

生研 ニュース

PHOTO 岡宮誠一

1991.11.25
No.12

IIS TODAY

●第2部
木村好次
教授

トライボロジーの専門家。トライボロジーとは、まさつに関する学問である。石器時代の昔から人間はまさつと闘ってきた。車輪ひとつ発明するのに何万年もかかっている。となると、最も古い学問分野、最古の職業ともいえようか。まさつの問題は、じつにさまざまな原因により生じるから、処方にも多くのアプローチがありえる。名医の判断を仰がなくては、なかなか切れ味の鋭い解が得られない。

先生の夢は、研究側の人間とまさつの問題に直面して

いる人間のあいだのパイプラインを築くことだという。時代とともに変わりゆくまさつの問題を研究者に伝え、研究成果をまさつに悩まされている人にフィードバック。そうすれば学問とその応用分野の新陳代謝がよくなる。これを念頭に置き、外国人ばかりの大学院生とともに研究を進めている。

ユーモアは人間関係の潤滑材。機知に富む超辛口のジョークでつとに知られる先生は、ヒューマン・トライボロジーにもたけていらっしゃる。(H・K)

「インテリジェント・メカトロニクス(東芝)」 寄付研究部門を開設

標記の寄付部門が、(株)東芝からの奨学助成により、平成3年10月から3年間の予定で開設されました。このような寄付講座・研究部門制度は、国立大学における奨学を目的とした民間などからの寄付の有効活用、教育研究の豊富化、活発化を図ることを目的として、昭和62年に文部省で定められたものであります。東大においてはすでに先端研に8研究部門、工学部に4講座、医学部に2講座を始め全部で11研究部門13講座が開設されていますが、本所では「インフォメーション・フュージョン(リコー)」に次いで2つめの寄付研究部門となります。

◆経緯◆

平成2年、(株)東芝より寄付研究部門の理念に基づき、メカトロニクスに関する研究の促進を図るための寄付研究部門開設のための奨学助成の申し出があり、第2部及び第3部が対応することになりました。寄付研究部門に関する規定に従い、寄付研究部門運営懇談会

の審議を経て、平成3年2月20日の教授総会で受け入れが承認され、その後、文部省への設置申請、協議を行い、8月30日に設置が承認されました。

(株)東芝からの申し出は、「メカトロニクスに関する新しい研究分野を開く寄付研究部門」ということで、第2部及び第3部で協議した結果、メカトロニクスのソフト面での知能化とハード面での先進的技術革新を同時に進め融合させることによって生まれる新しい学術分野(discipline)の開拓、確立を図ることが重要と考えました。名称は、その性格をよく表すように「インテリジェント・メカトロニクス」といたしました。

◆研究の内容◆

メカトロニクスは極めて多くの研究分野と周辺領域を有していて、本研究部門はインテリジェントの観点から、情報処理を中心としたソフト面での研究課題「知能化メカトロニクスシステム」とハード面での研究課題「マイクロメカト

ロニクス」を設定しております。

「知能化メカトロニクス」では、神経回路網、Fuzzyといった柔軟な情報処理及び人工現実感といった手法を積極的に取り入れた制御システムを研究対象としています。

「マイクロメカトロニクス」では、マイクロアクチュエータ、非接触型の精密なセンサ等の要素技術とシステム論理的取り扱いを研究の中心といたします。

以上のソフト面、ハード面での研究の融合により新しい枠組みの研究を進め、総合的学術分野(discipline)としての確立を図る所存です。

◆客員教授・客員助教授◆

客員教授には米国カリフォルニア大学バークレイ校富塚誠義博士を、客員助教授にはスイス連邦工科大学のハネス・ブロイレル博士を招へいしました。下欄に略歴を紹介いたします。

(第3部 橋本秀紀 記)

■富塚誠義 教授

1946年生まれ(45歳)
国籍：日本
1968年慶應義塾大学卒
1970年慶應義塾大学修士修了
1974年マサチューセッツ工科大学博士修了、Ph. D.
1974年慶應義塾大学助手を経てカリフォルニア大学バークレイ校機械工学科助教授。現在同大学教授。専門はシステム制御理論とその機械システムへの応用。
「適応制御システムの理論と実際 (I. D. Landau と共著)」の他、著作論文等多数。

