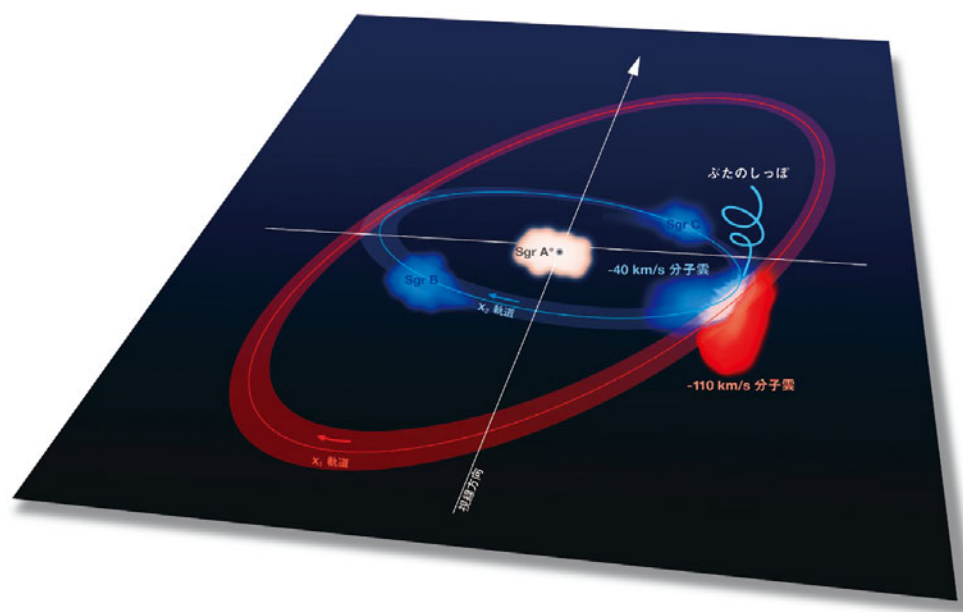
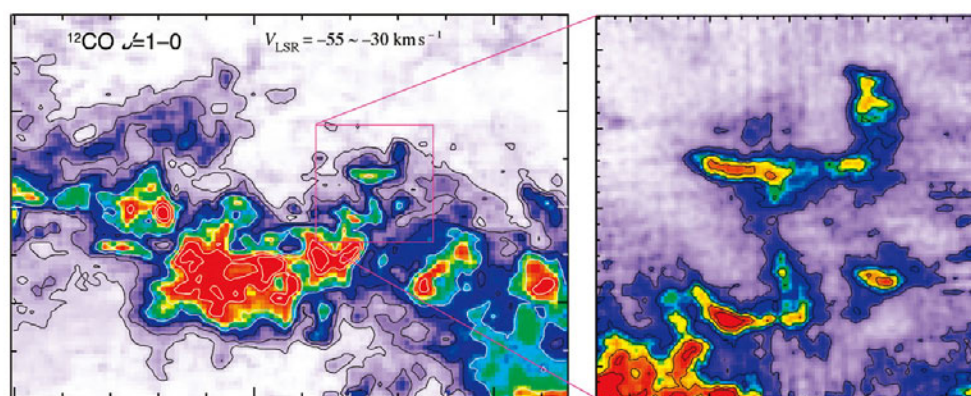


理工学部報



第62号

2013年9月20日



慶應義塾大学



コラム	2
「わくわくする」研究	栄長 泰明
巻頭メッセージ	3
世界に通じる人材の育成	
～理工学部創立75年記念事業～	
理工学部長 青山藤詞郎	
常任理事メッセージ	4
科学と技術の明日を想う	
真壁 利明	
TOPICS—理工学部創立75年記念事業—	5
国際展開について	小尾晋之介
新34棟建設経過について	岡 浩太郎
理工学部創立75年と記念史編纂の意義	相吉英太郎
KLL	7
慶應義塾先端科学技術研究センター(KLL)の現況	
荒井 恒憲	
KPRI	7
慶應義塾大学フォトニクス・リサーチ・インスティテュート(KPRI)の活動	
小池 康博	
教育への新しい風／教員からのメッセージ	9
物理情報工学科／基礎理工学専攻	安藤 和也
電子工学科／総合デザイン工学専攻	湯川 正裕
応用化学科／開放環境科学専攻	藤岡沙都子
理工学部の近況	10
各学科主任・日吉主任・各専攻長からのメッセージ	
博士課程教育リーディングプログラム	13
博士課程教育リーディングプログラム(オールラウンド型)	
「超成熟社会発展のサイエンス」の平成24年度の活動を振り返って	
神成 文彦	
グローバル環境システムリーダープログラム	
いよいよスタート	植田 利久
就職状況	14
最近の就職状況について	
津田 裕之	
受賞人事	16
計報	17
理工学コロキウム	18
自然環境の力と智慧	19
佐藤 春樹	
お知らせ	20
秋入学と導入教育	
「矢上賞」同窓会研究教育奨励基金による卒業生の表彰	
第14回矢上祭について	
KEIO TECHNO-MALL2013(第14回 慶應科学技術展)開催について	

※表紙は、天の川銀河の中心領域に発見された「ぶたのしっぽ」分子雲のイメージです。左上は一酸化炭素分子回転スペクトル線の強度分布、右上の拡大図で明瞭な螺旋構造が確認できます。下図で示すように、この特異な分子雲は二つの楕円軌道が交差する位置にあり、捻られた磁力管のキンク不安定性によって形成された構造と考えられます。(理工学部物理学科 准教授 岡 朋治)

慶應義塾大学理工学部のウェブサイトは

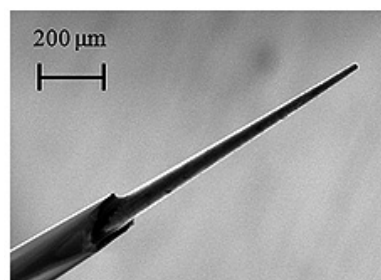
<http://www.st.keio.ac.jp/> です。

私たちの研究室で合成したダイヤモンドを初めてご覧になった方のほとんどは「ん？」というなんとも言えない反応を示してください。小中学生、あるいは高校生なら「え？どれがダイヤ？」「ダイヤモンドに見えない！」「のりみたい！」など驚きとも落胆ともいえる大きな反応をしてくれる人も多く、その反応を見ることは、時に私の楽しみにもなります(失礼!)。というのも、このダイヤモンドは、プラズマCVD装置により、基板上に数ミクロンの多結晶を積層した、灰色の板チョコのようなものですから、当然ですが…。

私たちのこのダイヤモンドは、ホウ素をドーピングした導電性のもので、私たちはこれを「電極」として利用する機能開発を行っています。この「灰色ダイヤ」をお見せしたあと、これが、電極として、将来「環境にある汚染物質の高感度なセンサー」や「簡単に健康チェックができるセンサー」、さらには「汚水浄化用の電極」として利用できる可能性があります、という話をすると、最初は「がっかり」でも、私の「わくわく感」を共有してくださるように思います(私がそう思っているだけでも知れませんが…)。

小中学生にとって「ダイヤモンド＝宝石のように輝いている」という常識が破られたこと、高校生にとって「ダイヤモンド＝絶縁体」という常識が破られたこと、あるいは「ダイヤモンドが電極になる」という、普通では考えにくい事柄が、彼らを「わくわく」させているような気がします。

考えてみれば、私自身、学生とともに研究を行う中で、「こうなればほしい、こうなるはずだ」と仮説を立てて実験を行い、その通りの結果を出すことができたときは感激し、喜ばしいものです。しかし、それに加えて、想像を超えた結果、あるいは期待を越え、普通では考えにくい「思いもよらぬ」実験結果が出たときの驚きは、なにものにも代えられず「わくわく」し、さらにその現象を明らかにできることによって「わくわく感」が倍増、それが私を病みつきにしているような気がします。これからも、このような驚きや、思いもよらぬ事実と向き合い、それを明らかにしてゆく「わくわく」を、学生、スタッフとともに味わい続けるべく、努力を続けてゆきたいと思っています。



電極になる導電性のダイヤモンド

世界に通じる人材の育成 ～理工学部創立75年記念事業～

理工学部長 青山 藤詞郎



2014年に理工学部は創立75年を迎えます。この記念すべき歴史の節目にあたり、理工学部創立75年記念事業を計画し、教育研究環境の整備をハードウェアとソフトウェアの両面から進めています。記念事業を構成する3つの柱の一つは、世界に通じる人材の育成です。様々な国際舞台において、中心的な役割を果たしリーダーとなり得る資質を備えた国際力・人間力豊かな、世界に通じる人材の育成を積極的に進めます。国際人材育成のための教育プログラムの改革は、すでにその一部が実施に移されています。今年の4月より、日吉キャンパスにおいて、理工学部1年生を対象とした「グローバルリーダーシップセミナー」が開講されました。選択履修する学生は、国外で活躍されている先輩による講演やサマースクールへの参加などを通して、豊かな国際感覚を養い、次のステップへのモチベーションを高めます。矢上キャンパスにおいては、学部3年生以上の学科専門科目について、一年間を4学期に分けて科目を履修するクォーター制に移行することにより、6月～7月に国外の大学で開講されるサマースクール等に、意欲ある学生が参加しやすい環境を整えています。学部教育プログラムのクォーター制への移行については、昨今の、秋入学問題に関連する国際化教育の一環として社会でその有効性が唱えられていますが、慶應義塾大学理工学部では、すでに学科ごとにクォーター制への移行が順次進められています。

学部卒業生の7割以上が大学院修士課程に進学する理工学部では、大学院における国際教育プログラムの整備も重要です。国際インターンシップの充実に加えて、大学院における、本格的な国外留学制度である、ダブルディグリープログラムの協定校には、アーヘン工科大学、マドリード工科大学、テレコムブルターニュ電気通信国立大学等が新たに加わり、合計14大学への留学が可能となりました。また、ASEAN地域の大学との協定による、学生ならびに教員の交流が推進されています。

理工学部は2014年に創立75年を迎えますが、さらに25年先の創立100年を祝う頃には、理工学部・理工学研究科から世に巣立っていった多くの人材が、世界の様々な場で国際人として活躍し、我が国そして世界の人々の豊かな社会構築に貢献し、そして慶應義塾のさらなる国際化を支えてくれるものと期待しています。

