自主創造
日本大学

CST
Nihon University, College of Science and Technology.

理工研 News

NO.59
Vol.20 2008/9
日本大学理工学部

目　次

文部科学省科学研究費補助金「科研費」の重要性 2
その他（科研費以外）の外部資金導入について 4
「キャリアウェイ・ユニバーサル化　日大モデル」活動状況報告 5
学術フロンティア推進事業（環境・防災）研究報告会 6
ハイテク・リサーチ・センター整備事業「ナノサイエンス研究プロジェクト」研究発表会報告 7
校友の匠 8
科学のちから 9
Most-Cited Paper Awardを受賞して 10
シーズの箱 11
研究施設　測量実習センター 12
海外学術交流 13
駿博会ニュース 14
TOPICS & NEWS 15
編集後記 16

青春

理工学研究所長
電子情報工学科教授　伊藤彰義

赤塚不二夫さんが亡くなった。ケムンパス、レレレのおじさん、うなぎ犬など懐かしい。バカボンのパパが「真っ赤な柿が木の上に落ちている」と他人の家に拾いに行く、簡単には拾えない。「カラスは柿を食べるのだ」とカラスに変装、落ちは忘れたが見事なパパぶりなのだ。確かにカラスが柿を食べてしまってもだれも怒らない。置き換えてみよう。絶好の研究の種が普通の人なら手を出さない所にある。じっくり攻略法を考え果敢に実行する。普段見過ごしている、あるいは初めからあきらめてしまうことへの警鐘などと言うと、「ただ柿が食べたかったのだ。これでいいのだ！」と言われそうではある。こんな純粋ストレートな発想を持ち続けたい。

50年ぶりに倉田百三の「愛と認識との出発」を読み返した。同じく「出家とその弟子」と合わせ、我々の青春時代の必読書の一つであった。当時より少しは批判的に読み返せたかもしれないと思うが、ふたたび新鮮な気持ちにはなれた。普段の生活に慣れて、いろいろなことに気がつかなくなることが怖い。

「生命と認識と恋と善とに驚き求め悩むのは青春の特質でなくてはならぬ、社会性と処世との配慮はやや後れて来るべきものであり、それが青春の夢を食い尽くすことは惜しむべきである」とは倉田の上記前者、改版時の前書きである。倉田自身も言うように、年を経ればここまで無垢ではないが、この精神は持ち続けたい。

このように研究でも人生でも、いつまでも青春に身を置いておきたい。いま青春真っ只中の若者達にも、それを自覚して欲しい。上記倉田 *と「ブッダの言葉 **（中村元訳、岩波文庫）」に依ってこれを述べよう。

『自分の青春はじつに真面目で純熱でかつ勇敢であった *』とは言いきれない。未だ青春でいたい。

『私はある女（真理）に恋しているのだ。相手の顔は未だ見ない。彼女はきっと美しい尊い顔を持っているに違いない。未だ見ぬ恋の楽しさを君は知るまい *』と未だ青春でいたい。

『実に多くの過失に富んでいる青春、過失を償い、生かし、否、むしろそれによっていっそう完きものに近づく知恵を獲得する *』ために、未だ青春でいたい。

『走っても疾（はや）すぎることなく、また遅れることもなく、世間におけるいっさいのものは虚妄である **』とは悟れない者、未だ青春でいたい。

『子や妻に対する愛著は、たしかに枝の広く茂った竹が互いに相絡むようなものである。筍が他のものにまつわりつくことのないように、犀の角のようにただ一人歩め **』ていない者、未だ青春でいたい。

『学識ゆたかで真理をわきまえ、高邁、明敏な友と交われ **』るよう、未だ青春でいたい。

文部省科学研究費補助金「科研費」の重要性

理工学研究所長　伊藤彰義

社会が注視する大学の評価基準には、例えば朝日新聞社の「大学ランキング」に、約３０の項目があるように、多種多様である。そのうち、論文引用と科研費・外部資金に関する部分は約5分の1で、これに学位授与、特許等を加えると約3分の1が、研究に関連し、研究を通じての社会貢献が大きく期待されている。

一方、学生に魅力ある大学とは、何であろうか？多くの要因のうち、「研究が楽しい」は。その重要部分であり、高学年になるほどその傾向は強く、特に大学院への進学決定には大きく影響している。

教員には、「魅力ある研究」の推進による学生、院生諸君の育成と、それによる社会貢献が求められている。とは言え、その継続的動機付けは、容易でないことも事実である。そのとき、文科省の通称「科研費」への挑戦が、教員自身の励みになる。科研費は、採択率が大体２０%程度の狭き門であるためもあってか、「当たった」「当たらない」などとの表現を聞くが、述べ６,０００人の研究者が2年交代で審査に携わり、2段階審査を経る、極めて公正なものである。「人文社会系は、ほとんど通らない」という声も聞くが、毎年の採択件数で理工系の３３%に対し２０%と決して少なくは無い。科研費に採択されることは、第3者の公正な評価を得たという観点から、大きな意義がある。

私事で恐縮だが、筆者も採択されるまでに１０年弱掛かり、初めての採択では、「ようやく研究者として１人前と見なされた」との思いから大変嬉しかった。「研究の視野を広げざるを得ない」状況に追い込まれた結果であり、その後の研究の進め方に大きな影響を与えた。

このように考えると、科研費は一つの良い意味での研究への圧力と動機付けとして、利用価値の高い、目指すべきものとらえられる。

もちろん、科研費採択のみを追求することが、研究の目的であると言っているわけでは無い。研究の方向性、計画の具体性、成果の波及性などを整理し、その研究の将来像を見通すためには、科研費への挑戦は絶大なる効果がある。すなわち、「科研費に採択されて、初めて一人前の研究者」と認められると考え、果敢に挑戦し続けることがきわめて重要である。

このような教員自身の問題以外にも、「科研費」は下記のように重要な意味を持っている。

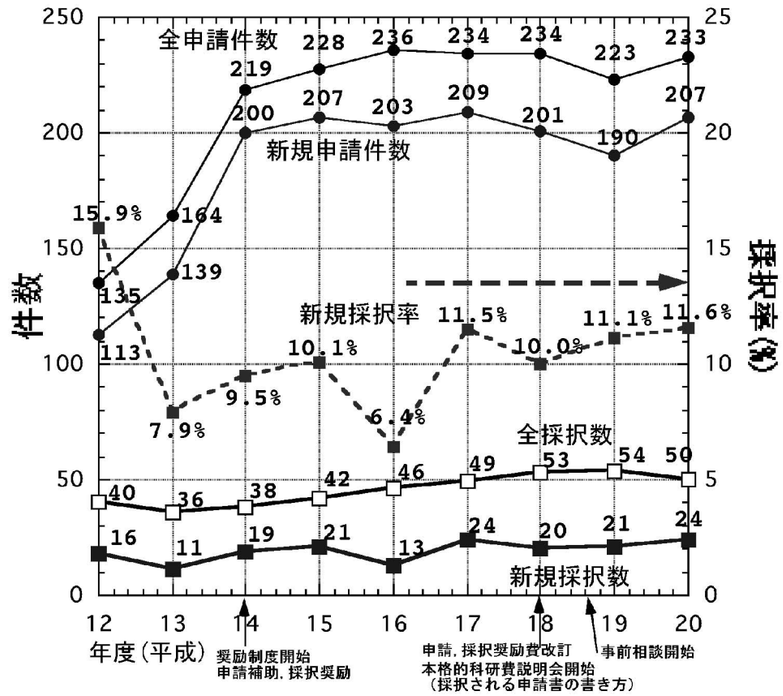
1）　大学の社会への貢献度評価として申請率、採択率、獲得金額などの統計量が広く用いられている。