■ハネス・ブロイレル(Hannes BLEULER)助教授

1954年生まれ(37歳)
国籍：スイス
1978年スイス連邦工科大学卒
1984年スイス連邦工科大学Ph. D取得
1985年日立機械研究所客員研究員
1986年東京工業大学客員研究員
1987年スイス連邦工科大学上級助手(講師相当)

「グローブ・エンジニアリング(トヨタ)」 寄付研究部門を開設

◆解題◆

宇宙工学とは、辞書によれば「宇宙飛行に関する科学技術の研究分野」であるようだ。すなわち、今のところ宇宙ビークルの工学であって、小惑星を衝突させて新しい材料を作り出したり、月の公転周期を変えて潮位を調整する「宇宙を工学する」工学ではない。22世紀には後者になるかもしれないが今は違う。では、宇宙中の「地球」工学とはなんであろう。地球上を動き回るビークルを研究する科学技術ではなさそうであるが辞書にはない。ビークルに関しては、それぞれのビークルの総称で既に学問がある。車両工学しかり、船舶工学しかりである。今、「地球工学」といったならば、ビークル工学ではなく、「地球を工学する」工学でありたい。生産技術研究所では、トヨタ自動車(株)からの助成を得て、「地球を工学する」研究をおこなうために、「グローブ・エンジニアリング(トヨタ)」寄付研究部門を平成3年11月より3年間開設することとなった。

◆教授◆

教授には、アメリカ合衆国ジョージア大学地理学科のE.O.ボックス準教授が招へいされる。ボックス教授は、研究の初期段階より植物生産力モデルを全球的にとらえきた。その後、エコシステム、植物生産力と炭酸ガスのバランス、世界生態植物分類、生態系モデリング、ヒューマンエコロジーなど

豊田章一郎・トヨタ自動車社長(左)
より目録を受ける岡田所長
(10月24日、開設記念パーティにて)



を研究対象として多くの研究成果を挙げている。現在では、これらに衛星リモートセンシングおよび地理情報システムの先端技術を組み合わせる研究に従事している。

◆助教授◆

助教授には、文部省重点領域研究「衛星による地球環境の解明」のエコクライメイト・ワークショップで活躍している本多嘉明氏が招へいされる。本多氏は1991年に

東京大学より「衛星データを用いた地球生物圏の生態気候区分およびその監視に関する研究」で工学博士の学位を授与された新進気鋭の研究者である。衛星リモートセンシングによる地球生物圏の観測とそれをもとにした人間活動の地球への影響評価を専門分野とし、本部門に就任することによりさらにこれらの研究を発展させることが期待されている。

◆思い入れ◆

地球の温暖化だとかフロンによるオゾンホールだとか、地球環境の議論はかしましい。工学はこれに対してどういう態度をとれるのであろうか。地球がどうなって、だからこそどうしようとしていくのか。そうした答えをだしていく工学分野を生産技術研究所に打ち立ててもらいたい、というエールを、新しい寄付研究部門「グローブ・エンジニアリング(トヨタ)」に送ってほしい。

(第2部 浦環記)

■エルジン・O・ボックス (Elgene O. BOX)教授

1945年生まれ(45歳)
国籍：アメリカ合衆国
1967年テキサス大学数学科卒業B. A.
1969年デューク大学数学科修士課程修了
1978年ノースカロライナ大学生態学科博士課程修了Ph. D.
1978年デューク大学森林学部環境研究学科講師
1979年ジョージア大学地理学科助教授
1985年横浜国立大学客員教授(年に1ヵ月)
1983年ジョージア大学地理学科副教授

■本多嘉明助教授

1960年生まれ(31歳)
国籍：日本
1986年山梨大学工学部環境整備工学科卒業
1988年山梨大学大学院工学系研究科環境整備工学専攻修士課程修了
1991年東京大学大学院工学系研究科土木工学専攻博士課程修了
1991年東京大学生産技術研究所研究生

