	山野 光裕		西岡 靖貴
		生産システム	奥村 進			
		数理教育担当	門脇 光輝			
電子システム 工学科	電子工学	電 子 回 路	稲葉 博美	岸根 桂路		
		デバイス工学	柳澤 淳一	一宮 正義		
	電子応用	センシング工学	作田 健	福岡 克弘		大橋 正治
		パワーエレクトロ ニクス	乾 義尚	坂本 眞一		平山 智士 伊藤 大輔
	情 報	ネットワーク 情報工学	酒井 道	宮城 茂幸		小郷原 一智
		知能情報工学		畑中 裕司		
ガラス工学 研究センター	ガラス製造プロセス工学		山田 逸成		山田 明寛	

2. 工学部支援会の活動状況

平成 26 年度 会員企業 20 社

H26. 7. 24	総会、会員交流会	会員企業 14 社 24 名、本学 37 名
H26. 9. 19	工学部研究交流会	会員企業 14 社 26 名
H26. 12. 2	工学部支援会セミナー	会員企業 8 社 16 名
H27. 3. 3	工学部支援会企業研究会	参加企業 16 社、学生・院生 材料 65 名、機械 49 名、電子 61 名

支援会企業工場見学会

H26. 11. 11	㈱オーケーエム
H26. 11. 11	関西保温工業㈱
H26. 11. 11	近江化学工業㈱

支援会会員企業概要作成
支援会ニュースの発行ほか

II 叙勲・受賞・栄誉

1. 滋賀県立大学優秀職員等表彰

平成 26 年度優秀職員表彰 奥村 進 教授

2. その他の受賞・栄誉

(1) 材料科学科

表彰名	受賞日	受賞者名
Journal of the Ceramic Society of Japan 2013 年度優秀論文賞	平成 26 年 6 月 6 日	菅原 透 (現・秋田大学), 吉田 智, 松岡 純
日本化学会 BCSJ 賞 (欧文誌 87 巻 12 号)	平成 26 年 10 月 16 日	秋山 毅, 奥 健夫
第 15 回 CER 最優秀発表論文賞	平成 26 年 12 月 4 日	徳満勝久

(2) 機械システム工学科

表彰名	受賞日	受賞者名
平成 26 年度 災害科学研究所 優秀研究賞	平成 26 年 10 月 15 日	和泉遊以
土木学会 第 69 回年次学術講演会 優秀講演賞	平成 26 年 11 月 11 日	和泉遊以