創立75年記念事業の2番目と3番目の柱は、グローバルリーダーとしての研究者の養成、21世紀の産業界を牽引する人材の育成です。慶應義塾基礎科学・基盤工学インスティテュートでは、慶應理工ならではのアカデミックで基礎学術的な研究分野において、少数精鋭の研究者が集中して研究できる環境を提供します。研究スペース、当該研究をサポートするための人材雇用枠とスタートアップ資金を学部が支援し、慶應理工から世界に向けてユニークな研究成果を発信してまいります。さらに、慶應義塾イノベーションファウンダリーでは、産業界との密接な連携の下に、独創的で有望な技術の研究開発を行い、この成果を再び産業界に還元する基盤を整えることを目指します。研究遂行には、博士課程の学生の積極的な参加を奨励し、学位取得後には、産業界の牽引役となり得る優れた人材を育成します。

これらの事業計画に平行して、矢上キャンパスでの教育研究を支援するインフラの整備が進められています。現在建設工事が進められている新34棟（仮称）には、これまでの機械系加工実習室をリニューアルして、ものづくりを支援する、デザインマニュファクチャリングセンターが開設される予定です。また、昨年4月に完成したテクノロジーセンター棟の1階には、地域産業への支援機能を含めたクリーンルームが開設され、まもなくサービスが開始されます。

慶應義塾では、これらの記念事業を遂行するために、理工学部創立75年記念事業募金を行っています。詳細は、理工学部ウェブサイト等でご確認いただけます。理工学部教職員、同窓生、在学生とそのご家族をはじめご関係者の皆様の、創立75年記念事業へのご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。



建設中の新34棟（仮称）

(理工学部 ウェブサイト <http://www.st.keio.ac.jp/>)

(理工学部 創立75年記念事業ウェブサイト <http://www.75.st.keio.ac.jp/>)

科学と技術の明日を想う

常任理事 真壁 利明



2013年の今年、OECDは40ヶ国を対象とした調査で日本を「価値創造力1位」と評価しました。この例が示すようにグローバル化はいろいろな項目に世界順位をつけ、秩序の標準化に向けた外部ベクトルの役を演じています。しかしこのグローバルリズムが人類共通の課題を克服し、新しい文明を生む力になることは難しいでしょう。明日へ希望を託して今日を生きる唯一の生物が人類です。新しい文明を拓くためには、新しい科学的価値観とこれを支える技術こそが必要です。西洋科学を移入して150年、日本は今日を生きる技術に加えて、明日を生きるためのサイエンスとこれを実現するテクノロジーを開拓し続け発展させる役割を負っています。

3.11後の復旧と復興に改革の原点をとり再生に向かういま、そのキーワードはラテン語起源の「レジリエンス」です。戦後の復興と経済発展期が終焉し、日本つくり直しに入ったことを象徴する言葉です。過去の価値観が通用しない現在の状況は、福沢先生が生きた江戸から明治への変革期と似ています。一方で、明治維新前に高度経済成長の実体験はなく、今を生きる我々は海外成熟国と同じ土俵の上でICT社会を謳歌するも、急速な少子高齢化のなかにあるなど、両時代の背景は大きく異なります。20世紀、初めの四半世紀に確立された量子論がトランジスター（1947年）を生み、終わりの四半世紀にマイクロエレクトロニクス時代を開花させ、地球の上で場所や時間を意識させないICT社会の繁栄につながりました。この壮大な大河の流れにも似た発展は、未解明な自然の摂理に、自由で独創的な鋭い洞察を幾重にも加えた基礎研究が長い間に堆積した結果です。残念ながら、大河の流れにはもはや新たな渓谷を刻む力はありません。手本のない時代、社会を切り拓いてゆくには歴史を学び、科学史や技術史に親しみ、今の立ち位置を認識した上で、未来を創造する科学に大きな夢を抱かねばなりません。科学には真実だけが堆積しており、次代の未来を他人任せにできないからです。

米国の科学と技術が輝いていた20世紀中葉に創刊された専門誌APLが今年丸50年を迎えています。引用件数が多くその後の科学に強い影響を与えた論文を50位まで公表しています。多くは現在のICT社会の基盤、エレクトロニクス・フォトンクスに関するものです。これを研究者の所属機関で見ると米国66%、日本17%、英国、スエーデン、オランダ、スイス、韓国、フランス、カナダがそれぞれ2%です。また、ECS学会は100周年を迎えた2002年、20世紀の技術開発でハイライトを飾った論文25件を挙げています。その内訳は米国80%、日本とカナダ8%、英国4%です。この2つの統計は、世界的な競争のなかで日本の電機産業が豊富な果実を実らせた1980年代の技術の基礎・基盤研究を、誰が何処で生み育てたかなどを検証する際重要な指標です。イノベーションの重要性に異議を唱えるものはありませんが、テクノロジーが一朝一夕に生み出されるのではなく、先端技術を創造し続けるには、仕組みとして長く・深く醸成するサイエンスの期間が必要なこと、国家にはこの期間を許容し支援する懐の深さと戦略が求められることを物語っています。大学は今日を生きる技術開発はもとより、はるか将来の科学や技術を生み出す努力を黙々と続けることが重要です。国の研究費を配分する際に心して熟慮すべき歴史的事実です。

来年は藤原工業大学創立以来75年の節目の年です。小泉信三初代学長は語っています「開設にあたり谷村豊太郎学部長は、直ぐ役に立つ人間は直ぐ役に立たなくなる人間だと、基本的理論をしっかりと教え込む方針を打ち立てられた」と。慶應義塾のサイエンスに対する心構えを、改めて思い直す75周年が近づいています。

国際展開について

国際交流委員長

理工学部創立75年記念事業委員会/国際人材育成基金設立委員会委員長 小尾 晋之介



昨今の報道によれば、東京大学が音頭を取って始まった大学の秋入学に関する議論はひと段落して、その代わりに学生の海外留学を促進するための方策として4学期制（クォーター制）の導入が国内大学で検討されているそうです。一方、昨年の本稿でご紹介したとおり、慶應理工学部ではクォーター制の導入が一部で始まっており、既に効果を表しつつあります^(注)。さらに、大学院生のダブルディグリー制度等により現行のカレンダーを維持したまま海外での本格的な学習を可能とする体制が整備され、欧州の様々な高等教育機関で常時20名ほどの理工学部生・大学院生が1年間を超える長期にわたり勉学に励んでいます。我々の取り組みを紹介するまでもなく、日本の大学の国際化・国際展開において学生のモビリティ（学習の流動性）向上は最重要のファクターであることは間違いありません。

学習の流動性を高める動きに関しては欧州域内の高等教育ネットワークにおける取り組みが世界をリードしています。慶應理工学部は2003年の理工学研究科「先端科学技術国際コース」設置以来、2005年のエコールサントラルグループとのダブルディグリープログラム開始、2007年のT.I.M.E. (Top Industrial Managers for Europe) への加盟を経て、徐々にその輪の中に入り実績をあげています。矢上キャンパスでは世界各国から集まってくる留学生たちの姿がここで見られ、学生のモビリティ向上は目に見えて進んでいます。そのことが、日本人学生にとっても良い刺激となっています。

留学生の中には、慶應での学位取得を目標として2年（修士）ないし3年（博士）程度の長期間を矢上の研究室で過ごす学生もいれば、3カ月から半年、1年程度の研究滞在（と講義の単位取得）によって本籍のある大学での学位取得要件の一部とするケースもあります。前者は一般的な留学で、個人ベースの活動でも実現可能ですが、後者は大学間の学生交換協定に従って運営される仕組みであり、教育機関としての信頼関係で成り立つものです。このような関係は研究者の個人的なネットワークに端を発する場合もあれば、大学として相互の学術的な活動状況を調査し協定締結に至る場合もあります。いずれにしても、私たちとしてはグローバルな信頼関係を築き継続してゆくことに注力しなければなりませんし、国境を越えた人の交流が活発になれば、大学の世界ランキングのような表面的な評価を超えたお付き合いが続くことになります。

ところで、理工学部では近年の経済発展が著しいASEAN諸国の有力大学とも連携を探りつつあります。ASEAN共同体構想が目標とする2015年は目前に迫っています。これが実現するならば、地域の高等教育ネットワークが欧州の例に倣って強化されていくことでしょう。一方で、ASEAN域内の一部の国では日本の大学制度、特に研究室を主体とした工学高等教育のモデルの導入を目指しています。そのような取り組みの代表として、日本マレーシア国際工科院（MJIIT, Malaysia-Japan International Institute of Technology）が昨年、クアラルンプールのマレーシア工科大学国際キャンパス内に開校しました。慶應理工学部で学んだ元留学生がスタッフに採用されただけでなく、松本智名誉教授（電子工学科OB）と浜田望名誉教授（システムデザイン工学科OB）のお二人が長期派遣教員として現地に赴き、それぞれ研究室の立ち上げにご尽力されています。このような人的なネットワークを通じて、MJIITと慶應理工学部は共同の学位プログラム開発などを始めとして様々な連携の可能性を模索しています。また、国際協力機構（JICA）の支援プログラムであるアセアン工学系高等教育ネットワーク（AUN/SEED-Net）への参画、SFCとの共同で展開するEBAコンソーシアム（文部科学省による大学の世界展開力強化事業）の推進など、この地域の急速な発展と歩調を合わせるようにしてつながりを強めていく準備をしており、数年後の発展が楽しみです。

理工学部の国際展開は学生のモビリティ向上と密接に関わっています。そのような活動を強化する「国際人材育成基金」の設立のため、理工学部創立75年記念事業へのさらなるご協力を改めてお願いいたします。

(注) 一部報道のとおり、慶應義塾大学は大学全体としてクォーター制の導入を推進することを決定しました。詳しくは慶應義塾のプレスリリース（トップページ＞報道発表＞2013/7/26 慶應義塾大学における学事日程等の検討状況について）をご覧ください。理工学部では、クォーター制導入に前向きな学科が増えつつあります。

新34棟建設経過について



企画室会議委員(施設担当)
理工学部創立75年記念事業委員会委員 岡 浩太郎



理工学部創立75年記念事業をハードウェアから支える新34棟(仮称)建設が急ピッチに進められています。理工学部の教育・研究環境を飛躍的に改善することを目的として、総床面積9436.47m²、地上4階建ての新34棟には、創立100年に向けての大きな期待が詰め込まれています。