REPORTS

■ 外国人招へい研究者との懇談会



国際交流室では昨年に続き、外国人招へい研究者7名を交えた第2回目の懇談会を10月18日に開いて、研究や日常生活についての

意見を交換した。

多くの研究者に共通の意見として、昨年同様に生研内の文書類や掲示、案内表示などが日本語で書

かれているものが多く、我々が気づかないところで不便を感じているという。国際交流室ではオフィス名の英語表示を設けるなどしてバイリンガル化に努めてはきたが、ご意見を参考にしつつ一層努力していく所存である。また、海外からの方々とのコミュニケーションを円滑化するためには、日本人学生や職員のための英語学習の機会も積極的につくっていくことが大切ではないかという意見も出された。

(国際交流室員 桑原雅夫 記)

■ TRI-TECH CONFERENCE 報告

4 長岡技科大・豊橋技科大・本所の合同研究会議トライテックコンファレンスが10月25日に当番校の長岡技科大で行われ、本所からは岡田所長・木村研究交流委員長など9名が参加しました。主題は「音と振動と環境」で、三題話になりにくい面もありましたが、延べ

約50名が参加して盛大でした。

午前の総会では長岡・内田学長の挨拶に続き、コンピュータにおける音声の入出力環境(豊橋・中川教授)および環境科学の新展開(本所・鈴木教授)と題する基調講演が行われました。昼食会に続く午後は、「音響・振動」と「環境・

公害」の2分科会に分かれ、音響の計測・解析、グローバルな環境問題へのアプローチなど、3校各4名の代表からの講演がありました。

前回(No.7参照)と同じで講演の持ち時間が少なく、討論は懇親会に持ち越されました。来年は豊橋にて行われる予定です。(W)

■ サッカー部、悲願の初優勝!



激戦の勇者たち

全学職員レクリエーション、サッカー2部リーグ(17チーム参加)の決勝が10月24日御殿下グラウンドで行われ、わが生研チームはみごと初優勝に輝きました。若手とベテランの息がぴったり合ったのが勝因でしょう。来年度は1部リーグ12チームの中で戦うことになります。

(第2部 高野 清 記)

■ 自衛消防活動審査会



9月27日、麻布消防署管内事業所を対象とする標記審査会が行われた。本所からは第1部吉川助手・小野技術官・鈴木技術官補のチームが出場し、優秀な成績で表彰された。

(第1部 富澤敏一 記)

VISITS

● 生研訪問者

9月5日(木)

英国化学研究者・企業関係者訪問団
国立化学研究所R.ワーズィック所長
ほか9名・英国



● 客員研究員 (1991.11.1現在)

氏名	国籍・現職	部
Fernando Sols	スペイン・マドリッド自治大学 助教授	3
Bozin Donevski	ユーゴスラビア・ユーゴスラビア ビトラ大学教授	2
林 耀海	中国・北京航空航天大学教授	3

● 博士研究員 (1991.11.1現在)

氏名	国籍・現職	部
陳 曉男	中国・中国武漢繪科学大学 航測係	5
刘 伟区	中国・中国科学院広州化学研究 所副研究員	4

● 外国人研究者講演会

8月28日(水)

Dr. Adrian C. Wright
Lecturer, University of Reading England, UK
"How Much Do We Really Know about Amorphous Structure"

8月30日(金)

Prof. K. N. Ghia and Prof. Urmila Ghia
University of Cincinnati, Ohio, U. S. A.
1. Dynamics of the Reattachment of a Separating Shear
Layer over a Backward Facing Step
2. Analysis and Computation of Unsteady 3-D Flow Using
Navier-Stokes Equations

9月2日(月)

Prof. Joel H. Ferziger
Mechanical Engineering Department
Stanford University, U. S. A.
"Direct Simulation of Homogeneous Stratified Flow"

9月10日(火)

Prof. M. Kunt
Director, Signal Processing Laboratory,
Swiss Federal Institute of Technology in Lausanne,
"Signal and Image Processing in Federal Institute of Technol-
ogy in Lausanne"