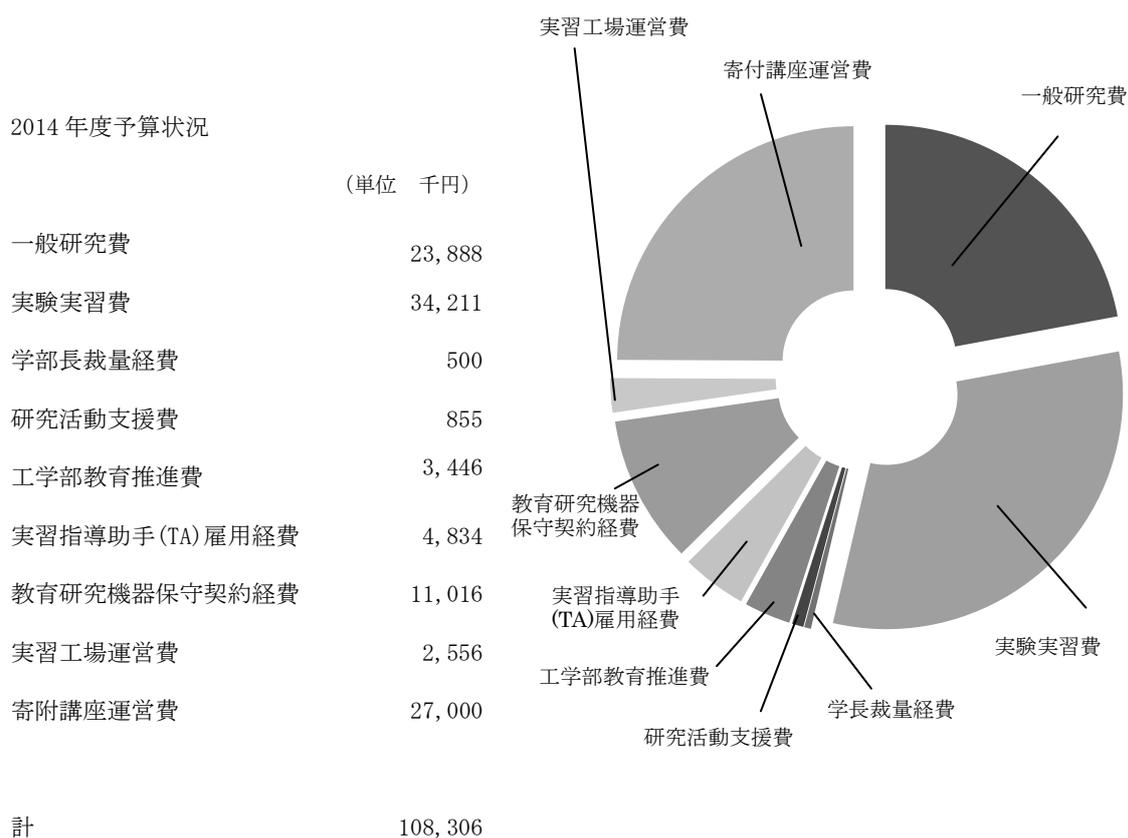
(3) 電子システム工学科

III 予算

1. 研究資金獲得状況

研究資金名称	2014 年度		
	件数	金額 (千円)	
科学研究費補助金	22	46,190	
受託・共同研究	54	67,050	
奨励寄附金	30	23,825	寄附講座設置に関する寄附金を含む
合計		137,065	

2. 工学部運営経費内訳



IV 学生の動向

(平成 27 年 4 月 1 日現在)

1. 入学・在学状況

(1) 学部生

学生数 (2015年5月1日現在)

学科	入学定員	現員					
		1年次	2年次	3年次	4年次	5年次以上	計
材料科学科	50	50	50	48	57	10	215
機械システム工学科	50	54	53	50	53	13	223
電子システム工学科	50	50	50	49	51	17	217

2015年度志願者・入学者数

学科	入学定員	志願者		入学者		入学者の出身	
		男	女	男	女	県内	県外
材料科学科	50	164	39	38	12	18	32
機械システム工学科	50	207	15	50	4	21	33
電子システム工学科	50	261	21	46	4	15	35

(2) 大学院生

学生数 (2015年5月1日現在)

専攻	入学定員		現員						
	前期課程	後期課程	博士前期課程			博士後期課程			
			1年次	2年次	合計	1年次	2年次	3年次	合計
材料科学専攻	18	3	15	19	34	1	2	1	4
機械システム工学専攻	18		15	19	34				
電子システム工学専攻	18		13	20	33				

2015年度志願者・入学者数

専攻	入学定員	志願者		入学者		入学者の出身	
		男	女	男	女	本学	本学外
材料科学専攻	18	21	2	13	2	15	-
機械システム工学専攻	18	21	0	15	0	15	-
電子システム工学専攻	18	17	0	13	0	13	-

2. 学生の受賞・表彰

表彰名	受賞日	受賞者名
Journal of the Ceramic Society of Japan 2013 年度優秀論文賞	平成 26 年 6 月 6 日	材料科学科 濱野祐嗣 (指導教員：菅原 透 (現・秋田大学)・吉田 智・松岡 純)
第 9 回日本セラミックス協会関西支部学術講演会 学生講演賞	平成 26 年 10 月 16 日	材料科学科 吉田圭佑 (指導教員：吉田 智)
日本化学会 BCSJ 賞 (欧文誌 8 7 巻 1 2 号)	平成 26 年 10 月 16 日	材料科学科 番家翔人・松本泰輔 (指導教員：秋山 毅)
第 15 回 CER 最優秀発表論文賞	平成 26 年 12 月 4 日	材料科学科 林明日香 (指導教員：徳満勝久)
精密工学会関西支部 ベストポスタープレゼンテーション賞	平成 26 年 7 月 4 日	機械システム工学専攻 山本修平 (指導教員：小川圭二 (現・龍谷大学)・田邊裕貴・高松徹・中川平三郎 (現・中川加工技術研究所))
日本混相流学会混相流シンポジウム 2014 学生優秀講演賞	平成 26 年 10 月 18 日	機械システム工学専攻 藤原海 (指導教員：南川久人)
日本非破壊検査協会新進賞	平成 27 年 3 月 10 日	電子システム工学専攻 野間翔太 (指導教員 作田健・福岡克弘)

