

生研 ニュース

PHOTO 倉科満寿夫

1998.6.1
No.52

IIS TODAY

●第5部助教授
プライス・アンナ
PREIS, Anna

プライス・アンナさんは、遠いポーランドからやってきた本所唯一の女性教授総会メンバーです。ポーランドのポズナンにあるアダム・ミツケビッチ大学で哲学を教えている夫と16歳の息子、ミュージカル学校に通う9歳の娘の4人家族ですが、今は東京で一人暮らしをしています。

専門は環境音響学で、人間心理に及ぼす音の影響に関する研究を行っています。音響モデルによる音の評価と人間の感性による音の評価との関係を調べるのが主な研究内容で、本所の研究環境についてはたいへん満足しているそうです。

本所に来るまでの日本についての印象は、黒沢の映画に登場する重苦しい雰囲気へのけんかが好きな背の低い人々が住む国。街中のあちこちにけんかをする人々がいるであろうとのイメージを持っていたようで、日本に着いた時は黒沢映画に写った日本と実際の日本との大きなギャップに大変驚いたそうです。今は、日本の生活にもなれ、刺身、寿司、天ぷらなど日本の食べ物が大好きな和食党。5月にはポーランドから家族皆が日本に来ることになっており、この記事が出版される頃は家族皆と楽しい時間を過ごしておられるはずで。

(林 昌奎)

第2回産学連携に関する報告講演会開かれる

去る3月19日(休)午後1時より、本所第1会議室において、産学連携に関する報告講演会が開催された。この報告講演会は、産業界と大学との結びつきを更に緊密にし、今後の産業の発展に資することを目的として開催されるもので、昨年について第2回目の会合である。産業界からの参加者は68名であった。

プログラムは、鈴木基之所長(当時)の挨拶に続き、坂内正夫教授(当時)による本所における産学連携に関する報告、安

井至センター長による国際・産学共同研究センターの活動の報告、及び、岡野達雄教授による生産技術研究奨励会の産学連携の新しい取組についての報告、提案があった。つづいて、生産技術研究所および国際・産学共同研究センターで行われている注目される研究例の紹介として、小長井一男教授による「地震と構造物の寿命」、工藤徹一教授による「ソフト化学による機能材料の創製」、最後に武田展雄教授による「知的材料・構造システムにおけるヘルスマ



ニタリング]についての講演が行われ、それぞれ参加者の強い関心を引きいた。

(広報委員会・委員長 黒田和男)

永年勤続者表彰式

平成10年度の東京大学職員永年勤続者表彰式が4月13日に山上会館で行われ、蓮實総長の祝辞の後、本年度被表彰者81名を代表し田尻珠真さん(医学部附属病院分院)に表彰状と記念品が授与され、また、塩野寛さん(施設部企画課)が謝辞を述べた。

引き続き催された祝賀会では、坂内所長、井手ノ上事務部長を交えて、それぞれの20年を思い語りつつ、和やかなうちに散会した。

なお、本所の被表彰者は右のとおり。
(人事掛長 小池嘉弘)



