

生研 ニュース

PHOTO 倉科満寿夫

1999.2.1

No.56

IIS TODAY

●新キャンパス企画室

阿部 勇

酒井 清武

五十嵐 裕子

写真は、平成10年7月に移転準備室を引き継いで発足した新キャンパス企画室の室員の方々で、左から酒井清武さん、阿部勇さん、五十嵐裕子さんの3人である。同室の主な任務は、駒場II新棟建築にあたって施設部と先生方の間をとりもって各部屋の仕様を決めていくことである。つまり先生方から出される要求を施設部が示す予算内で最大限活かすように調整するのが役目で、苦勞も多いがその分やりがいのある仕事だとお三方ともおっしゃる。私なんぞは自分の部屋の仕様のことで酒井さんに随分わがままを言ったが、その度に実に誠実に対応していただいて大変感謝

している。五十嵐さんは同室発足と同時に生研に来られ、その明るい性格から仕事の面だけでなく同室の雰囲気をも明るくするのにも重要な役割を果たしておられるとのこと。阿部さんは、同室発足と同時に駒場IIの新棟常駐となり、以来新棟のお守りを一手に引き受けてこられた。いわば新棟の管理人として換気のための窓の開け閉めから廊下のモップがけまでされているそうだ。ながくお守りをしていると自分の家のように愛着がわいてくるとおっしゃる。

今後も全棟完成までまだまだご苦勞が続くと思うがお三方のますますのご活躍を期待したい。
(枝川圭一)

■ プサン大学とのジョイントワークショップ開催

12月1日、生研でプサン大学とのジョイントワークショップが開催された。韓国からは15人あまりの参加者があった。全体では50人あまりがワークショップに参加した。このジョイントワークショップは、生研 RGOE プロダクションテクノロジー研究会（代表 木内学教授）と、プサン大学機械技術研究所との間で毎年行われているもので、今年で4回目を迎える。生研と機械技術研究所とのあいだには国際交流協定が結ばれている。当たり前ではあるが、協定の精神の通り、研究面での交流が、毎年のジョイントワークショップや、その時々を訪問で行われている。今回のワークショップも成功であった。実質ある交流として今後のさらなる発展が期待される。

翌2日、プサン大学の一行は東京近郊の光や電子を用いた計測装置の研究所と工場を見学した。最先端の技術の紹介の後、各種測定装置を用いた測定の実演、



製造ラインの見学が続いた。見学者の専門分野によらず、大変興味深い見学会であった。プサンからの一行も大変満足された様子であった。最後に、ワークショップの成功にご尽力いただいた方々、なら

びに、快く見学を受け入れてくださった日本電子株式会社の皆様に感謝したい。

（第2部 川勝英樹）

■ 駒場IIキャンパスに引っ越して

六本木在住の皆様、お元気ですか。駒場IIキャンパスに引っ越して、早や1カ月が経とうとしています。こちらでの生活の近況をお知らせします。

引っ越し当初は10,000㎡余りの建物にふたつの研究室しか入ってなくて、幾分寂しい思いをしましたが、今は IN-CEDE の方々も引っ越してきてようやく研究所らしい活発さが感じられるようになりました。とかく建築家の設計した建物は見栄えはいいが使いづらいとの風評がありますが、この建物は私の師匠の作品としては比較的良好で、これもキャ

ンパス特別委員会や移転準備室、新キャンパス企画室の室員の方々からいろいろと有益なアドバイスを戴いた賜物と思っています。今は電話と LAN が仮設で回線数が少なく多少不便を感じていますが、来年春には設備センターが完成し、皆様に移られる頃には解消されているものと思います。

それにしても1研究室当たり200㎡というのは広い。以前ですと椅子を回転させるとすぐ背後にある本棚に手が届きましたが、今は書棚が隣室にあり、ちよつと本を取りにゆくにも20m位は歩かね

ばなりません。また、高層棟と中層棟に研究室が分かれているためにこの間の移動も累積するとかなりの距離になりま



す。体を動かすことは健康にも良いし、気分転換にもなるとプラス思考するようにしています。C棟の両側でB、D棟の工事が佳境に入っています。騒音と埃の板挟みになっていますので、精密な実験を伴う研究室は今しばらく移転を見合わせた方が賢明です。引越は荷物自体は業者が運んで設置してくれるので問題ありませんが、その前段階の持って行くものと捨てるものを選び分ける作業は大変です。私の所では3代前からの遺物が研究室の彼方此方に秘匿されていました