3. 卒業・進学・就職状況

2014 年度大学院博士後期課程修了生

専攻	修了者
材料科学専攻	-
機械システム工学専攻	-
先端工学専攻	-

2014 年度大学院博士前期課程修了生

専攻	修了者	進学者	就職者	その他
材料科学専攻	18	-	18	
機械システム工学専攻	16	-	16	
電子システム工学専攻	12	-	11	1

2014 年度学部卒業生

学科	卒業生	進学者	就職者	その他
材料科学科	46	23	19	4
機械システム工学科	49	17	31	1
電子システム工学科	40	19	19	2

4. 進学先・就職企業一覧

(1) 材料科学科・材料科学専攻

(2014 年度)

大学院（博士前期課程）修了生

オイレス工業(株)	大阪印刷インキ製造(株)	大阪府立三島高等学校
(株)カネカ	菊水化学工業(株) (2 名)	寿精版印刷(株)
山九(株)	大東電材(株)	太平洋工業(株) (2 名)
多木化学(株)	東洋ガラス(株)	東洋ゴム工業(株)
トヨタ車体(株)	トヨタ紡織(株)	日鉄住金鋼板(株)
マツイカガク(株)		

学部卒業生

大学院進学

滋賀県立大学大学院 (15 名)	京都大学大学院 (2 名)	大阪大学大学院 (1 名)
京都工芸繊維大学大学院 (4 名)	奈良先端科学技術大学院大学 (1 名)	

就職

(株)アウトソーシングテクノロジー	アクアシステム(株)	安全索道(株)
エンゼルプレイングカード製造(株)	(株)オーケーエム	(株)関西スーパーマーケット
(株)クラブコスメチックス	郷インテックス(株)	三甲(株)
(株)三社電機製作所	シオノギテクノアドバンスリサーチ(株)	大日本プラスチック(株)
日伸工業(株)	(株)不二越	古河 AS(株)
(株)丸一精肉	マルサンアイ(株)	ヤマザキマザック(株)
東近江行政組合		

(2) 機械システム工学科・機械システム工学専攻

(2014年度)

大学院(博士前期課程)修了生

(株)エクセディ	カヤバ工業(株)	川崎重工業(株)
近畿車輛(株)	ダイキン工業(株)	(株)ダイフク
大豊工業(株)	(株)テクノスマート	ナブテスコ(株)
日鉄住金テックスエンジ(株)	日本写真印刷(株)	日本熱源システム(株)
ヤマザキマザック(株)	ヤンマー(株)	(株)ユーシン精機
ローランド(株)		

学部卒業生

大学院進学

滋賀県立大学大学院(15名) 京都工芸繊維大学大学院(2名)

就職

愛知機械工業(株)	(株)浅野歯車工作所	(株)エクセディ
(株)エフ・アイ・エス	(株)オーケーエム	キャノンマシナリー(株)
(株)ゴースュー	(株)コクヨ工業滋賀	(株)コメットカトウ
ジヤトコ(株)	新コスモス電機(株)	ダイハツディーゼル(株)
(株)鶴見製作所	東レ・プレジジョン(株)	(株)東和エンジニアリング
(株)豊田自動織機	(株)西島製作所	(株)ナイキ
長浜キャノン(株)	ニチコン(株)	日本電産シンポ(株)
日立造船(株)	(株)フジキカイ	ホソカワミクロン(株)
(株)堀場エステック	(株)堀場テクノサービス(2名)	(株)マルハン
(株)ユーシン精機	東京都	滋賀県警察

(3) 電子システム工学科・電子システム工学専攻

(2014年度)