9月12日(木)

Dr. Richard Jardine
Lecturer, Imperial College, United Kingdom
"Small Strain Stiffness of Soils"

10月1日(火)

Prof. J. C. R. Hunt
Department of Applied Mathematics and Theoretical Physics
University of Cambridge, England
"Turbulent Flows around Bluff Bodies and over Hills"
- Theoretical Models and Different Computational
Methods -

10月9日(水)

Prof. Paul Hagenmuller
Former Director of Solid State Chemistry Laboratory at
Bordeaux University, France
"Influence of Chemical Bonding on the Ferroelectric Perovs-
kite Ceramics"

10月18日(金)

Dr. W. Lojkowski
Researcher
Warsaw Institute of Ultra High Pressure, Poland
"Pressure Effect on Grain Boundary Kinetics"

10月25日(金)

Dr. Paul Werbos
President, International Neural Network Society/
National Science Foundation, U. S. A.
"Artificial Neural Networks : General Capabilities and Control
Applications"

10月25日(金)

Assistant Prof. Ronald S. Fearing
Department of Electrical Engineering and Computer Science
University of California, Berkeley, U. S. A.
"Micro-Robots Using Fluids"

11月14日(木)

Prof. Dongliang Lin
Shanghai Jiao-Tong University, China
"Boron Induced Ductility in Ni₃Al"

● 新任・昇任のご挨拶

国際災害軽減工学研究センター
助教授
A. S. へーラト



9月1日付で国際災害軽減工学研究センター (INCEDE)の助教授に採用されました。専門分野は水資源工学で、これまで地下水、浸透、水資源計画、水循環のモデル化そしてデータベース化についての研究を行ってきました。その中でも特に、環境変化に伴う水文過程のモデル化に興味をもっています。

INCEDEでは、災害の軽減につながる研究と同時に、水災害に関する情報と知識の収集・普及を行っていきたくと考えています。また、洪水予測、地球規模の水文学に関連した研究については、第5部虫明研究室の皆様と一緒に仕事をしていきたいと考えています。よろしくお願いいたします。

第5部
助教授
柴崎 亮介



10月1日付で本郷の工学部から第5部に参りました。現在は地理的な情報の整備と利用 (特に環境計画での利用) に幅広く興味を持っています。たとえば環境計画などで利用される地理情報は三次元空間に対応したものであったり、正確に位置を特定できない「曖昧な」ものであったりと、情報処理の面でもさまざまな改善を必要としています。またこうした地理情報を生かした計画過程の支援方法や公共的な合意形成の促進方法なども重要な課題となっています。さらにこうした地理情報を情報インフラとして社会的に整備し、利用することの意義、便益などについてもアプローチしたいと考えています。とにかく研究・教育に、はりきっておりますので、皆様からいろいろご指導いただけるようお願いいたします。

寄附研究部門インテリジェント・メカトロニクス(東芝)
助教授
H. プロイレレル



生研で現職に就いてから早一か月になる。再び来日できたことを嬉しく思い、最先端の研究を進めるみなさんの間に私を招いてくださったことにたいへん感謝している。私はチューリッヒのスイス連邦工科大学 (ETH) で電気工学を専攻し、84年に磁気軸受の分野で学位を取得した。今後、自動制御の新しい理論をメカトロニクスに應用して行きたい。私の趣味は自然と結びついている。ヨット、山歩き、サイクリング、スキーといった具合。

いろいろなかたちでみなさんとおつき合いただけることを楽しみにしている。どうぞよろしくお願いいたします。

第2部
講師
田川 泰敬



第2部藤田研究室の助手から、10月16日付で講師に昇任いたしました。現在、ピエゾ・アクチュエータやエア・アクチュエータなど、種々のアクチュエータを用いた微振動のアクティブコントロールを、制御手法および機構の立場から研究しています。

