

精密工業研究所 ホームページアドレス : <http://www.pi.titech.ac.jp/>  
ここに P&I ニュースのバックナンバーと最新版ものっております

## 目 次

巻頭言 .....	1	P&Iフォーラム、精研談話会 .....	4
精研公開報告 .....	2	見学会 .....	5
上海大学の精密機械研究所との協定締結 .....	2	表彰関係 .....	5
「統合研究院」始動 .....	3	人事 .....	5
静粛工学セミナー .....	3	新人紹介 .....	6
精研シンポジウム .....	3	編集後記 .....	6

## 巻 頭 言



### 全人格的つきあいのすすめ

精密工学研究所長 上羽貞行

ご存じの方も多いかと思いますが、先頃、本学でアカデミックハラスメントの咎で教員の戒告処分がなされました。

ことの起こりは「卒業させられない」、「単位が出せない」など教員の発言、および「学生に対する先生からの“過度の要求”」等に対して、学生諸君が「耐え難い」と研究室全体で訴えたことから始まったと聞いています。

詳細は不明ですが、“過度”を除けば、私自身を含め「自分にも同様な発言、行動をした、一歩間違えば自分も訴えられていたかもしれない」と感じる先生方は多いのではないかと思います。「これくらいは以前は普通であった」と感じられることがなぜ今では訴えられ、処罰される対象になったのでしょうか？

その要因としてはいくつか考えられます。すなわち(1)教員があまりにも忙しく、じっくりと学生との全人格的な人間関係を築く時間がないこと、(2)学生の学力が指導要領の改訂により低下しているにもかかわらず、教員の学生時代にした努力を学生に求めがちであること、(3)社会全体を取り巻く研究業績至上主義的な雰囲気が、先生方に学生を貴重な研究戦力として扱う風潮を生み出していること、(4)学生諸君が、しかられることに慣れていない世代であるこ

と、(5)年齢的にも、立場上も、先生と学生の仲介役であるべき助手がいなかったことなどが考えられます。

私自身は「ハラスメントは受け取る側がどのように感じるかが第一義的に問題であり、それ故お互いに信頼関係にあるのか、あるいは不信感が支配している関係にあるのかによって、同じ発言や行動が、“愛の鞭”と受け取られたり、“強制の鞭”と受け取られたりする」と感じています。それ故、ややもすれば独りぼっちになりがちな最近の学生諸君と、会話、飲み会、ゼミ、スポーツ、研究室キャンプなどあらゆる機会を捉えて、精神的接触面積を広げ、全人格的な人間関係を確立する努力が必要ではないかと考え、実践しようとしています。このこと自身、学生諸君には迷惑がられているかもしれませんが、それは「学生を育てる」という「自分の教育信念」として押し切らざるを得ません。

一研究室で対応しきれない場合は、他の研究室も巻き込めば選択の幅も広がります。

幸いにして精研の教職員の人間関係は他部局にくらべ良好な関係にあり、またスペース的にも恵まれているので、研究室を越えて人間関係を構築することは可能です。また最近では談話室(精研高層棟1階)が整備されており、この場所も研究室を越えて人間関係を築く場所に利用できます。

アカデミックハラスメント問題について独断的に意見を述べましたが、このところ、建築構造物の強度偽装設計問題、相次ぐ小学生殺人など重苦しい話題が続く中、なんとか精研で、楽しく研究・教育ができる環境を充実させ、できれば精研から明るい話題が世界に発信できるようになればと念願する次第です。

## 精研公開報告

精密工学研究所公開が2005年10月21日(金)に開催されました。昨年と同様に、すずかけ台キャンパスにある研究および教育組織が一丸となり、技術者、研究者、企業家、起業家などの専門家を対象として「すずかけ台キャンパス学術・研究公開」を実施しており、精研公開もその一環として行われました。

早朝に送電の故障による東急電車不通という思わぬアクシデントがあったため、午前中の出足が少し鈍り心配いただきましたが、お蔭さまで200名余りの方にご参加いただくことができました。

