

# 生研 ニュース

PHOTO 倉科満寿夫



IIS NEWS  
No.78  
2002.10

●吉澤研究室 技術専門官  
西島 勝一

IIS  
TODAY

秋には、アウトドアを楽しまれる方も多いでしょう。その王道の一つ、山登り。実は生研には、30年あまりの歴史をもつ「生研山の会」があります。そこで長い間仲間と親睦を深めてこられた吉澤研の西島さん。研究室のテラスで、山の人らしいアングルの写真撮影にこやかに応じて下さいました。まぶしいばかりの真夏の日差し。ふと見下ろすと恐怖感さえ覚える高さ。しかしさすがに西島さん。むしろそれを楽しむ余裕すら感じられました。

山の会はほぼ月1回のペースで、軽いハイキングからテント泊まりの比較的本格的なものまで、バラエティに富んだ企画を楽しまれるそうです。自慢は、今ま

で大きな事故がないこと。誠実さと堅実さのおかげで安全がもたらされるわけだ、と取材していて納得させられました。また、先端研にも同様のグループがあり、互いに企画情報を交換して参加歓迎、という間柄らしいです。山が縁で広がるキャンパス内の親睦。素晴らしいですね。

折しも、取材日は夕方から南アルプスを目指して出発されるというタイミングでした。また素敵な夏山のお話を聞かせていただいて元気を分けてもらいたいと考えてるのは、少々虫が良すぎるでしょうか。

(松浦 幹太)

## 「プロダクションテクノロジー研究会」

本研究会は1971年に、本学名誉教授で現在本研究会顧問の鈴木弘先生の呼びかけにより東京大学生産技術研究所に設立された“最適生産システム研究会”を前身とし、既に30年の歴史があります。その趣旨を発展させて、1987年にはプロテック研究会と改称し、さらに、1993年に東京大学生産技術研究所より RGOE (Research Group of Excellence) として認定されたのに伴い、“プロダクションテクノロジー研究会” (Research Group on Production Technology) と改称し、現在に至っています。研究会のコアメンバーは、増沢教授、横井教授、谷教授、川勝助教授、柳本助教授、新野助教授、金助教授、竹内講師です。寄付研究部門からは河田教授、榎本助教授、

本郷からは樋口教授、中尾教授らをメンバーにお迎えしています。共同の行事として、年に4回の研究会、4回程度の見学会、ならびに生研公開の共同展示を行っています。地下に共同実験スペースを有し、一部装置の共同利用を進めています。ここ7年間は、韓国プサン国立大学と学術交流協定校となり、毎年韓国や日本でジョイントワークショップや見学会を開催しています。2002年は韓国プサンで開催されました。

本研究会は、金属材料、複合材料、新素材などあらゆる工業材料を対象とした生産加工プロセス全般について、機能、形状、特性、質、などを効率的に実現するための加工、計測、システム、に関する総合的かつ先進的な技術体系を確立す

ることを目的としています。研究会では、相互の協力を通じて総合的に研究を行う姿勢を基本とし、各メンバーが自主的に行う基礎研究と、生産現場と協力しつつ行う実際問題に即した応用研究の両者を調和させることにより、効果的に研究を推進しています。カラーパンフレット、研究報告書の出版や、ホームページの開設を行い、生産技術研究所におけるものづくりの広報活動も行っています (ホームページアドレス: <http://protech.iis.u-tokyo.ac.jp>, email: [protech@iis.u-tokyo.ac.jp](mailto:protech@iis.u-tokyo.ac.jp))。

(マイクロメカトロニクス  
国際研究センター 川勝 英樹)



プロダクションテクノロジー研究会コアメンバーリサーチマップ

## 第25回生研公開講座

### イブニングセミナー「生活に密着した材料工学」終了

平成14年4月19日から7月12日の期間にイブニングセミナー「生活に密着した材料工学」を開催しました。有機材料、金属材料、セラミックスなどの基礎を解説するとともに、現在の最先端材料を紹介し、環境問題にも触れるような構成としました。全10回のセミナーへの参加者は述べ424名であり（個々の回では28～