2）　大学（高専含む）、各種研究機関で、獲得すべき外部資金のうちの最も普遍的なものとして認知されている。

3）　その採択率は、文科省補助金の補助率決定の一つの重要なパラメータとなっている。

1）は、上に述べた大学ランキング等で明らかである。2）については、ある大学（本学でもある学部）では採択を昇格の条件としているところがあると聞いている。3）については、ほとんど知られていないかもしれないが、私立大学等経常費補助金「特別補助」の調整率（２０～２００%間を点数で変化）を決定する点数の一つに、「専任教員数に対する採択件数」が用いられている。この調整率は２０%おきに変化するため１点の変化で補助金が数千万円変化する重要なものである。本学において１９年度の科研費の点数が理工学研究科より大きいのは、歯学、松戸歯学、総合基礎科学、生物資源科学、獣医学、総合科学の研究科である。

図１ 科研費申請採択状況(H12-20)



したがって、科研費の採択率を上げることは重要であり、本部研究委員会でもいろいろ議論されている。理工学部でも、平成１４年に開始し、平成１８年に改定した科研費奨励制度（申請補助、採択奨励）、を設け採択率の向上に力を入れている。その様子を図1に示す。「採択される申請書を書くための考察」を中心に本格的科研費説明会を平成１８年から開催し好評であり、図に示すように新規採択率が徐々に向上している。しかし、全国平均の２０～２５%に達するに、はまだまだ多くの努力を必要とする。近年どの大学でも、科研費採択には力を入れており、本年度なんと４８.６%の新規採択率であった一橋大学では、（１）申請書作成マニュアル、（２）事務局による申請書チェック、（３）研究担当副学長によるアカデミックチェックを行い高い採択率を確保しているとのことである。

本学部でも、（１）は年々充実しつつあり、（２）は以前より熱心に実施していただいている、（３）については、研究専門委員会が希望者に対し「事前相談」として実施している。最近申請書の質がとても良くなったとの研究事務課の感想であることから、決して一橋大学を模倣して始めたわけではないが、我々の方向性は正しいと思われる。更に、特に（３）の充実を図ること、科研費獲得の奨励を継続することが重要と考え、研究所はさらに努力を重ねていく。

理工学部の発展のため皆様の絶大なる支援をお願いする。

その他（科研費以外）の外部資金導入について

精密機械工学科教授　青木義男

理工学部の研究力の指標として採りあげられる導入外部資金の主なものには、文部科学省科学研究費の他に㈰文科省・私立大学学術研究高度化推進・整備事業、㈪委託研究、㈫研究奨励寄付による受入れ資金があります。理工学部研究事務課のデータによれば、平成１９年度の委託研究費は受入件数７９件で１１,９９０万円（１５２万／件）、研究奨励寄付金は６２件で６,０１４万円（９７万円／件）であり、科学研究費の１２,４０３万円（採択件数５３件、２３４万円／件）と合わせると３０,４０７万円の外部資金取得総額と算定されています。勿論、年度によっても異なりますが、この結果から1件当たりの導入金額に注目すると、学術フロンティアやハイテクリサーチなどの大型研究プロジェクトを除き、個人研究では、科学研究費獲得が効率の良い外部資金であり、数千万以上の外部資金獲得には学術フロンティアやハイテクリサーチなどの大型プロジェクトしか道がないように捉えられかねません。勿論、大型外部資金獲得の道はそれだけではありません。文部科学省の競争的資金一覧（http://www.mext.go.jp/a_menu/02_itiran.htm）に情報公開されていますが、研究者個人で申請可能なものには表1のような研究資金があります。

この中で平成１９年度に私自身が申請したのが、独創的シーズ展開事業「委託開発」です。この委託開発とは、大学や公的研究機関等の研究成果で、特に開発リスクの高いものについて企業に開発費を支出して開発を委託し、実用化を図るものです。申請に際しては、㈰技術の新規性；特許が出願されており、未だ企業化されていない新規な技術であること、㈪国民経済上の重要性；産業技術の発展・向上、国民生活の向上、科学技術の発展・向上に寄与することが期待できること、国民経済上重要な技術と認められること、㈫開発に伴うリスク；国家資金を投じて開発を行うことの技術的意義が高く、実用化に必要な研究成果が蓄積されていること、㈬開発計画の妥当性；実用化を目指す上で、開発目標や解決すべき問題点を踏まえ、開発実施計画（開発の方法、資金、期間等）が合理的に立案されている、などが要件とされており、申請後はプログラムオフィサーによる事前評価と2回のヒアリングを経た審査が行われます。平成１９年度第2回は１８件の申請課題がありましたが、私と（株）グットマンの申請課題「頸部頸動脈狭窄症治療システム」は、運良く採択されました。（詳細については、科学技術振興機構報・第４８３号 http://www.jst.go.jp/pr/info/info483/besshi2.html に掲載されています）　昨年、共同研究企業の（株）グッドマンより今回の新規開発について相談があり、先行研究を経ての特許出願、共同申請、ヒアリングと忙しい1年間でしたが、6年間で７.８億円の開発費を補助していただけることになり、公的に高い評価を得られた喜ばしさの反面、開発する医療機器の薬事法に基づく製造販売承認取得という達成目標を課せられ身の引き締まる思いがしています。この「委託開発」には、申請経費が事前払いであること、文科省大型プロジェクトのように大学側の負担を強いられないこと、出願特許の条件にも依りますが、研究課題達成の後に販売された製品の経常利益の一部が大学に還元されること、などの利点があります。現在もしくは今後、企業からの委託研究、研究奨励寄付などを推進、計画されている研究者の皆様にも、特許出願を経た展開可能性が期待できるものに関しては、このような学部資金獲得が研究推進の大きな原動力になるのではないでしょうか。なお、文部科学省以外の経済産業省ＮＥＤＯや厚生労働省、環境省、林野省、企業関連の研究資金助成の一覧（現在募集中のもの）については、サイエンスポータル（http://scienceportal.jp/boshu/component/spjrds/0/0）に掲載されておりますので、参照されることをお勧めします。

これらの情報が皆様の研究の促進や目標達成、成果の社会還元の一助になれば幸いです。

表１　研究者個人の申請が可能な文部科学省の競争的資金一覧

制度名	配分主管	制度概要
戦略的創造研究推進事業	科学技術振興機構（JST）	今後の科学技術の発展や新産業の創出につながる新技術を産み出すことを目的とし、社会・経済ニーズを踏まえ国が設定した戦略目標の下、戦略重点科学技術を中心とした基礎研究を戦略的に推進する。「CREST」、「さきがけ」、「ERATO」がある。
地球観測システム構築推進プラン	文部科学省	地球観測サミットで謳われた地球観測システムの構築に向けて、我が国が先導的に取り組むべき研究領域について公募により技術開発・観測研究等を行う。
先端計測分析技術・機器開発事業	科学技術振興機構（JST）	独創的な研究活動を支える世界初・世界最高水準の計測分析技術・機器の開発を推進する
独創的シーズ展開事業	科学技術振興機構（JST）	大学・公的研究機関等の独創的な研究成果について、研究成果の実用化に向けて展開（大学発ベンチャーの創出や技術移転の促進）を図るため、課題の技術フェーズに応じた研究開発を競争的環境下で実施し、研究成果の社会還元を促進することにより、社会経済や科学技術の発展、国民生活の向上に寄与する。「大学発ベンチャー創出推進」と「委託開発」がある。
産学共同シーズイノベーション化事業		大学・公的研究機関等の基礎研究に潜在するシーズ候補を産業界の視点で見出す機会を設け、シーズを顕在化させることを目的とした産学共同でのフィージビリティスタディを実施する。また、顕在化したシーズについて、イノベーションの創出に資する目的で、産学共同による研究（マッチングファンド形式）を実施する。
重点地域研究開発推進プログラム		地域の独創的な研究成果を活用した新規事業の創出、技術革新による経済活性化を目指して、全国のJSTイノベーションプラザ・JSTイノベーションサテライトにおいて、地域の産学官交流や独創的研究成果の育成を推進する。
地域結集型研究開発プログラム等		地域として企業化の必要性の高い分野の個別的研究開発課題を集中的に取扱う産学官の共同研究事業。大学等の基礎的研究により創出された技術シーズを基にした試作品の開発等、新技術・新産業の創出に資する企業化に向けた研究開発を実施する。

