

生研 ニュース

PHOTO 倉科満寿夫



2001.12.1
No.73

IIS TODAY

●防災センター主任
柴野 美津雄

生研の皆が安心して毎日を過ごすために不可欠な防災システム。その心臓部が防災センターです。De105号室（D棟1階のエレベータホールから外へ出て左側）にあります。扉には、大きな文字で「防災センター」と書かれています。その中では、写真のように、扉の外見から即座には想像できない最新の防災集中管理システムが稼働しています。もちろん24時間の勤務体制。常に複数名のスタッフが防災のために目を光らせています。そのリーダーでいらっしゃる柴野さんは、穏やかな中にも自信に満ちた表情で、

取材に応じて下さいました。

舵取りをなさる防災システムの守備範囲は、極めて広範囲にわたります。火災、震災だけでなく、給電関係から給排水にまで及ぶそうです。防犯にも一定の役割を果たされています。生研ゆえの特殊な事情も詳しく解説していただきましたが、とにもかくにも頼りになる、素晴らしい方です。許可されていない場所で喫煙して検知器が稼働し、柴野さんと呼び出してしまった人はいませんか？できれば、本業では一度もご迷惑をおかけしたくないものです。（松浦幹太）

■ 概念情報工学研究センター

概念情報工学研究センターは、1994年6月に東京大学生産技術研究所付属の研究センターとして発足しました。本センターは、1984年に設置された「機能エレクトロニクス研究センター」の時限満了に引き続いて設立されたものです。機能エレクトロニクス研究センターで精力的に研究され大きな成果をあげた機能情報処理をさらに発展させた新しい情報処理形態、すなわち概念情報処理を探究しています。

概念情報処理によって達成する本センターの使命は、次世代マルチメディアシステムの高度展開にあります。映像・画像・グラフィックス・ハイパーテキスト等のマルチメディア情報は、個人応用・社会応用・産業応用において多様な情報を含み、それらを活用すれば新しい価値を創出できる可能性があります。本センターでは、このマルチメディア情報が表す意味内容・状況・意図・感性などの高

次概念をメディアの種類を越えて「概念情報」と言う形で捉えます。この新しい視点での方法論と研究体制で、マルチメディアシステムの高度化のための情報処理手法、ハードウェア構成法、ならびにその応用技術を開発しています。具体的には、図示したように、概念データベース分野（坂内教授、上條講師）、超並列概念処理システム分野（喜連川教授、佐藤助教授）、概念エレクトロニクス客員分野（生駒客員教授）の3分野で研究センターを構成しています。

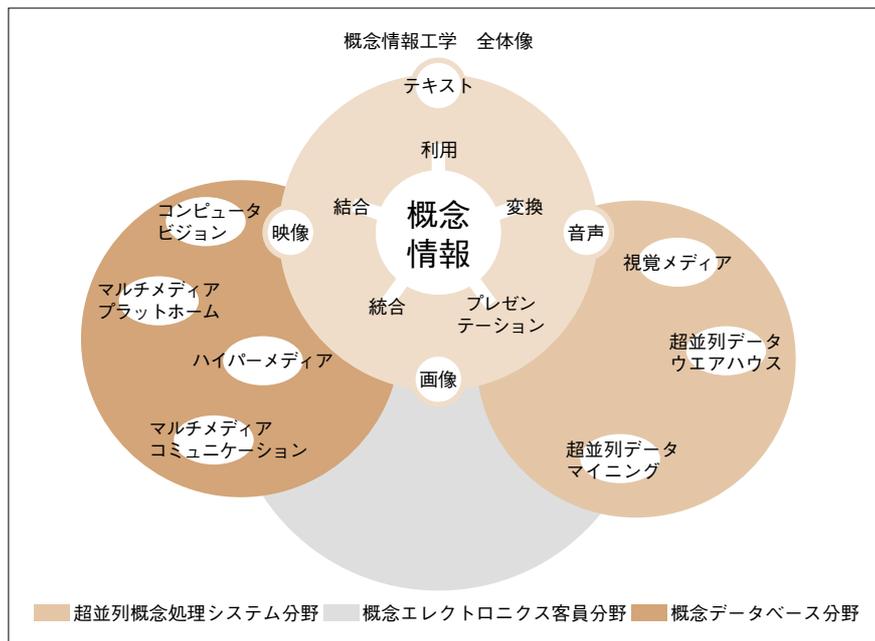
概念データベース分野では、多様なマルチメディア情報源から「概念情報」を抽出しデータベース化するとともに、その統一的利用のためのメディア処理技術、高度ユーザインタフェース技術、および概念コミュニケーション技術を研究しています。例えば、コンピュータビジョンを利用した交通状況把握は、都市交通の利便性や安全性という身近な問題