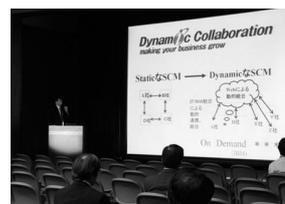
研究室の公開では、参加者の皆様から熱心な質問をいただき、大変有意義な研究交流ができました。学術講演会では精密工学研究所から極微メカノプロセス客員研究部門の田中真美客員助教授(東北大学)と光エレクトロニクス客員研究部門の並木淳治客員教授のお二人にご講演をいただきました。田中助教授は「次世代医療福祉機器の研究開発」と題して、医療福祉機器の研究開発についての最新の動向についてわかりやすく語っていただきました。超高齢化社会を迎えようとしている我が国にとって大変重要な研究開発の分野であることをあらためて認識するとともに、ファインテクノロジーを標榜する本研究所も積極的にこの分野に取り組み、広く社会に貢献していかなければ

ならないと思いました。

並木教授には「動き出した次世代ネットワークサービス」と題して、光通信を中心とした次世代ネットワークサービスの将来像について大変ユニークで分かりやすい視点からお話いただきました。通信と情報処理が一体化して、ネットワークサービスはますます私たちの生活の中に深く浸透し、次世代の情報環境として進化を遂げています。マイクロシステム研究センターを中心として本研究所もこの分野への活発な研究活動を今後も展開していきたいと考えています。

大学の独立法人化が行われ、附置研究所の社会的役割も今まで以上に期待されてきています。キャンパスの外に向けた貴重な窓口の一つとして、研究所公開をさらに充実させていきたいと願っています。

文責 佐藤 誠(広報委員長・知能化学部門・教授)



## 上海大学の精密機械研究所との学術協力に関する協定締結

10月7日、本学精密工学研究所と上海大学精密機械研究所との学術協力に関する合意書を調印しました。具体的な日程は以下である。

9:00:本学精密工学研究所の代表として佐藤誠教授が講演し、東工大及び精研の紹介を行った。

10:00:上海大学精密機械研究所所長 Gong振邦教授が上海大学及び精密機械研究所の概況を紹介した。

10:30:精密機械研究所の見学

11:30:懇親会

14:00:佐藤誠教授と上海大学研究担当の副学長汪敏教授が会談し、これからの協力について意見交換した。

同席者:上海大学精密機械研究所所長龚振邦教授, 上海大学機電工程と自動化学院常務副院長錢晋武教授, 上海大学国際交流学院院长, 程維明教授, 東工大精密工学研究所張助教授。

15:00:上海大学新キャンパスの見学

17:00:学術協力に関する合意書の調印式。

1. 佐藤誠教授と上海大学教育担当の副学長李友梅教授が会談した。

2. 佐藤誠教授とGong振邦所長が合意書を交換した。

18:00:上海大学新キャンパスのゲストハウスにて懇親会。

出席者:

日本側:佐藤誠教授, 張曉林助教授。

中国側:李友梅副学長, Gong振邦所長, 程維明国際交流学院院长, 錢晋武機電工程と自動化学院常務副院長, 李朝東教授, 鐘国祥外事処副処長, 金祺外事処通訳。

文責 張 曉林(知能化学部門・助教授)

## 戦略的研究拠点育成プログラム「統合研究院」始動

本学の提案した「統合研究院」構想が、今年度の文部科学省科学技術振興調整費戦略的研究拠点育成プログラムに採択されたことを受け、10月5日(水)、東京大手町にある経団連会館において開設記念会・交流会が開催されました。

開設記念会は、統合研究院院長でもある相澤益男学長による挨拶に続き、ソリューション研究機構長に就任した柗元宏凸版印刷株式会社相談役の就任挨拶、佐々木幹夫三菱商事株式会社取締役会長、丸山剛司文部科学省科学技術・学術政策局長による来賓挨拶という次第で進められ、本院開設の狙いや今後の活動に対する期待が述べられました。

引き続き行われた交流会では、沖村憲樹科学技術振興機構理事長、岸輝雄物質・材料研究機構理事長による来賓挨拶に続き、本学出身の池上徹彦会津大学学長による乾杯の挨拶が行わ

れ、約300名の参加者が学内外の枠を越え交流を深めました。

「知識の統合」、「社会と大学の統合」、「先進的研究とソリューション研究の統合」という意味を込め「統合研究院」と名付けられた本院は、今後院長でもある学長の強いリーダーシップのもとに運営され、院内に置かれる「ソリューション研究機構」、「先進研究機構」を中心に、社会的課題を多面的かつ総合的に解決する研究(ソリューション研究)を行います。将来的には、本学に設置されている附置研究所の組織改革を行い、数年後から十数年後の社会や産業のあるべき姿を大学自らが社会に提案し、そのあるべき姿を現実のものとするために、解決する必要がある課題に対する解答を創出する恒常的な研究拠点となることを目指しています。今後の本院の活動にご注目ください。