レディスパワー@理工学部 ～「キャリアウェイ・ユニバーサル化　日大モデル」活動状況の平成２０年度中間報告～

日本大学　男女共同参画専門部会　副部会長
理工学部　男女共同参画専門部会　部会長　　数学科教授　河野（平田）典子

空気が澄みわたりました。みなさま如何お過ごしですか。

文部科学省科学技術振興調整費「女性研究者支援モデル育成」において日本大学の女性支援プロジェクト「キャリアウェイ・ユニバーサル化日大モデル」が平成20年度にスタートし、年度半ばに至っております。男子大学生数が減り続ける中、全国の女子大学生数は平成２年度555万人、平成７年度 768万人、平成17年度 1009万人と、信じられない勢いで増えているという事実があります。

ある集団に将来性があるか否か。

それは、そこに属する女性たちが元気であるかどうかで、簡単に測定できるでしょう。レディスパワーは大学や企業の魅力の象徴であり、熱心さの判定条件であります。自己改革に対し、かろやかな姿勢を取れるかどうかの、シンプルな表現の一つです。

経済協力開発機構（OECD）が2008年版の日本の情勢をまとめた「日本ノート」において、次のような苦言が呈されたという記事があることを、教えて頂きました（2008年７月２日付共同通信発）。「日本では25～54歳の女性の就業率が67.4%、男性の就業率が93.0%で、男女間の格差が大きい。しかし大学などの高等教育を受けた女性の割合は42.5%で、OECD加盟国平均の28.5%を大きく上回っている。日本女性は男性と同等の高い教育を受けているにも拘らず、就業率が極めて低く、学歴の高い人材の浪費である。」

日本の女の人ほど、もったいない使われ方をしている資産は無い訳です。実際、日本の女性研究者は就職に困難を極める場合が少なくありません。しかし逆に考えれば、優れた人材の獲得には女性の採用は賢い判断でしょう。

政府の第二次男女共同参画基本計画では、2020年までに指導的地位に女性が占める割合を30%以上に増やし、政策・決定過程への女性の参画の拡大をはかるようにすすめています。私立大学では理事等における女性の割合30%達成ということでしょうか。我が日本大学理工学部では、14学部の中でいち早く男女研究者共同参画専門部会を立ち上げ、基礎活動を行っています。これも時代の先陣を切って進む理工学部の先生方が、自由な発想を持つ優れた学者であるからこそと感謝しております。全ての科学分野で女性の感性が求められておりますが、レディスパワー@理工学部は進化中であり、理工学部のレベルが高いことの証明をしております。

冒頭に述べましたように、女子大学生の増加には目を見張るものがあります。教育機関としての大学で、女子学生に対してはやはり特別な深い配慮が必要です。教育上の理由、政府の方針、あるいは科学が対峙すべき諸問題に鑑みても、女性研究者の登用は大学において不可欠であるとしみじみ思うのです。各分野で活躍中のOGたちともこの機会に連携したいと思っております。日本大学のますますの繁栄のためにも、女性研究者の新規採用を一層お考え下さればと念じております。

去る８月の理工学部オープンキャンパス「女子高校生CSTサイエンスセミナー」には、82名の女子高校生達が参加してくれました。物質応用化学科や物理学科、数学科の先生方にも格別のご協力を頂きまして、紙面を借りて心よりお礼申し上げます。女子高校生のアンケート自由記述では「理工系といってもいろいろな研究分野があることがわかってよかった。自分が興味を持てる分野をみつけたいです。」「理工学部への興味が、より高まりました。すごく楽しいセミナーでした」「見たことのない液体や器具を使って実験をして、楽しかった。」「試薬をいれるときに使ったピペットがハイテクな感じで面白かったです。」「化学の原理？を取り入れて化粧品とかを作るのはすごい面白そうだと思った。勉強したことが日常のことに役立つのってステキ」などの感想がありました。女子高校生達の真面目な意気込みと、学問への純粋な憧れをどうぞ大事にして下さいますよう、皆さまのご協力の程を切にお願い申し上げる次第でございます。

文部科学省　学術フロンティア推進事業
平成１９年度「環境・防災都市に関する研究」
研究報告会

環境・防災都市研究プロジェクト実行委員会委員長　石丸辰治

「環境・防災都市に関する研究」プロジェクトは、平成11年度に学術フロンティア推進事業に選定後、５年間の研究業績が認められ、16年度から５年間の継続研究に選定された。同研究内容は、環境・防災の視点に立ち、都市に関するさまざまな問題を解決するために、【㈱　構造物の地震防災技術に関する研究】、【㈱　大都市の環境性能と制御に関する研究】の２つのプロジェクトに取り組んでいる。

本年度で継続研究採択後、最終年度を迎える。研究は順調に運び、継続後４年目の研究成果報告会を、平成20年６月７日（土）理工学部駿河台校舎９号館90室において、開催された。学内外から約150名が参加した。

研究報告会では、前年度から本プロジェクト研究に関連ある学外研究者をお迎えして、研究成果報告会の前に基調講演を実施している。本年度は、地震防災の研究に関連して、工学院大学の久田　嘉章先生に「首都圏に建つ超高層キャンパスと地域連携による地震防災」について講演していただいた。講演は、工学院大学と新宿区で連携した大地震時における避難訓練について講演していただき、多くの学生を抱える大学機関での大地震時の避難訓練の重要性について、非常に参考となる貴重な講演をしていただいた。基調講演の他に、プロジェクトごとに合計１題の研究テーマが報告されるとともに、駿河台校舎５号館の改修工事について講演を行い、会場内からも専門的な意見が交わされるなどの活発な情報交換が行われ、発表者側も一層、熱のこもった研究報告会となった。

平成１6年度文部科学省選定　ハイテク･リサーチ･センター整備事業（継続）
〈アトムテクノロジーを指向したナノ構造融合化材料の創製〉
「ナノサイエンス研究プロジェクト」研究発表会報告

プロジェクト実行委員長　研究代表者　物質応用化学科教授　澤口孝志

本研究は、平成16年度から20年度までの５年間にわたるプロジェクトであり、平成11年度から15年度までのハイテク・リサーチ・センター整備事業で開発したナノ構造制御技術に基盤を置く。その中でも特に「バイオミメティックプロセスによる構造融合化材料の設計と創製」に特化してナノテクノロジーの深化をはかるとともに、さらに原子・分子１個１個を自在に操作するアトムテクノロジーにまで踏み込んで新規ナノ構造融合化機能材料の創製とその応用を展開する。これらの研究は、次世代材料およびデバイスの開発へつながるとともに、省資源化技術、省エネルギー技術、地球環境保全関連技術への応用が期待される。

本プロジェクトの報告会は、平成17年度より前年度の成果をプレポスターおよびポスター発表を通じ、招待した外部の研究・技術者や大学院生・学部生を交えじっくりと意見交換をし、自らの研究ポテンシャルを向上させ、研究の進展方向の見直し、さらには共同研究の可能性を探る場としてその役割を果たしている。さらに、モチベーションの高揚を意図して、各グループの研究分野で注目されている外部の研究者をお招きして、先端研究を紹介する展望講演を実施している。

平成19年度の成果報告会は平成20年６月21日（土）13:00～17:20に理工学部駿河台校舎１号館６階CSTホールで開催された。

本プロジェクトは、本年度で終了となるが、これらの成果を基に新しい理工学部の国家プロジェクト獲得に向け進化発展中である。また、平成11年度より購入された高額機器は駿河台校舎２号館および６号館に設置され、全て良好に管理運営されている。今後も日本大学の研究と教育のために大いに共同利用されるよう、管理運営組織の明確化を図りたい。機器一覧および担当者・連絡先を下に示す。