第2部	文部教官	助手	野口裕之
第2部	文部技官		上村光宏
事務部	文部事務官	総務課情報普及掛長	布施典明

マイクロマシンの日仏共同研究ラボに高い評価

3年の研究期間更新に合意

本所とフランス国立科学研究センター(CNRS)は、マイクロマシンをターゲッ

トに共同研究ラボを3年前に設立した。集積化マイクロメカトロニクスシステム

研究ラボ、通称 LIMMS(リムス、代表：藤田博之教授、パトリス・ミノチ客員研



研究員)では、現在10名のフランス人研究員が、本所で共同研究を行っている。助教授クラスとポストドクの研究員が1~3年間滞在して、マイクロマシン技術を身

につけることが目的である。

CNRSの他の研究所と同様に、LIMMSも成果のレビューと今後の運営への助言を得るため、定期的な研究評

価が義務づけられており、今年の3月16日に恵比寿の日仏会館で、第3回目の評価委員会を開催した。評価委の座長はCNRS工学部門長のJean-Jacques Gagnepain博士と東北大の江刺正喜教授が務め、委員はフランスの研究所所長クラスや日本の大学・企業のマイクロマシン研究者が務めた。3年間のラボ全体活動から各々の研究者の最新成果にいたるまでを一日で発表した。多数の論文発表を初め、極めて活発に研究活動を行い優れた成果を挙げていると、高い評価を受けた。今年で第1期(3年)の終わりになるが、さらに第2期(3年)を行うことで合意した。(第3部 藤田博之)

奨励会に産学連携支援室が誕生

生産技術研究奨励会は、1952年に設立されて以来、生産技術研究所を中心とした国内外の研究機関を対象として、研究活動の助成や支援を行ってきております。これらの幅広い活動に対して、特定公益増進法人としての認定を受けています。

このたび、技術移転や企業との共同研究をさらに推進するために、産学連携支援室を設けました。室長として、前東芝研究開発センター所長付の藤原立雄氏(58)をお迎えしております。藤原氏は東芝でビデオ、オーディオなどの開発を手がけ、電子事業本部技師長や記録媒体事業推進部長のほか、機材部品開発・試作センター所長などを歴任しております。

研究と教育は大学の2本の柱となって

いますが、最近、「産学連携」が3本目の柱として浮上しています。生研では、民間企業との共同研究が活発におこなわれていますが、企業と大学の将来へ向けての新しい関係を築くことも産学連携支援室の役割となっています。

産学連携支援室は車庫棟2Fの共通-4に開設しました。ミーティングのでき

るスペースも確保してありますので、日時にかかわらず藤原氏へ相談を持ちかけに訪ねてください。その話し合いのなかから、産学連携の望ましい姿が表れてくることを期待しています。

なお、産学連携支援室の開設に伴い、奨励会の事務局は共通-1に移っています。(奨励会常任理事 半谷裕彦)



右から前田主事、藤原室長、島田主事

NEW CAMPUS

第 I 期研究棟完成へ

所長●坂内 正夫

本所の第 I 期工事が 5 月の末にいよいよ完成の運びとなりました(写真)。新キャンパスの一画が形あるものとして出来上がりますことは、新たな教育・研究の展開を企図する生研の構成メンバーにとりまして極めて意義深いものであり、これを記念すべく 6 月 26 日に内覧式を行う計画を進めております。さて、第 I 期の研究棟の南隣では、既に第 II 期分の根切り(掘削)工事が順調に進行しつつあります。また 4 月 27 日、28 日には第 III 期の前半に該当する研究室への施設部のヒヤリングが行われ、さらに移転に関わる予算措置が次第に具体化されつつあるなど、新キャンパスの整備はいよいよ実務的に多忙を極める段階に入ります。これらが滞りなく進行し、本所の移転を早期に実現させるためには、「3 極構造」という全学的な方針に沿った、本



所、先端研の整備計画の経緯と今後の進展(生研ニュース 50 号)を所内外の方々に改めてご理解いただくことと併せて、様々な事態に迅速かつ適切に対応していくことが欠かせません。今後とも皆様方のより一層のご協力をいただきたくお願い申し上げます。

4

Snap Shots

3月20日

停年退官記念講演会



4月24日

大学院学生歓迎会



VISITS

●外国人研究者講演会

3月27日(金)