なお、科学技術振興調整費戦略的研究拠点育成プログラムの詳細については、文部科学省のホームページをご覧ください。

\* 東工大HP 10/17付「お知らせ」より転載\*  
(<http://www.titech.ac.jp/news/j/news051010-j.html>)



## 静粛工学セミナー

### 第40回静粛工学セミナー開催

6月30日、本学すずかけホール内多目的ホールで開催し、学内外約40人の参加者のもと、下記最新のトピックについて話題提供と活発な議論が行われました。

- (1)「超指向性音響システム『ここだけ』の開発と応用」  
酒井 新一氏(三菱電機エンジニアリング)
- (2)「音声信号の高エネルギー符号化について」  
宮坂 栄一氏(武蔵工業大学)
- (3)「吸音材料の特性計測」  
北條 春夫氏(東京工業大学)

### 第41回静粛工学セミナー開催

10月5日、本学すずかけホール内第一集会場で開催し、学内

外約40人の参加者のもと、下記最新のトピックについて話題提供と活発な議論が行われました。

- (1)「最近の新幹線騒音に関するトピック」  
栗田 健氏  
(東日本旅客鉄道(株)研究開発センター静粛スタッフ)
- (2)「省エネルギーを目指したコンデンサ平面スピーカ」  
山崎 芳男氏(早稲田大学)
- (3)「超高層免震建物を中心とするすずかけ台キャンパス地震観測システムについて」  
大町 達夫氏(東京工業大学)
- (4) 本学J2高層棟見学

文責 松村茂樹(精機デバイス部門・助教授)

## 精研シンポジウム

### \*半導体知財シンポジウム\*

11月8日(火)「精研シンポジウム(半導体知財シンポジウム)」が開催されました。内外から200余名の参加をいただき無事終了いたしました。

半導体産業の世界的分業化が押し進められている状況にお

いて、他者の研究成果を有効利用することのコンセンサスが形成されつつあります。そして、研究成果は、技術という知的財産であることから、特許を中心とした知的財産制度の活用がスムーズな技術移転の鍵を握ることになります。特に、コンソー

シウム、大学等の研究開発機関は、自ら産み出す研究成果を他者に利用してもらうことを前提とした地位にあることから、技術移転に関して最も積極的な姿勢かつ実践的な経験を有しております。第2回を迎える東京工業大学精密工学研究所知財シンポジウム(第45回東京工業大学精密工学研究所シンポジウム)では、世界の著名な半導体関連コンソーシアム、大学等に、研究開発戦略と技術移転のための知的財産の活用方法について紹介してもらい、技術移転を迅速的確に実行するためのポイ

ントを学ぶと共に、半導体関連の研究機関であるサプライヤーと産業界のユーザの出会いの場として、知的財産を介した半導体産業の発展(IPイノベーション)に資する機会を創設いたしました。

(プログラム内容に関しましては精密工学研究所ホームページ(<http://www.pi.titech.ac.jp/>)11/8のトピックスをご覧ください)

文責 益 一哉(極微デバイス部門・教授)

#### \*第1回超音波モータ・アクチュエータ国際ワークショップ\*

精研シンポジウム「第1回超音波モータ・アクチュエータ国際ワークショップ」が平成17年11月14日(月)、15日(火)の2日間、すずかけホールにおいて開催されました。このシンポジウムは、電気、機械、材料などの各分野に分散している超音波モータ研究者をひとつの会場に集めて、超音波モータ研究の現状と将来について実質的な議論をするために企画されたはじめての試みです。5つの招待講演と3つの口頭発表、40件のポスター講演、グループディスカッションから成り、中国、香港、韓国、シンガポール、オーストラリアなど超音波モータ研究が盛んな環太平洋地域の研究者に加えてドイツからも参加者があり、国内の大学、企業等の研究者もあわ

せて、主催者の予想を上回る約100名の参加者を得ました。企業展示も4件、ポスターセッションと平行して行いました。グループディスカッションでは、参加者を4つのグループに分け、指定した各グループの座長のリーダーシップのもとで、今後の重要な研究テーマ、応用分野などについて議論を行い、その結果を各グループ座長が発表しました。

なお、本研究所の見学会も行い、創造研究棟をはじめとする施設、研究室の公開を行いました。

<http://www-ueha.pi.titech.ac.jp/IWOUMA.html>

文責 中村 健太郎(極微デバイス部門・助教授)