＜ナノテクノロジー＞

「バイオミネラリゼーションを模倣した自己組織化膜と粒子の調製」
遠山岳史

「ゾルーゲル法によるナノコンポジットの調製」
栗田公夫、伊掛浩輝

「機能性バイオコンポジットのマクロ物性の評価とその応用」
矢野彰一郎、星 轍

「環境半導体と生分解性樹脂のナノ構造化と融合による高機能化」
鈴木 薫

「超臨界CO_2流体によるナノコンポジットの創製とその機能発現」
澤口孝志、室賀嘉夫

「超臨界CO_2流体によるナノ構造制御」
越智健二、栃木勝己、松田弘幸

＜アトムテクノロジー＞

「表面超分子化学の確立と単一分子デバイスへの応用」
大月 穣

「カテナンの特性を利用した新規不斉配位子の合成」
萩原俊紀

「生物資源を素材とした新機能性物質の設計と合成」
浮谷基彦

「低次元化合物の基礎物性評価とファンデルワールズエピタキシーを用いたヘテロエピタキシャル成長」
高野良紀

「層状ワイドギャップ半導体の基礎物性評価と機能材料への応用」
高瀬浩一

＜展望講演＞

平成17年度
「表面上での分子組織化のその可視化」
横浜市立大学大学院国際総合科学研究科　准教授 横山 崇

平成18年度
「リチウム貯蔵性金属間化合物の創製と新規な電極作製法による電池特性の評価」
鳥取大学工学部物質工学科機能材料化学講　教授 坂口裕樹

平成19年度
「フェムト秒レーザー加工を用いた表面ナノ制御」
大阪大学レーザーエネルギー学研究センター　准教授 中田芳樹

平成20年度
「単一分子光水素発生デバイスの開発と機能制御」
九州大学大学院理学研究院化学部門　教授 酒井 健
「低次元無機－有機複合ナノハイブリッドによる高量子収率発光の実現と多機能化」
名古屋大学大学院工学研究科化学生物工学専攻応用化学分野
講師 笹井 亮

○フーリエ変換型核磁気共鳴装置（担当：萩原 俊紀 内線：433）　○走査型プローブ顕微鏡システム（担当：大月 穣 内線：817）　○動的光散乱測定装置（担当：澤口 孝志 内線：819）　○流動電位測定装置（担当：遠山 岳史 内線：794）　○高速アミノ酸分析計（担当：遠山 岳史 内線：794）　○レニショー顕微ラマン装置（担当：鈴木 薫 内線：770）　○流通式超臨界反応装置（担当：松田 弘幸 内線：793）　○熱分析装置（担当：星 徹 内線：825）　○分子線エピキタシー装置（担当：高瀬 浩一 内線：896）　○低温磁場中比熱測定装置（担当：高野 良紀 内線：891）　○走査型電子顕微鏡（担当：遠山 岳史 内線：794）　○クライオウルトラミクロトーム（担当：伊掛 浩輝 内線：823）・・・連絡先電話　03-3259-0（内線：XXX）

校友の匠 TAKUMI No.10

『なるほど』と言われる開発物件を求めて

大瀧ジャッキ株式会社　取締役
博士（工学）　清水健介
（大学院理工学研究科建設工学科修士　昭和４４年修了）

開発は『ひらめき』から。それが特許になるかどうかは『なるほど』という言葉が周りからでるかどうかで決まる。と弁理士から聞かされていた。私は、橋梁技術者として長い現場生活を送ったため、アイデアはたくさん持っていました。常に『なるほど』という言葉を求めて技術提案をし特許に結び付けてきました。その代表的な数例をこの場をお借りして紹介したいと思います。

開発１：『アンカーなしで台船を止めよう』と船長に命令したのは1987年9月24日、今から21年前であった。トルコの第二ボスポラス橋建設工事において当時の私は、船をアンカーなしで『定点保持する』という常識はずれの提案を世界的に有名なＤｒＢｒｏｗｎに相談せず船長に命令したのです。この提案によって中央径間1090.36mの補剛桁は、約１ヶ月で架設完了するという驚異的な直下吊り架設となったのです。この無係留工法は、写真１に示すアメンボの動きをヒントに、写真２に示す台船（補剛桁を搭載している）の四隅に推進機を取り付けたのです。この推進器がアメンボの足のような動きをし、プロペラの推力と方向性をコントロールしながら定点保持するというものでした。

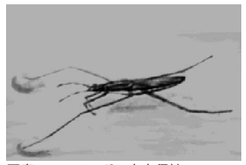


写真１　アメンボの定点保持

写真２　無係留工法による台船の定点保持

当時の日本には『実績がない・安全性に問題がある』として新工法は却下される風習がありました。そのため各企業は、新技術・新工法を海外で検証し、実績として日本へ持ち帰るという流れをもっていました。従って、本工法もこの流れを踏んで国内では７年後の平成５年、私が担当した鶴見つばさ橋建設工事に無係留工法が採用され、さらに本四架橋の来島海峡大橋や広島県の安芸灘大橋へと展開されていったのです。そして、現在もっと過酷で難工事と言われる北海油田の掘削工事やパイプライン敷設工事等に、この無係留工法が生かされようとしています。その理由は深海へのアンカー投下や緊急避難時のアンカー引上げ作業に時間がかかり、逆に安全性の問題があるとしているようです。

開発２：鶴見つばさ橋のケーブル架設は世界初の『ケーブル押込み工法』にて施工しました。従来からケーブルは引込むものとして桁下または塔上からケーブルを引張ってきましたが、私の開発はデッキ上からケーブルを押込むというものでした。ヒントは『引いてだめなら押してみな』という逆発想を実用化したもので写真３にその実施状況を示します。このケーブル押込み工法は橋梁以外の鉄塔やアンテナ用タワーの転倒防止用ステーケーブル架設に、また大空間屋根等の架設にも応用されております。

写真３　デッキ上からのケーブル押込み工法

開発３：さて鋼橋の発注量は平成11年度の85万トンをピークに平成20年度は40万トンを割る勢いまで落ち込みました。このように橋梁業界の不況は深刻化しており、公共工事のコスト縮減問題をはじめ原油高騰による建設資材の値上げ、さらに鋼材不足などが追い討ちとなり、受注確保のための『技術開発』が強く求められるになりました。 JFEエンジニアリングに勤務していた私は、本格的に技術開発を担当することとなり、現場経験を生かし『なるほど製品や工法』を求め開発に没頭しました。その結果として、固定型枠支持機構の開発・移動型枠装置の開発・ノロ止めビードの開発・シリコーン化粧栓の開発・孔明け腹板工法（写真４）による足場治具（商品名：カーリング）の開発、そしてエアーキャスターによる鋼桁の送出し工法の開発等を次々と発表しました。現在、第二東名高速道路建設工事では腹板孔明け工法が幅広く採用されております。

写真４　腹板に孔を明けた技術提案

開発４：その他の開発物件としては、光ファイバーセンサーを用いた斜張橋ケーブルの計測システムの開発や、斜張橋ケーブルの定着構造体の開発およびワイヤクランプ装置の開発などがあります。

最後に業界の再編問題が再浮上する中で、保有する特許の維持管理問題、すなわち『誰が維持管理をするか？放棄するか？他社に譲渡するか？』が問われています。特許を会社に譲渡すると、それは発明者のものではありません。捨てられるために、他社に譲渡するために開発したのではありませんが、会社の存続問題からくる発明者への権利はどうなるのか？別の角度から考えなければならない時代がやってきたと思います。

Relay Interview

科学のちから No.10

創造力と行動力が、閃きを生む！

在学中は、指導教授から研究よりもエンジニアセールスマンに向いているとアドバイス（？）された藤池さんは、アメリカで流行していたフリートマーキング（動く広告）方式に着目、いち早く日本に導入し、新会社を設立しました。以来、確かな技術と技能を誇る『自動車塗装部門』と、常に時代のニーズを先取りする『デザイン・マーキング・環境対応部門』を有し、わが国唯一の独自ノウハウをもつ企業へと発展させてきました。それは、ある閃きから始まったといいます。その閃きとは……。