が、誰のものか不明なものは全て捨てるというスタンスで乗り切りました。試薬類を沢山抱えている研究室は整理を早めに始められることを奨めます。

予想どおり学生はここにすっかり居着いてしまいました。特に修論生や博論生は1日中ここで生活しています。仮眠する場所がないので引っ越しの際の段ボールに包まって眠っています。その内、研究室の片隅に段ボールハウスの村が出現するのではないかと畏れています。食事は池の上の周辺でとっています。定食が

600~700円と安いのですが、店の数が少なく味を期待するにも無理があります。コンビニの世話になることも多く、自転車と電子レンジがここでの生活の必需品になりそうです。何はともあれ新しい建物での生活は快適です。丹沢の山々が朝日に輝いているのがよく見えます。多分もう少し寒くなり空気が澄んでくると富士山も見えるはずですが。研究室を見学希望の方はいつでもどうぞお越し下さい。

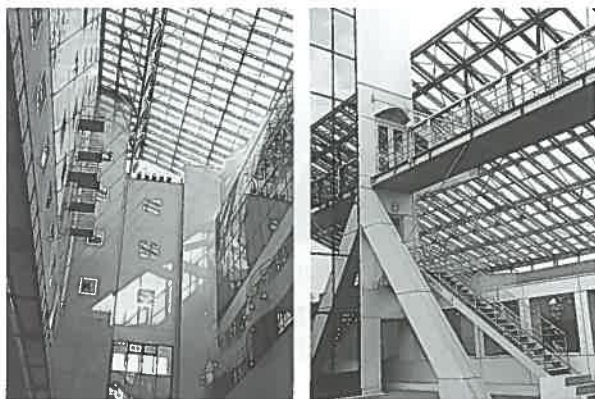
(第5部 藤井 明)

NEW CAMPUS

第I期研究棟(C棟)への研究室移動が始まる

所長●坂内 正夫

生産技術研究所の駒場キャンパス移転はいよいよ研究室の移動が始まり、新しい環境での研究活動が開始されようとしています。第I期研究棟(C棟、写真)への引越は先ず11月中旬の5部藤井研究室、曲淵研究室を皮切りに、12月



初からは INCEDE(国際災害軽減工学研究センター)の須藤研究室、ヘーラト研究室、日黒研究室と続き、既に5つの研究室が新キャンパスの住人となっています。

また、これに先立ち11月13日には仮設LANの運用が開始され仮設電話の設置とともに新キャンパスにおける情報環境も徐々に整ってきました。今後も、来年3月には1部及び5部の10研究室程の引越しが予定されています。

第II期工事分であるB棟につきましては、鉄骨の工事は既に完了し、壁・床等につきましても2、3階までほぼ作業を終え、次第にその全容を現しつつあります。また、第III期工事分であるD棟につきましても無事着工の運びとなり、現在基礎部分の掘削を終え杭打ち作業が順調に進められているところです。さらに、第IV期工事分であるE棟とF棟に関しましては、設計細部の調整が行われているという状況です。

以上、各期工事分につきまして着実に作業が進められておりますなか、生研の研究戦略化研究室スペース、共通施設、管理施設の入居が予定されておりますA棟計画の具体化が今後に残された課題です。長年の懸案でありました生産技術研究所の新キャンパス移転も、この度研究室の移動が始まりましたことにより新たな段階を迎えました。今後とも移転及び新キャンパスの整備の円滑な実現に向けて、皆様方のより一層のご支援ご協力をいただきたくお願い申し上げます。

災害訓練及び物性研究所との 合同消防訓練が行われる

本所では、大規模地震の発生を想定した教職員・大学院学生等の所在安否確認、所内の被害状況調査報告、および避難訓練を実施した。

この訓練では、不測の災害時に被害を最小限に止め、防災防火に対する教職員等の意識高揚を図ることを目的に、想定地震発生を13時10分に設定し、所内放送により訓練を開始、13時30分に坂内所長