#### \*「上海大学精密機械研究所のGong振邦所長の講演」\*

上海大学精密機械研究所(精研の研究協力協定先)の所長Gong振邦教授が、平成17年12月8日精研を訪問され、「上海大学精密機械研究所の研究紹介」について講演されました。講演内容は主に上海大学の紹介および精密機械研究所の研究内容の紹介であり、現在進行している精研と上海大学精密機械研究所との共同研究である「アクティブカメラを用いた小型ヘリコプタの地面移動物体の追跡制御」についても、その進捗状況が紹介されました。講演後の質疑で、中国の大学及び研究所の研究資金調達方法についての上羽所長からの質問に対し、Gong先生は、上海大学精密機械研究所は中国の重要研究拠点として認定されており、教育部、科学技術部、上

海市科学技術委員会、企業という4方面からの資金を受けている、と説明がありました。また、肥後教授から紹介されたあるタバコ企業が開発を依頼した産業用ロボットについて、その研究開発資金とその後の状況についての質問、佐藤誠教授からも講演で紹介された研究についていくつ質問があり、活発な意見交換がなされました。講演終了後、Gong振邦教授は下河辺・進士研、肥後・曾根研、佐藤(誠)研、上羽・中村研など複数の研究室を見学されました。ご協力いただいた研究室には、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

文責 張 曉林(知能工学部部門・助教授)

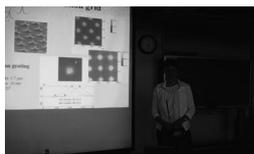
## P&Iフォーラム & 精研談話会

本研究所では、所員の情報交換のために講演者をお招きして、定期的にP&Iフォーラムや精研談話会を開いています。

#### \*P&Iフォーラム

2005.7.7

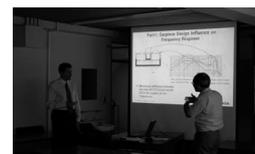
Prof. Dr. Asta Richter  
(Vice-President, University of Applied Sciences Wildau)  
「"Nanoindentation, Nanoscratch and Nanofriction"および大学運営について」



#### \*精研談話会

2005.7.13

Jean-Baptiste Greuet  
(Nokia Co., Senior Design Engineer,  
Audio and Acoustic)  
「Audio and Acoustic Design in  
Mobile Phones」



## 見学会

上海交通大学ご一行様が精研を訪問され、フロンティア創造共同研究センター、所長室及び上羽・中村研究室を見学されました。  
(2005年8月19日)



(財)大阪市立工業研究所が国際協力事業団(JICA)より委託を受けている海外技術研修無機・金属コース研修員による精密工学研究所の見学会が開かれました。  
(2005年10月13日)



## 表彰関係

堀江三喜男教授  
IEEE Components, Packaging and Manufacturing Technology Society Recognizes for Meritorious Service to the 7th International Conference on Electronics Materials and Packaging(EMAP) as Co-Chair  
(2005年12月)

中村 剛氏(新野研博士課程)  
国際会議LEM21「The Outstanding Young Researcher Award」受賞  
(2005年10月21日)

赤羽克仁氏, 長谷川晶一助手, 小池康晴助教授, 佐藤誠教授  
日本VR学会「論文賞」受賞  
(2005年9月28日)

益 一哉教授  
電子情報通信学会「第8回エレクトロニクスソサイエティ賞」受賞  
(2005年9月21日)

朝間淳一氏(下河辺・進士研博士課程)  
13th Congress of The International Society for Rotary Blood pumps, Prof. Helmut Reul Young Investigator Encouragement Award Competition「磁気浮上型血液ポンプの研究」で2位を獲得  
(2005年9月14日)

益 一哉教授  
(株)半導体理工学研究センター「第三回共同研究賞(プロセス・デバイス分野)」受賞  
(2005年9月8日)

橋爪滋郎氏(小山研博士課程)  
CLEO-PR 2005「Best Student Paper Award」受賞  
(2005年7月11～15日)

佐藤千明助教授ら  
日本接着学会「日本接着学会論文賞」受賞  
(2005年6月23日)

佐藤千明助教授  
日本接着学会「進歩賞」受賞  
(2005年6月23日)

竹村研治郎助手  
日本機械学会「機素潤滑設計部門奨励講演」表彰  
(2005年6月23日)

益 一哉教授  
(株)半導体理工学研究センター「感謝状」受賞  
(2005年5月31日)

秦 誠一助手ら  
(財)ファナックFAロボット財団「特別賞論文」受賞  
(2005年3月4日)