株式会社デサン
代表取締役
藤池誠治
（理工学部工業化学科（現・物質応用化学科）
昭和４１年卒業）

人間関係を大切にした学部時代。

実は、私自身は絵を描くのが好きで建築分野に進みたかったのですが、塗装事業を営んでいた父の薦めもあって、工業化学科に入学しました。しかし塗料専門の研究室があるわけではなく、「分析研究室」への入室を決めた動機もこれを研究したいからというような確たるものがあったわけではありません。友人がいたから入室したようなもので、先生にはたいへん申し訳なかったのですが、あまり研究熱心な学生ではなかったですね。

研究テーマは『微量イオンの分析』。先生の指示に従い、当時は最先端であった分光光度計を用いて微量のイオンの分析チェックを行うという画期的な研究でした。研究室は6人という小人数だったので和気あいあいとした雰囲気があり、人間関係を大切にしたいと思っていた私にはぴったりの環境でした。

そういう私の考えを察知していらっしゃったのかどうか分かりませんが、先生が「きみは研究よりも営業に向いている、エンジニアセールスマンになれ」とおっしゃられていたことが、今でも強く印象に残っています。

事業を継いでやりたいことが見えてきた。

大学を卒業すると他社に就職することなく、私は父が経営していた塗装会社を手伝いました。だから、大学で勉強した内容がダイレクトに仕事に結びつくということはなかったですね。客先からは、化学専攻の大卒の塗装屋として、種々の相談が多く重宝がられました。

勤め始めて1年も経たないうちに父が他界したため、事業を継ぎました。その当時の仕事は、タンクローリーなど特殊車両の塗装がメインであり、塗装した車体に文字やマークなどを描くといったものでした。それらはすべて手描きでしたが、それに代わるものとしてフィルムシートをカッティングし、マークや文字を貼り付けるフリートマーキング方式を3M（スリーエム）が開発、私はそのシステムに着目しました。そして、このシステムをいち早く導入したおかげで、大幅に作業効率をアップさせることができるようになり、３Ｍとの出会いが新会社設立の礎となったともいえますね。

企画とデザインへの夢を実現した『デサン』創業。

常々、私は自分から積極的に行動し、自らイニシアティブのとれる、デザイン関連の仕事をしたいと考えていました。

その夢が実現したのは、昭和５６年。新会社『デサン』を創業した時のことです。デサンを興すきっかけとなったのは、昭和４５年にさかのぼります。昭和４５年、私はアメリカに行きました。その当時、アメリカ各地の街中では、アルミ車体にカラフルなマーキングが施されたトラックが走りまわっていました。

それから１１年後の昭和５６年、企画性のある新規事業はないものかと考えていたある日、私はアルミバンのトラックを見かけました。トラックには小さく社名が描かれているだけで、なんのアイデアも工夫も見られません。それを目にして、ふとアメリカに行った時の光景が蘇ってきたのです。そして、私の頭は閃きました。「フリートマーキング方式を使えば、トラックやバンなどにも美しいマークやデザインが描ける。今すぐやろう」。

これこそ、私が手がけたかった仕事だと確信し、その年にデサンを設立。すぐにコンピュータで文字やマークなどをカッティングする装置を導入しました。この革新的な技術によって、看板などは文字中心のものからカラフルなビジュアルがメインとなっていったのです。また、それに付随して、私はフィルムマーキングによるラッピングバスや車両マーキングなどを手がけ、グラデーションを使ったデザインに対応できる大型コンピューターグラフィックス装置も次々と導入。車両分野だけではなく、大型屋外サインや室内のグラフィックス、装飾などの分野にも事業を広げることができました。

環境、福祉、医療……に貢献する企業として。

私の会社は、デザイン、塗装、フィルムマーキングの3つのノウハウを持っているのが強みですね。さらに、企画からデザイン、製作、施工まで一貫して手がけられるのは、日本ではこの会社以外にはないのではないかとも思っています。

今後は店舗や病院など各施設の内装、壁、床などの空間デザイン装飾メディア、さらに日射熱のカット、省エネ用、防犯対策用などに活用されるウインドーフィルム分野にも力を入れていきたいと考えています。

受注を待つのではなく、行動する。ハード面だけではなく、企画力やデザイン力を高めてソフト面を充実させる―その信条に基づいて行動し、運よく軌道に乗れたおかげで、やっと自分らしい仕事ができるようになったと私は実感しています。これからは、環境や福祉、医療にも貢献できる企業をめざし、地域に貢献していきたいと考えています。

日本農芸化学会２００７年度大会

Most-Cited Paper Award を受賞して

物質応用化学科教授　秋久俊博
物質応用化学科専任講師　浮谷基彦

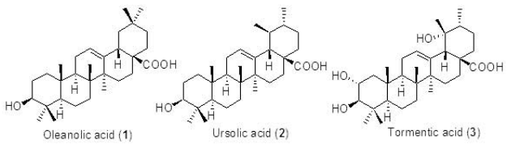
昨年3月24日に、日本農芸化学会2007年度大会において、Most-Cited Paper Awardを受賞しましたのでご報告方々研究概要のご紹介をさせて頂きます。本賞は、日本農芸化学会の英文論文誌「Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry」（BBB）のVol. 68, No. 1（2004年）に掲載された私達の論文「Triterpene Acids from the Leaves of Perilla frutescens and Their Anti-inflammatory and Antitumor-promoting Effects」（シソ葉部由来酸性トリテルペンの抗炎症および発がんプロモーション抑制効果）に対して授賞されたものです。

日本農芸化学会は、バイオサイエンス・バイオテクノロジーを中心とする、多彩な学術領域に属する約12,500名の会員と500団体によって構成されている日本の農芸化学を担う学会です。本学会が刊行する上記英文論文誌BBBは、動物、植物、微生物が示す生命現象、およびこれらの生物が生産するものの化学構造や機能、そしてこれらに関連する事柄を化学的、生物学的に解析した論文を掲載しております。私達の上記論文が、BBB掲載（Vol. 68とVol.69）の多数の論文のなかで引用回数最多であったことは、大変栄誉なことです。

上記論文は、私達が日常薬味などとして食している、青ジソや赤ジソ葉部のエタノール抽出物に含まれる、分子中にカルボキシル基を持つ酸性トリテルペン成分に関する研究結果をまとめたものです。これらシソ葉部抽出物は、種々の酸性トリテルペン成分を含んでおり、それらのうち９種の化合物の構造を明らかにしました。中でも、oleanolic acid（1）（抽出物中：赤ジソ 21%、青ジソ 18%）とursolic acid（2）（抽出物中：赤ジソ 68%、青ジソ 64%）が多量成分として含まれていることが分かりました。９種の酸性トリテルペンについて、マウスを用いた炎症抑制試験を行い、化合物（1）、（2）を含む全ての化合物に顕著な炎症抑制効果を確認しました。特に、tormentic acid（3）はステロイド系合成消炎剤であるハイドロコルチゾンに匹敵する活性を示しました。本研究では、また、発がん予防の観点から、上記酸性トリテルペンについてEpstein-Barrウイルスの活性化を指標とした一次スクリーニング試験を行い、化合物（1）～（3）を含む５種に優れた活性を見出しました。さらに、化合物（3）について、マウス皮膚二段階発がん試験を実施し、本化合物が発がんプロモーション過程を顕著に抑制することを確認しました。本研究の結果は、シソ葉部の酸性トリテルペン成分が、抗炎症および発がん予防の観点から有用な化合物群であることを示唆するものであり、作用機序の解明や臨床への応用は今後の研究課題です。