61名）、一般の参加者に加えて企業や大学からの参加も多数ありました。セミナー中は、参加者の真剣な聴講の様子が伝わってくるとともに、「材料」というものに対する一般市民の興味を肌で感じることができ、イブニングセミナーを開催する意義を再認識しました。一方では、講演終了後の質疑応答もかなり活発に行

われたため、終了時刻を30分以上もオーバーすることも多々ありました。また、御担当いただいた掛の方の多大なる御協力のもとに、開催ポスターを駒場東大前駅と池ノ上駅、代々木上原駅に掲示したことも今回のセミナーが成功につながった一因であると思われます。

（物質・生命部門 畑中 研一）

## 生研記者会見報告

7月10日第38回記者会見

戦略的基盤ソフトウェアの開発

計算科学技術連携研究センター

小林 敏雄教授発表

ナノテクノロジーの情報技術への応用の推進

ナノエレクトロニクス連携研究センター

荒川 泰彦教授発表

今回の記者会見は、これまでと異なり、生研が今年から新たに発足させた、産業界との「連携研究センター」二つの発表で、一つは小林敏雄教授をリーダーとする計算科学技術連携研究センターの〈戦略的基盤ソフトウェアの開発〉について。もう一つは荒川泰彦教授をリーダーとするナノエレクトロニクス連携研究センターの〈ナノテクノロジーの情報技術への応用の推進〉について。

小林教授は、ソフトウェア研究において日本は欧米と並ぶレベルにあるのに、

実用化では著しく劣っている、と現状を指摘したうえで、生研を核としてベンチャー企業を設立し、国際競争に勝てる自前ソフトの開発に取り組む計画を発表した。具体的な計画の一つとして国立医薬品食品衛生研究所の中野達也氏が医薬品開発のためのソフトについて、平成15年中に成果を発表・公開し、使いながら改良してゆくという見通しを述べた。

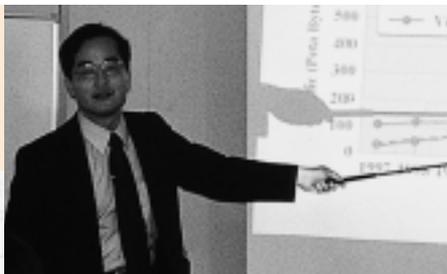
荒川教授は、光電子デバイス技術の開発のための研究体制について発表した。荒川教授のリーダーシップのもとに、ス

タンフォード大、京大、横浜国大、富士通研、日立基礎研、NEC基礎研、同フォトニクス研、東芝研究開発センターに属する研究員が加わり、そうした大型研究を、外から、アドバイザーボードと外部評価委員会が助けかつチェックする。

小林教授と荒川教授の発表は、これまでのように何か一つの研究成果についてではないので、記者諸氏はややとまどわれたようだったが、一呼吸おいて大型共同研究がらみの質問がいくつも出された。その一つは、理研や産総研といった政府系研究組織も同じような共同研究をスタートさせているがそれらとの関係について。一つは、共同研究の期間について。これに対し、小林教授は、他組織とは住み分けがなされていること、大学固有の任務としては人材育成があるということ、と答えられた。また、荒川教授は、大型共同研究は5年から7年がふさわしいと答えられた。

（人間・社会部門 藤森 照信）

小林敏雄教授



荒川泰彦教授

7月18日臨時記者会見

## 世界の水危機、日本の水問題

人間・社会部門  
沖 大幹助教授(併任)発表



### 仮想水—Virtual Water

“水”というと通常は飲料水を思い浮かべる。しかし、一国において消費される水には、飲料水に加え、工業用水、農業用水など様々な形態がある。今日、様々な工業製品や、農畜産物が、輸出入を通じて世界的に流通しているため、一

般には、自国で消費する水以外に、輸入品を通じて他の国の水資源を消費していることが多い。このように、輸入品を通じて国外で消費する水は仮想水(virtual water)と呼ばれる。本所の沖大幹助教授のグループは、世界に於ける水需要・

供給量の評価・予測の一環として、初めて、日本の仮想水量を評価し、平成14年7月18日の生研記者会見において、その解析結果を紹介した。穀物、畜産物1t当りを生産するのに必要な水消費量の原単位を推定し、各国からの輸出入総量の公表値から推定したところ、日本に於ける仮想水の輸入量は、1035億立方メートルであった。ちなみに牛丼一杯に消費される水資源は9立方メートルとのこと。一方、工業製品に関する仮想水量は二桁ほど小さく、工業製品を輸出している日本では、逆に6億立方メートルの輸出となっている。この仮想水輸入総量は、日本国内での水消費総量890億立方メートルを上回り、外国の水需給のバランスが日本にも大きな影響を及ぼすことを意味する。一国の水問題も、世界の視点から考えなければならない時代である。