で、我々の実生活に役立つ技術です。

超並列概念処理システム分野では、研究の軸を2つ構えています。1つ目は、マルチメディアデータの高度処理・データベース処理を超高速に実現するための研究です。例えば、200台規模のPCクラスタシステムを構成し、日本全土のWEBページのデータウェアハウス化をはかるとともに、当該システム上でデータマイニングの超並列アルゴリズムを開発し、サイバコミュニティの抽出を試みています。2つ目は、3次元空間における実在空間と仮想空間の融合を目指した次世代バーチャルリアリティシステムの研究です。例えば、ユーザの指先位置の実時間計測によるジェスチャ認識や注視点情報等を利用したインタフェースシステムを構成し、両手による直接操作を用いた自然なインタラクションを実現しています。

概念エレクトロニクス客員分野では、概念情報処理のためのデバイス実現方法を研究しています。本センターが目指す高度な情報処理にとって、実用性に関する研究が不可欠なのは言うまでもありません。そのため、同分野は先の二分野双方との連携を強く図っています。

(概念情報工学研究センター 喜連川 優)



■ 竣工記念式典

10月10日14:00から第1会議室において本所の新研究棟竣工記念式典が挙行された。当日はあいにくの雨天にもかかわらず、約150名の学内外関係者が出席された。

式典では、坂内正夫所長が式辞として、新研究棟に具現された社会からの負託に対して「国際総合工学研究所」としての大いなる活動によって応える所存である旨の決意を述べた。続いて、佐々木毅総長の挨拶と坂田東一 文部科学省研究振興局審議官からの御祝辞があり、本所への期待が述べられた。また、柳澤施設部長による工事概要の報告があった後、坂内所長から原広司+アトリエファイ建築研究所、大成建設(株)など21企業の代表者に感謝状が贈呈された。

14:30から1時間程度の時間で4階/5階の研究室および地下実験室の施設見学が行われた。16:00からは場所を駒場エミナースに移して祝賀会が催された。祝賀会では、舌津一良文部科学省文教施

設部技術課長、鈴木基之国際連合大学副学長が祝辞を述べられ、宮島洋副学長の

ご発声で乾杯した後、歓談に入った。17:30に祝賀会は盛会裏に終了した。



■ 生研記者会見

去る9月12日、宮山勝教授、野口佑司助手のグループは、ビスマス層状構造強誘電体の格子欠陥を制御することにより、従来よりも著しく小さな電圧で書き換えることのできる強誘電体の開発に成功したと発表した。

強誘電体の残留分極を利用する強誘電体メモリは、電源を切ってもデータが消えない不揮発性メモリとして一部実用化されている。半導体を用いた不揮発性メ

モリに比べて消費電力が小さく、高速にかつ多数回のデータの書き換えが可能である、などの特徴を持つ。宮山教授らは、



タンタル酸ストロンチウムビスマス系の多結晶体で、ストロンチウムの一部を希土類元素のランタンで置換して一部に空孔を作ることにより、20kV/cmの抗電界を達成した。この値は、実用可能な強誘電体としては最小の値である。この開発により、ICカードなどへ強誘電体メモリの利用がさらに進展するものと期待されている。

(海中工学研究センター 浦 環)

■ 千葉に新名所「ホワイト・ライノ」登場！

「フーン、おもしろいなあ」。本所千葉実験所にこの度新しくできた実験施設を訪れた人たちの第一声だ。傾いたまま止まっている柱を見上げて首をかしげる。

去る9月28日(金)、本所千葉実験所において、この不思議な建物「張力型空間構造モデルドーム」の竣工式がとり行われた。本施設は内部を耐震実験施設(大井研究室)、交通実験施設(須田研究室)、構造観測室(川口研究室)が利用している。実験所に相応しく、建物自体が「テンセグリティ構造」という特殊な建築構造システムを利用し、新しい建築材料などを積極的に用いた実験的な建築構造物となっている。

竣工式では西尾副所長、柳橋事務部長の挨拶、建築設計担当の藤井明教授からの施設説明に引き続き、施工を担当した

太陽工業株式会社に感謝状が渡された。式後は、内部利用研究室より各研究施設の説明会が行われた。

この建物は、外観が2本角の白犀を連想させることから「ホワイト・ライノ」という愛称で呼ばれている。内部空間も「斬新なデザインの空間でよい研究成果が出せそう」(大井先生)と評判は高い。

西尾副所長より「今後はこの『白犀』から新たな研究成果が次々と生み出されることに期待したい」との祝辞が述べられた。

普段、千葉実験所を訪れる機会の少ない方々も、この機会に「斬新な空間」を実感しに訪れてみては如何だろうか。

(人間・社会部門 川口健一)



■ 第10回技術発表会開催される

去る10月16日に本所第1会議室において、技術発表会が開催された。この発表会も回を重ねること10回目で、今春生みの親である初代実行委員長が逝去されたこともあってか、歴史を感じさせるものになりつつある。今回の参加者は、技術官、教官、院生、学外者を含め、例年並の76名であった。

当日は、生研の特徴通りのバラエティーに富んだ10件の口頭発表が行われ、最新のプレゼンテーション技術を使った華やかな発表が多く見られた。その中でやや地味ではあったが、地に足をつけた技術の重みを感じさせる発表が目をつけた。今後の技術発表会においても、このような地道な活動に裏打ちされた技術の