当研究室では、「生物資源を素材とした新規機能性分子の創製」を主要研究テーマとし、食用植物、薬用植物、天然色素や未利用植物資源、また食用茸などの微生物資源を原料素材として、医薬品や機能性食品素材となり得る新規な生物活性分子の創製を目指して探索研究を行っています。生物活性の評価には種々の腫瘍細胞や酵素などを用い、作用機序の解析にはフローサイトメトリーなども駆使しております。また、必要に応じて、医学系や薬学系機関の研究者と共同で研究を進めています。

青ジソ



3種の酸性トリテルペンの構造式

シーズの箱

音の方向検出の試み

短期大学部建設学科准教授　羽入敏樹

私の主な研究分野は音楽ホールや劇場など空間の響きを取り扱う“室内音響”である。響きの正体は音声や楽器の音が壁や天井で反射して生じる無数の反射音である。その反射音の到来方向は空間によって異なり、響きの質を決めている重要な要因である。私が大学院生だった十数年前、私は音楽ホールの反射音の到来方向を実測するため、音の方向検出マイクの研究をはじめた。人間は頭の左右に耳が付いていることで音の方向がわかる。同様に、二つのマイクを少し離して設置し、そこを通過する音の時間差から方向を推定できる。さらに多くのマイクを並べると精度よく方向推定できる。複数のマイクを並べたものをマイクアレーという。私は同心球面上にマイクを配置して3次元的に音の方向を捉える球面マイクアレーを開発した。

音楽ホールで演奏される楽器の音は20Hz～10000Hz以上の広い音域に及ぶ。音には波長というものがあり、低い音ほど長い波長を持っている。広い音域の方向を検出するには、音の波長に合わせてマイクアレーのサイズ（マイク間隔）を変えてやらなければならない。特に低い音はマイクアレーを大きくしないと方向が分からないのである。開発した球面マイクアレーは、球の半径を変えられるようになっており様々な周波数に対応できた。しかし問題点は、100Hz以下の低い音を測定する場合には4m以上のサイズが必要なことであった。音楽ホールのような大きな空間には使うことができても、スタジオやリスニングルームのような小さな部屋には使えない、というジレンマがあった。研究上の達成感はあったが、同時に敗北感のような複雑な感覚も抱いたことを今でも覚えている。なんとか音の波長とマイクアレーサイズの制約は打破できないものであろうか。これはこの分野の研究者の共通した願いであった。しかし教科書にも音の波長とマイクアレーサイズは比例すると書いてある。原理上の制約であり受け入れるしかなかった。

今から数年前に発想の転換が突然訪れた。それは、何らかの“違い”は“情報”であることに気づいたことから始まった。従来のマイクアレーは、複数マイクをある間隔で並べている。すなわち、複数のマイクの“位置”が“違う”ことで、音が通過する“時刻”が違ってくる。その“位置の違い”から方向を推定するのである。“位置の違い”を“情報”として使っているから、音の波長とマイクアレーサイズの制約が生じる。ならば“位置の違い”を捨て、別の“違い”を使ったらどうか。

考案した手法は、マイクをある間隔で並べるのではなく、同位置に別々の方向に向けた複数の指向性マイクを置く。すなわち、マイクの“方向の違い”を“情報”として利用する手法である。この新しい手法は、マイクの位置を情報として用いないので音の波長に左右されない。したがって、マイクのサイズを極めて小さくすることができ、さらにマイクサイズを変えずに低い音から高い音まで広い周波数範囲の音の方向を検出できるなど、従来手法の問題点を解決することができた。スタジオやリスニングルームなどの小さな空間の響きも解析することができるようになったのである。

私は今回考案した手法の発展に関して二つの夢がある。それはこの技術を横に広げることと縦に深めることである。横に広げることは、広い産業分野にこれを役立てることである。それにはまずこの手法によるマイクを数mm程度の大きさにまで小型化する必要がある。小型化すれば様々なものに組み込むことができる。小型ロボットや災害救助ロボットの耳としても機能するであろう。もうひとつの夢は私の研究分野である室内音響の測定法として完成度を高め、響きの評価法につなげることである。これまでになかった視点から、音の方向を考慮した音楽ホールの解析法・評価法を確立したい。そして、小型化できた方向検出マイクを持って、世界中の音響効果の優れたホールを測定して回ってみたいと思う。それらのホールの音響効果の秘密を解き明かすことを夢見ている。

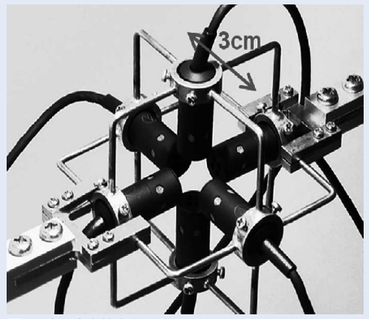


図１　音の方向検出マイク

図２　音楽ホールでの実測の様子

研究施設

測量実習センター　Field Survey Center

土木工学科教授　久保田 進

1）概要

この建物は、測量実習を円滑に遂行するための施設として1987年（昭和62年）9月に建設されました。鉄筋コンクリート2階建ての総床面積は1,734m²であり、講義室、機材倉庫、準備室等がそれぞれ2室用意されていて、同時に2系統の実習を行える造りとなっております。現在も土木工学科、社会交通工学科、建築学科、海洋建築工学科、短大建設学科が測量学関連の講義と実習に利用しております。

研究活動としては、根幹を「野外計測技術の探求」に据えて、従来から実施している衛星画像による環境調査や海岸での観測装置開発等の研究を融合し、「自然環境のアセスメントからモニタリングまで」を隔測する技術の開発を進めております。

2）測量実習

各学科の測量実習で用いる測量機材はそれぞれの学科が所有しており、機材倉庫に収納されています。大人数の受講生を抱える土木工学科の実習を例にとれば、受講生数は約300人、5人1組として60組を2グループに分けて、月曜と木曜の午後に実習しています。このための機材として、マイクロ読みのセオドライト約50台、ティルティングレベル約45台、等が使われています。

本学の測量実習にご尽力くださった亀田和昭元教授は、長年のご経験を振り返り、「測量実習は組として共同で作業を完成させるもので、団体の中の個人を自覚し、暑さ寒さを乗り切って物事を完成させた時の喜びを共有するなど、その後の学園生活はむろん卒業後も独特の友情が続き人格形成にも大きく寄与している」（亀田・羽柴、2001）と言われております。人間同士の気持のつながりが希薄になり続ける中で、「測量技術の伝達」を第1目標としつつも、測量実習に参加することの重要性が増して来ているものと考えられます。

3）展示施設

当センターの2階には、歴史的測量機材を展示しております。土木工学科が昭和初期から昭和57年まで世田谷区の玉川実習場で使用していた古い測量機材からつい最近のものまで、日本の測量の歴史の一旦を伺うことができます。拝観を希望される方は、理工学部土木工学科の羽柴秀樹准教授までご連絡ください。

歴史的測量機材の展示

参考文献：亀田和昭・羽柴秀樹（2001）：日本大学理工学部―土木工学科―、全測連、第37巻、第4号、（社）全国測量設計業協会連合会、pp56-58.