を本部長とする災害対策部を設置、各研究部等で集計した安否確認結果・被害状況が同本部に報告され、14時10分に災害訓練を終了した。

物性研究所での防災講演会等の終了後、14時20分から物性研究所と合同で、救助袋による避難訓練、消火器による消火訓練を行うとともに、消防署員の協力を得ながら起震車及び煙ハウスを体験



し、15時20分に全ての訓練を終了した。

この訓練には、教職員等約400人が参加した。
(第4部 白石振作)

生研記者会見報告

人工現実感モデルの自動生成：光学的側面 —質感生成のための新技術—

今回の定例記者会見は12月4日に開かれ、7人の新聞記者を前に、池内克史



教授が発表した。テーマは、同教授が在米中より一貫して研究してきたバーチャル・リアリティ技術についてである。同技術には、恐竜のような架空の画像を作る技術と現実存在する物をコンピューター上の画像に移し変える技術の二つがあるが、池内教授のは後者である。

教授はこれまで極めて面倒であった実物情報の取り込み作業を簡略化する独自の技術を開発し、その成果をビデオで見

せてくれた。

結果はすばらしく、時計やセロテープが机上に置かれた本物の光景の中にバーチャルに加えられたコップは、どうみても本物にしか見えないのである。上から見ても、下から見ても不自然さは一切ない。見て分かりやすいせいもあってか、記者諸氏の関心は高く、会見後の池内研究室見学にも多くの記者が参加してくれた。

この日の発表については、『朝日新聞』の12月16日全国版夕刊科学面に写真入り6段記事として紹介された。

(第5部 藤森照信)

斎藤名誉教授に「文化功労者顕彰」の栄

—宇宙電子工学への貢献に対し—

本所名誉教授の斎藤成文先生は宇宙電子工学に於ける卓越したご業績により1998年度の「文化功労者」に選ばれ、11月4日顕彰の栄に浴されました。

斎藤先生は1941年12月に本学電気工学科を卒業、80年の退官まで、本所を本務地にマイクロ波とレーザ工学で先駆的研究を行い、宇宙通信に不可欠なマイクロ波電子管に於ける雑音発生機構の解明やレーザ電流計の発明などで世界的な成

果を挙げられました。

55年に本所で始まった観測ロケット開発には指導的立場で参画され、科学衛星への展開でも(宇宙航空研究所での兼務を通じ)中心的役割を果たされました。特にマイクロ波用のパラボラアンテナやパラメトリック受信機の開発で顕著な貢献をされ、日本製品が世界の宇宙通信地上局の過半を占るまでに発展する基盤を築かれています。また宇宙開発委員会の



委員長代理など技術政策面でも重要な任を果たされ、多大な寄与をされています。

今回のご顕彰に心からの祝意を表します。
(第3部 榊 裕之)

●生研訪問者

10月30日(金)

フランス・科学技術研究センター工学部門
J.-J. Gagnepain 部門長 他1名

11月2日(月)

オランダ・デルフト工科大学情報工学部
L.P. Lighthart 教授 他4名

11月9日(月)

フランス・フランシュコンテ大学学長
C. Oytana 教授 他1名

11月16日(月)

オーストラリア・モナシュ大学ペニンシュラ校
Y. Zheng 上級講師

12月1日(火)

韓国・釜山大学機械技術研究所長
J.S. Boo 教授 他2名

12月14日(月)

韓国・教育部学術支援課 高用課長
科学技術院経営大学院 金知寿博士 他6名

●外国人研究者講演会 主催 (勸生産技術研究奨励会)

9月1日(火) 司会：第3部 今井秀樹

Prof. T. Ericson
Linköping University, SWEDEN
SPHERICAL CODES AND ASSOCIATION SCHEMES

9月8日(火) 司会：第5部 沖 大幹

Prof. D. Rosenfeld
Institute of Earth Sciences, The Hebrew University of Jerusalem, ISRAEL
SATELLITE INFERRED SUPPRESSION OF PRECIPITATION FORMATION IN CLOUDS AFFECTED BY THE VEGETATION -BURNING SMOKE IN INDONESIA, AND BY URBAN AIR POLLUTION

10月19日(月) 司会：第5部 川口健一

Prof. P.L. Gould
Department of Civil Engineering, Washington University, U.S.A.
A LOCAL-GLOBAL MODEL FOR THE NONLINEAR ANALYSIS OF LOCALLY DEFECTIVE COOLING TOWER SHELLS