重要性を訴えていくことが大事であるように思う。

発表会終了後には懇親会が開かれて、その宴たけなわの頃、須田研修委員会委員長より所長賞が発表され、会は大いに

盛り上がった。今回の受賞者は、千原正男氏(気体レーザー装置の製作と安全な使用法)と高橋岳生氏(環境無音境界層風洞の基本特性について)の2名であった。(技術発表会実行委員会 岡田和三)



自衛消防審査会出場報告

9月13日(木)目黒消防署主催の自衛消防技術審査会が開かれ、生研から3隊が出場した。

審査は緊急事態発生に備え、火災発生時の初期消火、消防機関への通報、負傷者への応急手当、屋内消火栓による消火活動等について審査されるものである。生研からは防火管理者とともに、防災センターチーム、研究室技術官チーム、施設系技官チームがそれぞれ本番さながらのきびきびとした訓練成果を発表し、優良賞を獲得した。(施設主任 小松崎丈夫)



CAMPUS GUIDE

防災センター紹介

生産技術研究所が新しい研究棟に引っ越しましたが、皆さんの日常生活が安全なものであるよう、さまざまな監視システムが機能していることをどの程度ご存知でしょうか？日常何気なく出入りする玄関やエレベータホールなどは、常時カメラによって防災センターで監視されています。中層棟のアトリウム側の壁に白いお椀を伏せたようなものが2つずつ組になって並んでいるのに気がつきませんでしたか？これらは赤外線、紫外線のセンサーで、皆さんの部屋の天井にある煙感知器からの信号とともに、火災の早期発見のため設置されているのです。防災センターには生研、先端研のみならず駒場Ⅱキャンパス全体のすべての火報が届くようになっており、ここで集中管理をしています。ここに柴野美津雄主任、油井房雄主任、池田裕主任を含む防災センター要員の方々常時3名詰めていて、ひとたび何かが起こったときは、ただちに現場の確認を行い必要な措置を講じることになっています。11月1日に行われた、駒場Ⅱキャンパス全体の防災訓練では屋内消火栓による放水訓練が模範演技として披露されました。その迅速で的確な技術は、およそ500名の参加者の大きな拍



手を誘うものでした。このように新研究棟の防災システムは、おそらく本学の中でも最先端のものと自負しております。しかし、防災への最大の備えは、まず皆さんの防災意識にあります。普段から緊急時への備えを忘れないことをお願いするとともに、何かあった場合にはまず防災センター（内線：119）へ通報してください。今後も安全ですばらしい研究棟が世界をリードする研究の拠点でありつづけますことを願っております。
(防災対策専門委員会 小長井一男)

●外国人研究者講演会

7月10日(火) 司会：教授 荒川 泰彦

Dr. Zhenan BAO
Technical Staff, Bell Labs, Lucent Technologies, USA
PLASTIC ELECTRONICS

9月13日(木) 司会：助教授 林 昌奎

Dr. Jose Alfredo FERRARI Junior
Technical Advisor, Senior Engineer Petrobras (Petroleo Brasileiro), Brasil
HYDROELASTIC RESPONSE OF OFFSHORE RISERS USING CFD

9月18日(火) 司会：助教授 岡部 徹

Prof. KALLARACKEL Thomas Jacob
Indian Institute of Science, Bangalore, India
EXPLORATION OF STRUCTURE-THERMODYNAMIC CORRELATIONS IN OXIDES USING HIGH-PRECISION SOLID-STATE ELECTROCHEMICAL TECHNIQUES

9月26日(水) 司会：教授 今井 秀樹

Dr. Paul CAMION
Director of Researcher, CNRS, France
CONSTRUCTION OF RESILIENT FUNCTIONS

10月9日(火) 司会：助教授 岡部 徹

Prof. Derek FRAY
University of Cambridge, UK
THE USE OF ELECTRODEOXIDATION TO REDUCE TITANIUM DIOXIDE AND OTHER METAL OXIDES

10月11日(木) 司会：教授 黒田 和男

Prof. Bahram JAVIDI
University of Connecticut, USA
THREE DIMENSIONAL IMAGE VISUALIZATION AND RECOGNITION

10月19日(金) 司会：教授 加藤 信介

Dr. Poul SOERENSEN
Senior Scientist, Riso National Laboratory, Denmark
WIND ENERGY DEVELOPMENT AND RESEARCH

10月25日(木) 司会：教授 小林 敏雄

Prof. Sang-Joon LEE
Pohang University of Science & Technology, Korea
DEVELOPMENT OF PIV/PTV TECHNIQUES AND THEIR INDUSTRIAL APPLICATIONS

10月29日(月) 司会：助教授 藤井 輝夫

Prof. Henry BALTES
ETH Zurich, Switzerland
FROM MICRO BEAMS TO MICRO SENSOR SYSTEMS