(都市基盤安全工学国際研究センター  
安岡 善文)

## 交通安全講習会開催

平成14年6月1日から道路交通法の一部が改正されたことに伴って、駒場リサーチキャンパス管理・運営委員会の主催により8月6日(火)14時00分～生産研B棟第1会議室において交通安全講習会が開催された。目黒警察署亀崎交通課長による改正点の説明があり、さらに区内

交差点の24時間監視カメラからいくつもの衝突事故映像が紹介され、事故原因の解説もありました。お互いに相手が止まるだろうとのいいかげんな発想が命取りにつながる大事故を誘発しています。酒酔運転や暴走のような非常識な行為は論外としても、自家用車の安全運転に心が

けたいものです。教職員及び学生の総勢100余名の参加者には、受講証に代わるSD(セーフティドライバー)カードが与えられた。

(経理課施設主任 小松崎 丈夫)

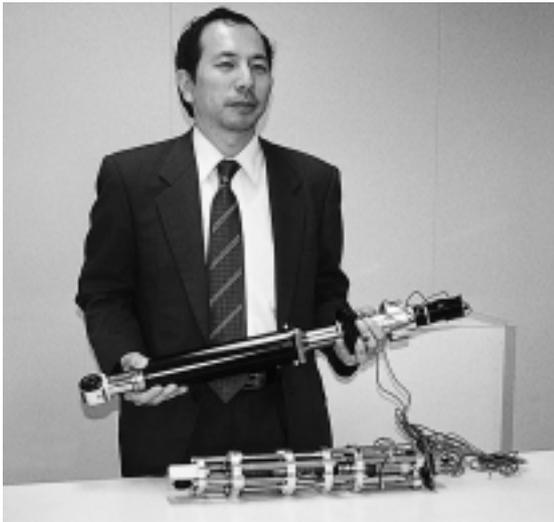


# REPORTS

7月26日臨時記者会見

## 電磁力を利用した自動車用の新しいショックアブソーバの研究

国際・産学共同研究センター／人間・社会部門  
須田 義大教授発表



自動車のサスペンションは、車体の質量を支持するとともに、路面不整などによる振動を緩和して、乗り心地や走行安定性を向上させる重要な部品である。ショックアブソーバは、振動を減衰させる力を作用させるサスペンションの構成要素の一つであり、従来はオイルダンパが主流であった。これに対して、須田義大教授らのグループでは、電磁力を利用した新しい原理に基づくショックアブソーバ（ダンパ）の研究開発を進めている。今回、カヤバ工業株式会社との共同研究により、新たな試作ダンパ（電磁ダンパ）を完成させ、実験評価によって自動車用

ダンパとしての妥当性が確認されたことを機に、その技術内容の説明が行われた。

自動車のサスペンションには、操縦安定性と乗り心地の向上という相反する要求の両立が求められる。一般に、操縦安定性を得るためには、ダンパは硬く、また、乗り心地としては、ダンパは柔らかいことが必要であり、そのような性能を達成するために、減衰力が調整できるセミアクティブダンパや油圧アクチュエータを用いて減衰力をコンピュータ制御するアクティブサスペンションなどが実用化されている。これらの場合、問題となるのは、エネルギー消費が大きくなるこ

と望みの減衰力特性を得るためのダンパのチューニングが困難であることである。

これに対して、今回発表された電磁力ダンパは、サスペンションに作用する直動運動をボールねじによって回転運動に変換し、さらに遊星歯車を介して直流モータに接続することにより、直流モータを発電機として作用させるものである。このときに生じる抵抗力によって減衰力が発生すると同時に、振動エネルギーが電気エネルギーに変換される。減衰力のチューニングは、調節可能な抵抗回路にモーターを接続するだけで行えるため、外部のエネルギーを一切使用せずに、望みの減衰特性を実現することができる。今回試作した電磁ダンパについては、単体試験による評価に加えて、実車に装着した走行試験も実施しており、自動車用ダンパとして十分に使用可能であることが確認された。自動車の電子化が進む昨今、低環境負荷でかつ乗り心地の良い乗用車の主要部品として、こうした電磁ダンパが使用されることを期待したい。