研究紹介

衛星リモートセンシングの研究

画像処理用に拡張したPCワークマシンとデータサーバーを整備して、衛星画像解析のための数種類の汎用画像処理ソフトウェアや地形情報など種々の空間情報を処理するための地理情報処理ソフトウェアによる解析を行っています。さらに、位置情報取得のためのRTK－GPS装置（GNSS受信機GR-2100　TOPCON製）を導入して、種々の画像情報と空間情報との連携活用を進めています。これらにより、衛星観測による自然・地域の環境調査と評価、土地被覆環境の調査・解析研究等の成果が得られています【図-1参照】。

図-1　衛星画像の例

海岸域での観測システムの開発

リモートセンシングによる調査結果は、現地の詳細な測定情報により補完する必要がありますが、現地での測定が満足にできない現象も多く残されています。

海浜での飛砂についても、古くて新しい課題ですが、その測定は網目による捕砂器によるしかありません。そこで、圧電振動子を利用して飛砂量を電気的に測定する装置を開発しました。猛烈に多くの砂が動いている点ではまだ測定が困難ですが、砂面から少し上に離れれば測定は可能であり、飛砂量の時間変化や空間分布等を測定することが可能です【図-2参照】。

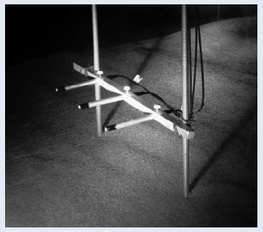


図-2　圧電飛砂計センサー

海外学術交流

Our stay at Nihon University

Anatoly Anatolievich Tsygankov, Doctor

Last year Prof. Asada from CST Nihon University invited me to take part of the project with our research of hydrogen production by immobilized purple bacteria. At that time in our laboratory Ms Daria Tekucheva developed new, quick and promising method of the immobilization. I thought that this method might be useful for the study of hydrogen production by the particular strain *Rhodobacter sphaeroides* RV which was isolated in Japan. Prof. Yasuo Asada submitted a proposal and won the project. Thus, at the middle of June we, together with Ms Daria Tekucheva, the Magister Course student, landed in Narita. It took us ten hours to get to Narita international airport from Moscow. It was rather difficult to be neither on the earth nor in the sky. And we were really tired, when our plane had landed. In addition there was a lag between Moscow and Japanese time for 5 hours.

Thanks to the Prof. Asada meeting us at the Narita airport and bringing us to Funabashi Campus. We could spend much more time to find out the way to Funabashinichidainae without the Prof. Asada's help. The first thing to do was to visit the laboratory, though it was Saturday. At the laboratory we found that everything is ready for our experiments. Since we expected a very intensive experiments for the very short time, we choose to stay in the Kasahara Guest House at the Campus instead of a hotel. In this case we were free to visit the laboratory at any time which was important for our experiments.

We aimed to study at Nihon University the hydrogen production by immobilized *Rhodobacter sphaeroides* RV in photobioreactors with different shape. Especially, we were interested in the correlation of hydrogen photoproduction by the matrix with immobilized purple bacteria and the shape of the photobioreactor. Our visit appeared to be very productive. We accomplished our experiments, presented 2 lectures. Furthermore, we visited other departments of CST, participated in the Workshop on the Project and had a discussion with Prof. Ken Sasaki from Hiroshima Kokusai Gakuin University.

During our staying at CST Nihon University we got a lot of help from many different people. In the laboratory Dr. Ishiniwa was very kind of us and helped us to customize in the usage of different equipment. During our way selection on the street many people offered the help. Even at cafeteria in the Campus we sense that everybody is ready to help us to push the correct button in the payment machine or to select the proper dish.

But scientific work was not only the one we did. During the work week we were able to have a rest in wonderful park in Funabashi campus. It is not so big, but really nice, with old trees and flowers. And there are so few people to compare with Plaza Narashino in lunch time.

In the weekends we had several trips and a wonderful excursion. These trips were very different. But each of them was surprising and interesting. And the greatest impression we had during our trip to Hiroshima. This trip is highlight of our staying in Japan. Many different things were mixed in one day! Very modern Shinkansen train, old word temple at the see coast, very beautiful and unpredictable park, so expression and surprising world of sculpture and paintings and a park of the peace, which is the place everyone has to visit, I think.

Everything during our stay in CST was very well organized and worked well. We enjoyed by Funabashi Campus with its small and pretty park, lovely Stadium. One only thing we could not enjoy: the rainy season. Wet trees, wet streets, wet clothes... wet everything including the air. When it is rainy — you can protect yourself by an umbrella. However, when no any rain but everything is wet, you feel that your own body starts to dissolve in this wet air. The days with sun were happy days for us even it was too hot. We were hot but we were more or less dry!

Nevertheless, even rainy season could not inhibit our sympathy to the people living in the place where earthquakes happen more often than the change of the moon phases, where the hard only job supports the high level of country development, and where the Sunrise is really unforgettable.

アナトリー・アナトリビッチ・ツィガンコフ博士（左）
ダリア・テクチュヴァ助手（右）
平成20年度日本大学学術研究助成金総合研究の研究分担者であるロシア科学アカデミーのアナトリー・アナトリビッチ・ツィガンコフ博士と同博士研究室のダリア・テクチュヴァ助手が一般教育の浅田泰男教授のもとで共同研究並びに討論などを行うため来日。6月21日（土）から7月19日（土）まで滞在した。

駿博会ニュース

駿博会創立 25周年記念行事・秋の講演会

駿博会総務委員長　堀内伸一郎

創立25周年を迎えた駿博会は、本年度いくつかの記念行事を計画しています。その第１弾として、去る5月31日に「理工学の未来」と題する講演会を開催しました。電子情報工学科　塚本新先生、航空宇宙工学科　宮崎康行先生、土木工学科　高橋正行先生という若い３人の先生から、ご専門に関係した最新の話題をわかりやすくご講演いただきました。土曜の午後で授業が少なかったこともあり、理工学部の学部生・大学院生も数多く出席し、熱心に聴講していました。講演終了後には会場からの質問に各先生が答えるという形で総合討議が行われました。学生の質問者に対して回答する先生が「とても４年生とは思えない厳しいご質問ですね」と言ってびっくりする場面もあり、大変な盛況でした。ご講演をご快諾いただいた３人の先生に改めて御礼申し上げます。

さて、25周年記念行事の第２弾は５月の講演会とは全くおもむきを変えた企画を考えました。「ファンタジー営業部の仕事・・・建設＋ゲーム＋自動車＝？」と題し、前田建設工業の岩坂照之様にご講演をいただきます。ファンタジー営業部とは空想世界の建築物建設を請け負う仮想的な部署です。アニメに出てくるロボットの格納庫や宇宙鉄道の高架橋、ドライビングシミュレーションゲームのサーキットなどを実際に作るとしたらどんな問題が発生するか？そしてその解決策は？　工期はどのくらい？　建設費はいくらかかるか？　等々について、実際の建設から得た技術やノウハウを駆使して可能な限りリアルに検討するという内容です。架空のものを現実に作ろうとしたとき、理工系の技術・知識がどのように役立つのか、またそれがどれだけ面白いことか、など建設に興味がある方ばかりではなく、アニメファン、ゲームファンの方々にも喜んでいただける内容です。お申し込みは末尾の開催案内をご覧ください。多くの方のご来場をお待ち申し上げております。

また、駿博会では25周年記念行事の一環としてロゴマークの公募も行っています。ロゴマークは駿博会の活動を広く知っていただくため、会報や記念誌などの出版物、駿博会で使用する封筒や用紙のレターヘッド、ホームページなどで使用する予定です。応募の詳細は記念講演会と同様に駿博会事務局にお問い合わせください。

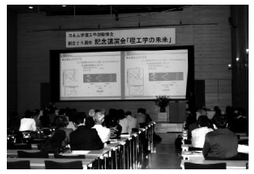
創立２５周年記念・秋の講演会
「ファンタジー営業部の仕事･･･建設＋ゲーム＋自動車＝？」

●主　　催：日本大学理工学部駿博会
●後　　援：千代田区、お茶の水茗渓通り会
●開 催 日 時：平成20年10月25日（土）　　13:20～15:20（開場12:30～）
●会　　場：日本大学理工学部駿河台校舎１号館 4階１４１教室
●プログラム：司会　建築学科　宇於﨑勝也
　13:20～13:30　開会挨拶　駿博会会長・理工学部長　滝戸俊夫
　13:30～15:00　講演　前田建設工業株式会社（理工学部社会交通工学科非常勤講師）
　　岩坂照之氏「ファンタジー営業部の仕事･･･建設＋ゲーム＋自動車＝？」
●お申し込み・問い合わせ先：
講演会参加希望の方は、下記あて電話、ファックスまたはメールにてご連絡ください。
なお、講演会の参加受付は申込順とさせていただきます。
●講演会事務局（日本大学理工学部研究事務課内）
電話：03-3259-0570　fax：03-3293-5829
E-mail: shunpaku@adm.cst.nihon-u.ac.jp