司会：第3部 今井 秀樹

Prof. CHANG, Chin-Chen

National Chung Cheng University, Taiwan

1. AN IMAGE HIDING SCHEME BASED UPON VECTOR QUANTIZATION
2. A BINARY ACCESS CONTROL METHOD USING PRIME FACTORIZATION

●客員研究員

氏名	国籍・現職	在籍期間	受入研究室
MIHALJEVIC, Miodrag J.	ユーゴスラビア・セルビア科学芸術アカデミー 数学研究所研究助教授	1998. 6. 1～1998. 8. 31	第3部 今井研
SHI, Yi (施 毅)	中国・南京大学教授	1998. 7. 20～1998. 9. 19	第3部 桜井研
BRUTSAERT, Wilfried Hendrik	アメリカ合衆国・コーネル大学工学部土木環境 工学科教授	1998. 9. 1～1999. 3. 10	第5部 虫明研
WEESAKUL, Uruya	タイ・タマサート大学工学部土木工学科講師	1998. 4. 21～1998. 6. 5	第5部 虫明研
TAN, Guoxin (談 国新)	中国・武漢都市建設学院助教授	1998. 5. 1～2000. 4. 30	第5部 柴崎研

●博士研究員

氏名	国籍・現職	在籍期間	受入研究室
XU, Subin (徐 蘇武)	中国	1998. 4. 1～1999. 3. 31	第5部 藤森研
SURBLED, Patrick ReneMarie	フランス・パリ南部オルセー大学基礎電子工学 研究所 研究員	1998. 3. 1～1999. 2. 28	第3部 藤田研
KIM, Wonsik (金 元植)	韓国	1998. 4. 1～1999. 3. 31	第5部 虫明研
ZENG, Jie (曾 潔)	中国	1998. 4. 1～1999. 3. 31	第5部 村上研
JEON, Kwan Jun (全 寛俊)	韓国	1998. 4. 1～1999. 3. 31	第4部 瓜生研
HARRIS, Janet Carolline	イギリス	1998. 3. 30～1999. 3. 29	第3部 荒川研
GAO, Ying (高 英)	中国	1998. 4. 1～1999. 3. 31	第4部 瓜生研
KIM, Sangjin (金 相進)	韓国	1998. 4. 1～1999. 3. 31	第5部 村上研
HELIN, Philippe	フランス・フランス国立科学研究センター北部 電子工学マイクロエレクトロニクス研究所 研 究員	1998. 3. 31～1999. 3. 30	第3部 藤田研
BALASURIYA, Arjuna Prabhath	スリランカ	1998. 4. 22～1999. 8. 31	第2部 浦 研
DUSHKIN, Ceco Danov	ブルガリヤ	1998. 5. 1～1999. 3. 31	第3部 榊 研
KHALFALLAH, Sabry Khalil	フランス	1998. 3. 31～1999. 3. 30	第3部 荒川研
LI, Chunxiao (李 春曉)	中国	1998. 4. 1～1999. 3. 31	第3部 坂内研

5

PERSONNEL

●人事異動

発令年月日	氏名	異動事項	新官職(所属)	旧・現官職(所属)
10.3.31	鈴木 基之	所長 任期満了	教授(第4部)	所長
//	大野 進一	停 年		教授(第2部)
//	原島 文雄	辞 職		教授(第3部)
//	嘩道 佳明	//		助手(第2部)

発令年月日	氏名	異動事項	新官職(所属)	旧・現官職(所属)
10.3.31	中代 重幸	辞 職		助手(第2部)
//	林 暁光	//		助手(第5部)
//	加藤 純一	任期満了		高次協調モデリング客 員部門 客員助教授(第1部)
//	富澤 敏一	定 年		総務課厚生掛長