11月5日(月) 司会：助教授 朱 世杰

Dr. Marion BARTSCH
Germany Aerospace Center, Scientist, Germany
PROCESSING AND LIFETIME ASSESSMENT OF EB-PVD THERMAL BARRIER COATINGS FOR GAS TURBINE COMPONENTS

●客員研究員

氏名	国籍・現職	在籍期間	受入研究室
YANG, Changzhi (楊 昌智)	中華人民共和国・湖南大学 教授	2001.10. 1~2002. 9.30	人間・社会部門 加藤研究室
XIAO, Hong (肖 宏)	中華人民共和国・中国燕山大学 教授	2001.10. 1~2002. 3.23	情報・システム部門 柳本研究室
ZHANG, Mingjun (張 銘鈞)	中華人民共和国・哈爾濱工程大学 教授	2001.10.10~2002. 1. 5	海中工学研究センター 浦研究室
CHUNG, Han Shik (鄭 漢植)	大韓民国・国立慶尚大学校 助教授	2002. 1. 1~2002. 6.30	人間・社会部門 吉識研究室

●博士研究員

氏名	国籍・現職	在籍期間	受入研究室
LE, Dan Quang Anh	ベトナム社会主義共和国	2001.10. 1~2003. 9.30	人間・社会部門 古関研究室
RAMANCHARLA, Pradeep Kumar	インド	2001.10. 1~2002. 9.30	都市基盤安全工学国際研究センター 目黒研究室
ZHU, Qing Yu (朱 清宇)	中華人民共和国	2001.10. 1~2003. 9.30	人間・社会部門 加藤研究室
DENOUAL, Matthieu Jean Albert	フランス共和国	2001.11. 1~2002.10.31	マイクロメカトロニクス国際研究センター 藤田(博)研究室
JALABERT, Laurent	フランス共和国	2001.11. 2~2003.11. 1	マイクロメカトロニクス国際研究センター 増沢研究室

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)
13. 9. 1	野地 博行	採用	助教 (物質・生命部門)	
13. 9. 1	竹内 昌治	採用	講師 (附属マイクロメカトロニクス国際研究センター)	
13. 9. 1	酒井 康行	昇任	助教 (人間・社会部門)	講師 (人間・社会部門)
13. 9. 1	ミスラ スティール	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)	
13. 9. 1	川口 博	配置換	技官 (情報・システム部門)	技官(国際・産学共同研究センター)

発令年月日	氏名	異動事項	新官職(所属)	旧官職(所属)
13. 9. 1	藤尾 達郎	採用	客員教授(国際・産学共同研究センター)	
13. 9. 1	稲垣 賢一	配置換	技官(国際・産学共同研究センター)	技官 (情報・システム部門)
13.10. 1	宮迫 俊男	配置換	総務課厚生掛主任	経理課施設掛主任
13.11. 1	上條 俊介	配置換	講師 (附属概念情報工学研究センター)	講師 (情報・システム部門)
13.11. 1	田所 正裕	退職	総務課情報普及掛	

●昇任のご挨拶

人間・社会部門 助教
酒井 康行



去る9月1日に講師から助教に昇任させていただきました。ここ数年は、培養細胞を用いた医療や環境評価システムの開発を行ってきました。現在は、前者については、バイオ人工肝臓の開発から、所内外の多くの先生方のご協力の下、肝組織そのものの再構築へと研究目的をシフトさせています。また後者については、複雑な反応系である人体システムの応答を部分的に再現する新たな実験システムの開発に力を入れています。最近では、研究の世界においても、はやりすたりが非常に短いサイクルで行われすぎているくらいがありますが、そういった動きを横目でみながらも、当面は上述の方針を堅持して着実に研究をすすめようと考えております。よろしく御願いたします。

●新任のご挨拶

物質・生命部門 助教
野地 博行



私は、ATP合成酵素という生物のモーターの動きを、1分子観察技術を用いて研究しています。皆さんが食べたご飯のエネルギーは、最終的にATPという化合物の合成反応に使われます。ATPは、DNA合成・タンパク質合成・神経細胞の電圧発生など、生命活動の全てのエネルギー源です。ATP合成酵素は、この最後のATP合成反応を行なう大事な酵素です。私は、この酵素が実はクルクルと回る回転モーターであることを証明して以来、ずっとこの回転モーターの研究をしています。キャンパスで見かけ

たら「まわってる？」って声をかけて下さい。趣味は、登山全般(山スキー・沢のぼり・フリー)、インラインスケート、テニスです。

附属都市基盤安全工学国際研究センター
客員教授

ミスラ スティール



9月1日から12月10日まで、客員教授として、ICUS(都市基盤安全工学国際研究センター)に在所させて頂いております。1984年から1989年には、魚本研究室で学びながら、六本木の生研の生活を送り、土木工学専攻で工学修士・博士を取得させていただきました。