（海中工学研究センター 藤井 輝夫）

## VISITS

### 外国人研究者講演会

主催：(財)生産技術研究奨励会

7月26日(金)

司会：助教授 橋本 秀紀

Prof. Martin BUSS  
Technical University of Berlin, Germany  
HAPTIC AND TACTILE SYSTEMS

8月22日(木)

司会：教授 小林 敏雄

Prof. Wolfram FRANK  
Institute of fluid-and Thermodynamic, University Siegen, Germany  
EXPERIMENTAL AND NUMERICAL SIMULATION OF THE FLOW AROUND COMPLEX GEOMETRIES

# VISITS

## 外国人客員研究員

氏名	国籍・現職	在籍期間	受入研究室
LIU, Xianli	中華人民共和国・ハルビン理工大学 教授	2002.10. 1～2003. 3.31	情報・システム部門 谷 研究室
劉 広鐘	中華人民共和国・中国矿业大学 コンピュータ科学技術学部 助教授	2002.10. 1～2003. 9.30	概念情報工学研究センター 喜連川研究室
LI, Xuechun	中華人民共和国・ハルビン工業大学 助教授	2002.10. 1～2003. 9.30	情報・システム部門 柳本研究室

# PERSONNEL

## 人事異動

発令年月日	氏名	異動事項	新官職（所属）	旧官職（所属）
14. 7.15	パール ラジェンダール	採用	客員教授（附属海中工学研究センター）	
14. 7.15	ミスラ スディール	採用	外国人客員教授 （附属都市基盤安全工学国際研究センター）	
14. 7.15	鈴木 隆文	辞職		助手（国際・産学共同研究センター）
14. 7.31	ヘーラト アヌラ スリカーンタ	辞職		助教授（人間・社会部門）

## 新任のご挨拶

附属概念情報工学研究センター  
客員教授

小高 俊彦



5月1日付けで、概念情報工学研究センターの客員教授を拝命いたしました。専門は、ハイパフォーマンスコンピューティング、高機能ストレージなどの計算機工学です。装置のインテ

リジェント化に関心をもっています。企業の中で長年、製品開発に従事してまいりました。

そうした経験を生かし、大学の研究に貢献し、また、それを通して、学産官の連携が深まれば、大変嬉しく思います。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

附属海中工学研究センター 客員教授

パール ラジェンダール



I am happy to introduce myself as a Visiting Professor in the Ura Laboratory of the Underwater Technology Research Center at IIS. I have come here on leave from the Indian Institute of Technology (IIT) Delhi, India where I am a Professor. I have been doing research and teaching in the area of “Underwater Signal Processing” for almost 25 years. I have implemented a number of SONAR design projects and

conducted several field trials. I have also visited universities in the UK and the US where I worked on acoustic imaging techniques. I have always aspired to work on real-world problems especially regarding applications of Autonomous Underwater Vehicles (AUV). Therefore, I am indeed grateful for this wonderful and unique opportunity to work with the staff and students at the Ura Laboratory on exciting research problems. Some of these problems are related to the tracking and identification of certain species of marine mammals. I am looking forward to a fruitful and mutually satisfying stay at IIS. I extend my warm greetings to the faculty and all personnel of IIS.

# AWARDS

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
情報・システム部門	技術専門職員 川口 博 IBM ワトソン研究所 研究員 辛 英洙 教授 桜井 貴康	第4回 LSI IP デザイン・アワード IP 優秀賞 LSI IP デザイン・アワード運営委員会	75%電力削減可能な離散 FV 制御機構を有する低電力リアルタイム OS: $\mu$ ITRON-LP	2002. 5.29
都市基盤安全工学 国際研究センター	助教授 目黒 公郎 大学院生 高橋 健	地域安全学会論文賞 地域安全学会	既存不適格建物の耐震補強推進策に関する基礎研究	2002. 6. 1
人間・社会部門	教授 橋 秀樹	環境保全功労者(環境大臣表彰) 環境省	環境保全の推進に対する貢献	2002. 6. 5

