

## 「ガラスの新しい機能性に関する 冬季日米合同学校」見聞記

京都大学 工学研究科

平尾 一之

### US-Japan Winter School on New Functionalities in Glass

**Kazuyuki Hirao**

*Department of Material Chemistry*

*Graduate School of Engineering, Kyoto University*

日本が今後も「科学技術立国日本」を標榜しようとするならば、若手研究者の一層のグローバル化を図っていくことは避けて通れないと思う。そのためには、世界から優秀な若手研究者を招聘し、日本の若手研究者と親しく交わることにより、密接な研究交流環境を作ることが肝要である。基礎研究と語学能力の不足をお互いに補い合いながらグローバルな視点での共通した将来の研究テーマを探索できるような場を設定するとともに、その研究内容を国際的に十分認められる水準まで日々向上させる必要があるからである。多国籍や異文化をもつ優秀な諸外国の研究者たちと接する機会が得られることにより、新しい研究の芽が創出できるだけでなく、互いの融合研究により、より自立した日本の若手研究者が数多く生まれてくると思われる。理想的には、これらの交流により、想定された効果をはるかに超えたイノベティブなアイデアが浮かび斬新な研究分野が拓かれていくことが期待される。さらに、それらの交流か

ら、情報交換のみならず地球規模で解決しなければならない環境や資源問題に関して国際的な研究協力の必要性を若手研究者が提起し、アメンバー的に国際ネットワークの構築実現まで発展すれば申し分ないといえる。

このような考えのもとに、米国の Lehigh 大学の Jain 教授と京都大学の三浦清貴准教授がガラスの新機能創出というトピックスで Winter-School を開催することを昨夏に決められた。小職はエグゼクティブアドバイザーとして助言する有難い役割を頂き、当スクールに参加することができた。米国側の Co-Chair としては、ペンシルバニア州立大学の Pantano 教授、日本側の Co-Chair として京都大学の田中勝久教授も加わり、2008 年 1 月 6 日から 17 日の長期にわたり京都大学福井謙一記念研究センターを会場として開催された。その内容に関しては表 1 に講演リストの一部を示すが、実際の様子は写真をまじえて京都大学助教の兼平博士より詳しく当誌に詳しく述べられているので、ご一読頂きたい。かいつまんでいうと、日本とアメリカを主とする外国の Ph.D コースの大学院生やポストドク各 15 名（9 名の女子も参加し

〒615-8510 京都市西京区京都大学桂 A 3-118

TEL 075-383-2408

FAX 075-383-2410

E-mail: hirao@bisco 1. kuic.kyoto-u.ac.jp

表1 特別講演のタイトル

Nature-guided Nanotechnology for Chemical Tectonics of Inorganic Materials	Kunihito Koumoto, Nagoya University, JPN
Controlling Light with Nonlinear Optical Glasses and Plasmonic Glasses	Takumi Fujiwara, Tohoku University, JPN
Sub Tg Relaxation in Thin Glass	Prabhat Gupta, Ohio State University, USA
Computer simulations of glasses	Walter Kob, University of Montpellier II, France
Proton conduction in glass and its application to fuel cell	Masayuki Nogami, Nagoya Institute of Technology, JPN
Novel functionalities of chalcogenide glasses	Himanshu Jain, Lehigh University, USA
Laser Patterning of Crystals in Glass	Takayuki Komatsu, Nagaoka University of Technology, JPN
Glass Surfaces and Coatings in Biotechnology	Carlo Pantano, Penn State University, USA
Vacuum-ultraviolet transparency of silica glass and its relation to processes involving mobile interstitial species	Koichi Kajihara, Tokyo Metropolitan University, JPN
Electrical Properties of Glass Composites	Mike Lanagan, Penn State University, USA
Designing glasses to meet specific mechanical properties	Tanguy Rouxel, University of Rennes 1, France
Transparent Glass-ceramics	Edgar Dutra Zanotto, Federal University of Sao Carlos, Brazil
Role of alkoxysilanes for the design of silica-based nanomaterials	Kazuyuki Kuroda, Waseda University, JPN

た)を全米および日本国内から公募し、スクールのメンバーとして選び、ガラス研究で著名な外国人学者7名と日本国内の高名な、あるいは新進気鋭の大学教授ら6名を招待して、寝食を(ホテルのツイン部屋を日本と外国の学生をペアでシェアして)共にしながらガラス研究に関するトピックスについて討論を行う12日間滞在型の Winter-School であった。

今回のスクールは京都大学グローバル COE の共催のもとで行われたので、工学研究科・理学研究科・化学研究所のガラスに関係する研究室のメンバーの大いなる協力のもと共同運営が実施された。学生主体型の合宿形式をとることで大変充実した研究・人材交流がなされたと思えた。スクール終了直後より国内外の、参加者から多くの感謝の礼状を受けており、成功といえる内容であった。また、参加学生からはガラス研究に対する一層の意欲増進が深まったという意見もいくつかあった。その後、外国人講師の方々からは学生や研究者を日本に派遣したい

依頼と日本からの受入を希望する依頼が多々来ている。本スクールにおいての「将来に向けたグローバルな研究者の育成」と「国際的教育拠点作り」として意図された目的は達せられたものと考えられる。しかし、問題点もいくつか明らかとなった。日本側の講演での英語のスピーチはとりたてて外国側と比べて遜色ないものではあったが、グループ討論に入った途端に日本側の学生は発言しなくなってしまう。しかし、これも初日から日が経つにつれて討論に慣れてきて、筆談や身ぶり・手ぶりも交えながら自分の意見を伝えるようになってきた。また、米国の学生も、できるだけ日本の学生に理解してもらおうと、話し方に工夫をしてくれる親切さが後半は目立った。ところで、本スクールでは、日米両方の学生に中国の留学生がそれぞれ数人含まれていた。彼らは、日本語と英語のはざまで大変であったと思うが、両方をうまく使いこなしているのには驚いた。勉強への向上意欲と情熱に感心させられた。

このような試みは、すでにNIMS（物質・材料研究機構）でも行われている。今後、このような試みが数多く行われることを期待したい。また運営に関する予算は、米国側はNSF（米国科学財団）のIMIプロジェクトから出ており、日本側はJSPS（日本学術振興会）の京都大学グローバルCOEプログラムと企業（村田製作所・日本電気硝子）の寄付でなされたこと

を付記し、この場を借りて厚く御礼申し上げる。最後になったが、今回の運営を成功させたChairの三浦清貴准教授とCo-Chairの田中勝久教授、及びセクレタリーとして大活躍された西正之助教、富田礼研究員と田原美紀研究員、さらに京大産官学連携センターのNEDO特別講座のスタッフの皆さまに、参加者を代表して感謝を申し上げたい。