1階には主に機械工学科と、システムデザイン工学科の研究室が入居予定であり、それ以外では次の世代のものづくりに先駆ける、最新的大型加工装置を設置した、デザインマニファクチュアリングセンター(仮称)が置かれます。ここには他大学でも例を見ない最先端の工作機械、計測装置が導入される予定で、理工学部・理工学研究科を訪れる人々を大いに驚かせることになるでしょう。また2階には機械工学科の研究室が配置されます。

3階北側には、大きなフロアを利用してデザイン工房とCAD室、製図室が設置されます。ここでは従来製図室で行われていた教育に加え、設計アイデアをいかに斬新なデザインとして実現するかについての新たな実習教育が行われます。また1階のデザインマニファクチュアリングセンターでの加工などの様子が、100インチスクリーンを2面並べた高精細大型ディスプレイで投射され、臨場感あふれたものづくり教育が行われます。

4階北側には管理工学科実験室の他、いままでは分散されていた化学科実験室と応用化学科実験室が一緒となり、安全で充実した化学実験が可能な新しい実験室が設置されます。今までの狭隘で危険な実験室から、ドラフトチャンバーなどが充実した、理想的な学生実験室を構築する予定です。また4階フロア南側には、「基礎科学・基盤工学インスティテュート」のための教員個室と実験室が設置される予定です。ここでは単なる業績主義に陥ることなく、これから理工学部創立100年またはそれよりももっと先に目を向け、全く新しい科学技術の創成や新しい研究分野を自ら作り上げてゆく、よい意味での一匹オオカミの研究者を育てることを目指します。現在ここに居を構える研究者の選考の準備が進められています。

建物全体には小池康博教授の研究成果である、高速データ通信が可能なプラスチック光ファイバーが血管のように縦横に張り巡らされる予定です。また同教授が開発された高精細ディスプレイが先に述べたデザイン工房内と2階の談話コーナー(ラウンジ)に設置され、教育・研究の現場で小池教授の最新の研究成果が実際に利用されるテストベンチとなる予定です。

現在はまだ建設途中ですが、来年1月早々には建物の引き渡しが行われ、旧棟から新棟への大掛かりな引っ越しが本年度中に行われます。新年度には新棟は本格稼働できる予定です。本年度末には最終的な環境整備が行われ、この新34棟の西側のスペースには緑を残すとともに、矢上キャンパスでの車間問題を解決するために、駐車スペースを確保する予定です。

本建設事業は塾からの資金供与があつてのことではあるものの、多くの個人または企業からのご寄付により進められています。特にデザインマニファクチュアリングセンターに導入する大型装置や化学実験室の機器・備品に関し、装置の供出という形で多額のご寄付を頂く企業の方々には、この場を借りてお礼申し上げます。次第です。

理工学部創立75年と記念史編纂の意義

理工学部創立75年記念事業委員会/記念史編纂委員会委員長 相吉 英太郎



理工学部の前身は、1939年に日吉キャンパスに設立された藤原工業大学です。その藤原工大から始まる75年の歴史は、「苦難の歴史」であり、とくに矢上に小金井から復帰するまでの33年間は、慶應義塾への藤原工大の移管による工学部発足、そして直後の爆撃による日吉校舎施設の焼失、福井や仙台への疎開、溝の口仮校舎への移転、そして復興を期した小金井キャンパスの開設など、とくに辛酸を嘗めた時代といえます。戦乱に翻弄されたこうした苦難からこそ、多くのことを我々は学んでいかねばなりません。

理工学部創立75年史の編修の取りまとめ役を仰せつかった時点でまず考えたことは、こうした理工学部の苦難の歴史をどのようなスタンスで描写するかでありました。すでに10年史・30年小史・35年史・50年史が刊行されており、75年史もその続編とするという意見もありましたが、記念史を読む者がそこから何かを少しでも学べるように、歴史を描写することこそが年史の意義であるとししました。創立者藤原銀次郎の技術立国への熱い思いと、当時の社会情勢に突き動かされるようにして設立された藤原工大にあって、初代学部長谷村豊太郎の言葉「すぐに役立つ工学教育はすぐに役立たなくなる」や、軍からの学科増設要請を拒否した態度は、まさに珠玉に値するものといえましょう。谷村が、戦艦「大和」の主砲の強度計算を担当した海軍造兵中将であったことを思うと、それらの重みをさらに感じます。

矢上キャンパス開設時の新しい教育理念である「工学基礎（エンジニアリング・サイエンス）」は、谷村の理念やこうした苦難の歴史に学んだ果実と思われます。そして、福澤諭吉の窮理の理念に立脚する形でその理念を発展させたものが、「理」と「工」を融合させた「理工学部」であり、「理工学基礎」がその教育理念になりました。こうして、1981年に工学部から理工学部へ発展しましたが、その時点から創立75年の2014年までの33年という数字は、藤原工大発足から矢上キャンパス（1972年開設）復帰までの33年に奇しくも一致します。すなわち、理工学部になる直前の「矢上キャンパス工学部」のわずか9年間で、創立75年という歴史のちょうど真ん中に位置しています。小金井を去るに当たり、そして矢上での理工学部への展開に向けて、苦難とともに蓄積されたエネルギーから生まれた「（理）工学基礎」の理念を描像することも記念史の使命であると思いました。

しかし、現在までの理工学部の33年を直視すると、「理工学基礎」の理念の希薄化の歴史と断じてよいと思われます。こうした理念の変遷は、理工学部を取り巻く社会がやはり突き動かしたものであると思われるべきです。その社会的背景としては、我が国の戦後経済の成熟とその後の沈滞、米ソ冷戦構造の解消を転機とした市場のグローバル化などが思い当たります。大学の使命の一つである「知」の継承による人材育成だけでなく、新しい「知」の競争的創造が、国の政策や産業界から強く求められるようになりました。1990年代後半以降は、それらに突き動かされた「改革の歴史」といえます。その改革の過程で理工学部が用いた理念的キーワードが、“interdisciplinary（学際化・横断化）”と“emerging（創発）”です。75年史では、近年におけるこれら理工学部の改革の歴史を詳述し、理工学部100年に向けた新たな歩みのための検証の役目も果たしたいと思いました。

「21世紀 COE」のプログラム公募要項にある「世界最高水準の研究教育拠点を形成…」という文言が、「グローバル COE」のそれでは、「国際的に卓越した教育研究拠点の形成…」に変化したように、官からの要請も研究重視から教育重視へと変化してきているように思われます。慶應義塾の建学の精神に沿った「人づくり」のための教育改革を、時々の政策や世情に左右されることなく、「独立自尊」の気概によって、理工学部の個々の構成員が日々着実に進めるための道標にもしたいとの思いも抱きつつ、2014年4月の刊行に向けた最終段階の編修作業を続けています。

慶應義塾先端科学技術研究センター (KLL) の現況

慶應義塾先端科学技術研究センター 所長 荒井 恒憲



慶應義塾先端科学技術研究センター (KLL) は2013年に創立14年を迎えました。所員・事務職員が一体となって精力的に KLL 活動を展開しております。一方、KLL 内外の情勢は KLL 活動に関して、その設立趣旨に即した適切な活動を模索する移行期に差し掛かっています。

我々のセンターの特徴である積極的な産学連携に関しては、円高による輸出産業の減退、長引く不況、電気メーカの経営戦略失敗などで、産学連携を巡る環境は大変厳しい状態が続いてきました。その中で、所員・事務職員一同が、理工学部教員と力を合わせて産学連携に取り組んできました。昨年12月に新政権が誕生して以来、積極的な財政政策で一時的にせよ経済は持ち直しており、この余裕を活かして新規の研究投資を行うように政府も奨励しています。我々 KLL もこの社会情勢の中で日本の新たな浮揚の一翼を担うべく努力する所存です。

一方、KLL の財政状態は外部研究費総額がほぼ変わらないものの、国の研究費からのオーバーヘッドが減少しているため構造的な収入減が続いており、その一方で、この10年間に創設した各種の KLL 補助制度の支出は膨らんでおります。この状態を是正すべく、収入に見合った支出の見直し作業を開始しています。

2014年には慶應義塾大学理工学部は創立75年を迎えます。2013年12月13日に開催予定の第14回慶應科学技術展 (KEIO TECHNO-MALL) では、この節目の年にふさわしい企画を用意しています。また、理工学部・理工学研究科の新たな飛躍のために、各種組織の設立が企画されている中、KLL では積極的にこの動きに協力し、新しい KLL の在り方に関して模索を続けております。

(KLLウェブサイト <http://www.kll.keio.ac.jp/>)

慶應義塾大学フォトニクス・リサーチ・インスティテュート (KPRI) の活動

KPRI 所長 小池 康博



KPRI は、内閣府の「最先端研究開発支援プログラム」に、私共が提案した『世界最速プラスチック光ファイバーと高精細・大画面ディスプレイのためのフォトニクスポリマーが築く Face-to-Face コミュニケーション産業の創出』が採択されたことから、2010年4月に理工学研究科内に設立され、新川崎タウンキャンパスを拠点に研究開発を進めております。

本プログラムでは、世界最速プラスチック光ファイバー (GI 型 POF) の開発と高精細・大画面ディスプレイの開発を進めております。世界最速 GI 型 POF の開発では、テレビ映像光伝送システム等で、ガラス製マルチモード光ファイバーでは避けられないと考えられてきた画像劣化 (モード雑音) を大幅に低減させることに成功しました。各家庭内の隅々までの光化を実現する「光の毛細管」構想に向け、精力的に研究が進められております。高精細・大画面ディスプレイの開発では、世界に先駆けて慶應義塾大学が研究開発してきた「超複屈折フィルム」実用化の見通しが立ち、その内容が本年2月4日の日本経済新聞1面で取り上げられ、各紙にも広がって報道されました。これまでにない画期的な光学フィルムで、これにより液晶ディスプレイの画質は格段に向上します。

また、2012年度には、医工連携によりフォトニクスポリマーによる Face-to-Face コミュニケーションシステムが医学部3号館に完成致しました。本プログラムの最終年度となる2013年度は、理工学部創立75年記念事業の一環として本システムを地上4階建ての教育研究実験棟 (新34棟) に導入いたします。棟内には10Gbps 対応の GI 型 POF によるネットワークを構築いたします。また、棟内に導入する高精細・大画面ディスプレイにより、キャンパス内遠隔教育、さらには他キャンパス、他大学との遠隔講義環境への発展を目指します。私共の成果を教育研究現場をはじめ社会に還元できるよう、研究開発を加速していく所存です。