大学院(博士前期課程)修了生

(株)大垣村田製作所	川重冷熱工業(株)	キャノンマシナリー(株)
コーア(株)	太陽精機(株)	日本熱源システム(株)
(株)日立建機ティエラ	富士電波工業(株)、	三菱電機(株)
村田機械(株)	ヤンマー(株)	

学部卒業生

大学院進学

滋賀県立大学大学院(13名) 大阪大学大学院(2名) 九州大学大学院(1名)
奈良先端科学技術大学院大学(3名)

就職

アスモ(株)	AVCテクノロジー(株)	(株)エデュケーショナルシステムズ
(株)関電エネルギーソリューション	(株)かんでんエンジニアリング	キャノンマシナリー(株)
(株)きんでん	サンコール(株)	シーシーエス(株)
(株)SCREENホールディングス	ダイヤモンド電機(株)	中央電設(株)
(株)トーエネック	日鉄住金テックスエンジ(株)	フジテック(株)
(株)平和堂	北陽電機(株)	(株)レッドバロン
ローム(株)		

5. 博士論文

V 教員の動向

(平成 27 年 4 月 1 日現在)

教員の動向

新任

機械システム工学科	教授	門脇 光輝	2015年4月
機械システム工学科	准教授	山野 光裕	2015年4月
機械システム工学科	助教	田中 昂	2015年4月
電子システム工学科	教授	酒井 道	2014年8月
電子システム工学科	助教	大橋 正治	2015年4月
電子システム工学科	助教	平山 智士	2015年4月
電子システム工学科	助教	伊藤 大輔	2015年4月

昇任

退職

機械システム工学科	准教授	田中 他喜男	2015年3月
電子システム工学科	准教授	谷口 義治	2015年3月

着任のご挨拶

材料科学科 竹下 宏樹 准教授



材料科学科有機複合材料分野に 2013 年 4 月に着任いたしました。

出身は福岡県で、大学に入るまでは北九州市近郊の小さな町で過ごしました。その後、大学進学とともに京都へ移動し、京都大学工学部の高分子化学科を卒業しました。大学院修士課程からは京都大学化学研究所（宇治市）にある研究室へ所属を変え、そこで博士後期課程まで勉強させていただき、博士（工学）の学位を取得いたしました。博士課程修了後は、一年間同じ研究室で研修員として過ごした後、新潟県の長岡技術科学大学へ助手（後に助教へと名称変更）として採用されました。長岡での 15 年間の勤務の後、2014 年 4 月より本学工学部材料科学科准教授として採用され、現在に至ります。

専門は高分子材料です。高分子ゲル等のやわらかい材料や、結晶相・液晶相を含む固体高分子材料の構造と物性に関する研究をしています。高分子材料の物性を理解し制御するためには、その一次構造（化学構造）だけではなく、液-液相分離構造や結晶ラメラ構造等の高次構造をナノメートルから数ミリメートルにわたる広い空間スケールで観察し、構造の形成メカニズムを明らかにする必要があります。そのために、様々な顕微鏡観察や各種散乱法を使った構造観察を主たる研究ツールにしています。

講義においては、現在は、学部科目として化学熱力学、環境・分析化学実験（分担）、材料科学実験（分担）、人間探究学（分担）、大学院科目として高分子固体構造等を担当しています。

前任地の長岡技術科学大学は、学生数や教員数という観点では本学と同程度の大学です。しかし、高等専門学校（高専）出身の学生向けに設立されたやや特殊な大学でした。1 回生から入学してくる学生もいるのですが、8 割は高専卒業後に 3 回生から編入学してくる学生です。高専 5 年間の間に一度卒業研究まで経験した学生ばかりですので、今思うと、良くも悪くも「出来上がっている」学生が多いという印象でした。そのせいもあってか、本学で接する学生の気質はとても新鮮でした。これまで長岡で見てきた学生と比べると、悪く言えば線が細いようにも見えますが、私には純粹で可塑性が高い素直な学生がとても多いように見えます。地元出身の学生が多いことも理由でしょうか。とても興味深く感じるとともに、そのような学生を預かる教員の責任の重さをひしひしと感じているところです。

