



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	精研総会開催 .....	5
研究雑感 .....	2	すずかけ祭・合同専攻説明会開催 .....	6
イラン・シャリフ工科大学長 精研訪問 .....	2	人事 .....	6
精研技術室のスタート .....	3	表彰関係 .....	7
精研公開のお知らせ .....	3	新人紹介 .....	8
第4 1回精研シンポジウム開催報告 .....	4	すずかけ台キャンパス便り .....	10
第4 2回精研シンポジウム開催報告 .....	4	編集後記 .....	10

## 巻 頭 言

### 独立法人化の実感と今後

精密工学研究所長 上羽貞行

私こと、上羽は、前期に引き続き平成18年3月31日まで所長職を務めることになりました。改めましてご協力、ご支援のほどよろしくお願い致します。



さて、この4月1日に国立大学法人東京工業大学が誕生してから3ヶ月が過ぎようとしています。法人化により何が変わったでしょうか？所長としてこのところ実感している法人化による変化を列挙すると次のようなことです。

- (1)あらゆる面で学長の権限が絶大になったことに伴い、部局長の権限は低下したこと、しかしながら労働安全衛生法と関連した責任の増大したこと、(2)定例の会議数が大幅に増えたこと(部局長等会議週1回、安全衛生委員会関連月2回、兼業審査委員会月1回、経営協議会月1回等)(3)役員会が最終決定機関になったため、教育研究評議会、教授会での審議事項は減少したこと(4)予算執行面での大幅な変更、すなわち、これまで用途が指定されて措置されていたの国費は、人件費を除いて用途を指定しない運営交付金として措置され、学長、部局長の裁量できる範囲が増えたこと、(5)従来のリーダーシップ支援経費が17年度から競争的

運営交付金に変わったこと、すなわち、本年度は先導的研究機関支援経費と措置されたが、17年度はから、概算要求事項になり場合によっては措置されない恐れがあること等々、主には運営、予算面の変化です。

役員でもある副学長のお一人から、「法人化により大学全体が見通せるようになり、計画が立てやすくなった」との感想を伺いました。運営がトップダウンの体制になったわけですから、当然といえば、当然な感想です。多くの所員には「教官から教員、また技官から技術職員への名称変更」、「過半数代表者関連のメッセージの増加」以外は、あまり目立った変化は感じられないかもしれませんが、しかしながら戦記の変化は様々な局面において皆さんの周囲に「じわじわ」効いてくると思います。

この他、法人には個々人を評価することが義務づけられており、今後はこの個人評価の問題がクローズアップしてきます。中期目標・中期計画に基づく評価とともにこの個人評価が運営交付金の交付額に連動することになることが予想されます。まだこれらの評価方法はまだ確立はしていませんが、研究と教育が充実する方向に作用し、しかも教職員の労力をあまり必要としない評価方法を確立する必要があります。精研では、研究体制委員会が中心となり、個人評価の試行を進めつつあり、また機関評価のための対策の一つとして、データ管理システムを構築しつつあります。

新聞によると、「未払い国会議員の問題も含めた年金問

題、「出生率が1.29に低下」、「国の借金700兆円を越す、赤ん坊を含め国民一人あたり550万円の借金」等の社会不安を募る見出しが引き続いております。このような時にあって、精研所長としては、精研が単に評価のための研究ではなく、国民の安心・安全、国の持続的発展につながる学問への貢献、産業の育成、雇用の創出等、科学技術創造立国につ

ながる「IT,BT,NTとその運用技術を含むファインテクノロジー」のCOE(センターオブエクセレンス)の役割を果たすことにより、結果として精研ひいては東工大の評価が上がるようにできればと考えております。

皆様のご理解と、ご協力のほどお願いいたします。

## 研究雑感

## 紫綬褒章を受賞して

この度、はからずも紫綬褒章受賞と言う荣誉に浴した。機会を頂いたので、関連の研究を振り返りつつ雑感を述べて見たい。少しでも若い方のお役に立てば幸いである。

これまでに行ってきた研究の中で、自分なりに満足できるものはシリコンヘテロ構造デバイスの研究と強誘電体メモリの研究である。前者では、Si基板上に導電性材料であるCoSi<sub>2</sub>薄膜と絶縁性材料であるCaF<sub>2</sub>薄膜とを単結晶成長させ、その上にさらにSi膜を単結晶成長させた構造を世界で初めて作製した。一方後者では、強誘電体をトランジスタのゲート絶縁膜に用いる方式のメモリについて研究し、その問題点を解決するための指針を示した。また、ニューロチップへの応用などこの方式の特徴を生かした新しい応用について提案した。