KPRI の設立から今までの皆様方の温かなご支援とご協力に深く感謝申し上げます。今後とも益々のご指導、ご鞭撻の程、宜しく申し上げます。

(KPRIウェブサイト <http://kpri.keio.ac.jp/>)

教育への新しい風

安藤 和也（専任講師）：物理情報工学科／基礎理工学専攻 物理情報システム専修
専門：物性物理学、スピントロニクス

2010年3月に本塾で学位取得後、他大学研究所での研究中心の生活を経て、本年4月から物理情報工学科の一員となりました。久しぶりに慣れ親しんだ矢上キャンパスに戻り、慶應義塾大学を離れていた3年の間に変わったと新鮮に感じる事、以前のままだと懐かしく感じる事多々ありますが、ふとした瞬間に大学院生として研究に励んでいた頃が思い出されます。着任して2ヶ月程が経ちましたが、これまでとは一変した現在の生活にもようやく慣れてきました。日々学生と共に研究室の立ち上げに奔走していますが、毎日の進歩が感じられる瞬間は今しか味わえない貴重な体験だと思います。

学生から教員へと立場が変わり、先生方が学生一人一人のことをとてもよく考えて指導されていることを再認識しました。まだ手探り状態ではありますが、先生方から学び、自分なりのスタイルを確立できればと思います。日本の将来を担う塾生と共に始める新たな研究生活のスタートに心躍っています。



湯川 正裕（専任講師）：電子工学科／総合デザイン工学専攻 光・像情報工学専修
専門：信号処理工学、情報通信、不動点近似

2013年4月、電子工学科専任講師に着任いたしました。欧州の大学（英独1年間）、研究所（3年間）、大学（3年間）で不動点近似を軸とした数理工学（主に信号処理工学）の研究を継続してきました。

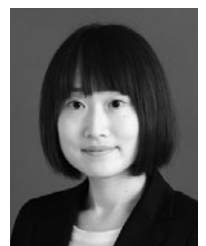
人間一つの道を究めるのに10年と言いますが、学部4年次から研究を開始して10年余りが経過した今の感触は、道を究めたというにはほど遠く、むしろ広大な草原を前に立ち尽くす旅人という表現が近いように思います。それでも、先人から授かった羅針盤（数理体系）を手掛かりに、信号処理の諸問題に対する見通しの良い解法を見つけるべく研究しています。開拓意欲に満ちた塾生とともに研鑽を積み、信号処理分野に新しい地平を拓くことを夢見て邁進し、また、それを通じて国際社会で活躍できる人材育成の一助となれることを願うばかりです。

教育については教員も学生も一緒に楽しむことが重要と考えます。まずは自分自身が楽しみ、その楽しさを学生と共有できるよう努力していきたいです。



藤岡 沙都子（助教）：応用化学科／開放環境科学専攻 環境・資源・エネルギー科学専修
専門：化学工学、移動現象操作

今年4月に応用化学科助教に着任いたしました。専門は化学工学で、特に気泡や液滴を含む混相プロセスを対象とし、装置設計や運転操作条件の最適化のための研究を行っています。マイクロ流路から高さ2mの気泡塔まで研究室には様々な装置があり、日々それらと向き合いながら、流れや物質移動を明らかにするための実験や数値計算に取り組んでおります。教育活動は目的関数を定めることが難しく日々苦戦しておりますが、学生と共に実験装置や計算結果と向き合い、新しい手法を積極的に取り入れられるよう共に学び、不思議な現象や説明の困難なデータにぶつかったときの驚きや喜びを共有しながら、地道に頑張っていきたいと思います。



機械工学科の近況

機械工学科主任 小尾 晋之介



本年3月に菅泰雄教授と山崎信寿教授が退職されました。お二人を最後に、小金井キャンパスで学んだ経験を持つ現役教員が機械工学科からは一人もいなくなりました。矢上台に居を構えてから40年余りの時が過ぎ、世代交代の節目が訪れたように思えます。今年度は別掲のとおり昇格もあり優秀なスタッフをお迎えすることもでき、総勢29名で教育研究に取り組んでいます(教授12名、准教授11名、専任講師2名、助教(有期)4名)。ところで、本稿では機械工学科学生の多彩な活動を紹介するスペースが十分にありませんが、数ある良いニュースのなかから一つだけご紹介いたします。毎年、卒業式で成績優秀者や課外活動で成果を挙げた学生が表彰されます。昨年度はマレーシアからの留学生、イザ フスナ ビンディモハマド ハシム君に対し日本機械学会畠山賞が授与されました。女子留学生がトップクラスの学業成績を修め表彰を受けたのは学科の歴史に残る快挙です。新時代の到来を象徴する慶事として喜びたいと思います。

(機械工学科ウェブサイト <http://www.mech.keio.ac.jp/>)

電子工学科の近況

電子工学科主任 岡田 英史



電子工学科では、今年3月に、真壁利明教授、小原實教授、松本智教授、稲森真美子助教(有期)、八木澤卓助教(有期)の5名の方が退職されました。4月には、野田啓専任講師、湯川正裕専任講師、津守伸宏助教(有期)が新たに着任され、久保亮吾助教(有期)、寺川光洋助教(有期)が専任講師に就任されました。この5年間で9名の方が定年退職され、教員構成は大きく変化してきましたが、昨年度末で一段落した感があります。これを契機に、「最先端技術の進歩に対応できる基礎学問の習得」という電子工学科における教育目標を堅持しつつ、より教育効果の高いカリキュラムを実現すべく、講義、演習、実験科目の内容および教授法に関して、包括的かつ抜本的な検討を学科全体で開始しております。また、理工学部創立75年記念事業である「世界に通じる人材の育成」は、学科教育においても重要な課題と捉えており、積極的に推進したいと考えております。どうか皆様のご支援を賜りますよう、お願い申し上げます。

(電子工学科ウェブサイト <http://www.elec.keio.ac.jp/>)

応用化学科の近況

応用化学科主任 千田 憲孝



本年度より戸嶋前主任の後を受け、教室幹事高尾准教授、学習指導副主任磯部教授とともに、学科運営にあたっております。応用化学科では本年3月に木村敏夫先生、只野金一先生が定年退職され、また前田千尋先生が退職されました。一方、4月より萩原学助教(有期、無機構造科学)、三浦洋平助教(有期、有機機能材料化学)、吉田圭佑助教(有期、有機合成化学)が新たにメンバーに加わり、藤岡沙都子助教(有期)が助教(化学工学)として就任しました。学部基礎教育の充実を図った新カリキュラムによる学生が2年生となり、物理化学、無機化学、有機化学、分析化学、高分子化学、生体物質化学の基礎系学科必修科目が本年度より開講されています。来年度からは学生が海外研修などに参加できる環境を整えるため、3年時の応用化学実験第1・第2がクォーター化される予定です。理工学部創立75年に向け、最も歴史のある応用化学科は、研究教育体制をより強固なものとするための努力を続けています。

(応用化学科ウェブサイト <http://www.applc.keio.ac.jp/>)

物理情報工学科の近況

物理情報工学科主任 足立 修一



今年3月に宮下照夫准教授が定年退職され、小野雅裕助教が退職し、NASA JPLに異動されました。4月には安藤和也専任講師と田中貴久助教(有期)が着任されました。また、藤谷洋平准教授が教授に、塚田孝祐専任講師が准教授に昇格されました。物理情報工学科全教員25名で、今年度も教育と研究に精力的に取り組んでいます。世界的に活躍している若手研究者が毎年のように物理情報工学科に加わり、学科は活気にあふれています。

学問を究める学科、社会の期待に応える学科として、物理情報工学科は継続的に教育・研究システムの改善を進めています。特に、昨年度、3年生に導入したクォーター制(4学期制)が2年目に入りました。クォーター制によって、6、7月の第2クォータと8、9月の夏季休暇を利用して3年生が海外で長期研修を行うことができます。秋学期入学問題の一つのソリューションとして、塾内外でクォーター制は大変注目を集めています。今後とも進化し続ける物理情報工学科に大いに期待してください。

(物理情報工学科ウェブサイト <http://www.appi.keio.ac.jp/>)

管理工学科の近況

管理工学科主任 栗田 治



増田靖教授の後を受け、2013年度から学科主任を務めることになりました。教室幹事は飯島正専任講師、学習指導副主任は稲田周平専任講師です。教員一同(21名)は研究に尽力しつつ、一丸となって学科教育に当たっております。

学生の就職状況も良好です。卒業生の皆様のご支援・ご指導に心より感謝申し上げます。一方、長年管理工学科の教育研究に尽力された浦昭二名誉教授が2012年8月16日に肺炎のため逝去されました(享年84歳)。ご冥福をお祈りいたします。

続いて最近の話題です。文科省の「ビッグデータ利活用によるイノベーション人材育成ネットワークの形成」の拠点として管理工学科の山口高平教授が統括する教育プロジェクトが選定されました。効果的・効率的・戦略的にビッグデータを利活用できる人材を、大学院理工学研究科で育成するものであり、実業界からの期待も寄せられているものと存じます。

教育・研究に関するご提案などございましたら、どうぞお知らせください。なお当学科では、学生の工場見学にも積極的に取り組んでおり、理工学部卒業生の皆様にもお願い申し上げることもあろうかと存じます。今後とも何卒宜しくお願いいたします。

(管理工学科ウェブサイト <http://www.ae.keio.ac.jp/>)

数理科学科の近況

数理科学科主任 太田 克弘



数理科学科ではここ数年、教員の異動が多くなっています。本年3月には、石川史郎先生が定年退職され、宮本安人専任講師も退職されました。一方4月より、高橋博樹専任講師が着任されています。また、今年度末には、3名の教授が定年を迎えます。学科の顔とも言える先生方の退職により、残される教員としては心細い限りですが、教員の世代交代によりフレッシュで活力ある学科を目指していきたいと思っております。

理工学部は、藤原工業大学開校から数えて来年で75周年を迎えますが、同時に数理科学科も1974年の数理工学科設立から数えて40周年を迎えます。40年ということ、設立当時のことをご存じの方が定年を迎える時期です。学科内でも、設立当時のことをご存知の教員は3名ほどです。学科では、2014年3月1日(土)に40周年記念同窓会を開催すべく準備を始めました。詳細は追ってウェブサイトなどでアナウンスいたします。