PERSONNEL

発令年月日	氏名	異動事項	新官職(所属)	旧・現官職(所属)
10.3.31	鈴木 昂 定 年			附属千葉実験所事務主任
//	石田 幸美 //			総務課第1部業務掛
//	桑田 雅行 //			経理課用度掛
//	飯沼 正雄 //			附属千葉実験所
//	穂坂 尊行 勸奨退職			経理課施設主任 施設掛長(併任)
//	高安りえ子 任期満了			総務課第4部業務掛
//	渡邊 重夫 辞 職	国立教育会館社会教育 研究所 社会教育・生 涯学習研修課管理係長		経理課司計掛主任
10.4.1	鈴木 基之 派 遣		国際連合大学副学長	教授(第4部)
//	鎌田 崇義 昇 任	助教授(東京農工大 学工学部)		助手(第2部)
//	前田 久明 配置換	大学院工学系研究科 教授		教授(第2部)
//	近藤由紀子 研究休職		助手(第3部)	
//	坂内 正夫 併 任		所長	教授 (付属概念情報工学研 究センター)
//	鈴木 高宏 採 用		講師(第2部)	
//	蘆原 聡 //		助手(第1部)	
//	李 昇宰 //		助手(第5部)	
//	安岡 善文 転 任		教授(第5部)	国立環境研究所 地球環境研究センター 総括研究管理官
//	染谷 隆夫 昇 任		講師(第3部)	助手(第3部)
//	松浦 幹太 //		講師(第3部)	助手(第3部)
//	野口 裕之 配置換		助手(第2部)	文部技官(第2部)
//	石田 悟己 //		助手(第3部)	文部技官(第3部)
//	安宅 学 //		助手(第3部)	文部技官(第3部)
//	渡邊 正 //		教授(附属計測技術 開発センター)	教授(第4部)
//	村上 周三 //		教授(第5部)	教授 (附属計測技術開発セ ンター)
//	加藤 信介 //		助教授(附属計測技 術開発センター)	助教授(第5部)
//	迫田 章義 //		助教授(第4部)	助教授 (附属計測技術開発セ ンター)
//	喜連川 優 併 任		附属概念情報工学研 究センター長	教授(第3部)
//	渡邊 正 //		附属計測技術開発セ ンター長	教授 (附属計測技術開発セ ンター)
//	前田 久明 //		教授(第2部)	教授(大学院工学系研 究科)
//	畔上 秀幸 //		高次協調モデリング 客員部門 客員助教授(第1部)	助教授 (豊橋技術科学大学工 学部)
//	二宮 慶 転 任		助手(北九州工業高 等専門学校)	文部技官(第3部)

発令年月日	氏名	異動事項	新官職(所属)	旧・現官職(所属)
10.4.1	伊藤 裕一 採 用		文部技官(第2部)	
//	柳田 明 //		文部技官(第2部)	
//	河津 琢也 //		文部技官(第3部)	
//	志田 英宣 //		文部技官(第3部)	
//	佐藤 千恵 昇 任		国文学研究資料館 管理部庶務課専門職 員	総務課情報普及掛主任
//	宮崎 洋一 //		大学入試センター 管理部庶務課人事係 長	総務課人事掛主任
//	井上 正典 //		農学部 獣医学・応用動物科 学系事務主任	総務課第3部業務掛契 約主任
//	竹内 隆志 転 任		学術情報センター 管理部庶務課研究協 力係長	総務課情報普及掛長
//	涌井 隆 //		東京外国語大学 アジア・ アフリカ言語文化研究 所 研修・共同利用係	総務課庶務掛
//	磯山 勉 //		東京外国語大学 アジア・ アフリカ言語文化研究 所 図書係	総務課第4部業務掛
//	三澤 毅 //		東京国立博物館 総務部会計課用度係	経理課用度掛
//	菅谷 正昭 配置換		経理部経理課課長補 佐(共済担当)	経理課課長補佐
//	吉澤 吾郎 //		先端科学技術研究セ ンター総務主任 研究協力掛長(併任)	総務課専門職員(研究 協力担当)
//	金子 伸一 //		研究協力部国際交流 課専門職員	総務課専門職員
//	高杉 泰穂 //		法学部図書受入掛長	総務課図書掛長
//	大場 琴也 //		大型計算機センター 会計掛長	経理課司計掛長
//	大槻 健二 //		文学部大学院掛主任	総務課厚生掛主任
//	斉藤 光夫 //		医学部附属病院管理 課工営掛主任	総務課第1部業務掛主 任
//	大柳 一夫 //		海洋研究所経理課経 理掛主任	電子計算機室事務室主 任
//	西島 学 //		総務部人事課(文部 省大田官房政策課 情報処理室・併任)	総務課情報普及掛
//	成澤めぐみ //		附属図書館総務課電 子化調査室	総務課図書掛
//	高橋 紀之 //		医学部附属病院管理 課用度第一掛	経理課給与掛
//	天池 道之 //		経理課課長補佐	大学院工学系研究科・ 工学部 経理課課長補佐
//	小松崎丈夫 //		経理課施設主任 施 設掛長(併任)	先端科学技術研究セン ター 施設掛長
//	尾登 敏子 //		総務課専門職員(国 際交流担当)	研究協力部国際交流課 専門職員
//	長谷川恵里 //		総務課厚生掛長	学生部厚生課専門職員
//	布施 典明 採 用		総務課情報普及掛長	放送大学学園 総務部図書課管理係長
//	堀江 直子 //		総務課第1部業務掛	
//	吉田 登 配置換		総務課図書掛長	教養学部等図書課参考 掛長
//	関口 照子 転 任		総務課第2部業務掛 長	国文学研究資料館 管理部庶務課専門職員