## ■学生部門

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
都市基盤安全工学 国際研究センター (魚本研究室)	受託研究員 杉山 知巳	第24回コンクリート工学講演会年次論文 奨励賞 (社)日本コンクリート工学協会	化学混和剤の特性がセメント硬化体の空隙 構造に及ぼす影響	2002. 6.21
都市基盤安全工学 国際研究センター (魚本研究室)	研究実習生 宮本 一成	第24回コンクリート工学講演会年次論文 奨励賞 (社)日本コンクリート工学協会	各種要因がPC グラウトの充填性に及ぼす 影響	2002. 6.21
物質・生命部門 (迫田・酒井(康) 研究室)	大学院生 清水 啓右	平成14年度化学工学会関東支部長賞 (学生賞) 金賞 (社)化学工学会関東支部	肺細胞細胞の気液界面培養を用いた浮遊粒子 状物質の新規バイオアッセイ	2002. 8. 1
物質・生命部門 (迫田・酒井(康) 研究室)	大学院生 裏 尚大	平成14年度化学工学会関東支部長賞 (学生賞) 銀賞 (社)化学工学会関東支部	カーボンウィスカーを有する活性炭膜の開 発と水処理への応用	2002. 8. 1
物質・生命部門 (迫田・酒井(康) 研究室)	大学院生 藤田 洋崇	平成14年度化学工学会関東支部長賞 (学生賞) 銅賞 (社)化学工学会関東支部	溶存オゾンの吸着を利用した新しいオゾン 処理とそのメカニズム	2002. 8. 1
人間・社会部門 (古関研究室)	大学院生 Regina Salas-Monge	第4回インターナショナルサマーシンポジ ウム優秀発表賞 (社)土木学会	Plane Strain Compression Tests on Cement Treated Sand	2002. 8. 3

# INFORMATION

## ■生研セミナー

主催 (財)生産技術研究奨励会  
協力 東京大学生産技術研究所

### ●砥粒加工技術の最新動向

東京大学生産技術研究所 教授 谷 泰弘 他2名  
平成14年10月8日(火) 10:00-17:00  
平成14年10月9日(水) 10:00-17:00  
定員:30名 受講料:賛助員10,000円 一般20,000円  
場所:東京大学生産技術研究所 第3会議室(食堂棟2階)

### ●ソリューション型リサーチとしての ITS

東京大学生産技術研究所 講師 上條 俊介 他2名  
平成14年11月15日(金) 10:00-18:00  
定員:50名 受講料:賛助員5,000円 一般10,000円  
場所:東京大学生産技術研究所 第4会議室(食堂棟2階)

### ●強さと寿命 —破壊力学入門—

東京大学生産技術研究所 教授 渡邊 勝彦  
平成14年11月26日(火) 10:00-17:00  
定員:25名 受講料:賛助員5,000円 一般10,000円  
場所:東京大学生産技術研究所 第4会議室(食堂棟2階)

## ■生研基礎講座

主催 (財)生産技術研究奨励会  
協力 東京大学生産技術研究所

### ●金属素形材の創形創質加工

東京大学名誉教授 木内 学  
東京大学助教授 柳本 潤  
平成14年11月15日(金)、11月16日(土) 10:00-16:20  
平成14年12月13日(金)、12月14日(土) 10:00-16:20  
平成15年1月17日(金)、1月18日(土) 10:00-16:20  
平成15年2月14日(金)、2月15日(土) 10:00-16:20  
平成15年3月14日(金)、3月15日(土) 10:00-16:20  
定員:30名 受講料:賛助員48,000円 一般96,000円  
場所:東京大学生産技術研究所 第5会議室(食堂棟2階)

\*詳しい案内はホームページをご覧ください。  
\*パンフレットをご希望の方は部数、ご送付先をご連絡  
下さい。

\*生研セミナー・生研基礎講座申込み・問い合わせ先  
東京大学生産技術研究所内 (財)生産技術研究奨励会  
TEL:03-5452-6093 FAX:03-5452-6096  
E-mail:renmae@iis.u-tokyo.ac.jp  
http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/shourei/