今振り返って見て、発想の面白さ(実用性の高さとは別)では、ヘテロ構造の絶縁膜としてCaF<sub>2</sub>を用いたことが一番ではないかと思う。以下では着想の経緯とその後の幸運について紹介する。まず、先に行っていた導電膜の研究より、CoSi<sub>2</sub>の結晶構造が蛍石(CaF<sub>2</sub>型)であることが分かっている。

た。また、19Fの原子核反応実験に関連して、CaF<sub>2</sub>材料を真空中で蒸発させると、化学量論組成に近い薄膜ターゲットが得られることを知っていた。その後、CaF<sub>2</sub>の格子定数がSiのそれに極めて近いことを知り、Si基板を加熱しながらCaF<sub>2</sub>を真空蒸着すると単結晶膜が得られるのではないかとこの着想に至った。

しかし、後から解析すると、共有結合性が極めて強いSi結晶とイオン結合性が極めて強いCaF<sub>2</sub>結晶とが良好に接着されるのは、Si表面でF原子が脱離するなどの微妙な物理現象の結果であることが明らかとなった。筆者が結晶の結合様式に関してもっと深い知識を持っていれば、このような無謀な試みは行わなかったかも知れない。この研究を通して学んだことは、新たなテーマを始める際には考えられる範囲で最大限の準備をした後に、結果を恐れずに果敢に挑戦することの重要性である。この例のように、考慮していなかった幸運が重なり、大きな成果が得られる場合があるからである。

(文責 石原 宏:現総合理工学研究科電子機能システム)

## イラン・シャリフ工科大学長 精研訪問

2003年11月26日水曜日にイランのシャリフ工科大学 Sharif University of TechnologyのSohrabpour学長および前東工大助教授で現同大機械工学科のAkbari助教授が精研を訪問されました。本所では、上羽所長、肥後副所長から本所の説明を受けた後、上羽所長、北條教授、佐藤教授の引率によりマイクロシステム研究センター(小山・植之原・宮本研究室)極微デバイス部門(上羽・中村研究室)精機デバイス部門(下河辺・進士研究室)知能化学工部門(佐藤・小池研究室)、高機能化システム部門(香川・川嶋研究室)先端材料部門材料(肥後・高島研究室)および機械工場を訪れました。

シャリフ工大としては、本学と積極的にナノテク関係の

国際共同研究を推進したい意向とのことでした。また、Sohrabpour学長自身が機械工学研究者ということもあり、機械・材料系の研究室に大変興味を持たれていたようです。約2時間の予定の見学会でしたが、活発に質疑がなされておりました。今後、両大学間で益々友好的な関係が構築されることを願っております。最後に、本見学会にご協力頂きましたフロンティア創造共同研究センター長秋鹿教授、上羽所長、肥後副所長、北條教授、佐藤教授、小山教授、高島助教授、進士助教授、和田助手、橋本助手、舟木助手、事務室熊谷掛長および各研究室の皆様深く御礼を申し上げます。

(文責 細田秀樹)



## 精研技術室のスタート

精研の技術室が、精研工場に2階を増床して完成しました。精研技術室の組織は、大学の独立法人化に際し、従来は研究室に配置されていた技術職員を部局に集約化して、所長直轄とするものです。技術職員の職務の専門性を高めて研究支援に専念してもらうことを目指したもので、平成15年4月に発足しました。今回完成したのは、精研技術室組織の核になる部屋と位置づけられます。

技術職員の集約化は、下河邊副学長が取りまとめられた、大学の制度設計(法人化時点で部局集約、平成21年度に全学集約\*)に基づいています。将来の姿は今後さらに検討を要しますが、全学を支援する支援センター(機械工作、分析、情報等)のような組織が私案レベルで提案されています。

技術職員は全員が研究室からはずれて、本学の技術部に所属する専門家集団となり、各研究室、各職場に出向いて各種研究支援業務を行う形態となります。これに伴い、所属研

究室に依存していた教室系技術職員の仕事の内容は、研究室直属の仕事が減らして行き、その理念に近づいてゆくこととなります。

そして、その地位の向上が期待されます。また、教員とは独立した組織体として、大学全体の活動を支援できるようになることが望まれています。技術部を掌理する技術部長も、将来は技術職員から昇任できることまでが展望されています。

現在はまだ模索段階ですが、精研では、全学集約後に想定される職務内容を考慮して、14名の技術職員を機械工作グループ(8名、精研工場を含む)、デバイスグループ(3名)、情報グループ(3名)に分かれてもらい、徐々に業務依頼の形態をとるように努力しているところです。技術職員の現況をご理解いただき、ご支援のほどをお願いします。