発令年月日	氏名	異動事項	新官職(所属)	旧・現官職(所属)
10.4.1	森 啓介	配置換	経理課司計掛長	経理部契約課用度第二掛長
//	石川 清康	//	附属千葉実験所事務主任	医学部附属病院医事課専門職員
//	沼尾 吉美	//	総務課情報普及掛主任	学生部厚生課厚生企画掛主任
//	石山 恭枝	//	総務課第4部業務掛主任	教養学部等総務課教室事務掛第八主任
//	山口 智之	昇任	経理課司計掛主任	教養学部等経理課司計掛
//	中島 大	配置換	総務課庶務掛	工学部附属総合試験所庶務掛
//	宮地 亨	//	総務課人事掛	総務部人事課審査掛
//	小野澤さわ子	//	総務課図書掛	附属図書館総務課企画渉外掛
//	秋廣 朝子	//	総務課第5部業務掛	施設部整備計画課計画第一掛
//	大塚 庸子	//	経理課給与掛	医学部附属病院管理課給与掛
//	夏目 邦彦	//	経理課用度掛	経理部契約課契約第一掛
//	武原 稔子	//	総務課専門職員(研究協力担当)	総務課第2部業務掛長
//	薩日内いさを	//	電子計算機室事務室主任総務課	第4部業務掛主任
//	岡島 義則	//	総務課庶務掛	経理課出納掛

発令年月日	氏名	異動事項	新官職(所属)	旧・現官職(所属)
10.4.1	中山 晋	配置換	経理課出納掛	総務課第5部業務掛
//	古山 純一	勤務換	総務課厚生掛	総務課人事掛
//	田所 正裕	//	総務課情報普及掛	総務課庶務掛
//	小村 知佳	育児休業復	総務課第4部業務掛	
10.4.14	仲川 裕子	任期満了		総務課図書掛
//	武笠まゆみ	育児休業復	総務課図書掛	

新任のご挨拶

第1部 客員助教授
畔上 秀幸



本所から豊橋技術科学大学に移って12年になりました。本年度から客員助教授としてお世話になることになりました。生研時代は渡邊先生の下で延性破壊を支配する力学量について研究して参りました。豊橋に移ってからは、境界値問題の定義された領域の幾何学的形状を設計対象にした領域最適化問題の統一的な解法を提案したり、思春期女子に多発する脊柱の変形疾患、特発性側彎症の成因を力学的見地から解明することなどを行ってきました。前者は数学の専門家、後者は整形外科や比較解剖学の専門家のご共同を得て成し遂げられた研究です。本所での新たな出会いに期待しております。どうぞ宜しくお願い申し上げます。

第2部 講師
鈴木 高宏



4月1日付けで本所第2部に着任いたしました。この春に本郷の機械情報工学専攻 吉本・中村研究室にて学位を取得したばかりです。専門はロボティクス(Robotics)で、中でも非ホロノミックシステムと呼ばれる系の制御です。これは動力学構造の非線形性により、例えば少ないモータでより多くの関節を動かす可能性をもつ系で、その中でも宇宙ロボットや自由関節を持つアームの制御について研究してきました。今後は、多数のロボットが非線形構造をもって機械的または情動的にリンクされた多ロボット系の挙動の制御や、カオスのロボットへの応用について研究して行きたいと考えています。今後ともよろしくご指導の程お願い申し上げます。