# INFORMATION

## ■第26回生研公開講座

### イブニングセミナー「工学とバイオ研究グループー工学からバイオへの新しいアプローチ」

「工学」という言葉から連想されるのは、自動車や電子デバイスなど、人工物を対象として、それらの製造に必要な設計原理や製造手法などを支える学問ですが、ヒトの遺伝情報の解読が進み、細胞培養による組織構築などが議論されるようになった昨今では、生物そのもの、あるいは環境問題などのように生物を内部に含むシステムについても、工学の対象として扱われるようになってきました。本セミナーでは、東京大学生産技術研究所においてバイオに関連する研究を行っている教官がそれぞれの研究テーマを紹介し、工学とバイオ技術との接点から生まれる新たな技術の可能性を解説します。

(海中工学研究センター 藤井 輝夫)

日 時：平成14年10月18日(金)～12月20日(金)  
(各金曜日 午後6時から7時30分まで)  
ただし、12月13日は休講

場 所：東京大学生産技術研究所  
駒場リサーチキャンパスB棟7階  
第1会議室

受講資格：学歴・所属など受講資格の制限は一切ありません。学生、大学院生から一般の方まで、ご興味のある方はどなたでも参加できます。

定 員：100人(先着順)

受 講 料：無料

参加方法：事前の申し込みは必要ありません。  
なお、定員オーバーでも受け付けますが、席のない場合もあります。

協力：(財)生産技術研究奨励会



## 何でも大きな テキサス・サイズ

人間・社会部門 中埜 良昭

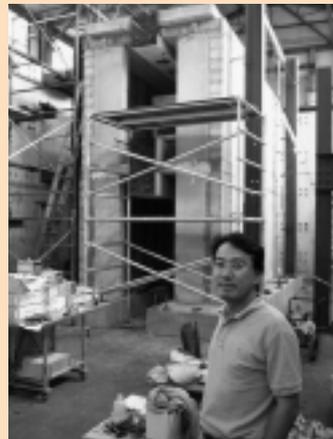
2002年3月から10ヶ月間の予定で、テキサス州にあるテキサス大学オースチン校に文部科学省・在外研究員として滞在しています。テキサスといえば、J.F.ケネディが暗殺されたダラスや宇宙センターのあるヒューストン、それからジョージW.ブッシュ現大統領の出身地としてなじみがある州です。州都は滞在地のオースチンですが、こちらの方はあまりなじみが無いかもしれません。

テキサス州は米国でもアラスカ州に次いで大きい州で、面積は日本の約2倍あります。重量感のある大型州で、大男に大女、大ボラ、大盛りの食事、と何でも大きい「テキサス・サイズ」が自慢です。一方、人口は日本の約1/6で非常に広々としており、日本と比べるとうらやましい限りです。州の南西はメキシコと長い国境で接しているため、ヒスパニック人口の比率が25%を超え、またメキシコ文化やスペイン文化が社会に色濃く反映されています。

私の所属している Phil M. Ferguson 構造工学研究室はメイン・キャンパスから車で15分ほど北にあるリサーチ・キャンパスの一角にあり、ちょうど駒場Ⅱキャンパスと本郷

キャンパスのような感じです。研究室には建築・土木構造の教官13名と大学院生約40名が所属しており、その隣には大きな工場のような構造実験棟(これもテキサス・サイズ)が併設され、学生たちが手造りの試験体や試験装置を使って実験に励んでいます。

今回の滞在では、トルコの実在建物を対象とした耐震実験のプロジェクトの話があり、たまたま私にトルコでの地震被害調査やその後の解析の経験があることからこれに参加するチャンスを獲得ことができ、「日本人」が「トルコ」の建物を「アメリカ」で解析する、というちょっと変わった経験もしました。テキサス州には有感地震が現在ほとんどありませんが、大昔の地震活動による Balcones Fault と呼ばれる長い断層がオースチンを通過して南北に走っています。その断層が(これまたテキサス・サイズで大きいとのこと)いくつかの洞窟で実際に見ることができるので、滞在中にぜひ一度見学したいと考えています。



