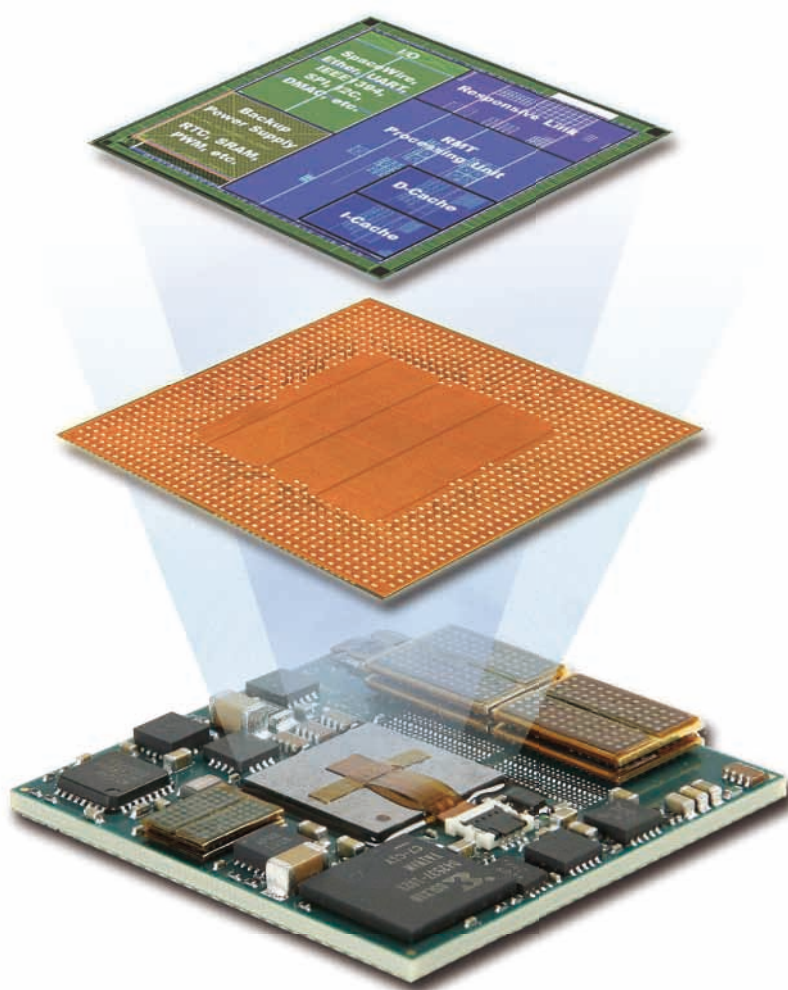


理工学部報



第63号

2014年9月20日



慶應義塾大学



コラム

矢上にて細胞膜を科学する 佐藤 智典

2

巻頭メッセージ

理工学部創立75年を迎えて
理工学部長 青山藤詞郎

3

常任理事メッセージ

理工学部100年に向けて
真壁 利明

4

TOPICS

理工学部75年記念式典・矢上キャンパス見学会
岡田 英史
国際化の曲がり角
小尾晋之介
慶應義塾基礎科学・基盤工学インスティテュートの設立
坂内 健一・大橋 洋士・中嶋 敦・牛場 潤一

5

KLL

慶應義塾先端科学技術研究センター (KLL) の産学連携活動
鈴木 哲也

8

教育への新しい風／教員からのメッセージ

化学科／基礎理工学専攻 藤本ゆかり
機械工学科／総合デザイン工学専攻 尾上 弘晃
管理工学科／開放環境科学専攻 志田 敬介

9

理工学部の近況

各学科主任・日吉主任・各専攻長からのメッセージ

10

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」 神成 文彦
複合領域型（環境）
「グローバル環境システムリーダープログラム (GESL)」 植田 利久

13

就職状況

最近の就職状況について 津田 裕之

14

受賞

人事

計 報

16

17

18

理工学コロキウム

矢上発「新・デザイン教育」の胎動 松岡 由幸

19

お知らせ

グローバルリーダーシップセミナー
矢上賞 同窓会研究教育奨励基金による卒業生の表彰
第15回矢上祭の開催について
KEIO TECHNO-MALL2014(第15回 慶應科学技術展) 開催について

20

※表紙は、分散リアルタイム制御用プロセッサ D-RMTP (Dependable Responsive Multi-Threaded Processr) の CAD レイアウト図(上図)、SoC (System-on-Chip) ペアチップ写真(中央図)、SiP (System-in-Package) パッケージ写真(下図) です。D-RMTP はヒューマノイドロボット等の分散制御に使用され、PC のほぼすべての機能+組込みマイコン+リアルタイム処理機能+リアルタイム通信機能を10mm 角の SoC と30mm 角の SiP に集積しています。(理工学部情報工学科 教授 山崎 信行)

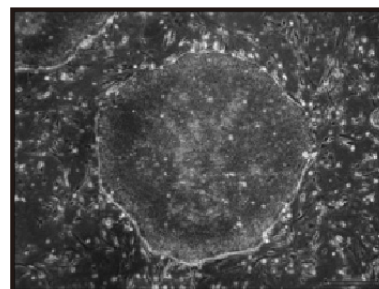
慶應義塾大学理工学部のウェブサイトは

<http://www.st.keio.ac.jp/> です。

今年、科学技術振興機構の戦略プロポーザルとして「インタラクティブバイオ界面の創製」というタイトルのレポートがウェブサイトに掲載されました。半導体デバイスやMEMSなどの先端デバイス表面とバイオ分子や細胞とをつなぐバイオ界面の作製に焦点を当てた研究が重要課題として取り上げられており、今後の研究開発戦略の方向性が示されています。私が、細胞表面に存在している糖鎖に興味を持ち始めて30年が過ぎました。その間に4つの大学に籍を置きましたが、未だにその研究を続けています。もともとバイオマテリアルに興味があり、細胞を用いた研究を行なってきました。その際に、必ず直面するのは細胞表面で起きる現象です。細胞表面の生体膜では糖鎖が必ず提示されており、細胞本来の機能だけでなく感染や疾病にも関与していることが知られています。インタラクティブバイオ界面の研究では、細胞膜や其処に提示されている糖鎖の構造や機能を解析することから発想できる部分が多いのではないかと思います。

さて、1902年にノーベル賞を取ったフィッシャーの功績のひとつは糖の構造を決定したことでした。しかしその後は、DNA二重らせん構造の発見やヒトゲノムプロジェクト等を経て、遺伝子やタンパク質の研究が飛躍的に発展してきました。糖鎖の研究者は、遺伝子やタンパク質の研究が盛んになったら次は糖鎖だと言いつけてきました。確かに糖鎖の研究は大きな進歩を遂げてきています。それでも、ゲノミクスやプロテオミクスで論文数を検索するとそれぞれ約8万件が出てくるのに対してグライコミクスでは2千件にも達していないのが現状です。糖鎖は細胞の機能を担う大事な分子であるのに、論文数に大きな開きがあるのは何故か。そのひとつとして、ゲノムプロジェクトが終わって、大量のデータ解析が求められるようになってきているのに、糖鎖の研究はそのようなニーズに対応できていない現状があります。一番の要因は、汎用性のある糖鎖シーケンサーや合成装置が未だにできていないことかもしれません。筆者自身もその様な課題に挑戦してきて約15年。研究生活の半分を使ったことになります。

慶應義塾大学に来てからバイオ分子化学研究室を立ち上げて、多糖ナノ粒子によるドラッグデリバリーシステム、iPS細胞での糖鎖解析、アルツハイマー病やC型肝炎ウイルスの感染機構に関与する糖鎖の研究、糖鎖を作る技術を活かした診断用分子プローブの開発、新規ペプチドを作る技術を活かした細胞認識分子やインフルエンザウイルス感染阻害剤の開発など、新たな研究の展開を行なってきました。細胞膜において糖鎖が関与する現象を理解して、人工的な界面で再現することも私の研究において大事な要素となっています。自分が面白いと思ったテーマを、他の人にも面白いと思ってもらえるようにすることで、微力ながら糖鎖の魅力を伝えられるのではないかと思います。



ヒトiPS細胞の塊

理工学部創立75年を迎えて

理工学部長 青山 藤詞郎



本年6月に、理工学部は創立75年を迎えました。6月14日（土）に、理工学部創立75年記念式典が、日吉キャンパスにおいて挙行されました。当日は、塾内外から合計400名を超えるご来賓と塾関係者の参列を得て、盛大な式典が執り行われました。また、記念式典に先立ち、今年3月には、日吉キャンパスにおいて「藤原工業大学開校の地記念碑」の除幕式が行われました。

当時、我が国の大学における工業教育が極めて貧弱であり、その内容も実務に則していない、また外国語、特に英語教育が頗る不十分であることなどを痛感していた藤原銀次郎氏は、私財を投じ、小泉信三塾長を学長とし、自らを理事長として、1939年6月、日吉の地に、藤原工業大学を開校いたしました。開校当初は、機械工学科、電気工学科、応用化学科の3学科が設置され、最初に入学者の数は、合計198名でした。そして、開校から5年後の、1944年に、当初の計画に沿って、藤原工業大学は慶應義塾に寄贈され、ここに、慶應義塾大学理工学部が開設されるに至りました。その後、日吉の校舎は、戦災による甚大な被害を受け、暫くの間、目黒、溝の口、登戸等に仮校舎を設け、1949年より開始された小金井に於ける教育研究活動の発展を経て、1972年に、現在の矢上キャンパスに本拠を構えることとなりました。そして、今年、理工学部は藤原工業大学の開校から数えて、創立75年を迎えました。現在の理工学部は、学科数11学科、学生数約4000名を数え、大学院理工学研究科を含めると、在籍塾生数は合計で約5700名という、慶應義塾の理工系教育研究を牽引する、一大教育研究組織に発展いたしました。その起源は、まさに藤原工業大学がここ日吉の地に開校されたことに端を発するわけであり、さらに、今日の発展は、ここに至るまでの、先達の甚大なるご尽力と関係者の多大なるご支援によるものであります。ここにあらためて、深甚なる敬意と感謝の意を表する次第です。

慶應義塾大学理工学部は、創立75年を迎えるにあたり、記念事業を計画し、世界に通じる人材の育成のための国際

人材育成基金の設立、グローバルリーダーとしての研究者の育成のため慶應義塾基礎科学・基盤工学インスティテュートの開設、そして革新的な産学官連携による共同研究拠点として慶應義塾イノベーションファウンダリーを開設いたしました。また、これらの事業計画推進のための記念事業募金をすすめてまいりました。いずれの事業につきましても、塾員をはじめ塾内外ご関係の皆様の多大なるご支援により、その目的をほぼ達成しつつあります。記念事業のひとつとして、老朽化の進んでいた学生実験・実習室の環境改善が進められ、新たに竣工した教育研究棟（新34棟）には、新装となった学生実験室やデザインセンターがオープンし、今年度春学期から、主として学部3年生の実験実習教育に活用されています。さらに、最先端の加工機器を設置したマニファクチュアリングセンターが新たに開設され、学生のもづくり実習教育はもとより、将来的には、社会人教育や中央試験所と連携した地域産業支援サービスなどへの活用に向けた準備が進められています。