10月19日(月) 司会：第5部 川口健一

Prof. S. Sridharan
Department of Civil Engineering, Washington University, U.S.A.
MODE INTERACTION ANALYSIS OF STIFFENED SHELLS USING "LOCALLY BUCKLED" ELEMENTS

10月28日(火) 司会：第4部 荒木孝二

Prof. C. Tondre
Nancy University and Research Director at C.N.R.S., France
KINETIC AND TRANSPORT PHENOMENA IN DIRECT OR REVERSE MICELLAR SYSTEMS AND MECHANISMS INVOLVED

12月11日(金) 司会：第4部 香川 豊

Prof. J.-M. Yang
Department of Material Science and Engineering, UCLA, U.S.A
RECENT DEVELOPMENTS IN FIBER-REINFORCED METAL AND CERAMIC MATRIX COMPOSITES

12月14日(月) 司会：第3部 今井秀樹

Prof. E. Biglieri
Politecnico di Torino Frist Vice-President, IT Society, IEEE, Italy
CODING FOR THE GAUSSIAN CHANNEL: OLD IDEAS AND RECENT RESULTS

12月14日(月) 司会：第2部 小林敏雄

Prof. J. Kompenhans
DLR, GERMANY
PARTICLE IMAGE VELOCIMETRY IN AERODYNAMICS: TECHNOLOGY AND APPLICATION IN WIND TUNNELS

12月14日(月) 司会：第3部 今井秀樹

Dr. R.-H. Morelos-Zaragoza
LSILOGIC Co., U.S.A.
DIGITAL BROADCASTING SYSTEMS: AN OVERVIEW

●客員研究員

氏名	国籍・現職	在籍期間	受入研究室
P.-L. Qiu (仇 佩亮)	中国・浙江大学電子情報工学部 教授	1998.10.15~1998.11.7	第3部 今井研
M.-O. Lee (李 明玉)	韓国・ドンシン大学工学部 教授	1999.1.1~1999.12.31	第3部 桜井研

●博士研究員

氏名	国籍・現職	在籍期間	受入研究室
H. Tagel-Din	エジプト・カイロ大学工学部 講師	1998.10.1~1999.9.30	第5部 目黒研
K. Pahari	ネパール・アジア工科大学 研究員	1998.10.14~2000.10.13	第5部 安岡研
P. Lelong	フランス・エコルノルマルシューペリエ 博士研究員	1999.1.1~1999.3.31	第3部 榊 研
S. Chandra	インド・インディラ・ガンディー原子研究センター 研究員	1999.1.10~2000.1.9	第3部 平本研

PERSONNEL

●人事異動 (平成10年10月2日～平成11年1月1日)

発令年月日	氏名	異動事項	新官職(所属)	旧官職(所属)
10.10.7	弓野健太郎	復職		助手(第4部)
10.11.13	徐義孝	辞職		助手(第4部)
10.12.15	小笠原義仁	辞職		技官(第4部)
10.12.23	板倉奈緒美	育児休業		総務課庶務掛
11.1.1	石田悟己	配置換	助手(先端科学技術研究センター)	助手(第3部)
11.1.1	野田武司	配置換	助手(第3部)	助手(先端科学技術研究センター)
11.1.1	加藤千幸	採用	助教授(第2部)	
11.1.1	齋藤幹久	採用	技官(第3部)	

AWARDS

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
第5部	教授 村井俊治	スイス連邦工科大学名誉博士 スイス連邦工科大学	写真測量およびリモートセンシングの研究の国際貢献	1998.11.21
第5部	助教授 桑原雅夫	土木学会論文賞 (社)土木学会	土木学会論文集	1998.5.29
学生部門				
第4部 岸本研	大学院学生 平野晋吾	電子セラミックス研究奨励賞 (社)日本セラミックス協会	第18回電子材料研究討論会での講演	1998.10.30

INFORMATION

■Scientists for the Next Generation シンポジウム 「科学教育における大学・研究所の役割」

日時：平成11年3月20日(土) 13:30～
場所：生産技術研究所第1・2会議室

※参加料等は必要ありません。

■学術講演会 「ITS：産官学連携の試み」

日時：平成11年3月26日(金) 13:00～
場所：生産技術研究所第1・2会議室

問い合わせ先：総務課庶務掛 (内線：2005、2006)