コンクリート構造物の非破壊検査、および評価、劣化、リハビリテーションを専門とし、現在は、インド工科大学カンパール校の土木工学部に勤めております。

ここにいる期間は短いですが、今後ともどうぞよろしくお願申し上げます。

附属マイクロメカトロニクス国際研究センター
講師

竹内 昌治



9月に着任してから、数ヶ月が経ち、徐々にこちらの環境に慣れてきたところです。研究室の立ち上げという、今まで経験したことのない大仕事に、プレッシャーを感じつつも楽しんで取り組んでおります。以前は、工学系研究科機械情報工学専攻下山研究室で、神経電位計測のための微小電極やマイクロシステムへのリモートパワリングの研究を行ってきました。マイクロ・ナノマシンニングにおいて世界最先端の設備と技術を有する当研究所の恵まれた環境で、インパクトある成果を出していきたいと思っております。今後ともご指導の程よろしく御願いたします。

AWARDS

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
人間・社会部門	教授 加藤 信介	空気調和・衛生工学会賞 論文賞 学術論文部門 空気調和・衛生工学会	不完全混合室内における換気効率・温熱環境形成効率評価指標に関する研究	2001. 3.14
計測技術開発センター	講師 坂本 慎一	第18回薬屋潔学術奨励賞 (社) 日本音響学会	数値計算による多次元音場シミュレーション—平面 4 ch システムの試み—	2001. 3.15
概念情報工学研究センター	助教授 佐藤 洋一 元研究実習生 齋藤真希子 電気通信大学 助教授 小池 英樹	Honorable Mention to the Best Paper Award, IEEE Virtual Reality 2001 IEEE Virtual Reality 2001	Real-Time Input of 3D Pose and Gestures of a User's Hand and its Applications for HCI	2001. 3.16
人間・社会部門	教授 吉識 晴夫	日本機械学会フェロワー (社) 日本機械学会	機械及び機械システムとその関連分野における顕著な功績	2001. 3.21
人間・社会部門	モンゴル大学助教授 Darjaa Tsembeel 助教授 岡部 徹 東北大学多元物質科学研究所 所長 早稲田嘉夫 東北大学多元物質科学研究所 教授 梅津 良昭	資源素材学会 論文賞 (社) 資源・素材学会	Electro-Oxidation of Molybdenum Concentrate Using Bipolar Cell, and Recovery of Rhenium	2001. 3.30
情報・システム部門	助教授 白樫 了 名誉教授 棚沢 一郎	日本機械学会賞 (社) 日本機械学会	生体凍結保存における前処理—凍結過程プロセス設計	2001. 4. 5
複合精密加工システム寄付部門	客員助教授 榎本 俊之	日本機械学会賞(論文) (社) 日本機械学会	マイクロカプセルを利用したラッピング砥石によるメカノケミカル研磨	2001. 4. 5
情報・システム部門	技術官 川口 博 元大学院生 張 綱 元リサーチ・アソシエイト 李 誠洙 教授 櫻井 貴康	IP 優秀賞 LSI IP デザイン・アワード運営委員会	電圧ホッピングとアプリケーションスライシングによるリアルタイムアプリケーション向け低電力プロセッサシステム	2001. 5.23
人間・社会部門	教授 藤森 照信	2001年日本建築学会賞 (社) 日本建築学会	建築作品 熊本県立農業大学校学生寮	2001. 5.30
人間・社会部門	助教授 山崎 文雄	A.M.Freudenthal 賞 構造物の安全性と信頼性に関する国際学会 International Association for Structural Safety and Reliability(IASSAR)	リモートセンシングと GIS の防災への応用に関する研究	2001. 6.18
情報・システム部門	助手 佐賀 徹雄 教授 小林 敏雄	可視化情報学会 論文賞 (社) 可視化情報学会	Comparative Study of the PIV and LDV Measurements on a Self-Induced Sloshing Flow	2001. 7.19
人間・社会部門	助教授 酒井 康行 元大学院生・庄司 良 元大学院生・三島 浩 教授 迫田 章義 名誉教授 鈴木 基之	日本生物工学会・第9回論文賞 (社) 日本生物工学会	Rapid and Sensitive Neurotoxicity Test Based on the Morphological Changes with Simple Computer-assisted Image Analysis	2001. 9.26

学生部門

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 (池内研究室)	大学院生 増田 智仁	最優秀賞 情報処理学会 CVIM 研究会	SAI による 3 次元形状操作	2001. 5.10
都市基盤安全工学国際研究センター (安岡研究室)	大学院生 竹内 渉	優秀論文賞 (春季年次学術講演会) 日本写真測量学会	NOAA/AVHRR と SPOT/HRV のスケーリングによる西シベリア湿原からのメタン発生量の推定	2001. 6.22
情報・システム部門 (今井研究室)	元大学院生 松下 達之 助手 古原 和邦 教授 今井 秀樹	国際会議論文賞 (Best Paper of WISA 2001) International Workshop on Information Security Applications	Revocable Black-Box Tracing against Self-Defensive Pirate Decoders	2001. 9.13
情報・システム部門 (今井研究室)	大学院生 山根 大地 大学院生 花岡悟一郎 教授 今井 秀樹	国際会議論文賞 (Best Paper of WISA 2001) International Workshop on Information Security Applications	An Optimal Electronic Sealed-Bit Auction Scheme Based on Unconditional Security	2001. 9.13