大学が抱えている吃緊の問題として、「国際化」が挙げられます。理工学部では、「世界に通じる人材の育成」を大きな目標として、これまで、教育プログラムの改革や奨学基金の設立など様々な対策を計画し、順次実施してまいりました。留学生の受け入れ数増加、海外大学・大学院との連携による学生の共同指導、共同研究の推進など、慶應義塾大学理工学部・理工学研究科が、世界トップレベルの教育研究拠点となるために成すべき課題は数多くあります。

私ども慶應義塾大学理工学部教職員は、半学半教の精神のもと、塾生諸君と一丸となって、理工学分野の教育研究のさらなる発展にむけてたゆまぬ努力をはらい、本日よりさらに25年先の創立100年へ向けて、我が国の理工系教育研究の進展に一層の貢献を果たすべく、尽力してまいります。

本記念事業へのご支援・ご協力を賜りました皆様に重ねて厚く御礼を申し上げ、引き続きのご支援とご指導をお願い申し上げます。

理工学部100年に向けて

常任理事 真壁 利明



国内外からの来賓と塾員・塾生の皆様をお迎えし、理工学部創立75年を日吉・矢上キャンパスで祝ってから、はや3ヶ月が過ぎました。同窓生の数も5万人に近づき、質・量ともに日本を代表する理工学部に発展し、社会で高い評価を頂いているこの時期に、75周年を迎えることが出来た幸せを感じています。塾理工学部の前身、藤原工業大学の卒業生が被った学舎の消失という災難も、今年3月に開校の地記念碑が建立されたことで一区切りつき、創立100年に向け理想を追求する環境が整ったものと思います。

さて、歴史は科学や技術の発展がその時代背景に強く影響されてきたことを物語っています。創立100年までの次の四半世紀はライフサイエンスの時代であり、地球修復の実践時代です。いずれの課題も非常に複雑なシステムが対象になります。研究や技術開発にあたって、細分化が進んだ専門分野の知識を寄せ集めただけでは歯が立たず、多数の学術分野が協働し融合して初めて解決の糸口が見いだせる類の大きな対象です。各分野で独自の優れたスキルを有する者が一堂に会し、研究目的を共有し、自分の役割を自覚し、協働のなかに成果を上げてゆく時代になるでしょう。この意味でこれからの社会を担う学生や若手教員研究者は、それぞれの立ち位置をしっかりと意識して日々の活動に当たりたいものです。一方で、温暖化のストップやオゾン層の修復には100年近い年月を要し、先進国と新興国の間で利害が一致することが難しいことなど問題が多いことも事実で容易な時代ではありません。このような状況のなかでグローバル化の次にくるフェーズは、地球外からSpace-Ship-Earthを観察することで我々のプラネタリティ意識を高め、掛け替えのない地球を再共有し、その持続可能性を担保する努力の段階でしょう。日本ではこの時期が、急速な少子化のもと先進国で最初に超成熟社会入りし、人口が減少し高齢化する時代と重なります。人材以外これといった資源を持たないこの国で、四半世紀後には人口がピーク時のおよそ5/6まで減少すると予測されています。骨太の専門をスキルとして身に付け、リーダーとして生き抜く覚悟と使命感を持った高度人材が、日本でこれまで以上に必要となる所以です。

教育は国家100年の大計ですが、その教育システムはそれぞれの時代背景とともに進化してきました。慶應義塾では、修士・後期博士課程一貫のリーディング大学院プログラムが3年前に開設され、文理融合の環境の下で、強い使命感を持った高度博士人材の育成に取り組んでいます。また、理工学部・理工学研究科では4学期制や、海外大学教授が大学院生の副指導に携わることが試行されてきました。今後「4学期」制度のもとで、「クロス・アポイントメント教授」として海外副指導教授をキャンパスへ招聘するなどのかたちで、国際共同研究やグローバルな教育を行う仕組みが実用段階に入るでしょう。この仕組みの下で大学院生や教員研究者が、海外副指導教授のキャンパスに滞在し研究に参加する道も開かれるでしょう。慶應義塾の教員研究者の「流動性」と「国際貢献度」が飛躍的に高まりグローバルな人材育成に拍車がかかるものと期待しています。

大量生産・大量消費の社会を支えてきた団塊の世代が第一線を退き、社会が脱コモディティー化し、超成熟社会へ向かうなかで、理工学部の教員研究者の交代も急速に進んでいます。グローバル化された研究環境はもとより、洗練された教育カリキュラムの運用、学生への経済的支援の更なる充実をめざし次の25年を過ごし、理工学部創立100年を迎えて頂きたいと祈念し、努力を傾けたいと考えています。

理工学部創立75年記念式典・ 矢上キャンパス見学会

理工学部創立75年記念事業委員会幹事 岡田 英史



6月14日、日吉キャンパス協生館の藤原洋記念ホールにおいて、理工学部創立75年記念式典が挙行されました。前週に梅雨入りしたとは思えない、さわやかな青空が広がる好天の中、400名を超える来賓、教職員でホールは埋め尽くされました。

式典では、青山藤詞郎理工学部長の式辞、清家篤塾長の祝辞に続き、来賓を代表して、藤原家当主藤原有三様、早稲田大学理工学術院長山川宏様、エコール・サントラル・ナント校長アルノー・ポワトゥ様、同窓会長内田勲様の4名の方よりご祝辞をいただきました。その後、スライドショー「理工学部75年の歩み、そして未来へ」が上映され、理工学部の前身である藤原工業大学創立から、慶應義塾に寄付された工学部がキャンパス移転を経ながら発展を続けて理工学部となり、現在に至る75年の歴史を振り返るとともに、留学生を含む在校生諸君による25年後の理工学部創立100年に向けたメッセージが紹介されました。引き続き、在校生代表の挨拶があり、田脇裕太君（システムデザイン工学科2年）が、グローバルリーダーシップセミナーで学んだことなどから、「確固たる自分自身を羅針盤に、地球を宇宙一誇れる星に」、イザ・フスナ・ビンティ・モハマド・ハシム君（開放環境科学専攻修士課程2年）が、留学生として学部・大学院で学んだ経験から、「国際社会をリードして活躍する世界の架け橋」と、25年後の目標を掲げ、ホール全体から大きな拍手を受けました。最後に塾歌を斉唱して記念式典は閉式となりました。

記念式典後、イベントホールに移動し、真壁利明常任理事の挨拶、西室泰三評議員会議長の乾杯で記念パーティが開宴されました。外から差し込む明るい日差しに誘われて、陸上競技場を望むオープンテラスで歓談する光景もみられ、華やかな時が流れました。

当日は、矢上キャンパスで見学会が開催され、日吉キャンパスの銀杏並木と矢上キャンパスの間を往復するマイクロバスが運行されました。34棟教育研究棟、テクノロジーセンター棟（07棟）を中心に、理工学部創立75年記念事業で設立された慶應義塾基礎科学・基盤工学インスティテュート、マニファクチュアリングセンター、学生実験室、クリーンルーム、理工学 ITC、中央試験所、理工学メディアセンターなどが公開されました。また、相吉英太郎教授による記念講演会「理工学部75年を振り返る―記念史の編纂から―」が行われました。

見学会に合わせて同窓生を対象としたイベントも行われました。マルチメディアルームでは記念式典がライブ中継され、引き続いて開催された理工学部同窓会記念パーティには約300名の同窓生が集いました。記念パーティは、落合正行同窓会常任幹事の挨拶・乾杯で始まり、終盤には、日吉での記念パーティから駆けつけた理工学部長、同窓会長が挨拶した後、全員で肩を組んで若き血を歌い、同窓の絆を改めて深めました。また、同期会や研究室OB・OG会など、有志・団体等による多くの会合が教室を利用して開催されました。

末尾になりましたが、理工学部創立75年記念式典の挙行にあたり、ご協力いただいた皆様に深く御礼申し上げます。また、創立75年記念事業の諸活動は記念式典後も継続しておりますので、引き続きご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。



国際化の曲がり角

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



理工学部創立75年記念式典は盛大に終わり、記念事業・募金活動も活発で、事業の柱の一つである「国際人材育成基金」も無事に設立できる見込みとなりました。募金受付が終了する9月末日までまだわずかながら時間が残されておりますが、この場をお借りして、皆様のご協力に対し、改めて御礼申し上げます。

さて、理工学部が国際教育の柱として推進しているダブルディグリープログラムもこれまでおおむね順調に推移しており、本年9月をもって通算100名を超える修了者が輩出します。日本人学生はそのうち3割弱ですが、将来有望な人材が期待どおりに育っています。しかしながら、残念なことに、今年度は派遣を希望する学生数が昨年度から半減してしまいました。また、4学期制導入による海外大学サマーセッションやインターンシップの参加者数も今年は大幅に減少しました。これらの活動も含めて理工学部では従来から「藤原奨学基金」等による支援を行ってきたので、派遣を希望する学生数が減少する理由ははっきりわかりませんが、大学が奨学金を工面すれば学生が海外へ行くという単純な図式は成り立たないようです。

文部科学省の旗振りで2013年秋に始まった、官民協働海外留学創出プロジェクト「トビタテ！留学 JAPAN」という事業をご存知でしょうか。全国の大学から様々な目的で世界各地に飛び立つ学生を支援するプログラムで、第1回目となる今年は1700名の応募者から323名が選ばれました。派遣生は、数カ月から1年間にわたり、インターンシップをしたり海外の大学で学んだりします。事業の原資は民間企業からの出資金であり、約80社から7年間で約80億円の資金を集めたそうです。国が行う施策と我々理工学部の記念事業を比べても仕方がありませんが、それこそ桁違いの規模です。しかし、これだけ大掛かりな施策でも派遣する学生数は理工学部1学年分の学生数の約3分の1に過ぎません。限られた貴重な財源である慶應理工学部の「国際人材育成基金」を少しでも有意義なものとするために、その活用方法については改めて良く検討する必要があると感じています。