## 人事

[着任]

畠山 直之(8/1)

機械工場・技術職員

曾根 正人(10/1)

先端材料・機能評価・助教授

[退職]

藤塚 将行(10/31)

先端材料・極限材料・助手

## 新人紹介

### 先端材料部門 助教授 曾根正人



この度、10月1日付けで先端材料部門機能評価研究分野の助教授として着任いたしました曾根正人です。1996年に東京工業大学大学院理工学研究科高分子工学専攻博士後期課程を修了し、その後、新日本石油株式会社に4年間勤めました。

2000年に東京農工大学工学部有機材料化学科に助手として赴任し2005年3月まで勤めた後、2005年4月から化学システム工学科に特任助教授として研究して参りました。

私はこれまでに高分子工学・分析化学・材料工学・化学工学・表面処理・金属工学と非常に多岐に渡った研究を行っています。東京工業大学博士課程及び新日本石油では、高分子液晶の基礎と応用研究を行いました。このとき開発されたフィルムは現在の携帯の7割に利用されています。東京農工大学では、超臨界流体工学と表面処理技術(特にめっき技術)を融合した技術である「超臨界ナノプレーティング」法を開発しました。この技術により得られたニッケル金属皮膜は従来のめっき法で作製された膜と異なり、ピンホールが無くレベリングも高く、更に金属粒径が非常に細かく緻密であり硬度も高いので薄膜化が可能となり、面粗度20nmを達成する均一な高性能

膜が生成することを明らかにしました。また、本方法は複雑形状を有する微細部分への被覆性も優れています。

今後は、ナノテクノロジーの更なる進展を図るべく、金属工学・表面技術・化学工学の新規な融合技術開発、および得られた先端材料の評価技術の確立を計画しております。精密工学研究所には、材料から機械・電子・制御などの冠たる専門家が揃っておりますので、私の研究にご興味を持って下さり、共同研究ができれば幸いと存じます。今後とも、ご指導ご鞭撻のほど、宜しくお願いいたします。

### 技術職員 島山直之



この度8月1日付けで技術職員として着任いたしました。大学時代に大きな交通事故をし、その後のリハビリで多くの人の支えのおかげで回復することができました。なにかしら陰で人を支えていきたいと考え、大学に尽くす立場になろうと思いを就職いたしました。初めての職場で右も左も分からず、先生方にもご迷惑をおかけしているかと思いますが、今後ともご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願いいたします。

## 編集後記

すずかけ台キャンパスは、12月に入って急に寒さを感じるようになりました。美しかった紅葉の風景から、澄んだ空気に落ち葉が舞う今日この頃です。

この秋は、「すずかけ台キャンパス第3回学術・研究公開—未来への挑戦と創造—」に伴う「精密工学研究所公開」や、「大学院総合理工学研究科創設30周年記念」、並びに「総合研究棟(J2棟)竣工記念」など、さまざまなイベントが開催され、実り多き時となりました。これに伴い、精密工学研究所の教職員学生が総勢で研究所周辺等の清掃を行い、また研究所棟内の廊下などは清掃委託している方により徹底的に磨きあげられ、明るく気持ちのよい研究環境となっています。また新しい総合研究棟の1階には、主に精密工学研究所が使用するクリーンルームが新たに設置され、すでに稼働を始めています。本学学長も2年間の任期延長となり、第2次大学改革の重点施策が展開されようとして

います。統合研究院も本格的に始動することとなりました。このような中で、精密工学研究所は新たに上海大学精密機械研究所と研究協力協定を結び、着実にグローバルな研究推進体制を広げているところです。今後は各専攻説明会、卒業研究・修士論文・博士論文発表会、各種研究会やシンポジウム、そして来年5月13～14日には「すずかけ祭」が開催されます。この機会にぜひすずかけ台キャンパスにお出かけください。

最後になりましたが、P&Iニュースの編集のほとんどを担っていただいた、精研データベース担当の野島夕香委員が、本号の発行を最後にご退任されることとなりました。これまで本当にありがとうございました。この場を借りてお礼申し上げます。

文責 柳田保子(高機能化システム部門・助教授)

### \*お知らせ\*

P&Iニュースがご不要な方・受取先を変更されたい方は、お手数ですが下記までご連絡をくださいますようお願い申し上げます。

e-mail: pi-db@pi.titech.ac.jp fax: 045(924)5977 広報委員会委員長 佐藤誠 宛