出身は福岡。京都で過ごした学生時代は 10 年間。新潟には 15 年間住みました。関西で過ごした時間が最も短いにも関わらず、昨年彦根にやってきて「関西に戻ってきた」という妙な安心感をおぼえ、大学生の時期を過ごす環境が与える影響の大きさを改めて実感しました。本学で学んでいる学生にも、彦根の滋賀県立大学で学んでよかったと思っただけのように、教員として日々精進したいと考えております。どうぞよろしくお願い致します。

着任のご挨拶

電子システム工学科 酒井 道 教授



2014年8月に電子システム工学科デジタル基礎分野（現：ネットワーク情報工学分野）に教授として着任いたしました酒井道（さかい おさむ）と申します。どうぞよろしくお願い申し上げます。

私は、滋賀県のお隣の京都府にて生まれ、大学院卒業まで京都で過ごしております。大学から大学院にかけて、電気系の学科・専攻に属していました。個人的には、大学院の修士課程在籍中に、自ら手を挙げてIAESTE（ユネスコ傘下の国際組織）のプログラムで、米国の一般企業での3ヶ月の技術研修に参加したことが大きな契機でした。また、大学院の博士後期課程の後、1995年にシャープ株式会社に入社して社員として8年間を過ごしたことも、今の研究スタイルにつながる重要な職務経験となったと思います。その後、2003年に京都大学工学研究科の助手として奉職し、講師・准教授を経て、2014年8月に本学工学部電子システム工学科教授として採用され現在に至っています。

担当科目は、学部科目としてコンピュータハードウェア、コンピュータアーキテクチャ、通信情報理論、工業数学、人間探究学（分担）等、大学院科目として複雑ネットワーク概論を教えています。

研究としては、これまで、メタマテリアル科学、およびプラズマ理工学分野で研究を行ってきました。上記の講義科目と少し分野が異なるように感じられるかと思いますが、自らの中では一貫して、個々の個体が集合体を形成したときに現れるシナジー効果に興味を持って研究してきました。そして、着任後はより積極的に、複雑ネットワーク分野で進んできた解析手法を基礎として、メタマテリアルやプラズマといった実体を扱う物性分野と、時には抽象的な概念も扱う情報分野にまたがって、広い意味でのネットワーク情報工学を開拓すべく研究展開を始めています。その意味では、工学部の他学科に関連する研究を行っておられる先生が何人もいらっしゃる、また他学部の先生方の研究テーマにも同様の手法を適用可能と思われる例が多く見られます。このような横断的な学内共同研究の実施にも力を注ぎたく、今後の取り組みを温かい目で見守っていただけますと幸いです。

また、教育活動に関しましては、上記の研究テーマを遂行して、学生に対して魅力ある研究環境を整え、お互いに刺激し合いながらのマンツーマン教育を重視したいと思っております。学部の基礎科目の講義におきましても、より実践的な内容の説明に努め、一方方向とならないように個々の学生との討論に時間を割けるように気を配っております。学生の持つ無限の可能性が伸びていくのをそばで感じられるのは教育者として無上の喜びであり、地域に貢献でき、そして世界に羽ばたいていく学生をどんどん送り出したいと思います。

彦根に着任して、中山道や彦根藩の歴史が息づくこの地は、その歴史があるからこそ地域の皆様の評価は大変的確なものと感じております。現在は東海道線に沿って関西と中京地区を結び、北陸地方にもアクセスが容易な交通の要衝であり、多くの企業の工場が立地する地域としてさらなる発展が期待できます。このような地に居を構える本学の発展のため、日々精進したいと考えていますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

退職された教員

機械システム工学科 田中 他喜男 准教授



田中他喜男は、昭和47年3月東京電機大学工学部機械工学科を卒業し、同年4月滋賀県立短期大学工業部機械工学科の助手として赴任し、昭和63年4月講師、平成3年4月助教授、平成7年4月開学の滋賀県立大学では工学部機械システム工学科に属し、助教授、准教授を経て、平成27年3月定年退職した。滋賀県立短期大学では、機械工作法Ⅰ、Ⅱ、機械設計製図、機械設計Ⅰ、Ⅱ、機械材料、機械工学実験、機械工作実習Ⅰなどの授業を担当し、県立大学では物理学A、基礎力学、物理学実験、機械製作実習、機械システム工学実験、機械材料学、機械加工学、金属加工学、人間探求学、人間学「機械技術と人間の講義」のほかに、物理学実験や機械製作実習、機械システム工学実験の実験・実習テキストなどの執筆に携わり、本学大学院では切削加工学を講義した。