INFORMATION

第24回 生研公開講座 イブニングセミナー「都市のサステナビリティ」

「都市」は我々の文明生活を支える拠点ですが、皮肉なことに都市に作られた人工環境とそこで繰り返られる活動が、私たちの文明の存続をあやうくしようとしています。本セミナーでは、都市とサステナビリティ(持続可能性)をキーワードに、将来にわたって住み継いでいけるためには、どのような技術的な課題があり、その課題解決のためにどのような技術的挑戦がなされているのか、生産技術研究所の取り組みを紹介します。セミナーは9月初めに始まり、好評を博しています。

12月以降の予定

開催日	講師	演題
12/7	教授 藤森照信	「歴史に学ぶ都市の栄枯盛衰」
12/14	助教授 岸利治	「サステナブル・コンクリート」
12/21	助教授 目黒公郎	「災害と都市のサステナビリティ」
1/11	助教授 大井謙一	「鉄骨造建物の耐震改修—補強して長持ちさせる技術—」
1/18	助教授 曲渕英邦	「都市における空間利用のダイナミズムとサステナビリティ」

- 会場：東京大学生産技術研究所 B棟7階第1会議室（東京都目黒区駒場4-6-1）
- 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、ご興味のある方はどなたでも参加できます。
- 受講定員：100人（先着順）
- 受講料：無料
- 参加方法：事前の申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。
- 問い合わせ先：〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1
東京大学生産技術研究所（庶務掛）
TEL 03-5452-6008~9
FAX 03-5452-6071

第15回生研学術講演会 環境問題の視点からこれからの工学研究を考える

現在の工学研究は、資源・エネルギー、地球環境、リサイクル、環境汚染といった社会環境問題と密接なつながりを持ち、また、自然、人間・社会、製品といった様々な環境的視点から問題を明確にし、しっかりとの方針を持って取り組んでいかなければなりません。今回の学術講演会は、このような環境といった観点から、これからの工学研究のあり方について議論をいたしたいと考えております。多数の方々のご参加をお待ちしております。

- 日時：平成14年1月22日(火) 13:00~17:20
- 場所：東京大学生産技術研究所 B棟7階 第1会議室
講演会次第

(1) 開会の挨拶	坂内 正夫 所長
(2) ライフサイクルアセスメントの持続可能性	安井 至 教授
(3) コンクリート資源の循環利用	岸 利治 助教授
(4) 室内環境汚染	加藤 信介 教授
(5) 流体騒音の予測と低減	加藤 千幸 助教授
(6) LEMP-雷放電に伴う電磁界パルス	石井 勝 教授
(7) 閉会の挨拶	浅田 昭 研究交流部会長

平成13年度外国人研究者・留学生との懇談会の開催について

今年度の外国人研究者・留学生との懇談会を、下記により開催いたします。

外国人研究者・留学生とその家族の方々、関係教職員の方々の参加をお待ちいたします。

- 日時：平成14年1月25日(金) 18:00~20:00
- 場所：駒場エミナース
- 会費：無料

産学連携フォーラム(第2回)

「知」の創造とその活用 “育成型産学連携の発展に向けて”

本フォーラムは、例年開催の産学連携報告講演会と昨年度はじめて開催しました産学連携フォーラムとを総合化し、多くの企画の同時開催による重層的な産学連携の推進を図ろうとする企画となっています。

Face to Face による活きた情報交流を促進するポスターセッション、理念を実体化する産学連携の事例研究講演会に加え、「産」と「学」の掛け橋となるリエゾン企画「産学連携相談コーナー」も設置しています。

“「知」の創造とその活用”の道を開く育成型産学連携の発展に向けてのフォーラムに多数の方々に参加され、より望ましい産学連携の方向を生み出すための一つの場になることを期待しています。

●開催日：平成14年2月7日(木)

●開催場所と時間：東京大学生産技術研究所

駒場リサーチキャンパス(駒場Ⅱキャンパス)

セッション1：ポスターセッション 11:00～14:00 C棟6階 セミナー室1(Ce602)
大学院生が、最先端の研究成果をポスター形式でご紹介します。

セッション2：産学連携相談コーナー 11:00～14:00 C棟6階 セミナー室2(Ce603)
リエゾンプロデューサーとしての教官が、共同研究等の産学連携のご相談に応じます。

セッション3：産学連携講演会 14:00～18:00 B棟7階 第1会議室(Bw701)
経済・社会・地域の活性化に向けた実践的な産学連携についての、共同研究、兼業、大学発ベンチャーの事例を中心としたフォーラムです。

セッション4：産学連携懇親会 18:00～19:30 C棟6階 セミナー室1(Ce602)
産学連携講演会の講演者、生産技術研究所教官、ポスターセッション発表者を囲んで、「知」の時代における産官学連携の発展を話題に懇親の場を持っていただきます。