(文責:技術室長 北條春夫)

## 精研公開のお知らせ

2004.10.22(金)

精密工学研究所公開 (P&I Laboratory Open House)  
～ ファインテクノロジーで未来を開く先見の精研～

<http://www.pi.titech.ac.jp/NEW/koukai2004.PDF>

研究室公開(各会場)	10:00～17:00
技術相談案内(R2棟1階受付)	10:00～12:00 13:00～15:00
技術講演会(大学会館多目的ホール)	15:40～17:30
小林功郎教授	
「光通信:数mから数1000km、そして数cmへ」	
大嶋洋一教授	
「半導体研究開発の地材戦略」	

ごあいさつ

「世界水準の教育研究の展開」、「社会への説明責任の重視」、「機動的大学運営の実現」などの大学改革をその内容とする「大学の独立法人化」がこの4月1日に施行され、新生「東京工業大学」が誕生しました。「世界最高の理工系総合大学」を目指す東工大附置の精密工学研究所としては、当然のことながら「科学技術創造立国」を支えるため、「精密工学の先端研究拠点(COE)の役割」を果たすことが求められています。この役割を果たす一環として「社会に開かれた研究所」になるべく、既にこれまでの11年間毎年精研公開を実施してきております。

昨年度からは、すずかけ台キャンパスにある研究および教育研究組織が一丸となり、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、精研公開はその一部となりました。

皆様方におかれましては大変お忙しいとは存じますが、是非とも東工大すずかけ台キャンパスにお出かけいただき、精密工学研究所の研究設備・装置を間近にしなが、研究の目的や進行状況を知っていただくと同時にご意見を開陳いただき、それらの議論を研究にフィードバックすることで益々世界に誇る研究を進展させたいと願っております。またこのような交流を通して、産学連携、地域と大学の連携も大いに進むものと期待されます。

皆様の本研究所への一層のご理解とご支援をお願い致します。

東京工業大学精密工学研究所長 上羽貞行

## 第 4 1 回 精 研 シ ン ポ ジ ウ ム 開 催 報 告

第 4 1 回精研シンポジウム「International Workshop on Materials Issues for MEMS/MST Devices」が平成 1 5 年 9 月 1 6 日(火)に東京工業大学すずかけ台キャンパス大学会館多目的ホールで開催されました。本シンポジウムでは、「マイクロ材料の機械的性質からMEMS/MSTデバイスまでの評価」に関して、世界の第一線で活躍されている研究者をお招きして、下記のプログラムで開催されました。1 0 0 名(学外者 7 0 余名を含む)を超える参加者のもとで、上羽貞行精研所長の挨拶から始まり、MEMS材料の機械的性質評価法から、実際のMEMSへの応用までも含めた講演 9 件を通して活発な議論が行われ、専門家や学生にとっても実りの大きな会議となりました。なお、本シンポジウムは、NEDO国際共同研究助成事業「2001MB033 Development of High Performance Materials for MEMS Applications by Nano-Meter Scale Structural Control」の支援を受けて開催されました。本シンポジウムの開催にあたりご支援およびご協力いただきました関係各位に感謝致します。

10:00-10:10  
Opening Address: S. Ueha, Director of P&I Laboratory, Tokyo Institute of Technology, Japan  
[Mechanical Properties Measurements 1: Tensile Test, Elastic Modulus, Nanoindentation]

10:10-10:50  
High-Temperature Testing at the Micrometer Scale  
W. N. Sharpe, Jr., Johns Hopkins University, U. S. A.

10:50-11:30  
Elastic Anisotropy of Thin Films: Acousticspectroscopy and Micromechanics Modeling  
H. Ogi, N. Nakamura and M. Hirao, Osaka Univ., Japan

11:30-12:10  
Deformation and Fracture Modes of Semiconductors Determined

from Nano-Indentation and Transmission Electron Microscopy.  
M.V. Swain, University of Sydney, Australia

12:10-13:10 Lunch  
[Mechanical Properties Measurements 2: Deformation, Fatigue, Fracture]

13:10-13:50  
Thermomechanical Properties of Small-Scaled Structures using Laser Techniques  
B. Weiss, University of Vienna, Austria

13:50-14:30  
Characterization of Structural Films Using Microelectromechanical Resonators  
C. Muhlstein, Pennsylvania State University, U. S. A.

14:30-15:10  
Fracture and Fatigue in Micrometer Scale  
K. Takashima and Y. Higo, Tokyo Institute of Technology, Japan

15:10-15:30 Break  
[MEMS/MST Devices]

15:30-16:10  
MEMS Materials Issues and Testing - with Particular reference to MEMS Packaging and Si Optical Benches  
D. Moore, University of Cambridge, U. K.