研究専門分野は機械加工（被削性）とトライボロジー（耐摩耗性）である。研究業績の第1は、鋳鉄と鉄鋼、アルミニウム合金や銅合金などの被削性と耐摩耗性について、合金元素や機械的強度、顕微鏡組織などの材料特性の観点から系統的に明らかにした。これらの研究成果うち、実用JISアルミニウム合金に関して1991年1月大阪大学より工学博士の学位が授与された。さらに、“過共晶Al-Si系合金の被削性、および初晶Si粒子の大きさと数の影響”については、Aluminium-Verlag GmbHのALUMINIUMやASM International“Journal of Materials Engineering and Performance”などに再掲され、日本鉄鋼協会第138回秋季講演大会の依頼講演や軽金属学会第85回シンポジウム「アルミニウムの切削加工技術-向上見学を含む」、精密工学会2009年度第2回切削加工専門委員会において講演し、今でも非常に高い関心がある。これらの業績に対して、軽金属学会より1991年論文功労賞と2012年60周年記念功労賞を受賞した。業績の第2は、学会や産業界との共同研究であり、そのうち、精密工学会切削加工専門委員会では、主メンバーとして2期（2002年3月-2005年5月、2006年4月-2013年3月）に渡り共同研究を実施し、研究報告書“SCM440鋼の被削性（2005年5月発行）や非鉛快削鋼の被削性評価（2013年3月発行）”の主要部分を担当執筆した。業績の第3は、従来の工具寿命による被削性の良否を示す被削性指数を、切削抵抗の大小や工具摩耗の損傷の程度、仕上げ面性状の良否や切りくず処理性の難易度などを総合的に加味評価した被削性評価指数は、材料特性や加工法などにとらわれず、客観的な被削性の良否の評価法と被削性の良好な新素材の開発に対して極めて利便性がある。業績の第4は、拘束工具を用いて、切削抵抗や仕上げ面粗さ、切りくず処理性の難易度などに及ぼす工具摩耗幅の影響について検討した結果、Taylorの工具寿命方程式による工具寿命の長短或いは工具摩耗の損傷の程度が被削性の良否に必ずしも密接に関係しないことを明らかにした。また長年懸案であった仕上げ面粗さに及ぼす工具刃先の切れ刃稜丸味半径RCの影響について検討した結果、

供試材の切削仕上げ面粗Rzは、送り量をf(mm/rev)とすると、

$$Rz = \frac{f^2}{8RN} + a(b - (f - c)^2) \times RC \times 1000 \quad (\mu\text{m})$$
 で表されることを見出した。ただし、RNは工具

刃先の

コーナー半径(mm)、a, b, cは被削材定数である。

社会・学会活動としては、高大連携講座物理（滋賀県立米原高等学校、2007年12月と2009年7月）、平成22年度戦略的基盤技術高度化支援事業「ヒューマンスキルアシスト型注湯制御技術の開発」アドバイザー（2011年3月-2011年9月）、日本鉄鋼協会の論文校閲委員（2011年9月-）軽金属学会の論文校閲委員（2012年3月-）、PCM2014のreviewerなどを担当した。また、滋賀県立短期大学の卒業記念品として設計した野外ステージは、現在県立大学の湖風祭に用いられ、また滋賀大学でも同じものが製作され、学園祭などに使用されている。