TOPICS & NEWS

■理工学部駿博会創立２５周年　記念講演会開催

理工学部駿博会創立２５周年記念講演会「理工学の未来」が５月３１日（土）午後２時３０分から駿河台校舎１号館ＣＳＴホールにおいて開催された。当日は、越智会長はじめ会員、在学生などを合わせ１００名以上の出席のもと理工学部に所属する若手の研究者３名（塚本＜子情＞、宮崎＜航宇＞、高橋＜土木＞　講演順）による理工学の最新のトピックスについてわかりやすい講演が行われた。また、記念講演会に先立ち開催された総会において、平成２０年度の駿博奨励賞授与式が行われ、量子理工学専攻博士後期課程２年の梅津光一郎、電子工学専攻博士後期課程３年の姜勲宗の２名に会長から賞状並びに副賞が授与された。



■学術フロンティア推進事業「環境・防災都市に関する研究」成果報告会開催

平成１６年度文部科学省選定学術フロンティア推進事業「環境・防災都市に関する研究」の成果報告会が６月７日（土）午後０時３０分から駿河台校舎９号館９０１教室において行われた。当日は、関係教職員、学生を合わせて１２０名以上の出席のもと、工学院大学建築学科の久田嘉章教授による基調講演「首都圏に建つ超高層キャンパスと地域連携による地震防災」をはじめ、各プロジェクトによる成果発表（第１部、第２部）並びに研究代表者石丸辰治教授による特別講演「駿河台校舎５号館改修工事とダイナミック・マス・ダンパーについて」が行われた。

■科学技術振興調整費「女性研究者支援モデル育成」採択

本大学が申請した、平成２０年度文部科学省「科学技術振興調整費　女性研究者支援モデル育成」（課題名：キャリアウェイ・ユニバーサル化日大モデル、平成２０年度より３年間）が採択された。本大学が計画している事業は、産業界を含む多様な女性研究人材開発と次世代の継続的な育成のために、女子中学生・女子高校生の理系選択支援・職業体験等のキャリア教育・実力を高め国際的視野を広げるキャリアＵＰ支援・病児保育等の両立支援策・ＩＴを利用した研究・生活・会議支援を重点的に実施し、女子学生・女子大学院生にキャリアパス提示よりも実効性のある多様な理系職業選択と継続への道「キャリアウェイ」を整備して、持続的なイノベーション創出を目指します。そのために関係部署・多数の部科校・同窓会が連携し、ワーク・ライフ・バランスに配慮した職場環境整備と男女共同参画・女性研究者支援を内外に広めるユニバーサル化を推進するものです。理工学部はモデル学部としてこれからさまざまな形で協力してまいります。

■ハイテク・リサーチ・センター整備事業研究発表会開催

平成１６年度文部科学省選定ハイテク・リサーチ・センター整備事業「ナノサイエンス研究プロジェクト～アトムテクノロジーを指向したナノ構造融合化材料の創製～」の研究発表会が６月２１日（土）午後１時から駿河台校舎１号館ＣＳＴホールにおいて行われた。当日は、関係教職員、学生を合わせて５０名以上の出席のもと、九州大学大学院の酒井健教授、名古屋大学大学院の笹井　亮教授による展望講演をはじめ、プレポスターセッションやポスターセッションが行われた。

■ロシア科学アカデミーからの研究者の学部長表敬訪問

平成２０年度日本大学学術研究助成金総合研究の研究分担者であるロシア科学アカデミーのアナトリー・Ａ・ツガンコフ博士と同博士研究室のダリア・テクチュヴァ助手が一般教育の浅田泰男教授とともに6月２3日（月）午前１1時から越智学部長を表敬訪問した。同博士は、 6月２1日（土）から7月１9日（土）まで浅田教授のもとで共同研究並びに討論などを行うため来日したもの。

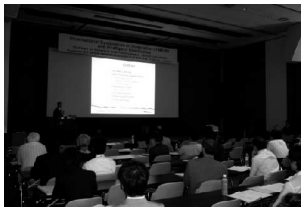
■平成２1年度科研費申請書作成に係る説明会開催

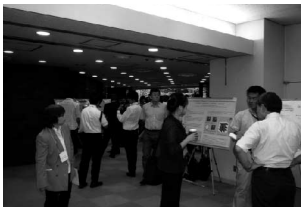
平成２1年度の科学研究費補助金の申請予定者を対象に申請書（研究計画調書）の書き方などについての説明会が7月１8日（金）午後4時４0分から船橋校舎１２２１教室（駿河台校舎１２１会議室に同時配信）で行われた。この説明会は今年で3回目。当日は理工学部研究委員会「専門委員会」（伊藤彰義委員長）が中心となり、平成２0年度の科研費新規採択者などから採択されるための申請書の書き方等について説明があった。当日の参加者は両校舎あわせて約１４0名。

なお9月には同委員会が中心となり、科研費の採択率向上のために希望者を対象に申請書のチェックを含む事前相談を行う予定。

■学術フロンティア推進事業「マイクロ機械 / 知能エレクトロニクス集積化技術の総合研究」国際シンポジウム開催

平成１6年度文部科学省選定学術フロンティア推進事業「マイクロ機械 /知能エレクトロニクス集積化技術の総合研究」の国際シンポジウムが8月２3日（土）午前9時３0分より日本大学会館大講堂において行われた。このシンポジウムには、アメリカ合衆国、大韓民国、ベルギーからゲストを招へいしたほか、当日は、海外ゲストスピーカーによる基調講演に始まり、ポスターセッション、オーラルセッションなど教員、学生合わせて約１００名が出席した。





■第二回教職員向け男女共同参画・ＷＬＢ意識改革講演会開催

平成２0年度の文部科学省科学技術振興調整費「女性研究者支援モデル育成」に採択されたことに伴い、その活動の一環として9月１1日（木）午後4時１5分から船橋校舎１４４５会議室（駿河台校舎１２１会議室に同時配信）で理工学部教職員を対象に男女共同参画とＷＬＢ（ワーク・ライフ・バランス）のための意識改革講演会を開催する。この講演会では女子高校生の理系進学への選択支援並びに女性研究者支援への理解を深める。当日は、日本大学研究委員会男女研究者共同参画専門部会副部会長の野呂知加子准教授により「科学技術分野における男女共同参画：学協会連絡会アンケート結果から学ぶ」のテーマで基調講演が行われる。

また、この講演会に先立ち8月２日（土）・３日（日）に行われるＣＳＴオープンキャンパス２００８において、女子高校生のためのＣＳＴサイエンスセミナーが行われた。

編集後記

理工研Newsの編集に携わるようになってから、理工学部の研究施設・設備、様々な研究プロジェクトの存在を知ると同時に、その充実ぶりに改めて感心させられている。先日発表された2007世界大学ランキングにおいて日本大学は世界のベスト500以内、日本の私立大学では第４位にランクインし、特に科学研究のアウトプット能力を高く評価されている。そこで、学生達には「このキャンパスの研究施設・設備そして人材を120%活用すれば、必ず授業料のもとはとれる」と言い放っている。それは卒業生達の率直な意見でもあるからだ。

（編集長〈No59担当〉精密機械工学科教授　青木義男）

理工研News　NO.59　Vol.20　2008/9

発行日：平成20年9月30日　　発行人：伊藤彰義
発　行：理工研News編集委員会　　編集長：青木義男
副編集長：近藤典夫、高橋　聖、根來　均
幹　　事：若槇智也、三宅浩平

日本大学理工学部研究事務課
〒101-8308　東京都千代田区神田駿河台1-8-14
TEL.03-3259-0929　FAX.03-3293-5829
http://www.kenjm.cst.nihon-u.ac.jp/