16:10-16:50  
Unconventional Fabrication and Materials for Micro/Nanosystems  
J. Brugger, EPFL, Switzerland

16:50-17:30  
Thin-Film Amorphous Metal Micromachining  
H. Kattelus, VTT Electronics, Finland

17:30-17:35  
Closing Address: Y. Higo, Tokyo Institute of Technology, Japan

17:40-19:00 Reception

## 第 4 2 回 精 研 シ ン ポ ジ ウ ム 開 催

第42回精研シンポジウム「フォトリックネットワークデバイスの新展開(3)」が平成16年3月3日(水)に東京工業大学すずかけ台キャンパス大学会館多目的ホールで開催されました。本シンポジウムは、将来の大容量光通信ネットワークのための新しいデバイス・システム技術の討論の場を提供することを目的として昨年、一昨年に引き続き企画され、下記のプログラムに示すように当該分野でご活躍の方々を招いて開催されました。学内外120名の参加者のもと、最先端の研究開発の講演と討論が行われました。

### セッション A

10:10-12:40 座長 荒井滋久 (東京工業大学)

10:10-10:40 小山二三夫 (東京工業大学)フォトリックネットワークのための面発光レーザデバイス

10:40-11:10 國分 泰雄 (横浜国立大学)高密度集積化マイクロリングフィルタ回路

11:10-11:40 馬場 俊彦 (横浜国立大学)フォトリック結晶光デバイス

11:40-12:10 森戸 健 (富士通研究所)音響光学波長可変フィルタとSOAを用いた広帯域波長可変レーザ

12:10-12:40 齋藤 達彦 (住友電工)ホーリーファイバ

12:40-13:40 昼食

13:40-14:40 ポスターセッション

### セッション B

14:40-16:10 座長 宮本智之 (東京工業大学)

14:40-15:10 賀川 昌俊 (沖電気)EA変調器を用いた光時分割多重技術と160Gbit/s伝送への応用



- 15:10-15:40 古木 真 (富士ゼロックス) 超高速有機薄膜による面型光スイッチと光信号処理
- 15:40-16:10 黒川 隆志 (東京農工大学) 通信用光デバイスの信号処理・計測への応用
- 休憩 16:10-16:30

#### セッションC

- 16:30-18:00 座長 鈴木正敏 (KDDI研究所)
- 16:30-17:00 山下 真司 (東京大学) カボンナノチューブ可飽和吸収素子とモードロック光ファイバレーザの応用
- 17:00-17:30 植之原裕行 (東京工業大学) 光デジタル・アナログ変換型ヘッジ識別器と全光波長変換を用いた光パケットスイッチ
- 17:30-18:00 高橋 亮 (NTT) 光電子融合型超高速光パケット処理技術
- 18:00- 懇親会

上羽貞行精研所長の挨拶から始まり、当該研究分野での産学からの最先端の研究開発の講演、マイクロシステム研究センターの成果報告を兼ねましたポスター講演22件を通して活発な議論が行われ、専門家や学生にとっても実りの大きな会議となりました。本シンポジウムは「科研費学術創成研究「超高速光ネットワーク用光IC」、21世紀COE「フォトリソナノデバイス集積工学」」の成果報告も兼ねて行われました。

本シンポジウムの開催にあたりご支援およびご協力いただきました関係各位に感謝致します。(文責:小山二三夫)



講演会場



ポスター会場

### 精研総会開催

今年も5月12日14時30分より精研総会が総合研究館大会議室にて開催されました。今回は法人化後最初の精研総会ということで、最初に横田副所長より、研究所の概要、精研の中期目標ならびに未来像についてのお話がありました。法人化は単なる名称、組織の変更だけでなく、大学の存在意義までも含んだ大きな意味を持っておりますので、これから精研職員全員で一致団結する必要があることが再確認されたことと思います。引き続き、小山教授、益教授、初澤教授の3名の教授によるプレゼンテーション(一人あたり約40分)が行なわれました。この教授によるプレゼンテーションは、今年で4回目となります。導入された経緯としましては、精研の教授に任期制が採用されなかったことへの見返りの一つとして実施されるもので、精研の研究内容や環境を改善し、異なる専門分野間の研究協力と研究所の活性化を促すことが目的となっております。聴講者は、精研に属する職員全員であり、事前に配布された評価用紙に評価結果を記