退職された教員

電子システム工学科 谷口 義治 准教授

谷口義治 准教授は、昭和50年3月大阪大学理学部数学科を卒業し、昭和52年3月同大学大学院理学研究科数学専攻修士課程を修了、同年4月同大学院理学研究科博士課程に進学後単位修得退学、昭和55年4月大阪大学理学部数学教室に助手として採用された。「The method of moving frames applied to Kaehler submanifolds of complex space forms」により平成2年6月大阪大学より理学博士の学位を授与された。平成3年3月に同大学を退職、同年4月より滋賀県立短期大学に助教授として勤務、平成7年4月より滋賀県立大学工学部機械システム工学科助教授となった。その後、電子システム工学科の設置とともに、同学科に移ることになった。研究領域は第一に微分幾何学である。特にリー群の等質空間と呼ばれる多様体の数学を研究してきた。具体的にいえば、球面調和関数の理論の拡張として、球面と複素射影空間上の微分形式に対するラプラシアン固有値と固有形式の決定、等質空間上の正規リーマン計量相互の区別、等質リーマン空間の部分多様体の幾何学への動枠法の定式、さらに、Calbiの剛性定理のエルミート対称空間の複素部分多様体への一般化等を研究してきた。第二に量の理論を研究した。これは、超準解析として知られている無限小解析を、モデル理論を用いた方法ではなく、量概念の新たな構築によって再構成することを目指していた。滋賀県立大学での業務は、工学部の学生に対する数学の教育が主であり、微積分や線形代数、それに微分方程式の授業を行ってきた。開学当初から、様々なレベルの学生を教えてきて、どの年度もできるだけ学生の変化に合わせて授業を準備したが、納得の行くようにできなかったことも多かった。ある年にうまくいった方法でもその次の学年に対しては全く通用しないということも一度や二度ではなかった。とりわけ責任を感じたのは、機械システム工学科での卒業研究の指導と修士の学生の指導であった。自分が育った理学部の数学科では卒業研究はなく、それに相当するものはセミナー形式での学生指導であった。工学部では何がしかの研究をさせることが要求されると聞いて、仰天したことを今でもはっきりと覚えている。そもそも数学の研究をさせるにはカリキュラムが全く対応しておらず、たとえそれが整備されていたとしても、学生を研究するレベルに導くのは大学院の役目であり、学部生に研究云々は端から無理という認識であった。当時の学科長はわたしなりの数学のやり方指導してくれればよいと助言くださったが、そうでない先生方もおられたので、最初の卒研指導は、数学の研究としては全く意味がなくても、自分で考え調べ実践させることで卒業研究としてもらうことにした。その後、耳学問ではあったが、独立成分分析なら工学部で教えてきた数学を使ってできそうなことに気がつき、卒業研究に取り入れることにした。それでも修士の学生の指導となると素人には荷が重かった。最初（にして結果的に最後）の修士の学生が来た時、出来るかどうか見通しのつかないことをさせるわけには行かないので、まず自分で一応それらしい結果を得るまで予備的にやってみた。そうして学生に準備させていたころ、外国で開かれた学会に出席しておられたM先生が発表されたばかりの論文を送ってくださいました。そこで提案された方法は非常にシンプルだったので、学生にその拡張を研究させることにした。学生は頑張り一応発表できる結果に到達した。M先生には学会発表までお世話をしていただいた。まことに感謝している。それでも、学生の研究指導にあたっては工学の素人としての仕事しかできなかったことに違いなく、今も思い返せば忸怩たるものがある。

工学部報委員会

委員長	北村	千寿	(材料科学科)
委員	奥村	進	(機械システム工学科)
	柳澤	純一	(電子システム工学科)
	鈴木	厚志	(材料科学科)
	和泉	茂幸	(機械システム工学科)
	宮城	茂幸	(電子システム工学科)

編集後記

工学部報が今号から年報化され、電子版の発行も2年目となりました。各教員の研究状況などは本学ホームページの研究者情報(知のリソース(研究者総覧))から参照いただくことを前提とし、従来の紙面ベースに代わり e-book 形式で閲覧出来るようにしています。本年度は滋賀県立大学開学20周年を迎え、工学部で記念行事が行われました。次号での掲載をご期待下さい。

2015年11月 編集委員長記

滋賀県立大学工学部報 第 11 号

2015 年 12 月印刷・発行

編集 滋賀県立大学工学部工学部報委員会

発行 滋賀県立大学工学部

〒522-8533 彦根市八坂町 2500 番地

TEL 0749-28-8200 (代表)

FAX 0749-28-8478

URL <http://www.usp.ac.jp/>