産学連携講演会次第

(1) 開会の挨拶

坂内正夫 所長

(2) 産学連携の政策的課題

磯谷桂介 文部科学省 技術移転推進室長

(3) CCR-産学連携データベースの発展

山本良一 国際・産学共同研究センター長

【産学共同研究事例】

(4) 現在実施している民間等との大型の産学共同研究について

魚本健人 教授

【兼業事例】

(5) 大学と企業の持つメリットを活かした兼業のありかた

香川 豊 教授

(6) 大学教官から見た兼業の現状と課題…兼業をしてみて分かったこと

畑中研一 教授

【大学発ベンチャー事例】

(7) ソフトで生かすITSベンチャー：“i-Transport Lab”の試み

桑原雅夫 教授、堀口良太 (株)i-Transport Lab 代表取締役

(8) 大学発メカトロベンチャー立ち上げの課題

樋口俊郎 大学院工学系研究科 教授

(9) 産学連携ベンチャー成功への道

村上路一 (株)宇宙情報技術研究所副社長

(10) FPIS-TLO 活動報告

横井秀俊 教授(産学連携企画室長)

(11) 閉会の挨拶

横井秀俊 教授(産学連携企画室長)

●参加費：無料

相談コーナー、講演会への参加は登録制です。必ずお申し込みください。

●連絡先：(財)生産技術研究奨励会 産学連携支援室

TEL 03-5452-6095 FAX 03-5452-6096

E-Mail: fpis-tlo@iis.u-tokyo.ac.jp

URL: <http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/shourei>

年末年始のスケジュール

●庁舎管理

平成13年12月29日(土)から平成14年1月3日(木)までの年末年始の期間、以下の事項に注意願います。

*正門・東門・西門は、通常の土曜日・日曜日と同様に閉鎖されます。磁気カードなしの出入りはできません。電話については、ダイヤルインですので通常通り使用可能です。

*所内のレクリエーション施設(トレーニング室(DE701)、卓球場(BeB04))の使用はできません。

●電子計算機室

計算機室設置のワークステーション及びネットワークは、年末年始をとおして利用できます。ただし、トラブルがあ

った場合は、1月4日(金)まで対処できませんので、予めご了承ください。

●図書室

図書室では、12月26日(水)から1月6日(日)の間、閉室いたします。ただし、12月26日ならびに1月4日(金)に限り、窓口は閉めておりますが、IISカードにより図書室はご利用いただけます。

また、国立情報学研究所のサービスが休止となりますので、文献複写依頼・現物借用依頼・参考調査などで、年内の回答をご希望の方は、お早めに図書室カウンターで手続きをお済ませください。

PLAZA

★ “大変な時期”に ★ アメリカへ留学して

物質・生命部門 講師

★ 染谷 隆夫

なんとも大変な時期にニューヨークに来てしまったもので。テロ事件のことだけではありません。渡米してからというもの、思い起こせばろくなニュースがありませんでした。

私がニューヨークに到着したのは、今年の2月末のことでした。ハイテク産業の不振に端を発した景気の落ち込みは、そのとき既に相当に深刻な状況でした。でも、まだ誰しもが「コンピュータや通信関連は IT の要だからすぐ売れるようになるさ」くらいにしか思っていなかったかもしれません。

それから2ヶ月も経たないうちに、IT のけん引役である「米通信機器最大手ルーセント・テクノロジー倒産か?」という噂がウォール・ストリートを駆け巡り、あっという間に同社の格付は投資不適合となり、株価もジャンク・ブライズに転げ落ちました。

何を隠そうこの会社こそ私がコロンビア大学とともに現在の研究拠点としているかの有名なベル研究所の親会社なのです。その直後、大量の解雇者リストが研究所内に張り



出されました。リストの中には、私の研究生活の立ち上げを親身になって世話してくれた同僚の名前もありました。それから、一切の出張が禁止され、1ドルの物品購入にも重役の承認が逐一必要となりました。

しかし、私は「好景気時の留学より貴重な体験をしているのでは?」と感じ始めています。

多くの中高年者が退職し、急速に世代交代が進みました。同世代の若手研究者が活力をもって活躍していく様からは、大きな刺激を受けます。また、出張がなくなり、皆がいつでも実験室に居るようになりました。その結果、研究者同士の会話も格段に増えていきました。さらに、ネジ一本を買うのも困難な状況になりましたが、ベル研究所の今年の大活躍といったらどうでしょう!

一流の研究に本当に必要なものは何なののでしょうか?しっかりと見極めて帰国したいと思います。

プロムナード PROMENADE

Things about IIS/Seiken to wonder about

Introduction

I am a third year doctoral student in Professor Konagai's Geotechnical Earthquake Engineering Laboratory researching the effects of large fault movements on overlying soil deposits and superstructures. Specifically I am implementing/developing a fairly new numerical method called material point method or particle in cell FEM. It is based on the "normal" FEM but allows for very large deformations make very useful for many earthquake geotechnical problems were large soil movements are involved e.g. landslides, soil liquefaction.