入して、回収後、本人に渡されることになっております。したがって、教授の先生方にもきわめて厳しいプレゼンテーションになっております。ただし、このような教授のプレゼンテーションは、東工大学内ばかりでなく全国的にもほとんど導入されていないため、外部評価等ではきわめて高い評価を受けております。本総会終了後、精研職員の親睦会である成健会主催の新人歓迎ボーリング大会とその懇親会も行なわれ、精研総会での緊張もほぐれました。

(文責:高島和希)

## すずかけ祭・合同専攻説明会開催

本年も昨年に引き続き、大岡山の工大祭と時期をずらし、すずかけ祭を5月15日(土)・16日(日)に開催した。また平成16年度以降の入学を目指す学部4年生向けとして、これと1日手前にずらす形ですずかけ台キャンパスの合同専攻説明会を5月14日(金)・15日(土)に開催し、生命理工学部は16日(日)に高校生を対象とする説明会を行った。

すずかけ祭のイベントとして、大学会館の多目的ホールにて講演会が開催された。第1部では平成15年度、21世紀COEプログラムに本学から採択された5件のテーマについて各拠点リーダーによる講演が行われた。第2部では、東工大現代講座との共催で、昨年11月に紫綬褒章を受章された本学の高柳邦夫教授による講演「ナノテクノロジーの夢」が行われた。また昨年同様、文化展、模擬店、花火大会、ミニコンサートも開かれた。

オープンキャンパスの取り組みとして総合理工学研究科および生命理工学研究科の各専攻の説明会を開催した。またすずかけ祭とあわせてパネル展示や研究室公開により、各研究室の研究内容をアピールしており、オープンキャンパスには1720人の参加者があり、盛況のうちに終了した(文責:松村茂樹)



## 人 事

### [採用]

藤塚 将行(10/1)  
先端材料・極限材料 助手  
(旧)新潟大・自然科学研究科 博士課程修了

寺西 望(1/1)  
共通 技術職員  
(旧)ソニーエーエムシーエス(株)

山崎 啓介(4/1)  
知能化学・知覚情報処理 助手  
(旧)東工大・総合理工 博士課程修了

大野 善幸(4/1)  
共通 技術職員  
(旧)筑波大・数理物質科学 博士課程中退

奥野 和泉(4/1)  
機械工場 技術職員  
(旧)国際航空専門学校

### [転入]

徳光 永輔(4/1)  
極微デバイス・電子デバイス 助教授  
(旧)東北大・電気通信研究所 助教授

### [配置換]

伊藤 史子(10/1)  
事務掛 掛員  
(旧)生命理工・事務掛 掛員

吉井 昌一(4/1)  
機械工場 技術職員  
(旧)理工学研究科・機械物理工学 技術職員

### [学内兼務]

石原 宏(10/1 ~ 3/1)  
教授  
(現)総合理工 研究科長・教授

### [命]

横田 眞一 (4/1)  
副所長  
(現)高機能化システム・制御システム 教授

肥後 矢吉(4/1)  
マイクロシステム研究センター長  
(現)先端材料・機能評価 教授

### [客員教員]

樋口 俊郎(4/1)  
極微メカノプロセス客員研究部門 客員教授  
(現)東京大・工学研究科 教授

田中 真美(4/1)  
極微メカノプロセス客員研究部門 客員助教授  
(現)東北大・工学研究科 助教授

加藤 誠志(4/1)  
バイオテック集積工学客員研究部門 客員教授  
(現)国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所 障害工学研究部長

大嶋 洋一(4/1)  
知的財産利用支援システム研究部門  
(現)特許庁・審査第三部 半導体機器、半導体集積回路グループ長

岩山 真(4/1)  
知的財産利用支援システム研究部門  
(現)日立製作所・中央研究所 主任研究員

### [辞職]

朴 重濠(2/29)  
高機能化システム・制御システム 助手  
(新)韓国機械研究院 専任研究員

[ 退職 ]

小口 寿明(6/30)  
 高機能システム・知的システム 技術職員  
 (新)(社)日本船舶品質管理協会・製品安全管理センター  
 研究員

[ 転出 ]

齋藤 豪(4/1)  
 知能化学・知覚情報処理 助手  
 (新)情報理工・計算工学 助教授

[ 配置換 ]

高橋 慶子(10/1)  
 事務掛 庶務主任  
 (新)生命理工・事務掛 主任

杉原 輝哉(4/1)  
 機械工場 技術職員  
 (新)理工学研究科・機械物理学 技術職員

小屋畑 洋平(4/1)  
 機械工場 技術職員  
 (新)応セラ研・工場 技術職員

本間 喜恵(4/1)  
 精密工学研究所・事務掛 掛員  
 (新)すずかけ台・総務課人事係 係員

[ 任期満了 ]