PERSONNEL

第3部 講師 染谷 隆夫



4月1日付けで第3部の講師に採用して頂きました。これまでの、ナノメートル寸法の半導体微細構造を作製して、新物性の探索やその光デバイス応用に関する研究に取り組んで参りました。今後は、さらにワイドギャップ半導体も研究の対象に加え、次世代を担う新しい光デバイスの開発に力を注いでいきたいと存じます。これらの新デバイスが生産技術研究所における他分野の最先端研究にも活用され、そして様々な用途が開拓されていくようがんばります。今後とも何卒よろしくお願い致します。

第3部 講師 松浦 幹太



4月1日付けで第3部の講師となりました。情報セキュリティ技術や数理的な最適化技術を背景として、次世代の健全な社会情報システムに貢献することを目標に研究を進めています。特に最近では、電子商取引のような

ビジネス指向のアプリケーションにも研究促進情報ネットワークのような学術指向のアプリケーションにも興味を持ち、両者で学際研究の重要性を痛感しております。その意味でも、生産技術研究所のバラエティ豊かな研究風土に感謝し、新たな分野を開拓することで恩返しをしたいと考えております。今後ともよろしくお願いたします。

第5部 教授 安岡 善文



4月1日付で国立環境研究所地球環境研究センターから転任いたしました。専門は計測工学で、環境研では、パターン情報処理を利用した環境の計測と評価手法の研究を行ってきました。近年は特に、衛星や航空機からのリモートセンシングによる地球環境観測の研究を進めています。環境保全の研究は、地域レベルにせよ地球レベルにせよ、“やらなくてはならない、待ったなしの研究”であり、産官学が協力して研究を進める必要があります。生研では昔から異分野間の研究交流を進める自由な気風が強いということで、環境研究の分野でもすぐれた研究が行われてきました。その一員として、今後いっそう身を引き締めて頑張りたいと思います。

AWARDS

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
第5部	助手 加藤佳孝	吉田研究奨励賞 (社)土木学会	細骨材の粒度分布が遷移帯および圧縮強度に及ぼす影響に関する研究	1997.5.30
第5部	教授 村上周三 助教授 加藤信介	1997 CROSBY FIELD AWARD ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.)	Flow and Temperature Fields Around Human Body with Various Room Air Distribution, Part I-CFD Study on Computational Thermal Manikin	1998.3.6
第5部	教授 村上周三	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	対流場、放射場の連成シミュレーションによる冷房室内の温熱環境解析 第1報 第2報	1998.3.18
第2部	教授 中川威雄	功績賞 (社)プリント回路学会	プリント回路技術の発展向上への多大なる貢献	1998.3.24
第4部	助教授 香川 豊	功績賞 日本金属学会	金属学または金属工業技術の進歩発展に寄与する有益な論文を発表	1998.3.26
第2部	大学院学生 伊東隆史	学生奨励賞 (社)日本塑性加工学会	棒線圧延での変形・温度・材質予測技術	1998.5.13

■生研公開近づく

来る6月4日(木)5日(金)の二日間は生産技術研究所の公開です。例年通り、100近い研究室の公開や研究グループの紹介と講演会を行います。また、今年は期間中に中学・高校生を対象にした研究室見学も予定しています。講演会の講師と題目は下記の通りです。

6月4日(木)	11:00~11:50	第4部 七尾 進 教授 「X線を使って物質の磁性を探る」
	13:00~13:50	第5部 藤井 明 教授 「住まい方の文化」
	14:10~15:00	第1部 高木堅志郎 教授 「音が見える」
6月5日(金)	11:00~11:50	第2部 西尾 茂文 教授 「伝熱における制約を打破する試み」
	13:00~13:50	第3部 桜井 貴康 教授 「半導体集積回路(VLSI)の挑戦」