学生を海外に送り出すために大学としてできる経済的な支援は現状では微々たるものです。その一方で、学生に国際感覚を涵養する積極的な施策も求められます。その一つは留学の「必修化」です。理工学部もメンバーに加わっている欧州理工系大学による T.I.M.E. ネットワークでは欧州内外の53の大学が修士課程のダブルディグリープログラムを運用していますが、実は、メンバー大学の中にはプログラムに十分な数の学生を派遣できていないところもあります。欧州域内ではもともと様々なプログラムが用意されているのですが、ダブルディグリーはその中でも負担が大きく学生からは敬遠される傾向にあるようです。それでも、国外経験を必修化している大学は押し並べて高い成果をあげています。理工学部の有力なダブルディグリー協定校であるフランスのエコールサントラルでは、最低1学期間の国外経験を必修にしています。欧州は地続きなので日本と比べると国境を超えることの敷居はかなり低いと言えますが、それでも国外経験の必修化に際してはかなり厳しい議論があったと聞きます。慶應理工学部が国際社会に通用する人材の育成を目標とするからには、そのような施策（留学の必修化など）を具体化するべきではないかとも言えますが、いまのところ「学生の自主性」を尊重するという大義名分により、我々の労力は「学生が自主的に留学する気持ちになるような施策」に向けられているに過ぎません。

慶應理工学部の学生をもっと海外へ送り出すためには、国際プログラムと通常カリキュラムの融合、併せて外国語学力向上の仕組みを本気で取り入れる必要があるでしょう。そのことこそが我々にとって次のチャレンジであり、理工学部はさらなる国際化へ向けての曲がり角にさしかかったと言えるのではないのでしょうか。

慶應義塾基礎科学・基盤工学インスティテュートの設立

理工学部では理工学部創立75年記念事業の1つとして、慶應義塾基礎科学・基盤工学インスティテュート (Keio Institute of Pure and Applied Sciences: KiPAS) を立ち上げました。KiPAS では、本理工学部ならではの基礎学問的な研究分野において、少数精鋭の研究者が研究に没頭できる環境を提供するという点で、画期的な取り組みとなっています。

具体的には、下記4名の専任教員がKiPAS 主任研究員として研究活動を開始しました。今後5年間にわたり、(1) 各研究テーマの遂行を支援する有期研究員各1名の採用、(2) 研究スペースの無償貸与、(3) KiPAS 活動費の支給、さらに、(4) 学部・大学院に関わる役職および学科教育負担の軽減措置、などにより、新たな研究環境のなかで、本理工学部にユニークな芽のある分野を育て、世界に向けてその成果を発信することを目指します。

「挑戦的な数学研究を目指して」

⑦-① 数論幾何学的予想の解決に向けた挑戦的研究

KiPAS 主任研究員 坂内 健一
(数理科学科准教授)



現代数学はその抽象性により、自然科学や社会科学など、幅広い世界の根底に存在しています。私は今まで数学のこの様な力強さに憧れて、素朴な整数論の問題を幾何学的な直感で解く「数論幾何」という分野で研究を行なってきました。特にパリログと呼ばれる数学的対象を詳しく調べる事を通して、数論幾何の様々な予想を解く事を目指しています。ちょうど新しい世界に踏み込みようとしているタイミングで、今年度の4月よりKiPASの主任研究員として研究に没頭する機会をいただきました。数学の研究は1人ですという誤解もありますが、実際には共同研究などを通してチームで研究を進めることが大切です。研究員の山本修司さんを始めとするKiPAS 数論幾何研究室 (KiPAS-AGNT) のメンバーとともに、元気と創造力の溢れる形で、活発に研究を進めて行きます。

「次の時代の基盤科学を構築する」

⑦-② 強相関量子多体現象を定量的に解析・予言できる量子場理論の開発研究

KiPAS 主任研究員 大橋 洋士
(物理学科教授)



粒子間相互作用が決定的に重要な役割を果たす強相関量子多体系の理論研究を強力に推進します。物質を考えると、構成粒子（原子）に目が行きがちですが、「糊」としての相互作用があってはじめて机などの「物」になります。また、多数の粒子が複雑に相互作用している世界は一見混沌とした印象がありますが、超伝導や超流動現象など、基礎科学的にも応用的にも非常に魅力的な自然現象の宝庫です。一方、相互作用に支配された系の量子現象を解析や予測は非常に難しく、現代物理学の最重要課題の一つでもあります。プロジェクトではこの難題に挑戦し、定量的レベルで強相関量子多体現象を解析でき、新奇量子現象をも予言できる理論の構築を目指します。現代社会を支える半導体テクノロジーが微細化・高集積化の限界に近づきつつある今、次の時代の基盤科学を準備することは物理学の大きな使命です。この研究を通じ、ポスト半導体の候補としての強相関量子多体系の可能性についても追究したいと考えています。

「新しい化学を拓く！」

⑦-③ ナノクラスターの秩序集積によるシステム化学

KiPAS 主任研究員 中嶋 敦
(化学科教授)



化学は、原子の多様な組み合わせから新しい物性をもつ物質を生み出すことで、人類社会の発展に大きく貢献してきた学問です。本研究では、多様な分子の個性を超えて、原子・分子の集積環境や界面構造を秩序的にシステム化したナノ機能物質を構築します。私たちが着目したのは、原子数にして数十から千個程度からなる「ナノクラスター」です。ナノクラスターは、光応答、触媒活性などの物質機能を発揮する機能最小単位です。このナノクラスターを起点として、高次の階層物質であるナノクラスターの集積体を、システム構造体として創成します。秩序性と均一性が織りなすナノクラスター集積体の物性を「システム化学」として明らかにし、ナノ機能物質科学として新しい化学を拓きます。竣工した34棟で、渋谷昌弘専任講師と次世代を担う学生と力を合わせて研究に取り組んでいます。

「人間知性を科学する」

⑦-④ 「からだの進化、こころの遺伝」を生み出す神経機構の文理融合的研究

KiPAS 主任研究員 牛場 潤一
(生命情報学科准教授)



ヒトは、生活環境に適応する過程で後天的に獲得した知識や技能を他者へ伝え、集団知としてそれを維持発展させることで、多様な文化文明を創り上げてきました。一連のメカニズムを支える知的基盤の理を探求することは、「ヒトとは何か」を知る上で極めて本質的な問いであり、時代を超えていまでも我々を魅了し続けています。本研究では、これまで生物学で中心的に扱われていたDNAを媒体とした生体物質情報の遺伝と進化という概念ではなく、ミームを媒体とした生命活動情報の遺伝と進化を扱った自然科学的研究を実施することで、人文科学・社会科学領域で論じられてきた知性と文化の研究を自然科学領域に統合し、21世紀における知の再体系化を推進します。更には、科学と社会のありかたを再考する実験的試みとして、研究スペースをギャラリー化し、科学するところを社会に広く伝える活動を展開していきます。

慶應義塾先端科学技術研究センター（KLL） の産学連携活動

慶應義塾先端科学技術研究センター所長 鈴木 哲也



慶應義塾先端科学技術研究センター（KLL）は2000年に設立し、今年で創立15年を迎えました。昨今、国内外や産業界の状況変化に伴い「研究成果を社会還元する方法や大学への期待度」も、大きく変わりつつあります。具体的には、「もっと多くの実用化成果を世に出してほしい」、「もっと産業界で活躍できる博士課程学生を世に出してほしい」等が大学に迫られています。つまり、以前よりも、社会・産業界から大学への期待度が増しているのが現状です。

理工学部は神奈川県横浜市に位置し、隣接する川崎市や大田区とは目と鼻の先です。神奈川県は日本有数の研究者・技術者数を有しており、多くの大企業の研究所だけでなく、関連中小企業も数多くあります。理工学部は、その研究開発地帯の中心に位置しており、大学と企業開発部が一体となり、新産業を創出するのに最適な立地にあります。現在、神奈川県や川崎市は特区により、医療関連技術を周辺地域に集積し、産業創出を目指しており、数年前から理工学部と協力関係にあります。このような情勢の中で、2014年4月から「慶應義塾イノベーションファウンダリー（KIF）」をスタートしました。本拠点は、矢上のテクノロジーセンター棟内にあり、1-3階の部屋を有料で貸し出しています。KIFは、慶應発の独創的で、有望な技術シーズを、産業界と密接な連携の下に、再び産業界に還元する場所です。たとえば、現在使用されている例として、1. 実用化に近い研究開発を企業研究者が教員、学生とともにKIFで実施する。2. シーズ技術を核として、企業クラスターを形成し、その拠点がKIFである。3. 複数の教員が国プロ等の大型資金を運用して、シーズを育成しながら複数企業と共同開発する拠点がKIFである等があります。また、1Fの半分は経済産業省の事業により、「慶應一神奈川ものづくり技術実証・評価センター」であり、テクノロジーセンター棟は、全体として、地域に開かれた研究開発拠点となっています。



テクノロジーセンター



テクノロジーセンタークリーンルーム

従来、KLLのリエゾン活動は、各教員の技術を1つの企業と結び付ける活動を実施してきました。2014年からは、コーディネーターも増員し、神奈川県、横浜市、川崎市、太田区等の地域自治体、およびその附属機関である神奈川県産業技術センター等とも密接に連携し、それを基に地域企業とも連携するように進めています。すなわち、点と点を結び付けてきたリエゾン活動は、複数教員と複数企業を結び付けて、「理工学部の組織色を鮮明にしていく」方法も時代の流れとともに必要になってきました。

最後に、KLLの大きなイベントである「テクノモール2014」は、いろいろと新しい工夫で、来客数を増やしたいと考えております。どうかよろしくお願いいたします。



テクノモール2013

教育への新しい風

藤本 ゆかり (教授) : 化学科／基礎理工学専攻 生物化学専修

専門：生物有機化学、天然物化学、生体分子化学

本年（2014年）4月に化学科に着任し、新しく生体分子化学研究室をスタートさせました。これまで、企業での経験と3年のアメリカ留学、その後日本に戻り他大学で10年程助手、講師、准教授と教鞭を執ってきた後、今回新天地となる慶應義塾への異動になります。着任に際し、学科の先生方、職員の方にも大変お世話になり、種々の装置の移動も含めスムーズに異動できるようお心遣い頂いたこと感謝しています。

現在、新しい分野の研究に意欲的な4年生4名と、前任校から連携研究生として参画してくれた博士課程の学生達を含め良いメンバーに恵まれ、研究室の立ち上げを行っています。「有機化学を武器に生体現象を解明する」ことをテーマに掲げ、まずは免疫機構の調節に関わる分子を対象とした新規合成法の開発と機能解析法の研究を進め、生体防御機構の神秘に迫るとともに、科学の基盤を深化し広い視野を持って活躍できる人材育成に貢献していこうと考えています。