岡部 信次(3/31)  
 機械工場 技術職員

表彰関係

小山研究室博士課程三浦達氏  
 先端技術大賞「文部科学大臣賞」受賞(平成15年6月30日)

稲邑朋也助手  
 「手島記念研究賞(博士論文賞)」受賞(平成15年3月15日)

香川利春教授ら  
 「日本シュミレーション学会:論文賞」受賞(平成15年6月16日)

岡田健一助手  
 「手島記念研究賞(博士論文賞)」受賞(平成15年3月15日)

佐藤 誠研究室:村山 淳氏ら  
 EuroHaptics 2004「Best Paper Award」受賞(平成15年6月7日)

岡田健一助手  
 「電気学会優秀論文発表賞」受賞(平成15年3月1日)

川嶋健嗣助教授ら  
 油空圧機器技術振興財団論文顕彰(平成15年5月28日)

岡田健一助手  
 「丹羽保次郎記念論文賞」受賞(平成15年2月26日)

奥村研究室:南野朋之氏ら  
 WWW2004 「Best Student Poster」受賞(平成15年5月21日)

岡田健一助手  
 「C&C2004年度若手研究員助成」受賞(平成15年1月28日)

佐藤 誠研究室:柳 在鍋氏ら  
 CAADRIA 2004「Best Presentation」受賞(平成15年4月30日)

香川利春教授,川嶋健嗣助教授ら  
 「SI2003優秀講演賞」受賞(平成14年12月21日)

小山二三夫教授  
 「市村学術賞(功績賞)」受賞(平成15年4月28日)

横田眞一教授  
 ICMT03「Best Paper Award」受賞(平成14年12月4日)

宮本智之助教授  
 応用物理学会「第45回光学論文賞」受賞(平成15年3月29日)

岡田健一助手,益 一哉教授ら  
 電子情報通信学会「優秀ポスター賞」受賞(平成14年11月27日)

岡田健一助手  
 「船井情報科学奨励賞」受賞(平成15年3月27日)

宮本智之助教授  
 「東工大挑戦的研究賞」受賞(平成14年11月14日)

堀江三喜男教授ら  
 精密工学会「ベストオーガナイザー賞」受賞  
 (平成15年3月18日)

ジェームズ・フレンド氏  
 超音波シンポジウム「奨励賞」受賞(平成14年11月13日)

秦 誠一助手ら  
 「精密工学会論文賞」受賞(平成15年3月17日)

石原 宏教授  
 秋の「紫綬褒章」受賞(平成14年11月2日)

吉岡勇人助手  
 「手島記念研究賞(博士論文賞)」受賞(平成15年3月15日)

伊藤浩之氏  
 STARCシンポジウム2003ポスターセッション「優秀プレゼンテーション賞」受賞(平成14年9月11日)

極微デバイス部門  
徳光 永輔 助教授

極微デバイス部門電子デバイス研究分野に4月1日付けで着任いたしました徳光永輔です。着任といっても新人というわけではありません。最初に精密工学研究所に御世話になったのはもう10年以上前のことです。実は2002年4月1日から2年間、東北大学電気通信研究所21世紀情報通信研究開発センター(通称:IT-21センター)に流動助教授として勤務してまいりました。その間、精研をはじめとする本学の先生方のおかげで本研究所助教授を併任させていただき、精研で行っていた研究も継続することができました。この2年間は、東工大と東北大を週1~2回往復する生活でした。終わってみれば「東北新幹線にはよく乗ったなあ」という妙な感想が一番先に出てきてしまいますが、他大学の中に入ってみるといろいろと大学間の相違を感じることができ、私としては大変有意義な時間を過ごせたと感謝しております。また、東北大学の先生方とも知り合いになれたことは何よりの財産になったのではないかと思います。



私の専門は、半導体デバイス・材料、半導体集積回路ですが、東北大学では無線情報通信用の回路設計や集積回路の最先端の研究開発を見ることができました。今までは門外漢だったシステムに近い応用分野の研究を多少かじってみると、自分の専門分野であった材料やデバイスの研究を外からの目で冷静に見ることができるとに驚きました。今後はこの経験を生かして、常識にとらわれず、原理原則に沿った、そして応用分野が広く世の中を変え得るような新しい電子デバイスの開発に意欲を燃やしたいと考えております。

精研には言うまでもなく電子・機械・システム・材料の専門家が揃っており、再び精研で研究と教育に専念できることを大変嬉しく思っております。どうか今後ともご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