数理工学科・数理科学科の教育研究に大きな貢献をされた先生のうち、田中洋先生が2012年7月17日に、宮崎浩先生が2013年5月12日にご逝去されました。ここに謹んで故人のご冥福をお祈り申し上げます。

(数理科学科ウェブサイト <http://www.math.keio.ac.jp/>)

物理学科の近況

物理学科主任 高野 宏



佐々田博之教授の後を受け、2013年度より主任を務めさせていただいています。

教室幹事は大橋洋士教授から岡朋治准教授に、学習指導副主任は山内淳准教授から白濱圭也教授に交代になり、共に学科運営にあたることになりました。

2012年末に柴山義行専任講師が転出されました。2013年度より、村川智助教(有期)が着任し、千葉文野助教が専任講師に昇格しました。2013年4月の時点で、教授7名、准教授8名、専任講師5名、助教2名、助教(有期)2名、計24名の教員で学科を構成し、教育、研究に取り組んでいます。教員24名のうち、実験の教員が14名、理論の教員が10名です。研究室は、理論研究室と実験の7研究室、計8研究室の体制をとっています。

物理学科は、機械工学科、電子工学科と協力して、理工学部1年生の力学と電磁気学の教育を担当しています。2012年度からは、春学期と秋学期をそれぞれ前半後半に2分割して、週2コマの授業を行い、クォーター制の運用を始めました。

これまで春学期と秋学期に、力学と電磁気学を1科目ずつ並行して教えていましたが、力学の2科目をそれぞれ春学期の前半と後半に教え、電磁気学の2科目をそれぞれ秋学期の前半と後半に教えています。集中して勉強しやすいと、学生にも好評です。

(物理学科ウェブサイト <http://www.phys.keio.ac.jp/>)

化学科の近況

化学科主任 山田 徹



化学科では昨年度後半に、三浦智明助教が新潟大学に、斎藤毅助教(有期)が筑波大学に転出いたしました。

一方、角山寛規さんが専任講師に、酒井隼人さんが助教(有期)に着任されました。今年度は、大野修助教(有期)が助教に就任、菊地哲助教が専任講師に昇格しました。

今年度は7月には大野助教がミュンヘン工科大学に短期留学するほか、中華民国(台湾)の清華大学とサマープログラムによる学生交換で、大学院生3名(化学科2名、応用化学科1名)を派遣、3名が清華大学から派遣され、それぞれ4週間の研究活動を行います。これとは別プログラムで淡江大学からの大学院生が2ヵ月間化学科で研究活動を行います。これらの学生間のミニシンポジウムによる研究交流も企画されており、化学科は今年は異文化交流の夏になりそうです。2014年の理工学部創立75年などイベントが続きますが、皆様のなお一層のご支援を賜りたく重ねてお願い申し上げます。

(化学科ウェブサイト <http://www.chem.keio.ac.jp/>)

システムデザイン工学科の現在

システムデザイン工学科主任 大森 浩充



教授13名、准教授13名、専任講師2名、助教1名の合計29名の教員で2013年度がスタートしました。昨年度、浜田望教授（現・名誉教授）が退職し、新年度の新任として藤大樹助教が加わり、教員数は2012年度と同数です。昨年9月1日から1年間の予定でライプニッツ・ハノファー大学（ドイツ）へ留学中の柿沼康弘准教授が本年度帰国予定です。年度はじめの学生数は、4年生152名、3年生151名、2年生149名、総勢452名で、昨年度3月14期で2023名の卒業生が卒業しました。

今年度、SD工学科の将来を検討する委員会「SD将来計画検討委員会」（委員長：三田彰教授）および「カリキュラム検討委員会」（委員長：岸本達也准教授）を立ち上げ、SD工学科を取り巻く環境に応じて絶えず本学科を変化させていく体制を実現しています。また、学科内に学科広報タスクホースを組織し、学内外への広報活動に力を入れています。既に理工学部創立75年記念事業の幾つかも開始されており、創立100年（2039年）を見据えた次の25年の長期展望を考える段階となりました。また、2016年度には、学科創立20周年を迎えることから、これまで以上にシステムデザイン工学科のプレゼンスを内外に示す必要があり、皆様のご協力を今後とも切に願います次第です。

（システムデザイン工学科ウェブサイト <http://www.sd.keio.ac.jp/>）

基礎教育科目としての情報学

情報工学科主任 岡田 謙一



理工学部1年生の必修科目として28年間に渡って情報処理同実習が開講され、メール、ワープロ、表計算ソフトなどを実習形式で学び、コンピュータリテラシーを高めるという点で大きな役割を果たしてきました。しかし今や小中学生でさえパソコンを操作する時代になり、数年前から講義内容の検討が行われてきました。一方で情報通信技術の進展は目覚ましく、コンピュータとネットワークを使わない生活は考えられず、コンピュータ犯罪も大きな社会問題となっています。情報に関する知識が多く分野で必須になったことから、今年度1年生の必修科目として新設された情報学基礎において、情報倫理、セキュリティ、コンピュータとネットワークの仕組み、様々なデータ処理、インタフェースなどを座学形式で学ぶ事となり、これに伴い教科書として理工学部編「情報学基礎」が3月に刊行されました。数学、物理学、化学、生物学に次いで情報学が理工学部の基礎学問と位置づけられ、教育の面でも責任が重大になったと身の引き締まる思いです。

（情報工学科ウェブサイト <http://www.ics.keio.ac.jp/>）

生命情報学科の近況

生命情報学科主任 佐藤 智典



生命情報学科では本年度は教員の異動はなく、昨年度と同様に教授4名、准教授5名、専任講師5名、助教3名で学科運営にあたっています。生命情報学科の教員の要員枠をこれまでの15名から17名に増やして頂いたため、そのための人事を開始しています。今後は、より安定な教育体制で学科運営ができるものと思っています。

生命情報学科では昨年度に10周年記念式典を実施して、これまでの10年を振り返る機会がありました。10年間で学科構成員の大半は変わり、それに伴い授業科目の見直しも実施してきました。生命科学の分野でのこの10年は、ヒトゲノムプロジェクトの終了宣言やiPS細胞のノーベル賞に代表されるように大きな変革が起きており、それに伴い生命情報学科を取り巻く学問環境も変わってきました。新分野に対応するための設備の更新も求められていますが、新たな学問の流れを積極的に取り入れた教育・研究体制を整えていきます。

（生命情報学科ウェブサイト <http://www.bio.keio.ac.jp/>）

岩波先生が常任理事に

日吉主任 金田一 真澄



5月にドイツ語の岩波敦子先生が常任理事に就任されました。清家篤塾長の指名によるもので、慶應において初めての女性理事誕生になりますが、理工の日吉からも初めての理事ということになります。学生に対する温かな心遣いと国際的なセンスによって世界の慶應義塾に相応しい理事として活躍されることを心から祈っています。

昨年、「国際人材育成セミナー」という新時代に相応しい科目を計画しましたが、名称を「グローバルリーダーシップセミナー」と改め、授業がスタートいたしました。現在のところ評判も良く、理工学部の目玉科目となることでしょう。

日吉のメンバーとして、4月から新たに英語担当の沼尾恵先生が加わりました。これで英語教員が10人揃うこととなります。ネイティブ同様の英語力を教育に大いに活かしてほしいと思います。

熊倉先生がこの3月末に他大学に移り、来年3月には猪股先生と私が退職することで、来年度は英語、フランス語、ロシア語の3人の新たな教員が入ってきます。ご期待ください。

2つのニュース

基礎理工学専攻長
本多 敏

東大4学期制導入へ、との報道がありました。2年前の秋学期制導入の発表につづいての激震となったわけですが、義塾・理工学部でも同じような検討がすすめられていた矢先でした。経済界も歓迎の意向を示しましたが新卒一括採用という日本独自の慣行を「ぐるーぱるすたんだー」に変える絶好のチャンスのはずですが口だけのエールに終わったようです。

もう一つは、学術論文数が日本だけが減少しているという報道です。データベースの精度や独法化の影響など、種々分析されていますが、私たち義塾・理工学部だけではどうにもならない状況です。博士課程の学生数を増やすのが一つの解決策であることは昔からわかっていたことですが、なかなか実現できていません。その中で、大学院での研究・教育体制の見直しが行われようとしていることにひそかに期待しています。

専攻における工学と理学の共存

総合デザイン専攻長
佐藤 徹哉

当専攻は、「デザイン」が工学的営みの原点であるという認識のもと、「ものづくり」に取り組む姿勢を重視して、優れたデザインの人工物を創造しうる人材を育成することを目指しています。一方、当専攻では工学と理学の学位授与が可能です。人工物の創造という目標と、自然を理解し、その知識を深めるという理学の目標をどのように整合すれば良いのでしょうか。この理解こそが、当専攻の本質を理解する鍵になると考えます。理論物理学者のファインマンが、物事を理解することを「(What I cannot create, I do not understand.) もし自分に作れないのなら、私はそれを理解したことにならない。」と表現して、理解することの基準を非常に厳しく設定していることを知り、私なりに納得が行きました。この基準こそが、当専攻に工学と理学が共存することの基盤を与えるものであり、まさに当専攻に所属する我々が目指す方向ではないかと。

OCWからedXへ

開放環境科学専攻長
櫻井 彰人

OCW (open course ware) が揺籃期を終え今急速な広がりを見せる一方、edXへと進化しようとしています。OCWは、インターネットを通じて大学・大学院レベルの講義を提供し、edXは交流型を目指すものです。様々な人に極めて有用であり、より大きな発展が期待されています。

ところで、ICT技術を用いたこうしたサービスは、勝ち総取りを引き起こしやすい。OCWの場合は、内容のみならず使用言語やブランドから、米国の一流大学が勝者となり、実世界においても優秀な学生を集めることになりかねません。しかし、教育は、文化・技術の伝承でもあり、またその将来の発展につながるものだけに、一国・一文化に集中するのは望ましくありません。

教育の意義は教えるだけではなく、むしろ、学生の能力を引き出すことにあります。これには、一対一の対応、密なコミュニケーションが必要です。

OCW/edXが伸びれば、そのノウハウが蓄積されツールも豊富になります。教員誰もがそのコンテンツを作り、知識の伝達はそれに委ね、学生の能力を引き出すこと、すなわち、本来の教育に注力することでOCW/edXの弊害が避けられると考えられます。