尾上 弘晃 (専任講師) : 機械工学科／総合デザイン工学専攻 マルチディシプリナリ・デザイン科学専修

専門：マイクロナノシステム、バイオファブリケーション

4月より慶應義塾大学の機械工学科に専任講師として着任致しました。2ヶ月が過ぎた今もまだ手探り状態ですが、学科の先生方、そして事務の方々の親切なアドバイスのお陰で、楽しみながら仕事させて頂いております。目下、私の研究室に配属された学部4年生4名とともに、一からの研究室作りに奮闘しています。矢上キャンパスの学生の皆さんはとてもモチベーションが高く、彼らとの対話にいつも刺激を受けています。私自身も慶應での教育研究活動を通じて研鑽し、成長してければと思っております。

私の専門は、マイクロスケールの微小な機械システムをどのように構成するかを探索する MEMS と呼ばれる分野です。近年は化学や生物・医療などとの融合研究が加速している学際的な分野です。様々な分野の知識を必要としますが、今まで自分が予想もしなかった斬新な課題に挑戦できる魅力がそこにはあります。一緒に研究する学生達にとって、自分の専門性を深めつつまた異分野の専門家と交流するという経験が、将来自らの夢に向かって歩む際の糧となればと思っております。



志田 敬介 (准教授) : 管理工学科／開放環境科学専攻 オープンシステムマネジメント専修

専門：インダストリアル・エンジニアリング、動作研究、生産情報システム

今年4月に管理工学科准教授に着任しました。2003年3月に本塾博士課程を退学後、2つの大学での勤務を経て、母校への就任となりました。改めて、これまで支えて下さいました恩師や友人、先輩・後輩、何より研究を共にしてきた多くの学生たちには感謝を申し上げます。

専門は、インダストリアル・エンジニアリングで、ものづくりの現場における調達、製造、物流、販売に関わる諸問題に対し、実用的な解決を目指した研究を行っています。その問題解決の過程においては、単に技術的な側面で問題を解決するだけでなく、そこで働く人の人間的な側面や組織的な側面も考慮した上で、問題解決を図る研究を進めていきたと思っております。



機械工学科の近況

機械工学科主任 小茂鳥 潤



機械工学科は、尾上（おのえ）弘晃専任講師を新しく迎え、4名の有期助教を含む総勢30名で教育と研究を行っています。4月には堀田篤准教授が教授に昇格しました。矢上に移転した当初からあった34棟は新しく生まれ変わり、学生の教育環境も大きく変化しました。1階は旧33棟にあった工場ですが、今はマニファクチュアリングセンターと名前を変え、多くのNC機械が置かれています。卒業研究や3年次に開講されている「プロダクションエンジニアリング」では学生は最新の工作機械に実際に触れることができます。2階には機械系実験室があり、機能的に配置された装置のもとで学生は実験を行っています。3階は昔の製図室ですがドラフターはありません。デザインセンターと名称を変え、2年次の「図形情報処理」や「形状情報の表現」では、CADソフトを利用して設計の基礎を学んでいます。大きく様変わりする世の中に対応し、社会の役に立つ学生を世に送り出すことを目指して、新しい教育カリキュラムの構築にも取り組んでいます。

（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、津守伸宏助教（有期）が退職されました。4月には、高橋綱己助教（有期）、廣澤賢一助教（有期）が新たに着任され、石黒仁揮准教授が教授に昇格されました。教員20名で、「半導体物性・デバイス・プロセス」、「回路・LSIシステム」、「フォトニクス・レーザー技術」、「情報・通信システム」に関する教育研究に取り組んでいます。電子工学科の研究室に所属する大学院生諸君の活躍はめざましく、2013年度に開催された国際会議において、CLEO-PR2013 Best Student/ Young Scientist Awards、SSDM Young Researcher Award、IEEE SISPAD Best Poster Award、Conference on Laser Ablation 2013 Outstanding Poster Award、IWAIT2014 Best Paper Awardなど、多くの受賞をしております。理工学部が創立75年を迎え、創立100年に向けて「世界に通じる人材」を数多く輩出できるよう、さらに高いレベルの教育研究を目指して努力を続けたいと思います。（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



応用化学科では本年3月に美浦隆先生が定年退職され、小金井キャンパスを知る現役教員数がゼロとなりました。4月より吉井一記助教（有期、電気化学）が新たにメンバーに加わり、またチッテリオ ダニエル准教授と片山靖准教授が教授に、犀川陽子専任講師が准教授に、藤岡沙都子助教が専任講師に昇格しました。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3年生となり、新34棟の4階に新設された化学／応用化学系共通実験室で、本年度よりクォーター化された応用化学実験A～Dを履修しています。新実験室は有機・生物系のすべての実験台に局所排気装置が設置されるなど、優れた実験環境となっています。来年度からは学生が海外研修などに参加できる環境をさらに整えるため、3年時春学期の必修科目がクォーター化される予定です。理工学部創立75年を迎え、最も歴史のある応用化学科は、教育研究体制をより強固なものとするため更なる努力を続けていきます。

（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 的場 正憲



本年度より足立修一教授の後を受け、主任を務めさせていただいています。物理情報工学科では、今年3月に田中貴久助教（有期）が退職され、4月には井上正樹助教（有期）が着任されました。

今年度も物理情報工学科全教員25名で、教育と研究に全力で取り組んでいます。

私たちは「世界での活躍」が福澤精神の本旨であり慶應義塾の教員と学生の務めであると考え、教員・学生が一丸となって積極的に国際交流・進出に務めています。物理情報工学科では、3年生のカリキュラムに他学科に先駆けて2012年度から完全4学期（Quarter）制を導入し、これにより第2Q学期（6月～7月）と夏休み（8月～9月）に海外の大学のサマーセッションを履修する留学や、海外での長期インターンシップに参加することが可能となっています。このような4学期制により、「知の越境」に果敢に挑戦するグローバルなマインドセットが養われるとともに国際化が加速するものと期待しています。

（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



本年度も教員一同(21名)が一致団結して学科教育に当り、研究を進めています。本年度の教室幹事は今井潤一教授です。日頃よりの学科ならびに学生諸君へのご助力に心より御礼申し上げます。

まず人事報告ですが、多大なる貢献をされた金沢孝教授(IE)が3月末に定年退職されました。松本修一専任講師(有期)は任期満了をもって文教大学に転出されました。一方、高橋正子先生(経営管理)と今井潤一先生(金融工学)が教授に昇格し、稲田周平先生(IE)と中西美和先生(人間工学)が准教授に昇格しました。新任教員は志田敬介准教授(IE、長岡技術科学大学より)ならびに田中健一専任講師(OR、電気通信大学より)です。

理工学部が創立75年を迎えましたが、管理工学科も創立55年になります。いまこのときに、先輩たちの深い志と努力に想いを馳せております。私たちスタッフは、普遍的な目標は堅持しつつ時代の変化に対応する努力をしております。

教育・研究に関するご助言・ご提案がございましたら、どうぞお知らせ下さい。なお当学科では、学生の工場見学にも積極的に取組んでおり、卒業生の皆様にもお願い申し上げます。今後とも何卒宜しくお願い致します。

(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 田村 明久



太田克弘教授の後を受け、今年度から学科主任を務めることになりました。教室幹事の清智也准教授、学習指導副主任の勝良健史准教授とともに学科運営にあたります。

今年度も教員の異動が多く、今年3月に前田吉昭教授、柴田里程教授、清水邦夫教授が退職されました。一方4月より白石博准教授、服部広大専任講師が着任し、9月からは曾我幸平専任講師が着任予定です。坂川博宣専任講師と清智也専任講師が准教授に、佐々田槇子助教が専任講師に昇格しました。また坂内健一准教授が今年度から新設の慶應義塾基礎科学・基盤工学インスティテュート(KiPAS)の主任研究員に採用されました。

3月1日の40周年記念同窓会には約150名の参加者があり、盛況のうちに無事終了しました。

来年度から入学する新課程学生向けの数学教科書改訂作業も終盤に差し掛かり、学科カリキュラムの再検討も開始しました。今後も教育環境の改善に努めます。

(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



昨年9月に、福嶋健二准教授が転出されました。今年3月には、齋藤幸夫教授が定年退職され、吉岡興一准教授と立崎武弘助手(有期)が転出されました。今年4月には、山本直希専任講師が新たに着任され、村川智助教(有期)が専任講師に就任されました。2014年4月の時点で、教授6名、准教授6名、専任講師7名、助教2名、計21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21名のうち、実験の教員が13名、理論の教員が8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。

理工学部創立75年記念事業の柱の一つである慶應義塾基礎科学・基盤工学インスティテュートの主任研究員に大橋洋士教授が採用されました。大橋教授は、「強相関量子多体現象を定量的に解析・予言できる量子場理論の開発研究」というテーマで、大橋教授の下で学位を取った猪谷太輔助教(有期)と博士研究員そして多くの大学院生とともに、新築の34棟で研究に邁進しています。物理学科も大橋教授の研究を積極的に支援していきます。

(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



化学科では今年度から新築なった新34棟4階の化学系学生実験室で、3年生の学生実験を開始しました。旧来の学生実験室も30年前の設計では最新設備でしたが、安全衛生の観点から改善が望まれておりました。今般、余裕を持った設計、最新の安全衛生設備、多数の換気フード付き中央実験台に加えて最新分析機器のご寄付も賜り、次世代の化学実験教育を推進するに相応しい実験室が完成しました。人事異動では、西山繁先生が定年退職され名誉教授になりました。後任には大阪大学から藤本ゆかりさんを教授としてお迎えし、生体分子化学研究室が設立され、若手教員として井貫晋輔さんが助教(有期)に着任しました。また、山本崇史さんが専任講師に昇格しました。理工学部創立75年を記念する、慶應義塾基礎科学・基盤工学インスティテュート(KiPAS)主任研究員に中嶋敦教授が採用され、新任の波田昌弘専任講師(有期)と最先端研究の推進に専念することになりました。発展を続ける化学科に皆様のなご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/>)

間もなく成人式を迎える システムデザイン工学科

システムデザイン工学科主任 青山 英樹



システムデザイン工学科は、アナリシス（縦軸）の教育にとらわれず、シナセシス（横軸）教育を融合するとともに、環境との調和を指向した教育体系の確立を目指し、1996年4月にスタートしました。機械工学科、電気工学科、計測工学科を出身学科として、教授13名、助教授7名、専任講師3名、助手1名の合計24名の教員で構成されました。その後、建築学を専門とする教員にも参画して頂き、2014年度では、西 美奈専任講師（有期）が赴任され、教授16名、准教授10名、専任講師3名の合計29名の構成となっています。