本研究所の恵まれた環境を活かし、実際性を重視しつつオリジナリティのある研究を行っていきたくと思います。今後ともよろしくお願いいたします。

第5部
講師
川口 健一



大学院修士、博士過程を本所で修了後助手を経て、10月16日付で講師に昇任させて頂きました。

専門は建築構造で、スポーツホールや展示場等に使われる軽量大空間構造に関する研究をしています。

そもそも幾何学的非線形性の強い構造が多いのですが、与えられた構造物を解析するというだけでなく、物の形と力の流れの関係に注目しながら、新しい架構システムの開発に役立てるよう努力したいと思っています。現在は、膜やケーブル構造のような柔らかな構造物に興味を持って研究を進めており、頭も体も柔らかなまま頑張りたいと思います。今後ともよろしくお願いいたします。

第5部
講師
永田 茂



10月16日付で第5部・生産施設防災工学部門の講師に昇任させて頂きました。生研に助手として採用されてから早くも2年半が過ぎ去り、ここでの仕事にも慣れてきた今日この頃です。現在は、地震時における都市ライフラインの安全性の向上を目的とした研究を進めております。近年、電気・ガス・通信などのライフライン関連施設の耐震性は、飛躍的に向上していると考えられる反面、これらのライフラインが複雑に絡み合って構成される、ライフライン・システムの構造的・機能的な安全性には未知な部分が多く残されております。今後は、このような都市特有の問題に関する研究を進めることによって、当研究所の発展に寄与していきたいと考えています。

PERSONNEL

■人事異動 (平成3年9月1日～平成3年11月1日)

発令年月日	氏名	異動事項	新官職(所属)	前官職(所属)・現官職
3.9.1	伊藤雅英	昇任	文部教官講師(筑波大学理工学系)	文部教官助手(第1部)
//	ヘーラトA. スリカーンダ Herath, A. Srikantha	採用	文部教官助教授(附属国際災害軽減工学研究センター)(第5部兼務)	
9.16	二宮徹平	昇任	文部事務官(学術情報センター管理部総務課人事係長)	文部事務官(総務課人事掛主任)
//	後藤和彦	配置換	// (総務課人事掛)	// (総務課庶務掛)
//	屋代 究	//	// (総務課庶務掛)	// (医学部附属病院分院職員掛)
3.9.30	堀 哲男	退職		文部事務官(総務課庶務掛)
3.10.1	柴崎亮介	配置換	文部教官助教授(第5部)	文部教官助教授(工学部)

発令年月日	氏名	異動事項	新官職(所属)	前官職(所属)・現官職
3.10.1	佐藤千恵	昇任	文部事務官(総務課第1部業務掛庶務主任)	文部事務官(総務課第1部業務掛)
//	松澤幸子	//	// (総務課第3部業務掛庶務主任)	// (総務課第3部業務掛)
//	海宝初太郎	配置換	// (総務課第1部業務掛庶務主任)	// (総務課第1部業務掛)
//	吉原珠恵	//	// (総務課第3部業務掛庶務主任)	// (総務課第3部業務掛)
3.10.16	田川泰敬	昇任	文部教官講師(第2部)	文部教官助手(第2部)
//	永田 茂	//	// (第5部)	// (第5部)
//	川口健一	//	// (//)	// (//)
//	目黒公郎	採用	文部教官助手(附属国際災害軽減工学研究センター)(第5部兼務)	
3.11.1	近藤正示	昇任	文部教官助教授(長岡技術科学大学工学部)	文部教官助手(第3部)

AWARDS

●受賞

第4部	助教授 七尾 進	日本金属学会功績賞(日本金属学会)	物理部門	1991.4.2
第2部	教授 柴田 碧	科学技術功労賞(東京都)	科学技術の振興 東京都功労者の表彰	1991.10.1
第2部	教授 柴田 碧	科学技術庁長官賞	原子力の安全基準の策定 原子力安全功労者表彰	1991.10.25

INFORMATION

■平成3年度・生研学術講演会のお知らせ

研究交流委員会では、本年度の学術講演会を下記のように企画しました。社会的価値の変化に基づく独自性・多様性・快適性の追求といった人間の感性との関わりが、工学の変容を促す要因の一つとなっています。そこで、工学のアウトプットと人間の感性との相互作用を主眼にして工学の新たな可能性を探ってみたいと考えています。