博士課程教育リーディングプログラム

博士課程教育リーディングプログラム（オールラウンド型）「超成熟社会発展のサイエンス」の平成24年度の活動を振り返って

プログラムコーディネーター／理工学研究科・総合デザイン工学専攻・教授 神成 文彦



博士課程教育リーディングプログラムとは、「優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導くため、国内外の第一級の教員・学生を結集し、産・学・官の参画を得つつ、専門分野の枠を超えて博士課程前期・後期一貫した世界に通用する質の保証された学位プログラムを構築・展開する大学院教育の抜本的改革を支援し、最高学府に相応しい大学院の形成を推進する事業（文科省HPから）」です。オールラウンド型と呼ばれる、文理融合に特徴のあるプログラム分野に本塾で提案した「超成熟社会発展のサイエンス」が平成23年度の採択となり、平成24年4月に12名の学生を競争的にRA（リサーチアシスタント）として雇用したのを手始めとして、盛り沢山の授業や行事が実施されました。詳細は下記URLをご覧くださいと思いますが、文理に跨る二つの修士号を取得する密度の濃いMMDシステムの中でRAの諸君が生き生きと活躍し、かつ逞しく成長しているのを見るのは運営に携わっているすべての教員の喜びとするところです。理工学研究科から参加している12名のRAは、理工学研究科の授業科目の履修と自分の専門の研究の他にリーディング大学院での授業や行事が目白押しで、忙しいけれども充実した一年を過ごしたのではないかと思います。彼らの益々の成長のために、これからもご支援を宜しくお願いいたします。（「超成熟社会発展のサイエンス」ウェブサイト <http://www.lua3.keio.ac.jp/>）

グローバル環境システムリーダープログラム いよいよスタート

本プログラム運営・管理／エネルギー環境システム担当 理工学研究科・開放環境科学専攻・教授 植田 利久



理工学研究科と政策・メディア研究科の連携で運営されているグローバル環境システムリーダープログラム（GESLプログラム）は、この4月より、13名（6名が理工学研究科、7名が政策・メディア研究科）の学生を迎えて、本格始動しました。学生は、本プログラム独自の科目を履修し、もうひとつの研究科の内容を学びながら、勉学、研究を進めています。また、みずからのプログラムにそって、インターンシップ先を検討しています。ある学生は企業でのインターンシップを、別の学生は海外研究機関でのインターンシップを検討しています。また、両研究科の学生は、遠隔会議システム（Polycom）などを使って連携を深め、互いに刺激しあいながら、勉学、研究を進めています。また、さまざまな分野で活躍している方々をお招きし、ワークショップを企画しています。みなさまのところにも、学生がさまざまなお願いに何うかと思いますが、その際にはぜひご協力を賜れればと存じます。ますますのご理解、ご支援をお願いいたします。（「GESLプログラム」ウェブサイト <http://gesl.sfc.keio.ac.jp/index.html>）

最近の就職状況について

理工学部 就職担当委員長 津田 裕之

1. 2013年3月卒業・修了者就職状況

2011年度の就職活動は大震災の影響で混乱が生じましたが、2012年度は概ね順調に推移しました。学部卒業生の21.2%が就職し、就職者の内訳は、理系就職が55%、文系就職が45%で、修士課程への進学率は74%でした。また、修士課程修了生の87.8%が就職し、理系就職が86%、文系就職が14%で、博士課程への進学率は8%でした。これらの傾向は例年どおりで、大きな変化は見られません。また、就職した学生の中で学校推薦制度を利用した学生は学部で23%、修士で33%、学部・修士を合わせて31%でした。次ページに就職先企業一覧を示します。5名以上就職した企業への就職率は37%で、近年、やや減少傾向にあります。これは、業績不振の電機メーカーなどが大幅に採用人数を減らしていることが原因の一つです。なお、3月末時点での就職活動者は、学部6名、大学院5名で、学部の在学期間延長制度利用者は8名でした。

2. 2014年3月卒業・修了者就職活動状況

求人社数は6月時点で約960社であり、昨年より20社程増加しています。その中で学校推薦を利用する会社数は昨年より14社減少して130社となりましたが、各社の求人枠を合計した人数は、就職希望者数を超えています。例年、6月までに9割の学生が内々定を得て就職活動を終了しています。大学院入試後に進路変更をする学生も出てきますので、就職者の1割程度の、80～90人程度の学生が就職活動をしばらく継続するだろうと思われます。就職担当委員を中心に、学生の心が折れないように丁寧な就職支援を継続する予定です。9月には、その時点で採用を継続している企業と学生とのマッチングをとる進路変更者向けセミナーを開催予定です。9月中にはほぼ全員の進路が決まることを期待しています。

3. 2015年3月卒業・修了者向け就職支援と今後の展望

2015年3月卒業・修了者対象の就職基礎ガイダンスを6月4日および5日に開催し、延べ490名が参加しました。ガイダンスでは、「勉学・研究に励むのが最大の就活」としたうえで、就職に対する心構え、就職情報収集法、インターンシップ参加方法などを説明しました。就職に対する心構えでは、近年の少子化を踏まえて、進路について親族と本音の話し合いをするように伝えています。また、6月7日には、ファッションコミュニケーション講座を開催いたしました。今後、前年度と同様に、10月および11月に自己・職種理解、エントリーシート対策、面接対策講座を開催します。また、12月および1月に企業のOB/OGを招いた就職セミナーを開催し、約100社のOB/OGと学生がコンタクト出来る場を設けます。2月には、直前面接対策講座を行い、4月からの採用試験に自信を持って臨めるようにします。連休明けには、内々定を得ていない学生を対象に就活再点検講座を開催します。このような講座やセミナーと並行して、各学科の就職担当委員が学科の事情に合わせたガイダンスを行います。各就職担当委員は12月以降に数十社の人事担当者と面談し、企業側の求める人材や採用スケジュールなどの情報を得て、学生と企業との橋渡しに臨みます。特に、円滑に学校推薦制度が機能するように、学生と企業の両方と密にコンタクトして就職支援を行います。

その次の2016年3月卒業・修了予定者からは、3月に採用広報活動開始、8月に選考開始となると予想されています。初年度は大きな混乱が生じる可能性もあり、臨機応変な対応が取れるように準備する必要があると思います。懸念される事項としては、企業の採用時期が分散して長期化すること、卒業研究の開始が遅れること、真夏の就職活動は体力的に厳しいこと等が考えられます。一方、留学しやすくなること、博士課程への進学などを考える余裕ができることなどの利点も考えられます。現在、いろいろな状況を想定し、就職活動時期の変更に伴う課題と対応策について検討を始めています。

2012年度の就職状況

表 2012年9月修了者と2013年3月卒業・修了者の2名以上就職先(学部・修士合計数)

就 職 先	計	就 職 先	計	就 職 先	計
富士通	23(7)	電気化学工業	4(1)	JFEスチール	2
日立製作所	20(4)	デンソー	4	シュルンベルジェ	2
トヨタ自動車	16(2)	東京海上日動火災保険	4(2)	新日鉄住金ソリューションズ	2
エヌ・ティ・ティ・データ	14(3)	東芝ソリューション	4(1)	大和証券	2(1)
東芝	14(3)	東和薬品	4(1)	タムロン	2
野村総合研究所	14	日本アイ・ピー・エム	4(1)	DIC	2
キャノン	13(2)	日本放送協会	4(1)	電源開発	2
ブリヂストン	11(1)	日本ユニシス	4(2)	東海理化電機製作所	2
新日鉄住金	9	東日本旅客鉄道	4(1)	東京急行電鉄	2
ソフトバンクグループ	9(1)	富士ゼロックス	4(2)	東京都	2(1)
ディー・エヌ・エー	9(1)	富士フイルム	4(1)	東芝メディカルシステムズ	2
日産自動車	9	リコー	4	東レ	2(1)
旭硝子	8(2)	エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ	3	ドワンゴ	2(1)
三菱電機	8(1)	NTTデータ・アイ	3(1)	長瀬産業	2(1)
三菱東京UFJ銀行	8(1)	エヌ・ティ・ティ・ドコモ	3(1)	ニコン	2
IHI	7	NTTファシリティーズ	3	西日本電信電話	2
KDDI	7	キーエンス	3	日揮	2
小松製作所	7	サイバーエージェント	3	日東電工	2(1)
パナソニック	7(3)	ダイキン工業	3	日本銀行	2
全日本空輸	6(1)	千代田化工建設	3(1)	日本アイピーエム・ソリューション・サービス	2(1)
ソニー	6	デロイトトーマツコンサルティング	3(1)	日本ウィルテックソリューション	2
東海旅客鉄道	6	東燃ゼネラル石油	3(1)	日本生命保険	2
東京瓦斯	6(2)	東洋エンジニアリング	3	日本電気通信システム	2
日本電信電話	6(1)	豊田自動織機	3	日本ヒューレット・パッカード	2
本田技研工業	6	野村證券	3	日本郵船	2(1)
ヤフー	6	富士重工業	3	博報堂DYメディアパートナーズ	2
アクセンチュア	5(1)	マツダ	3	日立建機	2
アズビル	5(2)	三井造船	3	ポラス(ポラスグループ)	2(2)
宇宙航空研究開発機構	5(1)	三井物産	3	丸紅	2(1)
エヌ・ティ・ティ・コムウェア	5	横河電機	3	三井住友銀行	2(2)
スタンレー電気	5(1)	アマゾンジャパン	2	三井住友信託銀行	2
東日本電信電話	5(2)	いすゞ自動車	2	三菱商事	2(1)
みずほフィナンシャルグループ	5	宇部興産	2	三菱マテリアル	2(1)
三菱重工業	5	オムロン	2	Meiji Seika ファルマ	2(1)
リクルートホールディングス	5	オリエンタルランド	2	明治安田生命保険	2
旭化成	4	オリンパス	2(1)	横浜銀行	2
花王	4(1)	関西電力	2	ライオン	2(1)
鹿島建設	4(1)	麒麟麦酒	2(1)	ワークスアプリケーションズ	2(1)
川崎重工業	4	グリー	2	その他1名就職企業	285(59)
クボタ	4	神戸製鋼所	2	合 計	821(145)
JX日鉱日石エネルギー	4(1)	国際協力機構	2	合計内訳：学部204名(44名)、修士617名(101名) 卒修者数：学部962名(148名)、修士703名(112名) ()は内数で女子	
昭和電工	4(2)	コクヨ	2(1)		
大日本印刷	4	サンディスク	2		