1996年の学科設立後、1999年度（2000年3月）に初めて133名の卒業生を送り出し、2014年3月までの卒業生の累計は、2168名になっています。システムデザイン工学科は、間もなく成人式を迎えます。成人式を迎える節目にあたり、これまでの教育の成果を振り返り、次の世代に向けた教育方針を再構築することが必要と考えます。最初の卒業生は36～37歳になっており、社会の中で中軸になりつつあります。卒業生の活躍を客観的に分析し、新たな教育体系の確立を目指していきたいと思っておりますので、皆様のご支援を賜りますよう、宜しくお願いを申し上げます。

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

情報工学科の近況

情報工学科主任 天野 英晴



本年3月にドウソルピエ・フランソワ助教（有期）が転出し、代わって千代浩之助教（有期）が赴任しました。今井倫太准教授が教授に、杉本麻樹専任講師が准教授に昇格し、現在、教授12名、准教授5名、専任講師2名、助教1名、計20名の体制になりました。

2014年度から3年生の春学期にクォーター制を導入し、必修科目を第1クォーターに終わらせるようにしました。学生には第2クォーターと夏休みを利用して国外のサマースクール、インターンシップに行くことを奨励しています。学部1年生からの情報教育を充実するために、必修科目「情報学基礎」が始まり、情報工学科は、この科目で使う教科書を出版しました。2013年度には1年間の授業の経験を反映して改訂し、最新の情報をさらに分かりやすく解説するように工夫しました。もっと楽しく情報工学を学ぶために努力しています。これからの情報工学科のご期待ください。

（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 榊原 康文



本年度より佐藤前主任の後を受けて、学科主任を務めることになりました。教室幹事は松原輝彦専任講師に、学習指導副主任は井本正哉教授に交代になり、共に学科運営にあたっております。生命情報学科では、2013年11月末に堀澤健一専任講師（有期）が、2014年3月に吉田昭介助教（有期）が転出されました。一方本年4月より、藤原慶助教（有期）と川上了史助教（有期）が着任されています。また、牛場潤一准教授が慶應義塾基礎科学・基盤工学インスティテュート（KIPAS）の主任研究員として採択され、より研究に専念することになりました。

12年前に生命情報学科が設立されたときの趣旨であります「生命と情報を融合した未踏領域を開拓する」という方向性は現代の生命科学でますます必要とされ、むしろ当たり前になりつつあります。生命科学から医学へのトランスレーショナルリサーチも強く求められる中、学科設立時の先見性を失うことなく、つねに時代に先んじた生命科学の研究を進めていけるように、教育と研究の体制を強固なものにしていきたいと思います。

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

日吉の近況

日吉主任 萩原 眞一



現行の2学期制を土台としながら4学期制の実施を可能にした2014年度学事日程が始動し、5月30日、4学期制の下では最初の春学期前半定期試験を迎えましたが、日吉キャンパスでは理工学部のみが2科目の試験を実施しました。他学部に先駆けて4学期制を活用している本学部の動向が関心を集めています。同じく5月末、2014年度スーパーグローバル大学等事業の募集に対して、本塾大学は「実学（サイエンス）によって地球社会の持続可能性を高める」と題する構想を立案し申請しました。この構想が実現に向けて動き出すと、全学的な改革につながる可能性があり、理工学部日吉としてもその進捗状況を注視しています。

本年2月、別掲の訃報の通り、誠に残念なことに近藤幸夫先生がご逝去されました。また3月、金田一眞澄先生と猪股光夫先生が退職され、4月より朝妻恵里子（露語）、池田真弓（英語）、小林拓也（仏語）の3名の専任講師が着任しました。日吉も教員の世代交代が急速に進んでいます。

論文の引用に想う

基礎理工学専攻長
數下 聡

筆者は分子中C-HやO-H結合の赤外吸収強度を調べている。O-H伸縮振動は水の青色の原因とも考えられていて、小さな分子と大自然の絡みが感じられ実に面白い。最近大学院生がある関係式を導いて喜んだのも束の間、意味不明のドイツ語の間にほぼ同じ関係式が埋もれている古い論文を見つけてしまった。残念を通り越して80年も前に同じ式を出した著者 R.Mecke に親近感を抱く。他方、1980年代にこの分野のピークを作った米国やカナダの研究者は、Mecke が戦前に得たのと同様の研究を行いながら、彼の多数の論文を全く引用していない。この分野は、戦前はドイツがリードしたものの、戦後その重心は米国に移動した。敗戦とは科学文化をも失うことなのか？戦時中になされたため発表が遅れた朝永振一郎博士の成果が評価されたのは、戦後すぐに彼の主張があり、多くの理解者が米国にいたからと聞く。今、科学研究に社会から強い疑念が向けられている。人間の弱さを研究規範で乗り越えることが求められているように思われる。

発見的理解を意識した教育

総合デザイン工学専攻長
佐藤 徹哉

来年度より大学院は一層教育重視の方向に舵を取り始めますが、今後学生が授業をどのように「理解するか」ということが注目されます。山鳥重著「分かるとはどういうことか」の中で「理解すること」が次のように分析されています。まず、大きな脈略の理解と小さな脈略の理解があり、適切に行動するためには大きな脈略の理解が必要だということです。次に浅い理解と深い理解があります。そして、重ね合わせの理解と発見的理解とがあります。重ね合わせの理解とは通常学校で教わるタイプの理解、発見的理解とは自分で仮説を立てて進むしかないタイプの理解です。海図のある海を航海するのか、海図の無い海を海図を作りつつ航海するのかの差と言えます。そして発見的理解こそが、物事の大きな意味、深い意味の理解に必要なことです。未開拓領域に果敢に挑戦する学生達にとって発見的理解を意識した大学院教育こそが必要となるはずです。

専攻設立趣意に立ち返って

開放環境科学専攻長
岡田 謙一

情報工学科主任の任期終了と同時に、休む間もなく4月から本専攻の専攻長に就任しました。本専攻は現在6専修で構成されていますが、教育面をより重視した来年度の専修改組に対応しつつ、開放環境科学専攻としての特徴を生かすため様々な検討を行っています。振り返ってみれば2000年に本専攻が誕生した時に、前年から専攻幹事として設立準備に携わってきました。その時の設立趣意は「生命・コンピュータネットワーク・人間社会など、いずれも異質かつ複雑な構成要素から成り立つ高次の開放系の科学を樹立し、飛躍的なブレークスルーを起こす事を志す」というものでした。設立から15年経過しましたが、当時のキーワードである情報、生命、環境、エネルギーはまさに現代社会のキーワードとなっています。開放系の問題を解く事は未だに困難ですが、本専攻の構成員は様々な分野から集まっており、一致協力して着実な一歩を進めていきたいと思っています。

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」いよいよ1期生は2番目の修士課程に入学

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

平成23年度からスタートした本プログラムは、俯瞰力と独創力を備え広く産官学にわたりグローバルに活躍できる博士課程修了者を文理融合の教育課程で育成することを目的にしています。参加学生の専攻における既存の教育・研究に加えて独自のカリキュラムを設定し、また産業界から10名のメンターを招き「超成熟社会」の課題発見・解決型のプロジェクト研究を実施することで、専門分野の枠を超えて総合力を鍛えるメニューを精力的に展開しています。平成24年度に採用された9名の1期生の学生は、この4月から2番目の修士課程に入学し、厳しいながらも遅くも勉学と研究をこなしています。理工学研究科修士課程を修了した7名は、医学、商学、経済学研究科に進学し、逆に法学研究科修了の学生1名が理工学研究科に入学しています。理工学研究科からは、この他に現在9名の学生が修士課程に参加しており、他研究科の11名の学生と切磋琢磨しながら遅くも成長しています。本プログラムは理工学研究科をはじめ多くの研究科ならびに指導教員の方々のご理解で支えられております。これからもご支援をよろ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/>)

複合領域型(環境)「グローバル環境システムリーダープログラム(GESL)」意欲的な学生の活動

本プログラム運営・管理／理工担当 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本グローバル環境システムリーダープログラム(GESL)は、今年度、理工学研究科で、あらたに12名(博士課程：4名、修士課程：8名)の学生を迎え、海外先端研究機関へのインターンシップなどを通して、グローバルに活動しています。また、副専攻として政策・メディア研究科の教員の指導を受けていますが、その結果、デング熱の拡散に関するインドネシアでのフィールドワークや国連機関での研修など、理工学研究科だけでは実現が困難なインターンシップを行っています。また、政策・メディア研究科の学生と切磋琢磨し、多様な価値観の中で、意欲的に勉学、研究に励んでいます。その成果がみられるのは何年も先であると思いますが、学生諸君のなかには、着実にその芽が芽生えてきているように思います。本プログラムで学ぶ学生諸君に、どうぞご期待ください。

(「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. 2014年3月卒業・修了者就職状況

2013年度は、経済状況の好転とともに学生の就職活動は概ね順調に推移しました。学部卒業生の18.8%が就職し、就職者の内訳は、理系就職が52%、文系就職が48%で、修士課程への進学率は77.4%でした。また、修士課程修了生の88.0%が就職し、理系就職が88%、文系就職が12%で、博士課程への進学率は8.3%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17%、修士で34%、学部・修士を合わせて30%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35.4%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前年に大幅に採用人数を減らして回復していない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5名、大学院6名で、学部の在学期間延長制度利用者は6名でした。

2. 2015年3月卒業・修了者就職活動状況

求人社数は6月時点で1020社であり、昨年より60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とほぼ同じ131社であり、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. 2016年3月卒業・修了者向け就職支援と今後の展望

2016年3月卒業・修了予定者については、学部3年あるいは修士1年の3月に採用広報活動開始、その5ヵ月後の8月に選考開始との方針が決まっています。この日程は、かねて大学側から企業側に対して、「正常な学校教育と学生の学修環境を確保する」ために就職活動開始時期の繰り下げを要請しており、それに応えて経団連が「採用選考に関する指針」として定めたものです。

本学部では、この新しい就職活動日程に合わせた就職支援を行っていく予定です。基本的な内容を伝える就職ガイダンスは、今まで同様に秋学期開始早々に開催します。ここでは、「勉強と研究に励むことが最強の就活」であるとして焦らずに勉学に取り組むよう促し、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ます。自己・職種理解、業界研究、エントリーシート対策、面接対策等の実用系の講座については、前年よりも少しずつ開催時期を遅らせます。企業のOB/OGを招いた就職セミナーは、OB/OGと学生がコンタクト出来る場として、採用広報活動開始時期に合わせて3月に実施する予定です。6月には、直前面接対策講座を行い、8月からの採用試験に自信を持って臨めるようにします。9月には、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を行います。日程の大幅な変更に対応するため、2016年卒業・修了予定者については、今まで以上に学生と企業の両方との密なコンタクトが求められています。従来と同様の日程で採用活動を行うと公言してはばからない経団連に未加盟の企業もあり、混乱が生じる可能性もありますが、勉学と研究の時間を確保して学生の実力を高める今回の試みを成功させたいと思います。