バイオティック集積工学部門  
加藤 誠志 教授(客員)

この度、バイオティック集積工学部門に着任いたしました加藤誠志です。

私は学生時代、大岡山で9年間過ごしました。精研の向いにありました資源研の鈴木周一先生の研究室で学位をとった後、



マックスプランク生物物理研、山口大学医学部(財)相模中央化学研究所を経て、現在国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所に在職しています。その間、生物工学、生物物理学、生理学、遺伝子工学、分子生物学の分野を渡り歩き、ここ15年ほどはヒトゲノムプロジェクトにおいてヒトの遺伝子収集を行なってきました。

ヒトの遺伝子は、ヒト細胞というマイクロマシンの構成要素である蛋白質の設計図にあたります。約3万個あるといわれていますが、まだ全部そろっているわけではありません。そこで、すべてをそろえるための技術開発に取り組んでいます。また、すでに持っている遺伝子を使って、細胞の部品すなわち蛋白質を作り、それが細胞の中でどんな働きをしているかを調べる研究も行なっています。ここで得られた知見は、人工的なマイクロマシンを作る際に大いに役立つものと考えています。

リハビリセンターに移ってからは、視覚障害者の網膜色素変性症という病気の原因となる遺伝子の探索を開始しました。原因遺伝子が特定できたら、つぎは遺伝子の修復を行えるようなナノマシンを作ることが夢です。細胞というマシンを介して、機械と生物との接点を探りたいと考えています。どうぞよろしくお願い申し上げます。

知的財産利用支援システム研究部門  
大嶋 洋一 教授(客員)

4月1日より、知的財産利用支援システム研究部門に着任しました大嶋洋一です。派遣元は、特許庁で、現在、半導体関係の特許審査に従事しています。特許庁での審査業務は、14年を経て、途中、南カリフォルニア大学に留学した1年を除き、半導体レーザ、半導体メモリ、ASIC、EDA、PLD、多層配線プロセス、半導体製造装置、半導体基板等の、半導体関係の様々な分野の審査を担当してきました。



最近、特定テーマについて調査を実施する「特許技術動向調査」の担当官として、SIP、EDA、FPGAといった技術分野について調査報告の業務に携わってきました。これらの調査は、何が大切な技術なのか、という調査対象の選定が重要なファクタとなります。その意味で、精密工学研究所には、多くの注目すべき先端技術分野に挑戦されている研究者が在籍し、調査対象に関するアドバイスを頂くのに最適な環境です。皆様からの御意見・御指導を頂きながら、皆様の研究開発の一助となるような新しい技術分野の調査報告書を作成したいと考えています。



また、知的財産制度の紹介等についても微力ながら貢献させていただきます。大学が目指している知的財産権の活用を実践するためには、研究者個々の知的財産制度に対する正確な理解が重要です。皆様方の知的財産権に対する関心にお応えできるように適切な情報提供の機会を設けていきたいと思ひます。

最後に、精密工学研究所のネットワークの一員に加えて頂いたことに心より感謝し、客員として求められる新しい視点を提供することで、皆様のお役に立てるよう最大限の努力をしたいと思ひますので、今後とも、御指導・御協力の程よろしくお願ひ致します。

## 先端材料部門

### 藤塚 将行 助手

この度、2003年10月1日付で、先端材料部門極限材料分野 佐藤千明研究室の助手に着任致しました藤塚将行です。本年9月に新潟大学大学院自然科学研究科博士後期過程材料生産開発科学専攻を修了致しました。専門は材料評価学で、主にナノインデンテーションの簡便かつ実用的な解析方法について研究して参りました。今後はこれまでに習得した手法の新たな分野への応用を中心に貪欲に努力する次第です。非常に刺激的な環境で研究活動を行えること大変大きな喜びを感じております。不慣れな点も多くご迷惑をかけることもあるかと思ひますが、よろしくお願ひ申し上げます。



## 知能化学工部門

### 山崎 啓介 助手

4月1日付けで知能化学工部門知覚情報処理分野 渡辺研究室の助手に着任いたしました山崎啓介です。学部から数えて4年間、渡辺研究室に学生として在籍しており、今年の3月に学位を取得いたしました。

専門は統計的学習理論で、情報工学で用いられているニューラルネットワークなどの学習機械の理論解析を行っています。精密工学研究所の皆様には今まで学生としてお世話になって参りましたが、これからは研究者として精一杯努力する次第であります。まだ不慣れな部分も多くご迷惑をおかけするかもしれませんが、なにとぞよろしくお願ひ申し上げます。