PLAZA

日本滞在雑感

ブルーノ・ルピウフル Bruno Le Pioufle

日本に滞在しているフランス人研究者にとって最も興味をそそる一面は、人々の仕事のやり方とも言えます。評判に違わず実働時間の長さは印象的ですが、もちろんその態度は、とても熱意のあるものです。たとえ夜遅く迄働いても、それが仲間同志で和む良い機会にすらなるのです。この活気は、終電後であろうと日祭日であろうと変わりません。“団体精神”は極めて重要です。いつも同僚の誰かが時間を割いて生研の外の日本を発見させてくれようとしています。だから我々外国人はここにいるのでしょうか？

生研の外の日本。まず初めは日本料理です。

東京生活を6カ月経た今も新しい味の発見の連続です。和食は限りなくバラエティに富んでいます。新参者にとって、時にその値段に度肝をぬかれることもしばしばですが…(私のお財布は、初めての六本木の寿司屋さんでの苦い経験を今も忘れていません！)

生研の外の日本その2。それは同僚とのパーティです。もしカラオケでしめくろうものなら人前で歌うことを知らない一フランス人は、それこそ恐るべき(かつ楽しい)経験を味わうこととなります。近所の墓地でのお花見もやはり驚きと言えました。自分のすむ街での日常生活も日本滞在の面白い一面です。まずはミステリアスな漢字との奮闘でしょう。外国人にとって基礎といわれる200字の漢字、片っ端から容赦なく忘れてゆく新しい漢字。しかし日々の



筆者は右から2番目

辛く長い語学学習と引き換えに、少しずつ街の“片隅”が見え始めます。例えば、ずっと謎に包まれていた職人さんが営む工房や、解読できないメニューが怖くて入れなかった小さなレストラン等々。

あまりせっかちに、理解したり判断しようと焦ってはいけません。驚きを素直に受け入れさえすればこの国を愛さずにはいられません。

異国情緒を感じる機会は、絶え間なくやってきます。道の両側で同時になり始める携帯電話、小さな5匹の犬を一度につれ歩くかわいいお嬢さん、愛想良く誠実な“いらっしやいませ”、京都一瞑想の禅寺と抹茶。

しかし最も心を引きつけるもの、それは行き交う人々の落ち着き払った穏やかなまなざしです。それは土曜日の渋谷の群衆の中にあっても、終りのない長い電話待ちの列にあっても変わりません。フランス人ならば全く違う振り舞いをするはずで。

いいえ、結局、私が最も魅かれるのは、どんなに長い仕事の一日の終りにあっても私達を助けてくれようとする、日本人同僚達の優しさといえましょう。



光で分子を たてる・ねかす・まわす

第1部/材料界面マイクロ工学研究センター 酒井研究室

液体中では分子は配列も向きもバラバラでかつ揺らいでおり、この不規則な構造が液体を特徴づけている。液体分子相互の、あるいは分子内部の運動を調べるためにはこのバラバラな状態にちょっとした秩序を持ち込み、これが再び失われてゆく、いわゆる緩和過程を調べることが一つの有効な手段である。いろいろな自由度のうちの一つ、「分子の向き」を制御し分子を自由に立てたり寝かしたりまわしたりできれば、液体分子の配向・回転に関する重要な情報が得られる…というか単純に楽しい。