昨年との比較

上位6社：富士通(昨年25名)、日立製作所(同20名)、トヨタ自動車(同14名)、エヌ・ティ・ティ・データ(同14名)、東芝(同9名)、野村総合研究所(同23名)
5名以上就職した企業への就職者数：300名、36.5%(昨年336名、37.8%) 2名以上65.3%(昨年68.6%)
公務員：9名(昨年11名) 中学高校教員：9名(昨年5名)

博士課程の進路

修了者と単位取得退学者：88名中、企業等への就職者28名(日立製作所4名、三菱電機3名、味の素、東レ、JSR、富士フイルム、コニカミノルタオプト、テルモ、TOTO、日本電信電話、日本放送協会、グーグル、サンディスク、日立ハイテクノロジーズ、三菱化学メディエンス、志賀国際特許事務所、KDDI研究所、他)、在職ドクターの復職者12名、大学等(大学や学術研究機関の有期ポスト、学振特別研究員8名を

含む)への就職者32名、非常勤講師等4名、訪問研究員等4名、帰国3名、その他5名

留学生の進路

学部卒業生：10名中、日本にて進学6名、
母国にて進学1名、その他3名

修士修了者：30名中、
日本にて就職7名、進学10名、その他1名、
母国にて就職1名、その他8名、
日本・母国以外の国にて就職1名、進学1名、
不明1名

博士修了者と単位取得退学者

：13名中、日本にて就職6名、その他2名、
母国にて就職1名、その他3名、
日本・母国以外の国にて就職1名

■ 受賞

- | | |
|---|---|
| <p>田中 敏幸
「CPD (Continuing Professional Development ポイント賞)」
受賞日：2012年8月22日
授賞者：計測自動制御学会</p> | <p>横森 剛「日本燃焼学会奨励賞」
受賞日：2012年12月6日
授賞者：日本燃焼学会</p> |
| <p>大西 公平、青山 藤詞郎、柿沼 康弘
「第10回産学官連携功労者表彰 日本学術会議会長賞」
受賞日：2012年8月30日
授賞者：内閣府</p> | <p>松尾亜紀子「日本燃焼学会論文賞」
受賞日：2012年12月6日
授賞者：日本燃焼学会</p> |
| <p>満倉 靖恵「経済産業省 Innovative Technologies」
受賞日：2012年9月10日
授賞者：経済産業省</p> | <p>久保 亮吾「研究開発奨励賞」
受賞日：2013年1月18日
授賞者：一般財団法人エヌエフ基金</p> |
| <p>清 智也「小川研究奨励賞」
受賞日：2012年9月10日
授賞者：日本統計学会</p> | <p>大槻 知明
「ETRI ジャーナル, 2012ベストレビューアー賞」
受賞日：2013年2月15日
授賞者：Electronics and Telecommunications Research Institute</p> |
| <p>大槻 知明
「電子情報通信学会通信ソサイエティ活動功労賞」
受賞日：2012年9月12日
授賞者：電子情報通信学会</p> | <p>深淵 康二「日本流体力学会論文賞」
受賞日：2013年2月16日
授賞者：日本流体力学会</p> |
| <p>松岡 由幸
「日本機械学会設計工学・システム部門功績賞」
受賞日：2012年9月27日
授賞者：日本機械学会設計工学・システム部門</p> | <p>佐藤 健吾「情報処理学会山下記念研究賞」
受賞日：2013年3月6日
授賞者：一般社団法人情報処理学会</p> |
| <p>山崎 信寿「グッドデザイン賞」
受賞日：2012年10月1日
授賞者：公益財団法人日本デザイン振興会</p> | <p>竹村 研治郎ほか
「日本機械学会賞 (論文)」
受賞日：2013年4月19日
授賞者：日本機械学会</p> |
| <p>桂 誠一郎「Excellent Contribution to the IECON2012」
受賞日：2012年10月26日
授賞者：IEEE Industrial Electronics Society</p> | <p>久保 亮吾
「Leonard G. Abraham Prize in the Field of Communications Systems」
受賞日：2013年6月10日
授賞者：IEEE Communications Society</p> |
| <p>桂 誠一郎「The Best Cited Author」
受賞日：2012年10月26日
授賞者：IEEE Industrial Electronics Society</p> | <p>小池 康博「第24回向井賞」
受賞日：2013年5月28日
授賞者：公益財団法人東京応化科学技術振興財団</p> |
| <p>桂 誠一郎「IEEE IES 2012 Best Conference Paper Award」
受賞日：2012年10月26日
授賞者：IEEE Industrial Electronics Society</p> | <p>萩原 将文ほか
「最優秀研究賞」
受賞日：2013年6月22日
授賞者：日本神経回路学会</p> |
| <p>福嶋 健二「西宮湯川記念賞」
受賞日：2012年11月6日
授賞者：兵庫県西宮市</p> | <p>桂 誠一郎「安藤博記念学術奨励賞」
受賞日：2013年6月29日
授賞者：一般財団法人 安藤研究所</p> |

新任

●専任講師

外国語・総合教育教室	沼尾 恵	ジョン・ロック／寛容論／政治思想史	物理情報工学科	安藤 和也	スピントロニクス／スピン量子物性
機械工学科	石上 玄也	ロボティクス／宇宙工学／自律移動システム	数理科学科	高橋 博樹	力学系／カオス／分岐／エルゴード理論
電子工学科	寺川 光洋	レーザー応用工学／バイオメディカルフォトンクス	化学科	角山 寛規	ナノクラスター合成／ナノ触媒
電子工学科	野田 啓	有機分子エレクトロニクス／半導体材料／光触媒	システムデザイン工学科	アルマザン カバジェーロ, ホルハ	建築設計／現代都市空間論
電子工学科	久保 亮吾	システム制御／光通信／スマートグリッド	生命情報工学科	堀澤 健一 (有期)	遺伝子発現の転写後制御／タンパク質工学
電子工学科	湯川 正裕	信号処理／最適化／情報通信			

●助教

機械工学科	村井 一恵 (有期)	材料工学	応用化学科	萩原 学 (有期)	無機材料化学／電子セラミックス／強誘電体
機械工学科	佐藤 浩一郎 (有期)	設計理論／設計方法論／デザイン工学／CAD	物理情報工学科	田中 貴久 (有期)	半導体物理／CMOS／キャリア散乱
機械工学科	内藤 弘士 (有期)	流体工学／流れの制御	物理学科	村川 智 (有期)	低温物理学／量子流体／超流動／ヘリウム
電子工学科	津守 伸宏 (有期)	半導体量子構造／イメージング分光／ナノフォトンクス	化学科	大野 修	天然物化学／細胞生物学／生物活性物質
応用化学科	藤岡 沙都子	化学工学／気泡・液滴分散工学	化学科	酒井 隼人 (有期)	有機合成／超分子集合体／光エネルギー変換
応用化学科	三浦 洋平 (有期)	構造有機化学／有機ラジカル／有機磁性体	システムデザイン工学科	藤 大樹 (有期)	画像処理／コンピュータビジョン／信号解析
応用化学科	吉田 圭佑 (有期)	有機合成化学／天然物合成／有機触媒			

昇格

●教授

外国語・総合教育教室	横山 由広	中高ドイツ語／文献学／辞書学／ドイツ語教育	物理情報工学科	藤谷 洋平	流体物理学
外国語・総合教育教室	高山 緑	発達／well-being／加齢学	情報工学科	山崎 信行	リアルタイムシステム / CPU/OS/SoC / ロボット
機械工学科	杉浦 壽彦	超電導／超音波／マイクロパブル／機械力学			

●准教授

外国語・総合教育教室	小野 文	言語思想史／フランス言語学	機械工学科	宮田 昌悟	再生医療工学／生物物理学
機械工学科	横森 剛	燃焼工学／反応性ガス力学／燃焼物質合成	物理情報工学科	塚田 孝祐	生体医学／光・画像工学

●専任講師

外国語・総合教育教室	井本 由紀	社会人類学／教育と国際移動／日本研究	化学科	菊地 哲	錯体触媒／不斉合成反応／酸化反応
物理学科	千葉 文野	液体／構造解析／放射光／高圧力／相転移			

退職

●教授

		在職期間	専門	現職
外国語・総合教育教室	熊倉 敬聡	1992/4/1～2013/3/31	現代芸術／文化研究／フランス文学	京都造形芸術大学教授
機械工学科	菅 泰雄	1972/10/1～2013/3/31	溶接／溶接制御／知能ロボット	
機械工学科	山崎 信寿	1976/4/1～2013/3/31	生体力学／人間工学／福祉工学／身体モデル	
機械工学科	藪野 浩司	2008/4/1～2013/3/31	非線形力学系／非線形制御／非線形現象の利用	筑波大学大学院システム情報系知能機能学域教授 慶應義塾大学客員教授
電子工学科	真壁 利明	1975/4/1～2013/3/31	プラズマエレクトロニクス／トッパダウンプラズマ／加工	慶應義塾常任理事
電子工学科	小原 實	1976/4/1～2013/3/31	レーザー物理学／フェムト秒レーザー技術	日本光電工業株式会社 社外取締役
電子工学科	松本 智	1976/4/1～2013/3/31	半導体物性／デバイス／プロセス工学	マレーシア日本国際学院 (MJIT) 教授
応用化学科	只野 金一	1973/4/1～2013/3/31	有機合成化学／天然物合成／生理活性物質合成	京都薬科大学客員教授
応用化学科	木村 敏夫	1974/10/1～2013/3/31	電子セラミックス／強誘電体／微細構造制御	
システムデザイン工学科	浜田 望	1974/4/1～2013/3/31	デジタル信号処理／音声ヒューマンインターフェース	

●准教授

物理情報工学科	宮下 照夫	1975/4/1～2013/3/31	電子回路応用／信号処理	
管理工学科	武田 朗子	2008/4/1～2013/3/31	最適化手法／オペレーションズ・リサーチ	東京大学大学院情報理工学系数理工学専攻准教授 慶應義塾大学客員准教授
数理科学科	石川 史郎	1974/4/1～2013/3/31	数理解析／測定理論	慶應義塾大学非常勤講師