Snap Shots

12月7日

構内環境整備の実施



イギリスの医療サービス

第2部

林 昌奎

文部省在外研究員に採用され、昨年8月からイギリスのサウザンプトン大学にて研究生活を過ごしています。まだ滞在期間が長くないので断片的なことしかわかっていませんが、イギリスでは時間がゆっくり流れているような気がします。ほとんどの場合、これがイギリスの生活であろうと自分に言い聞かせますが、病気のときは困ったものです。

イギリスには国営の医療保険制度としてN.H.S. (National Health Service)があります。16歳以上の国民は強制加入で、所得に応じた保険料を払います。外国人でも長期滞在する場合は加入資格があり、私もN.H.S.の医療サービスを受けています。加入者はN.H.S.のホームドクターであるG.P. (General Practitioner) からほとんどの基本的な治療を受けられます。また、G.P.の診察を受け、より高度な治療が必要と判断されるとN.H.S.の専門医に紹介され、適切な治療を受けることになってます。加入者のN.H.S.病院での一般治療は無料であり、16歳未満の子供や65歳以上の老人などには治療、薬など全ての医療サービスが無料です。

イギリスで医者に会うためには緊急の場合を除き、予約が必要になります。私が風邪で体調を崩したときはG.P.に会うまで3日かかり、医者に会ったときには病状も和らいでいました。医者は「アスピリン飲んで、もう少し休めば治ります。」と言いましたが、「こんなことで一々医者にくる



な」と言っているように感じました。軽い病気ならともかく、重い病気の場合は大変困るようです。高度な治療のため専門医に会うまで約1ヶ月、さらに大きな手術が必要な場合は1年待たされるのも珍しくなく、早いうちに治療すれば軽くすんだはずの病気が、待たされることによって、病状が重くなる場合もあるそうです。無料で治療を受けられる代わりに個人の都合は通らないようです。もちろんN.H.S.を使わずに有料のプライベート医療サービスを受けることも可能です。

日本では風邪のような軽い病気でも、医者に行きますとほとんど薬をもらえますが、イギリスではよほどの場合を除きなかなか薬を出してもらえません。ほとんどの場合、医者は処方がなくとも買える常備薬を飲むように言います。初めは戸惑いもありましたが、今はイギリスのやり方がより合理的にも見えます。



駒場II先発隊より一言

私たちの研究室は12月初めに駒場IIキャンパスの住人の仲間入りをしました。引越は、荷造り・移動・セットアップと殊の外大変でした。しかし学内でもまだ珍しいガラス張りの、吹き抜けあり、テラスありの新しい建物は、駒場の緑によく映え、電車の中から見ても、近くの住宅地から見ても素晴らしい見栄えで、私たちは誇りに思っています。研究室は2階にあり、富士山こそは拝めませんが、木漏れ日の差し込む防音の部屋は上々の研究環境でしょう。ただ、今の難は食事の問題。生協の食堂は小さく、昼はキャンパ

ス内の建物工事の作業員の人たちといっしょに配達弁当の車に列を作ったり、夜は正門を出て店を探そうものならキャンパスのある目黒区から渋谷区、世田谷区と3区をさまよわねばなりません。駒場IIキャンパスは、大きな広場や充実したレストランなど素晴らしい計画があると聞いています。その日を夢見て(?)日夜研究に励んでいる今日のこの頃です。

第5部 目黒研究室

大学院学生 宇治田 和 (うじた のどか)