2013年度の就職状況

表 2013年9月と2014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	全日本空輸	3(1)	ソニー・コンピュータエンタテインメント	2
キヤノン	17(3)	損害保険ジャパン日本興亜	3	大和証券	2(1)
日立製作所	16(4)	大日本印刷	3	大和ハウス工業	2(1)
エヌ・ティ・ティ・データ	15(4)	デンソー	3	千代田化工建設	2
トヨタ自動車	15(2)	電通	3	TIS	2
ソニー	13(2)	東京電力	3(2)	ディー・エヌ・エー	2
野村総合研究所	13(5)	東京都	3	TBSテレビ	2(1)
東芝	12(2)	ドワンゴ	3	テラインターナショナル	2(1)
ブリヂストン	10(3)	ニコン	3	電源開発	2
三菱重工業	10	日本総合研究所	3	東海旅客鉄道	2
エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ	9(2)	日本放送協会	3(1)	東ソー	2(2)
日産自動車	9(1)	パナソニック	3	東洋インキ SC ホールディングス	2
IHI	8(2)	東日本旅客鉄道	3(1)	豊田自動織機	2
ソフトバンクグループ	8(2)	富士フイルム	3(1)	西日本旅客鉄道	2
日本電信電話	8(1)	マッキンゼー&カンパニー・インク・ジャパン	3(1)	日本製粉	2
三菱電機	8(2)	三井住友海上火災保険	3(2)	日本アイ・ビー・エム	2(1)
花王	7(3)	三井住友銀行	3(2)	日本生命保険	2
日本ユニシス	7(2)	安川電機	3	日本テレビ放送網	2
本田技研工業	6	リコー	3(1)	野村證券	2
みずほフィナンシャルグループ	6	旭化成	2(2)	パナソニックシステムネットワークス	2(1)
旭硝子	5(1)	旭化成ホームズ	2(1)	日立化成	2
エヌ・ティ・ティ・ドコモ	5	アサヒビール	2(2)	フジクラ	2
小松製作所	5(1)	アジレント・テクノロジー・インターナショナル	2	富士ゼロックス	2(2)
JX 日鉱日石エネルギー	5(1)	インターネットイニシアティブ	2	富士通ミッションクリティカルシステムズ	2
新日鐵住金	5(1)	ABB	2(1)	富士電機	2(1)
東京瓦斯	5(1)	エヌ・ティ・ティ・コムウェア	2	三菱鉛筆	2
日揮	5	沖電気工業	2	三菱瓦斯化学	2
日立システムズ	5(4)	小田原エンジニアリング	2(1)	三菱総合研究所	2
丸紅	5	キューピー	2	三菱UFJモルガン・スタンレー証券	2(1)
三井住友信託銀行	5	クボタ	2	ヤフー	2
アルファシステムズ	4	ゴールドマン・サックス証券	2	ライオン	2
KDDI	4	コムシス情報システム	2	楽天	2
国際石油開発帝石	4	Sansan	2	LIXIL	2(1)
東京海上日動火災保険	4(2)	JFEスチール	2(1)	リクルートホールディングス	2(1)
東燃ゼネラル石油	4	島津製作所	2	りそなグループ	2
日本電気	4(1)	シュルンベルジェ	2	ワークスアプリケーションズ	2
日本オラクル	4	信越化学工業	2	その他 1 名就職企業	267(46)
日本航空	4(2)	新日鉄住金ソリューションズ	2	合 計	762(141)
東日本電信電話	4(1)	スタンレー電気	2(1)	合計内訳：学部181名(46名)、修士581名(95名) 卒修者数：学部965名(167名)、修士660名(106名) ()は内数で女子	
アクセンチュア	3(2)	住友商事	2		
いすゞ自動車	3	住友スリーエム	2(1)		
サントリーホールディングス	3	セブテニー・ホールディングス	2(1)		
住友電気工業	3(1)	ソニーグローバルソリューションズ	2		

昨年との比較

上位6社：富士通（昨年23名）、キヤノン（同13名）、日立製作所（同20名）、エヌ・ティ・ティ・データ（同14名）、トヨタ自動車（同16名）、ソニー（同6名）、野村総合研究所（同14名）
5名以上就職した企業への就職者数：270名、35.4%（昨年300名、36.5%） 2名以上65.0%（昨年65.3%）
公務員：14名（昨年9名） 中学高校教員：12名（昨年9名）

博士課程の進路

修了者と単位取得退学者：69名中、企業等への就職者18名（日立製作所2名、旭化成、協和発酵キリン、大日本住友製薬、富士フイルム、東芝、カルソニックカンセイ、ソフトバンクグループ、楽天、KDDI 研究所、サイバーエージェント、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6名を含む）への就職者25名、非常勤講師等・訪問研究員等・起業予定・帰国・資格試験受験・他大学進学各1名、その他8名

留学生の進路

学部卒業者：6名中、日本にて進学6名
修士修了者：40名中、

日本にて就職16名、進学7名、その他2名、
母国にて就職2名、進学3名、その他8名、
日本・母国以外の国にて就職1名、進学1名

博士修了者と単位取得退学者

：13名中、日本にて就職4名、その他2名、
母国にて就職6名、その他1名

受賞

■ 受章

茅 幸二
「平成25年秋 瑞宝重光章」
受章日：2013年11月3日

■ 受賞

栗野 祐二ほか
「国際半導体プロセスデバイスシミュレーション
学会 最優秀ポスター賞」
受賞日：2013年9月5日
授賞者：米国電気電子学会、米国電気電子学会電
子デバイス・ソサイエティ

奥田 知明「第4回助成研究成果表彰 鉄鋼技術賞」
受賞日：2013年9月6日
授賞者：公益財団法人 鉄鋼環境基金

足立 修一「2013年度計測自動制御学会フェロー称号」
受賞日：2013年9月16日
授賞者：計測自動制御学会

田中 敏幸
「CPD (Continuing Professional Development) ポイント賞」
受賞日：2013年9月16日
授賞者：計測自動制御学会

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：2013年9月18日
授賞者：電子情報通信学会

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：2013年9月18日
授賞者：電子情報通信学会

田中 茂「平成25年度大気環境学会学術賞」
受賞日：2013年9月19日
授賞者：公益社団法人 大気環境学会

桂 誠一郎「CEATEC AWARD 2013 審査員特別賞」
受賞日：2013年10月3日
授賞者：CEATEC JAPAN 2013

松浦 峻「Best Paper Award」
受賞日：2013年10月17日
授賞者：Asian Network for Quality

深淵 康二「フロンティア表彰」
受賞日：2013年11月9日
授賞者：日本機械学会流体工学部門

松浦 峻「第42年度 JSQC Activity Acknowledgment 賞」
受賞日：2013年11月16日
授賞者：日本品質管理学会

光武垂代理「平成25年度 学術賞」
受賞日：2013年11月20日
授賞者：分子シミュレーション研究会

桂 誠一郎「論文賞」
受賞日：2013年12月13日
授賞者：財団法人 FA 財団

早瀬 潤子
「NEXT グリーン・イノベーション・ポスターセッション 金賞」
受賞日：2014年3月1日
授賞者：最先端研究開発支援プログラム (FIRST
プログラム) 公開活動実行委員会

滑川 徹「制御部門パイオニア技術賞」
受賞日：2014年3月6日
授賞者：公益社団法人 計測自動制御学会制御部門

寺坂 宏一「平成25年度化学工学会研究賞」
受賞日：2014年3月18日
授賞者：公益社団法人 化学工学会

横森 剛
「平成 26 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰
(若手科学者賞)」
受賞日：2014年4月15日
授賞者：文部科学省

湯川 正裕
「平成 26 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰
(若手科学者賞)」
受賞日：2014年4月15日
授賞者：文部科学省

渡邊 紳一
「平成 26 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰
(若手科学者賞)」
受賞日：2014年4月15日
授賞者：文部科学省

柿沼 康弘
「平成 26 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰
(若手科学者賞)」
受賞日：2014年4月15日
授賞者：文部科学省

西 美奈「日本機械学会奨励賞 (研究)」
受賞日：2014年4月18日
授賞者：一般社団法人 日本機械学会

井上 正樹「システム制御情報学会論文賞」
受賞日：2014年5月22日
授賞者：システム制御情報学会

飯田 訓正「学術貢献賞」
受賞日：2014年5月22日
授賞者：公益社団法人 自動車技術会

中西 美和「研究奨励賞」
受賞日：2014年6月5日
授賞者：一般社団法人 日本人間工学会

満倉 靖恵「守田科学研究奨励賞」
受賞日：2014年6月14日
授賞者：一般社団法人 大学女性協会

羽曾部 卓「SPP/JPP Young Investigator Awards」
受賞日：2014年6月22日
授賞者：国際ポルフィリン・フタロシアニン学会

新任

●教授

化 学 科 藤本ゆかり 生物有機化学／天然物化学

●准教授

管 理 工 学 科 志田 敬介 インダストリアル・エンジニアリング 数 理 科 学 科 白石 博 数理統計学／時系列解析／金融工学

●専任講師

外国語・総合教育教室 朝妻恵里子 ロシア語／記号論／認知文法／ヤコブソン 物 理 学 科 村川 智 低温物理学／量子流体／超流動／ヘリウム
 外国語・総合教育教室 池田 真弓 美術史／書物史／初期刊本／文化史 物 理 学 科 山本 直希 原子核理論／素粒子論／場の理論／多体系の理論
 外国語・総合教育教室 小林 拓也 フランス／スイス／文学／科学史／語学教育 システムデザイン工学科 西 美奈(有期) 低環境負荷・高効率エネルギーシステム
 機 械 工 学 科 尾上 弘晃 マイクロ工学・バイオファブリケーション 生 命 情 報 学 科 佐藤 健吾 バイオインフォマティクス／機械学習／情報科学
 管 理 工 学 科 田中 健一 システム最適化／都市空間解析／OR 大学院理工学研究科 (KIPAS) 山本 修司(有期) スターク・新谷予想／多重ゼータ値
 数 理 科 学 科 服部 広太 複素微分幾何学 大学院理工学研究科 (KIPAS) 波田 昌弘(有期) 表面物性／ナノクラスター集積／フェムト秒化学
 数 理 科 学 科 曾我 幸平 非線形偏微分方程式／力学系／数値解析