●専任講師

機械工学科	氏家 良樹	2011/4/1～2012/7/3	設計方法論／デザイン工学／CAD	
数理科学科	宮本 安人	2012/4/1～2013/3/31	偏微分方程式／分岐理論／反応拡散系	東京大学大学院数理工学研究科数理工学専攻准教授
物理学科	柴山 義行	2000/4/1～2012/12/31	低温物理学／超流動／ヘリウム	室蘭工業大学大学院工学研究科しくみ情報系 領域准教授

●助教

電子工学科	稲森真美子 (有期)	2010/4/1～2013/3/31	無線通信／コグニティブ無線	東海大学工学部電気電子工学科専任講師
電子工学科	八木澤 卓 (有期)	2012/4/1～2013/3/31	プラズマプロセス／数値計算／大気圧応用	
応用化学科	前田 千尋 (有期)	2010/4/1～2013/3/31	機能性錯体化学／共約系の化学／光合成モデル	岡山大学工学部助教
物理情報工学科	小野 雅裕 (有期)	2012/4/1～2013/3/31	制御理論／航空宇宙制御	NASA ジェット推進研究所
化学科	三浦 智明	2011/4/1～2012/12/31	分子集合体／光誘起電子移動／時間分解分光	新潟大学理学部化学科助教
化学科	斉藤 毅 (有期)	2011/4/1～2013/3/31	天然物合成化学／生物発光／生物活性物質	筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構助教
情報工学科	大澤 博隆 (有期)	2011/4/1～2013/3/15	擬人化／ヒューマンインターフェース	筑波大学システム情報系助教

追悼

田中 洋先生

田中洋先生が平成24年7月17日に79歳で逝去されました。先生は昭和32年に九州大学大学院理学研究科修士課程を修了後、九州大学、東京大学、広島大学を経て昭和56年4月に慶應義塾大学理工学部教授に就任されました。

先生は早くから有名な「田中の公式」を発見される等確率解析の基礎理論に重要な貢献をされました。またボルツマン方

程式への応用等相互作用を持つマルコフ過程の研究で優れた成果をあげられ、昭和62年に慶應義塾賞を受賞されています。その後はランダム媒質中の拡散過程の研究を精力的に進められ、幸い私もその研究に参加させて頂きました。間近で先生の研究に触れ、多くのご指導を頂きました。

先生は平成10年3月に退職されるまで

学科の発展に尽力され、多くの学生を指導されました。その中には現在立派な数学者として活躍している方も何人もおられます。

先生のご冥福を心よりお祈り申し上げます。

(数理科学科教授 田村要造)

浦 昭二先生

名誉教授 浦昭二先生が2012年8月16日に84歳で逝去されました。先生は1957年4月に工学部助教授に迎えられ、2年後の管理工学科の開設に尽力されました。統計学のご出身で若くして多くの業績を上げながら、当時黎明期にあったコンピュータの重要性に着目し、これを管理工学科

の教育・研究の4本柱の一つとして据えて数多の人材を産業界・学会に輩出する基礎を築かれました。情報処理学会副会長などの要職を歴任されながら、先生はコンピュータそのものよりも、ソフトウェア、さらには人間主体の情報システムの重要性を説かれ、学問としての確立に全身全霊を

傾けられました。2005年の情報システム学会創設はまさに先生の偉業として世に広く知られるところです。ご指導を頂いた多くの卒業生とともに心よりご冥福をお祈りいたします。

(情報工学科准教授 遠山元道)

吉井 康一先生

34年間機械工学科に在職され教鞭をとられた吉井康一先生が、平成24年12月13日に77歳で逝去されました。先生は、昭和34年に慶應義塾工学修士の学位を取得された後、住友軽金属で新進気鋭の研究者として活躍されていましたが、昭和41年自動車産業などの発展に伴い、大学にも塑性加工学の教員が不可欠となり専

任講師として招聘されました。爾来、塑性加工研究室として研究業績を積み重ね、200名を越す卒業生を世に送り出すこととなります。先生は生産現場に物理があると力説され、機械科実習工場の充実に全力を尽くされました。また、学生の人格形成まで考慮にいたれた教育を貫かれ、社会への貢献を夢にみて「車いす」の製

作実習も実現されました。工業界・学会にも大きな足跡を残され、特に日本のCADの基本になるJIS規格を制定したことは特筆にあたります。先生のご冥福を研究室卒業生と共に心よりお祈り申し上げます。

(元専任講師 宮本博文)

辻岡 康先生

名誉教授 辻岡康先生は、平成25年1月19日に85歳で逝去されました。先生は品川区西大井で生まれ、府立一中を経て本塾機械工学科7期生として卒業、昭和29年から専任講師として機械力学と機構学の講義を担当されました。著書「機械の力学」は大学生に広く読まれています。

回想録「八十年の過ぎ来し」では「成績をつけるためだけではなく、勉強をさせるために試験をする…」と述べられ、教育への姿勢がうかがわれます。そしてご自身で立ち上げられた機械力学研究室では、ローラチェーンの振動、走行物体の橋梁の振動への影響などの研究で600名を越え

る学生の論文指導をされました。先生は、緻密な計算を得意とする一方、学生・研究室OBらと酒を酌み交わしながら話をすることが大好きでした。先生のご冥福を心よりお祈り申し上げます。

(名誉教授 吉澤正紹)

宮崎 浩先生

元総合政策学部教授宮崎浩先生は、平成25年5月12日に83歳で逝去されました。宮崎先生は1964年から慶應義塾工学部で数学の教鞭をとられ、1990年の湘南藤沢キャンパスの開校とともに総合政策学部に移られました。ご専門は解析学のなかの表現論と呼ばれる分野です。日吉では主に微積分学、線形代数、複素

関数論を教えられました。先生の授業はとてエネルギーに満ち、チョークを叩きつけるように坂書され、ときには砕けたチョークが教壇に飛散することもあり、いつも教科書を持参せず、チョークのみをもって登場されたのが印象的です。4年のときに先生の研究室に入ると1名の学生で、公私にわたりご指導いただきました。その後、多

くの学生を共同で指導しましたが、みなが先生の芯が強くも温厚な人柄に憧れました。卒業生の多くが数学の教師となり、教鞭をとっている所以です。ご冥福をお祈りします。

(総合政策学部教授 河添健)

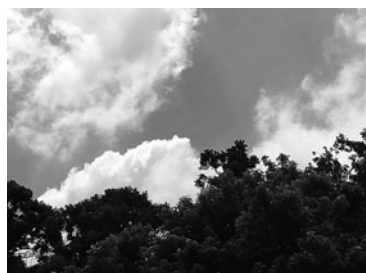
自然環境の力と智慧

システムデザイン工学科 佐藤 春樹



人はうれしいことがあると輝き、その輝きが周囲の人々を明るくします。その小さな輝きは心の力となり、生きる「エネルギー」になります。私は熱エネルギーについて研究をしています。エネルギーは、すべての原子の振動や回転や大気中を飛び回るすべての運動ひとつひとつに全く同じエネルギーを与えます。これを熱平衡状態と呼びます。もしもある運動が周りよりも少し大きな（あるいは小さな）輝き（エネルギー）をもったとすると、すべての変化できる可能性（要素）に拡がり、いつしかまたすべての要素が同じ輝きをもつようになります。自然にはそんな完全に平等にエネルギーを分かち合う力があります。熱平衡状態の静かな「自然環境」に人類が消費する全エネルギーの約一万倍という太陽光が降り注いでいます。植物の葉は重なり合い陰をつくって地表の温度上昇を防ぎ、陽が当たった葉は蒸散して自身の温度上昇を防ぎ、海洋では水が蒸発して温度上昇を防ぎます。「自然」にはそんな熱平衡状態を守ろうとする力もあります。

もう少し説明すると、空気中の目に見えない水は、空気よりも軽いので上昇気流をつくります。上空ほど圧力が低いので膨張して温度が下がり、周りの空気から熱を奪い大気の上昇を防ぎ、それでもまだ間に合わずに水自身の温度がさらに冷えて、ついには氷となって空に浮かびマイナス数十度の白い雲となります。白い雲は大量の太陽光を反射して宇宙に返し、時々、冷たい雨や雪となって地表を冷やしています。水の惑星はまさに水によって「変わらぬ自然環境」が守られています。



水と二酸化炭素、そしてオゾンが温室効果ガスと呼ばれ、地表からの熱線を吸収して宇宙に熱を出さないように毛布の役割をしています。なかでも水の効果が一番大きいのです。二酸化炭素の排出削減は国際的な課題となっていますが、上述の文章を読んで頂ければ水の大切さをご理解頂けると思います。もしもこの毛布がなかったとすると地球表面の平均温度はマイナス18℃なのです。氷の世界になってしまいます。

さて、日本人は、坪庭や打ち水など自然の働きをうまく利用して、普段の暮らしの中に自然を取り込みながら快適な環境を創造する知的文化を築いた、とても素晴らしい歴史をもつ民族です。日本建築が、自然環境に対するシェルターではなく、障子や襖を開け放つならば自然の美しさを表現した庭と建築空間がひとつとなる「自然環境尊敬型」の文化を築いて来たことは明らかです。

環境にやさやかな輝きが現れ、分かち合い、また元の環境に戻る日常の繰り返しの中で生命現象が繰り返され、その循環が継続しています。サステナブル（持続性）とは自然が何十億年も前から少しずつ築いてきたシステムデザインではないのでしょうか。人類が忘れてはいけない自然環境の智慧です。

自然は愛に満ち輝いています。その輝きが自然環境に生きる全てのものを明るくします。その小さな輝き（エネルギー）が平等に拡がって、「水の惑星」に生命を与えています。

環境にやさやかな輝きが現れ、分かち合い、また元の環境に戻る日常の繰り返しの中で生命現象が繰り返され、その循環が継続しています。サステナブル（持続性）とは自然が何十億年も前から少しずつ築いてきたシステムデザインではないのでしょうか。人類が忘れてはいけない自然環境の智慧です。

自然は愛に満ち輝いています。その輝きが自然環境に生きる全てのものを明るくします。その小さな輝き（エネルギー）が平等に拡がって、「水の惑星」に生命を与えています。

金田一 真澄



当日の様子は理工学部ウェブサイトにも掲載されています。詳細は基金運営委員会（理工学部総務課 Tel:045-566-1454）へお問合せください。



矢上祭ウェブサイト：<http://www.yagamifestival.com/>



※詳細はKLLウェブサイト (<http://www.kll.keio.ac.jp/>) をご覧ください。