テキサス・サイズの試験体をバックに

# INFORMATION

## ●日程と講義内容

10月18日(金) 工学とバイオ、その接点の広がり 「工学とバイオ研究グループ概要紹介」 教授 渡辺 正 「バイオのためのマイクロチップ技術」 助教授 藤井 輝夫	11月22日(金) ゲノム、プロテオーム後の展開は？ 「いま、糖がおもしろい」 教授 畑中 研一
10月25日(金) バイオに学んで分子を作る 「生体と超分子化学ー生体の情報処理システムは？」 教授 荒木 孝二 「生物学的窒素固定と工業的アンモニア合成」 教授 溝部 裕司	11月29日(金) 生体組織を使うには 「生体と食品の凍結・貯蔵・解凍」 助教授 白樫 了 「テンセグリティと生物」 助教授 川口 健一
11月1日(金) 便利な生体材料 「バイオセンサー」 助教授 立間 徹 「生体材料を用いた光情報処理」 助教授 志村 努	12月6日(金) バイオが計算できたら 「循環器系疾患の計算バイオメカニクス」 助教授 大島 まり 「生体の材料力学モデル」 助教授 吉川 暢宏
11月8日(金) 生体分子を観て調べる 「バイオナノマシン」 助教授 野地 博行	12月20日(金) 工学とバイオ、将来への期待 「培養ヒト細胞を用いた新規デバイス・システム」 助教授 酒井 康行 「工学とバイオ研究ー今後の展開」 〃 〃
11月15日(金) バイオに使えるデバイス技術 「マイクロマシンのバイオ応用」 教授 藤田 博之 講師 竹内 昌治	

## • PROMENADE •

### *My Experiences in Tokyo*

During my stay at Tokyo University, I enjoyed the hospitality that was shown to me. Well-equipped labs and the very advanced technology that was available for all students to access impressed me. In June, I had seen the University invite corporations and high school students into the institute for a tour. To me, it was the first time I had seen such action and I thought it was a good idea to bond the corporate community and the educational community together.

The students at Tokyo University were very pleasant as were the professors. The University had a very tranquil environment as opposed to the busy city. The city was alive at anytime of the day. This mixture of such a peaceful school and busy cities added to the color that defined Tokyo University.

After arriving in Tokyo, I finally understand the secret to longevity in Japanese people. The reason, to my observations, are as following: first, lots of walking involved from home to transportation stations, then from the stations to work. Second, Japanese never eat to the absolute maximum, only 3/4 full. Three, even while riding the transportation systems, it was exercising as I was squeezed and pushed around the car.

The Japanese people also exceeded my expecta

tions. They were all utmost polite no matter in greeting a stranger or a friend. They also follow all the rules very carefully. They are very determined and devoted on development and improvements of issues. It is because of these reasons, Japan has been able to succeed in being the number one nation leading Asia.

I appreciate the kindness that was shown to me when I first arrived in Tokyo. Even though there was a language gap, the talented secretaries and their very smooth English was able to help me communicate. I had also talked with many students that were studying there. Thank you so much for the opportunity to visit the beautiful city. During my three months stay there, I learned about the way other Universities work, more improved technology that applied to my area, the people, the food, and the culture. My previous images of Japan have been corrected and I thank the University of Tokyo for inviting me this summer as a visiting professor.

(情報・システム部門 外国人客員研究員 Lein Harn)



## 環境と文化に配慮した高密度居住区モデル／ハノイでの実験住宅建設

人間・社会部門 曲渕 英邦



ハノイに旅されたことはありますか。折からのベトナム・ブームで、この国の首都は数年前には思いもよらなかった賑わいをみせています。安くておいしい食事と、かわいい小物にあふれ、一方でバイクがけたたましくクラクションを鳴らしながら往来する人間くさい街路、それに伝統的な町並みと植民地時代に構成されたフレンチ・クォーターとの不思議な共存。そんなハノイの中心部に「36通り地区」と呼ばれる旧市街があります。京都を含め東南アジアの伝統的な都市部に多くの例が見られる、町屋が立ち並ぶ一角なのですが、ハノイ・36通り地区を構成する町屋はその“うなぎの寝床”具合が並外れています。典型的な町屋は中庭をいくつか持つ平屋か2階建ての建築ですが、その間口2.5～5.5mに対して、奥行きが60mに及ぶものも稀ではなく、現地でNha Hinh Ong（ニャーヒンオン、〈管〉の家）と呼ばれるこの種の家が箸箱を並べるように街を充填している姿は、航空写真で見ると何か未知の生き物の巣か、鉱物の結晶を見ているようでさえあります〔写真左・「36通り地区」の街区模型〕。