●助教

機 械 工 学 科 徐 東郁(有期) 分子シミュレーション／相変化現象／ナノ物理 情 報 工 学 科 千代 浩之(有期) リアルタイムシステム／OS
 電 子 工 学 科 高橋 綱己(有期) 電子デバイス物理／ナノ半導体熱物性 生 命 情 報 学 科 川上 了史(有期) 酵素／タンパク質／生体機能化学
 電 子 工 学 科 廣澤 賢一(有期) レーザーデバイス／量子光学 生 命 情 報 学 科 藤原 慶(有期) 人工細胞工学／合成生物学／分子生物学
 応 用 化 学 科 吉井 一記(有期) 電気化学／イオン液体／金属ナノ粒子／電池 大学院理工学研究科 (KIPAS) 猪谷 太輔(有期) 凝縮系物理学理論／超伝導／超流動
 物 理 情 報 工 学 科 井上 正樹(有期) ロバスト制御理論／システム生物学 大学院理工学研究科 (KIPAS) シソット, ジュリア(有期) プレイン・コンピュータ・インターフェース
 化 学 科 井貫 晋輔(有期) 有機合成化学／天然物合成／生物有機化学 (Cisotto, Giulia)

昇格

●教授

機 械 工 学 科 堀田 篤 ソフトマテリアルの構造・物性・応用 管 理 工 学 科 高橋 正子 企業行動／環境経営／経営分析
 電 子 工 学 科 石黒 仁揮 インターフェース／超低電力／集積回路 システムデザイン工学科 西 宏章 スマートコミュニティ・ネットワーク
 応 用 化 学 科 片山 靖 電気化学／イオン液体／電池／燃料電池／電気めっき システムデザイン工学科 小國 健二 センシング&シミュレーション／計算力学
 応 用 化 学 科 チェリオ, ダニエル 化学センシングデバイス／機能性色素 システムデザイン工学科 滑川 徹 制御理論／分散協調制御／エネルギー制御
 管 理 工 学 科 今井 潤一 金融工学／リスク管理／リアルオプション 情 報 工 学 科 今井 倫太 知能システム／ロボットインタフェース

●准教授

応 用 化 学 科 犀川 陽子 天然物化学／構造決定／自然現象解明／全合成 数 理 科 学 科 坂川 博宣 確率論／統計力学
 管 理 工 学 科 稲田 周平 経済性工学／IE／生産システムマネジメント 数 理 科 学 科 清 智也 統計学／データサイエンス
 管 理 工 学 科 中西 美和 ヒューマンファクターズ／人間工学 情 報 工 学 科 杉本 麻樹 ヒューマンインタフェース／拡張現実感

●専任講師

応 用 化 学 科 藤岡沙都子 反応性流体／マイクロバブル／プロセスシステム 化 学 科 山本 崇史 無機ナノシート／光化学反応／磁気物性
 数 理 科 学 科 佐々田模子 流体力学極限／相互作用粒子系

退職

●教授

	在職期間	専門	現職
外国語・総合教育教室 金田一真澄	1989/4/1～2014/3/31	ロシア語／時制論／アスペクト論／認知言語学	慶應義塾大学非常勤講師
外国語・総合教育教室 猪股 光夫	1982/4/1～2014/3/31	アメリカ文学／精神分析	
応 用 化 学 科 美浦 隆	1974/4/1～2014/3/31	電気化学／二次電池／燃料電池	
管 理 工 学 科 金沢 孝	1979/4/1～2014/3/31	生産性／訓練システム／作業ミス	
数 理 科 学 科 前田 吉昭	1978/4/1～2014/3/31	微分幾何学／大域解析学	東北大学 知の創出センター 副センター長
数 理 科 学 科 柴田 里程	1984/4/1～2014/3/31	データサイエンス／データリテラシー／時系列解析	株式会社データサイエンス・イン・アール 代表取締役／早稲田大学 客員教授／慶應義塾大学非常勤講師
数 理 科 学 科 清水 邦夫	1998/4/1～2014/3/31	応用統計学／データサイエンス／方向統計学	統計数理研究所 特命教授／慶應義塾大学非常勤講師
物 理 学 科 齋藤 幸夫	1983/5/1～2014/3/31	非平衡統計力学／結晶成長／表面物理	
化 学 科 西山 繁	1980/7/1～2014/3/31	陽極酸化／生物活性物質／フェノール酸化	慶應義塾大学非常勤講師

●准教授

	在職期間	専門	現職
外国語・総合教育教室 近藤 幸夫	1996/4/1～2014/2/14	美術史／美術館学	
物 理 学 科 福嶋 健二	2010/10/1～2013/9/30	強い相互作用／クォーク、グルーオン多体系	東京大学大学院理学系研究科物理学専攻
物 理 学 科 吉岡 興一	2011/4/1～2014/3/31	素粒子論／超対称性／高次元理論	大阪薬科大学准教授

●専任講師

	在職期間	専門	現職
管 理 工 学 科 松本 修一(有期)	2012/4/1～2014/3/31	高度道路交通システム (ITS)／交通計画	文教大学情報学部
化 学 科 菊地 哲	2009/4/1～2014/3/31	錯体触媒／不斉合成反応／酸化反応	
生 命 情 報 学 科 堀澤 健一(有期)	2010/4/1～2013/11/30	プロテオミクス／翻訳後修飾／RNA 結合蛋白質	九州大学生体防御医学研究所 器官発生再生学分野

●助教

	在職期間	専門	現職
機 械 工 学 科 内藤 弘士(有期)	2013/4/1～2014/1/31	流体工学／流れの制御	
電 子 工 学 科 津守 伸宏(有期)	2013/4/1～2014/3/31	近接場光／光測定／光計測ロボット	香川高等専門学校機械電子工学科助教
物 理 情 報 工 学 科 田中 貴久(有期)	2013/4/1～2014/3/31	半導体物理／CMOS／キャリア散乱	
物 理 学 科 上崎 武弘(有期)	2012/4/1～2014/3/31	走査プローブ顕微鏡／超高速光計測／光物性物理	東海大学工学部光・画像工学科講師
化 学 科 野村 尚生(有期)	2011/4/1～2013/8/31	タンパク質化学／ペプチド化学／生化学	北海道大学大学院薬学研究院創薬科学研究教育センター
システムデザイン工学科 藤 大樹(有期)	2013/4/1～2014/3/31	マルチメディア信号処理／最適化	株式会社日立製作所 中央研究所
情 報 工 学 科 ドゥガルビエ, フランソワ	2011/4/1～2014/3/31	コンピュータビジョン・グラフィクス	日本マイクロソフト株式会社
生 命 情 報 学 科 吉田 昭介(有期)	2011/4/1～2014/3/31	応用微生物学／酵素学	京都大学大学院 工学研究科 高分子化学専攻

追悼

渡邊 彰先生

41年間工学部で教鞭をとられた渡邊彰先生が、2013年8月15日に84歳で逝去されました。先生は1951年本塾電気工学科を卒業後に工学部助手、1960年に計測工学科専任講師となり、一貫して物理計測分野の研究・教育を行い、学位取得後助教授、教授となりました。教

育熱心で、自然の摂理のすごさ、科学の楽しさ、技術者・科学者のあり方を語ると時間を忘れました。「自分は眞島正市先生の最後の直弟子」と楽しそうに話されることもありま

残りましたが情熱は消えず、愛娘に先立たれ、人工透析の身になってもなお前向きな姿勢に、私たちは敬服しておりました。激動の時代を一心に駆け抜けた渡邊先生は、素敵な笑顔で天に召されたとのこと。合掌。

(山形大学工学部准教授 八塚京子)

水野 正夫先生

名誉教授水野正夫先生は2013年12月10日、老衰のため逝去されました(享年91歳)。先生は1945年に東京大学第二工学部造兵学科を卒業され、翌46年より慶應大学工学部機械科教員として工学部の復興や発展に努められるとともに、41年間にわたる材料力学教育とばねやねじ、チェーンなどの材料力学的研究、材料試験や熱処理への超音波応用研

究、薄肉構造解析等を通じ多くの学生と後進を育てられました。また日本ばね学会の前身である「ばね技術研究会」の育成と運営を通じ学界や工業界にも貢献され、1987年には「機械要素の材料力学的研究」により義塾賞を受賞されました。先生は敬虔なカトリック教徒で人とお酒を愛し、言動は率直で独創的。「研究にはマトが、論文にはヘソがなく

てはならぬ」、「真理は単純明快」等を信条とし、コンピュータ解析万能の風潮に対し直観を重視した「材料力学ルネッサンス」を唱え続けられました。先生の幅広い研究・教育業績とお人柄を偲び、心からご冥福をお祈り申し上げます。

(名誉教授 久納孝彦)

近藤 幸夫先生

近藤幸夫先生が2014年2月14日に亡くなりました。奇しくも理工学部入試当日で、その夜関東一円は深い雪に覆われました。働き盛り63歳のご逝去でした。東京国立近代美術館に主任研究官として勤務された後、1996年に理工学部助教授として着任されました。美術館在任中は「マチス展」「モディリアーニ

展」「手塚治虫展」などを企画担当され、本塾着任後は、理工学部・大学院、更には日吉全体の教育研究に従事された他、文学部においてゼミも担当され、多くの卒業生を送り出されました。美術館員としてのご経験からか、実にお話しの上手な方でした。説明が上手いだけでなく、話し方がエレガントで、言葉に

潤いと深さがありました。ご専門は近・現代美術および美術館学で、特にルーマニア出身の彫刻家ブランクーシ研究の第一人者でありました。研究者としてご活躍のさなかで逝かれてしまったことは真に残念ですが、心よりご冥福をお祈りいたします。

(外国語・総合教育教室教授 森 泉)

鹿園 直建先生

鹿園直建先生が2014年4月22日に67歳で逝去されました。先生は1974年東京大学理学系大学院博士課程を修了し、1990年4月に慶應義塾大学理工学部助教授(日吉)に就任されました。1995年に教授に昇格後、1996年には応用化学科所属となり、2012年3月の

ご定年まで地球化学研究室を主宰されました。二酸化炭素循環、地下水、気候変動など、地球システム化学の研究で成果を挙げられ、50名を越える学部生を世に送り出し、応用化学科の教育・研究に多大なご貢献をされました。現在各キャンパスで販売されてい

る「慶應の水」にも先生のご研究が活かされています。また長年にわたり地学関連の講義を担当なされるなど、義塾の教職課程発展にもご尽力いただきました。先生のご冥福を心よりお祈り申し上げます。

(応用化学科教授 千田憲孝)

齊藤 喜彦先生

元理工学部教授(東京大学名誉教授)、齊藤喜彦先生が2014年5月12日に93歳で逝去されました。先生は日本結晶学会会長、日本化学会欧文誌編集委員長等も歴任され、日本化学会賞、紫綬褒章、学士院賞等も受賞されています。先生は東京大学を定年退官された後、慶應義塾大学の工学部が理工学部になる際に、化学科新設および始動の5年間に学科