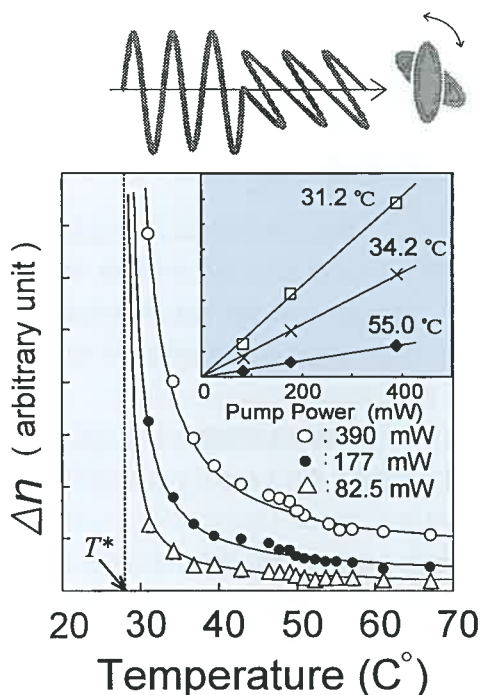
最近我々の研究室では、光を使って分子の向きを制御し分子配向緩和を観察する新しい手法を開発した。その方法は至って簡単である。分子の形が異方的であるとき、例えば長細かったり平べったかったりすると、分子の分極率もそれを反映して異方的なものになる。ここに電場

を加えると分極率の大きな軸が電場に平行になるように分子が配列する。我々の方法ではこの電場として偏光の制御された連続レーザーを用いる。縦偏光では分子は立ち、横偏光では分子は寝る。偏光を回せばそれに追従して分子も回転する。検出にもレーザーを使うことで微小な分子配向の変化を感度よく検出することができる。図はある種の液体が温度に伴ってその分子配向のしやすさが変化する様子を示している。高温側から温度を下げていくとどんどん配向しやすくなっていき、終いにはある温度で発散する。実はこの温度以下では分子の向きは全部揃ってしまって、液晶と呼ばれる状態になる。

近年の光エレクトロニクスの発達はめざましく、レーザーの偏光状態を高速でスイッチする程度のことは朝めし前である。これを利用して分子を起こしたり寝かしたりする周期をどんどん速くしながら分子の動きを見ると、分子の寝起きの善し悪し、いわゆる配向緩和を観察できる。この過程は例えば液晶出現のメカニズムを探る上で非常に重要な情報を与えてくれる。この他にも光は様々な得意技を持っている。例えばレーザー光は高い干渉性を持っており、いくつかのレーザー光を液体中で交差させることによってサブミクロン程度の分子配向周期構造を作ることも可能である。実際、液晶ではnmというミクロな分子配向とミクロオーダーのメゾスコピックな流体力学的流れの結合が弾性的配向緩和という不思議な現象を演出していることが知られており、レーザーによって作られる空間格子はこのような現象を解明するのに大変役に立ちそうである。

我々の研究室ではこのように光・超音波・液面さざなみなどの波動現象を通して物質のミクロな世界を覗く新しい手法の開発とその応用を目指している。測定装置はすべて自家製オリジナルというのが自慢で、現在も「不均一系における波動の弱局在を利用した不透明体の内部構造観察手法」や、「近接場光を用いた極薄領域の動的散乱」など怪しい装置がごろごろしている。興味のある方は是非お気軽にお出かけ下さい。

■ 液晶性物質 6CB の等方相における光力一定数の温度依存性



● 新任の挨拶

広報委員会生研ニュース部会のメンバーがこの4月に一新しました。昨年度の部会メンバーのうち継続は2人だけ、他は全てフレッシュな新メンバーです。これまでの生研ニュースとの継続性に不安はありますが、過去の慣性力にとらわれない新しい「何か」ができそうな雰囲気も大いに感じます。読者の皆様の声を最大限に反映し、その「何か」を具体化していきたいと思えます。

(部会長 目黒公郎)



編集後記

新年度を迎える心も体もリフレッシュしたいのに、昨年度からの仕事はまだ終わらない私ですが、生研ニュース部会メンバーは4月から大きく入れ替わりました。継続メンバーは目黒新部会長と私の2人だけで、早々と継続メンバーとしての責任も感じるようになりました。今年は、本所の駒場IIキャンパスへの移転に関連する動きが本格的になりそうで、情報発信源としての生研ニュースの役割に一層努力していきたいと思えます。

(林 昌奎)