青色面発光レーザと次世代光メモリー技術

ナノ・オプエレクトロニクス

第3部 染谷研究室

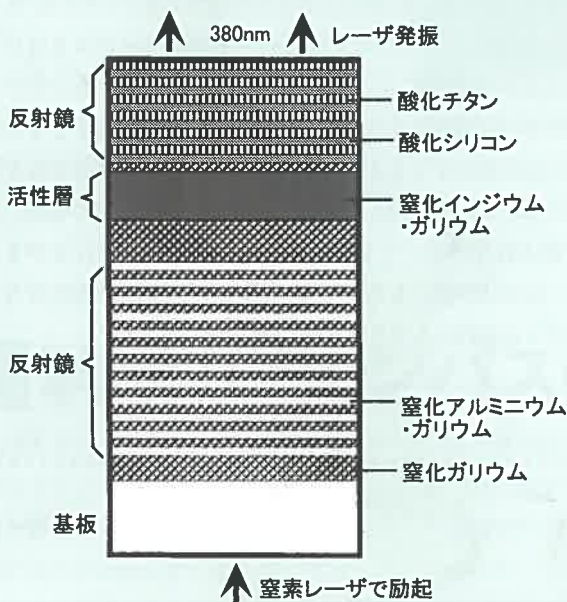
近年、窒化ガリウムを用いた青色の半導体レーザが国内外で開発され、デジタル・ビデオ・ディスク（DVD）などの高密度光メモリーの光源として利用されつつある。光メモリーの記録密度は読み取り光の波長の二乗に反比例するので、波長の短いレーザを利用することによって記録密度を大きくできる。一方、光メモリーの読み取り速度を高速にするためには、平面状に多数の短波長レーザを配置する方法が有効であるため、青色面発光レーザへの期待が高まっている。

窒化インジウムガリウムを活性層に用いた青色面発光レーザは東工大の伊賀教授を中心とした研究グループによって提案されて以来、国内外の多数の研究機関によって

作製が試みられてきた。しかし、水平の通常構造の青色レーザは実用化まで秒読み段階にあるにもかかわらず、青色面発光レーザはこれまでに全く成功例がない。この主な理由は、青色波長帯における半導体ミラーの作製が非常に困難で、90%程度の反射率しか得られなかったことにある。荒川教授と筆者の研究グループでは、これまでに有機金属気層成長法と呼ばれる結晶成長法に改良を加え、反射率97%の半導体ミラーを作製するなど、青色面発光レーザの主要な作製技術を確立してきた。その結果、低温（マイナス196℃）で光励起発振の段階ではあるが、最近、世界に先駆けて青色面発光レーザの開発に成功した。今後、これらの要素技術を更に改善することによって、電流注入型レーザの連続室温発振を達成して、青色面発光レーザの素子化を実現することも夢ではなくなりつつある。

大容量メモリーの分野は、光ディスクの他にも、磁気ディスクや光磁気ディスクなどが凌ぎを削って大容量化と高速化を競っている。光メモリーの場合、記録密度をさらに大きくするためには、青色よりもっと波長が短い紫外線の半導体レーザを開発する必要がある。例えば、光産業振興協会のテクノロジー・ロードマップでは、2010年までに発振波長が200ナノメートル（青色レーザの波長の約半分に相当）のレーザの開発を目標としている。一方で、これら既存の光技術が成熟した後は、バイオメモリーなど分子レベルのメモリー素子がいよいよエレクトロニクスの分野でも本格的に検討されるかもしれない。そこで、今後の研究活動としては、X線から紫外線までの短波長レーザの開発と同時にバイオ・メモリーなども研究の視野に入れて、多角的に大容量メモリーの高密度化と高速化を推進していきたいと考えている。

青色面発光レーザの仕組み



編集後記

生研ニュースの編集スタッフとなって、はや一年が過ぎた。この間に色々な方々に記事の執筆や写真撮影等をお願いしたが、皆様お忙しい中快くご協力いただいた。この場を借りてお礼申し上げます。生研ニュースのこの一年間の変化としては、10月号から新たにBREAK欄が加わったことがあげられる。これは、毎号生研ニュースを発行していく過程で、読者の方々に

どのように受け止められているかわからない不安を我々スタッフが常々感じており、読者の声を紹介する欄があってもいいのでは、という主旨で始まったものである。記事に対する感想だけでなく日常生活や研究活動を通じて気づいた「ちょっと面白い話」「みんなに聞かせたい素敵な話」を募集していますので皆さんとぜひお寄せ下さい。

本号は、表紙を初めとして、NEW CAMPUS、RERORTS、BREAK欄等、新キャンパス関係の記事が多く載っている。これから益々、生研ニュースは移転関係の情報を伝えるメディアとしての重要性が増すものと思われる。我々もこのことを肝に銘じてニュース作りに励みたい。

(枝川圭一)