主任として尽力されました。当時はまだ、研究棟も建設されていない一方で、新入生の教育が始まるという状況でした。ご自身の専門がX線結晶学であり、それは電子密度分布と密接に関わる分野です。その意味で、量子化学を初年次の学生に教えるのは適任であったといえます。複数のクラスに対する並行授業をさせて、「ワシはテープレコーダーになる」

というのが、その頃の口癖でした。

先生は(2度目の)定年退職後、化学科1期生が博士課程を修了する直前までの、さらに3年間を客員教授として勤められました。その人柄のよい、ユーモアあふれる励ましと、その一方で研究に対する厳しさなどが、多くの学生に慕われるゆえんでした。ご冥福をお祈りいたします。(文学部教授 大場茂)

井沢 睿子先生

元理工学部教授 井沢睿子先生が平成26年5月20日に78歳で逝去されました。井沢先生は、昭和40年に慶應義塾大学工学部にご就任以来平成8年にご退職なさるまで、本塾理工学部にて教鞭をとられました。井沢先生のご担当科目はドイツ語で、緻密で丁寧な授業

を貫徹されました。井沢先生は、常に学生を大切にす誠実で厳格な教育者でした。研究者としての井沢先生はドイツ文学と日本文学に造詣が深く、時代の流行に流されることのない重厚な研究スタイルを貫いておられました。同僚としての井沢先生はいつも物静か

で、冷静に考え発言する方でした。井沢先生の気品と威厳あるお姿が今でも懐かしく思い出されます。先生のご冥福を心よりお祈り申し上げます。

(外国語・総合教育教室准教授 北條彰宏)

矢上発「新・デザイン教育」の胎動



機械工学科 松岡 由幸

新34棟「デザインセンター」の開設

今年、理工学部は創立75年を迎え、その記念事業の一環として新34棟が春に竣工されました。その3階には、新たなデザイン・設計教育の場である「デザインセンター」が開設され、そこには、以下のような東西に連なる3つのデザインルームが設置されています。



新34棟

- ・「デザインスタジオ」(西側)：建築・都市計画領域を中心としてモデル製作を行うことで、コンセプトや様々なデザイン案を創発させるデザインルーム。
- ・「コラボレーティブ デザインルーム」(中央)：スケッチ製作やそれに基づくグループディスカッション・プレゼンテーションを行うことで、さらなるデザイン案の創発や共創を促進させるデザインルーム。
- ・「デジタル デザインルーム」(東側)：CAD や CAE による解析を行うことで、得られたデザイン案の最適化を進めるデザインルーム。

学生たちは、デザイン実習において、これらの3つのデザインルームを西側から順に使用することができます。それにより、デザインの上流過程から下流過程へといった一連のデザイン過程を実感できるのです。このような実体験は学生には貴重な経験となり、創造性教育において、有意義なものになると考えています。

知の統合「デザイン科学」

さて、創造性教育の充実のためには、創造のメカニズムを知り、それを教育に応用することが有効です。「人はなぜ創造できるのか？創造のメカニズムは何なのか？」、この壮大なテーマに対して、その一端を担い、科学として解明していこうとする学問が「デザイン科学」です。

デザイン科学は、まだ若い、萌芽的な学問領域です。デザイン科学という用語を初めて用いたのは、1960年代に著書の中で「宇宙船地球号」という概念を示した建築家・思想家のB.Fullerといわれています。その後、デザイン科学については、現在までに多くの研究者により議論が行われ、現在では、デザイン科学は「デザイン行為における法

則性の解明、およびデザイン行為に用いられる知識の体系化を目指す学問」と表現されています。

なお、ここでいう「デザイン」とは、文化に視座を置くインダストリアル・デザインや科学に視座を置くエンジニアリング・デザイン(工学設計)など、あらゆるデザインを含んでいます。また、デザイン科学は、たとえば、プロダクトデザイン、建築デザイン、情報デザイン、サービスデザインなどのように、これまで専門化・細分化が進み、共通となる基盤を有していない様々なデザイン領域にまたがる「知の統合」を目指しています。それにより、細分化された多くのデザイン領域が一丸となり、様々な今日的課題に対して、総力をあげて取り組んでいけることが期待されているのです。

近年、少しずつではありますが、デザイン科学は新たな知見を生みだしてきました。たとえば、帰納による分析、仮説形成による発想、演繹による評価の3つの思考で構成されるデザイン思考モデル、デザインにおける2つのタイプ「創発デザイン」と「最適デザイン」のメカニズムの解明などがあげられます。その結果、新たな人工物を創出させてきたデザイナーや設計者の「デザインする」という不思議な行為について、その本質が少しずつ見えはじめてきているのです。

デザイン科学の教育への応用

私たちは、それらの最新の知見を教育現場に応用していくことが大切と考えています。現在の学生たちは、多くのことを学ぶ必要があり、デザイン系実習にあまり時間をかけられないという実状があります。そのため、デザイン科学の知見を応用することで、効果的な創造性教育の場を提供することが肝要です。

すでに、デザインセンターはこの4月からデザイン系実習科目においてフル活用されています。そして、このすばらしい環境の下で、デザイン科学の応用もすでに幾つか進められているのです。その結果、この新たな環境と相俟って、すでに幾つかの効果が現れはじめていますと実感しています。この新たな教育は、矢上発「新・デザイン教育」の胎動といったところでしょうか。

最後に、このようなすばらしい環境の下で教育できますことを、デザイン領域の教育者の一人として大変感謝しております。ここにあらためて、このデザインセンター設立に向けてご尽力・ご支援いただきました多くの卒業生の皆様、教職員の方々に、心より御礼申し上げます。



デザイン スタジオ



コラボレーティブ デザインルーム



デジタル デザインルーム

日吉は今



グローバルリーダーシップセミナー

小原 京子

「途上国との関係と適正技術とは?」、「逆境力とは?」、「研究者・エンジニアの倫理的・社会的責任とは?」、「リーダーの資格とは?」。理工学部総合教育科目「グローバルリーダーシップセミナー」(略称 GLS) では、今学期も 1、2 年生 32 名が集まり活発な議論を繰り広げています。

GLS は、学部導入教育における国際化教育の柱として矢上と日吉の教員が検討を重ね、昨年度開講されました。専門教育に特化せず世界に通じる基本的素養、論理的思考、発信力を身につけることが目的です。週 2 回の授業のうち前半は日本語による講演と質疑応答、後半は同じテーマで英語討論を行います。昨今「グローバルリーダー育成」を謳った科目は他大学や高校にもありますが、1 テーマを 3 週間かけて深く掘り下げること、週 2 回の少人数セミナー形式授業で日本語と英語で議論すること、実地研修参加の機会があることなど、他の追随を許さない内容です。

実は GLS の目標は、藤原工業大学開校時の教育方針 (1) 基礎に重点を置いた工学教育、(2) 人間性の確立を目指す教養教育、(3) 国際交流などに役立つ語学教育、の 3 点とも合致しています。6 月に日吉キャンパスで行われた理工学部創立 75 年記念式典では、昨年 GLS を履修した 2 年生の在校生代表が挨拶で、「単に英語を話すことが国際化ではなく、自分とは異なる価値観に相手の立場で考慮できることが真の国際化と知った」と感想を述べていました。創立 100 年を迎える頃には GLS 既修者が実際に多方面で世界のリーダーとして活躍していることでしょう。GLS とは、まさに理工学部のルーツに根ざし、理工学部の将来を見据えた科目なのです。



矢上賞 同窓会研究教育奨励基金による卒業生の表彰

同窓会研究教育奨励基金では理工学を原点として、これまでに社会的に顕著な活躍や、研究教育活動などをおして多大な社会的貢献を果たされている卒業生を奨励するため、矢上賞の表彰事業を行っています。

14 回目となる今年度は、10 月 4 日 (土) 15 時から、矢上キャンパス創想館において以下 3 名の方を表彰いたします。

山田 隆 君 (応用化学科 1986 年卒 日鉄住金マイクロメタル株式会社 取締役技術開発部長)
出町 公二 君 (電気工学科 1982 年卒 横河電機株式会社 IA マーケティング本部テクノロジー MK 室専任部長)
西 美緒 君 (応用化学科 1966 年卒 ソニー株式会社 社友)

表彰式典ならびに講演会には参加費無料、事前申込み不要で参加していただけます。詳細は理工学部ウェブサイト (<http://www.st.keio.ac.jp/ygprize/>) をご覧ください。



第 15 回矢上祭の開催について

多くの塾生、教職員、学校関係者、企業方々、地域住民の方々の皆様に支えられて参りました矢上祭も、本年で第 15 回を迎えます。「理系らしさ」「地域密着」「エコな学園祭」という伝統を受け継ぎながらも、これまでを超える矢上祭をつくろうと、実行委員一同準備を進めております。花火、お化け屋敷、ミスターミスコンテストをはじめ、ロボコンや理系の実験を体験していただく科学館等、理工学部キャンパスならではの企画も多いコンテンツで皆様をお出迎え致します。

第 15 回矢上祭のテーマは「Anniversary」です。本年は慶應義塾大学理工学部創立 75 年の記念すべき年でもあり、実行委員、学校関係者の皆様、来場者の皆様をはじめ矢上祭に関わる全ての人で盛り上げたい。そのような思いが込められております。皆様のご来場、心よりお待ちしております。

日時：2014 年 10 月 11 日 (土) 12:15 ~ 19:00、12 日 (日) 10:00 ~ 19:00 場所：矢上キャンパス

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



KEIO TECHNO-MALL 2014 (第 15 回 慶應科学技術展) 開催について

慶應義塾先端科学技術研究センター (KLL) では、理工学部・理工学研究科における研究成果を社会に還元し、産業界との連携を強力に推進することを目的として、KEIO TECHNO-MALL (慶應科学技術展) を開催いたします。実物や実演による研究成果の発表、理工学部教員による連携技術セミナーやラウンドテーブルセッション、理工学部創立 75 年慶應義塾イノベーションファウンダリー設立記念イベント等、多彩で見所満載となっております。多くの皆様のご来場を心よりお待ちしております。

日時：2014 年 12 月 5 日 (金) 10:00 ~ 18:00 場所：JR 有楽町駅前「東京国際フォーラム 地下展示ホール (2)」

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

理工学部報 第 63 号
平成 26 年 9 月 20 日発行

発行者 武内 孝治
編集 理工学部報編集委員会
責任者 遠山 元道

発行 慶應義塾大学理工学部
〒223-8522
横浜市港北区日吉 3-14-1
電話 (045) 566-1454 (ダイヤルイン)
印刷所 (有) 梅沢印刷所