Before having the great opportunity to live and study in Japan, I obtained a second masters degree at the University of Washington in Seattle. After that I worked for a couple of months in the United States. I also have a master's degree from KTH, Stockholm in my home country Sweden. KTH is also known as Royal Institute of Technology.

Having spent almost two years now in the nice new buildings in IIS, there are from my viewpoint I have some questions and opinions.

Saving Energy

Being Swedish I am used to very well isolated buildings to save energy and reduce the cost for heating and cooling. The IIS buildings are very new buildings but as I understand there is not very much of isolation, thus a lot of energy is needed to heat the rooms in winter and cool them in summer. Furthermore, being a very new building, I think

it would be more economical to install a central heating/cooling system instead of separate air conditioners in each room. Perhaps it will change in the future.

Security

Recently I forgot my entrance card in the lab and could not get into the building, I thought. It turned out that with a simple trick I was able to open a locked door. Considering that there are several hundreds of millions yens worth of equipment inside the buildings, such security hole should be improved promptly to prevent intrusion to and possible theft from the laboratories at IIS.

There are more things I wonder about but these two occurred to me as the most important ones. If you wonder about something about me or my home country Sweden, please don't hesitate to drop me a line at my e-mail address below.

Finally I would like to express my appreciation for the financial support by Monbukagakushou allowing me to do interesting research here at IIS. I have learned a lot of things since coming to Japan.

Jorgen Johansson : jorgen@iis.u-tokyo.ac.jp

(人間・社会部門 小長井研究室 大学院学生 Jorgen JOHANSSON)





マンハッタンの WTC ビルを襲ったテロ事件では、百年以上もつといわれた巨大建築がわずか数十分の間に灰燼に帰すというショッキングな映像を世界中の人々が目の当りにしました。この事件で多くの人が「建築」というものの意外な無常さと、それを支える「骨組み」の重要性を実感したことでしょう。

我々の身の回りにある建物の多くは、東西、南北の直交する壁に囲まれた箱型をしています。基本は平面の組み合わせです。この形は日常使い慣れた形ですが、最も強い形になっているわけではありません。建築構造をより合理的に活用するには、より立体的な思考がカギを握っているのです。立体的な空間構成を特徴とする構造物を「空間構造」と呼んでいます。以下では「空間構造」の内でも特に軽量高剛性の「張力構造」について紹介します。

軽量で強い骨組みの代表は、立体トラスと呼ばれる四角錐型のユニットの組み合わせです。しかし、立体トラスは部材が過剰気味で更に軽量化の可能性があることが以前から指摘されていました。立体トラスから過剰な部材を取り除き、プレストレスを用いて圧縮材を引っ張り材に変換することで軽量化に成功したのが「張力安定トラス」です。本所の旧六本木庁舎の屋上に卓球場等として建設されていたドームがこの構造です。この構造は最近一般にも利用さ

れるようになってきています。

上述の「張力安定トラス」とは逆に、最少限の部材しかない骨組みが「テンセグリティ」と呼ばれる骨組みです。部材が少なすぎるので剛性も不足しています。この骨組みに適切に部材を追加することで、十分な剛性を発揮させることができます。千葉実験所に本所、藤井明教授と共に共同設計したモデルドーム「ホワイト・ライノ」ではこの方法を使って、テンセグリティ骨組みを世界で初めて実用化しました。テンセグリティ骨組みは不連続な圧縮材が魅力的な外観をもつ軽量骨組みですが、複雑な立体構成と張力バランスの難しさから多くの技術者が実構造への応用に二の足を踏んできました。今回は周到な構造計算と建設に先立つ実大実験で、この複雑な張力バランスも完全に手なずけることができました。

さて、建築構造の最重要点はあくまでも安全性です。大規模なドーム建築には1万人を超える人々が集まります。このような大規模集客施設に衝撃荷重が加わった時、構造的ダメージはどのように伝播していくのでしょうか。写真(3)は衝撃荷重下でのラチス型構造物の波動伝播実験の風景です。「骨組み」の重要性を常に再認識しながら安全で魅力的な建築空間を発展させていくための研究を行っています。



写真(1)「張力安定トラス」実用例



写真(2)「ホワイト・ライノ」内観（意匠：藤井明研究室）



写真(3) 平板ラチス構造の波動伝播実験

編集後記

21世紀最初の年の生研ニュースも、最後の号となりました。様々な意味で安全が当たり前ではないことを実感させられる暗いニュースが、まさに相次いだ一年でした。生研関係者にとって身近な安全問題である防災は、最終的には人

の問題だと言われています。専門家の体制整備も大切ですが、何よりもまず一般に恩恵を受ける人の意識こそ大切です。日常的な点検項目は大丈夫でしょうか。また、いざという時の初動対応法を確認する等、是非、今号を機に意識を

高めてはいかがでしょうか。そして、結局いざという活用機会がなく過ごせることを祈りましょう。（松浦幹太）