講師と講演題目は次号本紙でお知らせする予定です。多数のご参加を期待しております。

[研究交流委員 中楚 記]

■テーマ：工学の変容

■日 時：平成4年1月21日(火) 午後1時～5時

■会 場：第1・第2会議室

■生研セミナー

コース	テ	マ	講 師	期 日
169	冷却工学の基礎と応用		助教授 西尾 茂文	11月28日(木) 29日(金)
170	画像・図形・図面・地図情報のデータベース化—マルチメディアシステムへの道—		教 授 坂内 正夫	12月3日(火)
171	ソフトマテリアルの物性と材料評価手法		教 授 高木堅志郎 助教授 田中 肇 助 手 酒井 啓司	1月23日(木) 24日(金)

ヨーロッパで神をみた

第1部講師・中埜良昭



ドイツ最古のコンクリート橋・エッセルสบアツハ橋にて

9月の下旬から約2週間、ウィーン、ミュンヘン、シュットガルト他を訪れた。今回はCEB(ヨーロッパコンクリート会議)出席が主目的だったが、その話はさておき、ヨーロッパといえば建築の宝庫。むかし建築史で習った(ような気がする)建物が眼

前に現われてしまうのである。ヨーロッパは今回が初めてで、ただひたすら感動するばかり。ゴシック様式の教会を見た時は、その手のこんな彫像と装飾の嵐に、クリスマスだけの「えせクリスチャン」の私でさえも、「ここで嘘をつくとなんかに地獄へ落ちそう」と思わせるほどの厳粛さである。やはり神は存在するような気がした。

ちょうど今年はモーツァルト没後200年ということで、ウィーンではあちこちでコンサートが開かれていた。夜8時頃になると、みな着飾って心のお洒落を楽しみにゆくのである。その姿がじつに「ゆとり」を感じさせる。コンサートしかり、あちこちで見かける昼下がりの日向ぼっこしかり。夜まで会議なんてないのである。ちょうど四角い箱に丸いものが入っている感じで、きょうくつさを全く感じさせない。哲学の生まれる土壌は、こんな「ゆとり」にあるのかなという気がした。

8

第2の祖国で

第1部外国人受託研修員アルトゥーロ・J・A・ウチダ

今年の3月に研修員として来日し、第1部岡田研究室で耐震工学の勉強を進めています。本国メキシコではValle de Mexico大学とPolitecnico大学で学生の指導に当たっていますが、祖父が日本人ということもあって、小さい頃から日本に留学するのが夢でした。たまたま7年前に、本国の日本大使館で防災関係の記録映画を見る機会があり、日本留学の希望はますます大きなものとなりました。今年の2月に招待講演のため岡田先生がメキシコを来訪された際、私の強い留学希望をお話したところ幸いにも来日の夢が実現したというわけです。

日本はとても美しい国で、また人も皆親切です。日本の文化、歴史、伝統的な音楽にもとても興味が



修学旅行生に囲まれて(京都)

あり、特に琴の美しい音色は心を落着けてくれるので大変好きです。また、日本の建設現場や防災対策の現状を見学するチャンスにも恵まれ、楽しく毎日を過ごすことができ、皆さんに大変感謝しています。

帰国予定の12月まであとわずかとなりましたが、日本の進んだ耐震建築技術を修得し、祖国でその成果を生かしたいと考えています。

編集後記

新しい寄付研究部門が1ヵ月差で2件発足しました。既設のインフォメーション・フュージョン(リコー)と同じく長いカタカナの部門名ですが、近辺へはともかく、一般への伝わりぐあいを懸念するのは老婆心でしょうか。

寄付部門の紹介は、幹事格として奔走されたお二人の筆になるものです。トーンはみごとに違いますが、カタイ文書でもなし、調整をする時間もないので、ま、いいかと、あえて手入れはいたしませんでした。またやはり時間の都合上、富塚教授・ボックス教授・本多助教授の着任ご挨拶は次号以降になります。(W)