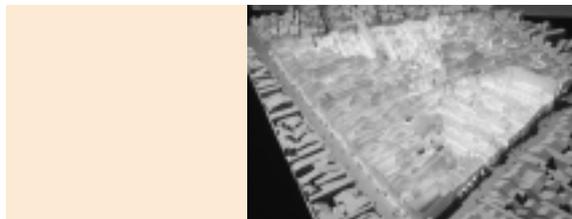
数年前に初めてここを訪ねたとき以来、こうした〈管〉に何本も入ってみました。〈管〉に仕込まれた中庭にたたずんでみると、目と鼻の先にあるはずのすさまじい喧騒を忘れてしまいそうな静寂とほのかな涼しい風の吹くすばらしい環境です。一方で、そのような〈管〉はいまやごく少数であり、他の〈管〉では居住環境の劣化が限界に達していることも明らかになりました。大部分の町屋ではももとの大きな大家族用の住居が複数の別家族の住む共同住宅と化しており、不法な増築が横行、プライバシー確保や防犯のため多くの窓が塞がれて通風や採光が全く確保されないなど、「スラム」とさえ呼ばねばならない状況なのです。

現在、この街区を対象として「高密度居住区モデル」の開発とその実験住宅の建設とを試みています。これはベト

ナム側も含め、さまざまな分野の研究者による大きな共同研究の一部なのですが、課題へのアプローチには大きく2つの側面のあることがわかってきました。ひとつは1) グローバルな観点からみて、新たなモデルは環境へのインパクトを極力抑えるべきこと。そして今ひとつは、2) ローカルな観点から、このモデルは現地の文化・伝統を継承していなければならないこと、です。近い将来人口爆発が不可避といわれ、その多くが都市に殺到すると考えられるとき、1) が世界の存続に関わる一大事であることは当然です。しかし一方で、そのための「最適解」が仮に得られるとして、それが世界のどこでも実現できるかといえば、答えはNOであると私は信じています。「住む」ことは人間の本能に根ざした営為です。そして文化の多様性をみれば、「独自の住み方」をすることもまた人類にとって本質的であることが理解されます。「ハノイ・36通り地区」の不思議な存在自体がそのよい例でしょう。アプローチ2)は、現実社会に「高密度居住区モデル」を適用するための必須条件なのだと考えています。

具体的なモデルでは、この地域における建物の増床要求は認めた上で、「3次元的な中庭」を“スポンジの孔”のように建物内のすみずみに設定して各室を直接外気に触れさせ、自然換気によって室内環境を保とうと試みます。つまり〈親自然的な3次元管状住居〉をハノイの空間文化の自然で健全な進展型の一例だと言おうとしています。そしてその複雑な形状の住居の中に生じる新たな風景が、新たなハノイの空間文化の一端になればと願っているわけです〔写真右・実験住宅模型〕。

数年にわたる現地理解のための準備的な研究を経て、先日、現地で実験住宅の着工式を行ってきました。本年度内の竣工を目指して工事は進められています。



### ■編集後記■

秋には、鮮やかな季節の変化を感じます。10月号の編集は夏を挟むので、記事を読み返して取材を思い出すと、より大きく季節の変化を感じます。今年は7月に関東へ襲来した台風が多くて驚きましたが、この号が出る頃には逆に台風が寄りつかぬ穏やかな秋ならばいいなあ、などと平凡なことを考えています。比較的

長期間続いた新キャンパス関係の紹介を止めてから、今号で数号目です。そろそろ気持ちも腰も据わり、一見平凡な毎日の中で非凡な研究者達に刺激されつつ、生研新時代をしっかりと突き進んでいきたいですね。「今頃そんなことを言うな」というおしかりの声は・・・ニュース部会へ寄せないで下さいね。（松浦 幹太）

### ■広報委員会 生研ニュース部会

〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1  
東京大学生産技術研究所

☎(03)5452-6017 内線56017、56018

### ■編集スタッフ 酒井康行・横井喜充・

白樫了・松浦幹太・坂本慎一・三井伸子

E-mail : iisnews@iis.u-tokyo.ac.jp

生研ホームページ

http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/