## 共通部門

### 寺西 望 技術職員

平成16年1月1日付で、精密工学研究所の共通部門に技官として採用されました、寺西 望です。私は昨年12月までの約2年半、ソニーイーエムシーエス株式会社長野テックでコンピュータに使用する周辺機器(マウスやキーボードなど)の製造技術業務に携わっておりました。この仕事は製品の試作から量産まで幅広く関係し、様々なことを経験できました。精研は幅広い分野の研究が行われており、製造現場で得られた知識や技能を、少しでも今後の仕事に生かしていければと思っております。これからも、よろしくお願ひ致します。



## 機械工場

### 吉井 昌一 技術職員

この度4月1日付けで大岡山から異動してまいりました。機械工場の吉井です。私の新規採用からの異動歴は、工学部機械工学科(現:機械物理工学専攻/機械科学科)の研究室・同学科の機械工場へ移動・機械系専攻、学科の技官・事務官が集まって機械系技術室の発足です。

大岡山の機械工場では機械工作実習と研究室の学生の機械加工の指導が中心で、技術室発足後に研究室からの依頼加工も始まったところでした。このように同じ工場でも加工を請け負う事が中心なのが今までとは違うところです。

更に精度の要求も高くて大変ですが、皆様の期待に応えられるよう腕を磨いて行きますのでよろしくお願ひします。



## 機械工場

### 奥野 和泉 技術職員

4月1日より機械工場に配属されました、奥野和泉と申します。私は今年の3月まで専門学校で航空機整備を学んでおりました、その関係で二等航空整備士(固定翼・レシプロエンジン機)の資格を持っております。

機械工作については学生時代からやっておりましたが、いざ仕事としてやってみると、まだまだ知らないことが多く、勉強すべきことが山積みになっているように思ひます。

1日も早く一人前になれるよう努力していきたいと思ひますので、皆様どうぞよろしくお願ひいたします。



共通部門  
大野 善幸 技術職員

この度、4月1日付けで技術室に配属になりました大野善幸です。極限材料分野の堀江先生の研究室に所属してクリーンルームで真空加工を任されることになりました。大学時代は半導体物理が専攻でしたので、配属された機械分野には不慣れな部分も多いのですが、なるべく早くこの場に慣れて皆様を補佐することができる立派な技術者になりたいと思っております。至らない部分も多いと思いますが、今後とも皆様どうぞよろしくお願いいたします。



事務室  
伊藤 史子 事務官

10月1日付けで配置換となりました。すずかけ台キャンパス勤務はこの4月からなのですが、精研事務室は特に緑がよく見えて、環境の良さを実感しています。これまでの経歴は工学部第1用度掛、経理部契約室第1契約掛、大学院生命理工学研究科事務掛として、事務室の仕事はまだまだわからないことが多いです。早く仕事を覚え、皆様にご迷惑をおかけしないで済むようにしたいと思っておりますので、ご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願いいたします。



すずかけ台キャンパスだより

すずかけ台キャンパスの最近の施設の変化は目覚ましいものがあります。2003年にすずかけホール、食堂、ラウンジの施設が出来、現在では、20階建てのJ2棟の竣工を2005年の春頃に予定し、工事が着々と行われています。また、すずかけ台駅からの歩道横に(独法)日本学生支援機構の建屋が予定されています。ここには、危うく墓地が建設されかかりましたが、関係各位の努力で文教施設に落ち着きそうです。写真にすずかけホールと建設が進むJ2棟を示します。(文責:香川利春)



編集後記

ニュースレター19号を発信いたします。本年4月から、東京工業大学を含む全旧国立大学は「国立大学法人」となりました。100年に一度あるかないかの大きな変革であります。詳細は上羽貞行所長の巻頭言のとおりであります。古いことが改まり、新しいことが創られていくこととなりました。諸制度だけでなく、気持ちそのものを「改古創新」といきたいものであります。本ニュースレターは、平成16年度精研広報委員会各位(佐藤(誠)委員長、張 暁林、徳光永輔、小林功郎、中村健太郎、橋詰 等、松村茂樹、進士彦彦、吉田和弘、香川利春、

柳田保子、堀江三喜男、佐藤千明、高島 和希、植之原裕行の各委員)により収集・執筆された内容、さらに、精研ホームページ(HP)担当;神本理恵、精研データベース担当;野島夕香委員が収集しております精研HPの内容をおおいに活用して完成することができました。最後の紙面調整では、松村茂樹委員の多大なお力をお借りいたしました。巻頭言に始まる各執筆者の方々、さらには、各広報/HP担当委員の方々には、この紙面をお借りしまして、御礼申し上げます。(文責:堀江三喜男)