

The 14th University Conference on Glass Science 参加報告

東京大学工学部材料学科

曾我 公平

Report on the 14th University Conference on Glass Science

Kohei SOGA

Department of Materials Science, School of Engineering, The University of Tokyo

The 14th University Conference on Glass Science が、1997 年 6 月 17~20 日にかけて、米国ペンシルバニア州、ベツレヘムにて開催された。この会議は、米国のいくつかの大学が中心となって、隔年で行われているが、今年は Lehigh 大学の H. Jain 氏のお世話で、Practical Implications of Glass Structure と題して行われた。全発表件数は招待講演 12 件を含めて 85 件で、国別の内訳は表 1 に示すとおりである。お膝下の米国に次いで、地の利の悪い日本からの発表件数が、欧州諸国よりも断然多かったのが印象的であった。

会議は、表 2 に示した 9 つのセッションとポスターセッションからなり、活発な議論が交わされた。以下、セッション毎に概要を記す。

Significance of Local Structure for Properties では、ガラス構造と物性についてのやや古典的な話題が中心で、ガラスの定番教科書を復習している感があった。

Experimental Techniques と Structure-Property Correlation for Specific System では、種

演が行われ、その解析法や解釈についての提案がなされた。

Intermediate Range Structure ではブリルアン散乱、NMR スペクトル、比熱などと、中距離構造との関係についての議論が行われた。

Optical Properties では、局在中心の光吸収や発光についての発表がなされた。希土類含有ガラス、カルゴゲナイドガラス、非線形光学効果についての話題が中心であり、希土類含有ガラスについては、以前より構造や遷移機構に立

表 1 国別発表件数

国名	件数
USA	47
Japan	15
Germany	5
France, Spain	各 4 件
India, UK	各 2 件
Belgium, Egypt, Greece, P.R. China, Russia, Scotland	各 1 件

表2 セッション別発表件数

	セッション名	件数
I	Introduction, Significance of local Structure for properties	3
II	Significance of local Structure for properties, contd.; Experimental Techniques	4
III	Experimental Techniques contd., Composition dependence of structure	4
IV	Structure-property correlation for specific systems	5
V	Intermediate Range Structure, Optical Properties	5
VI	Optical properties contd.	5
VII	Structure and low frequency Dynamics	5
VIII	Structure and dynamic behavior	6
IX	Structure and Practical Applications	4
P	Poster Session	44
	合計	85

ち入った発表が多く、発光スペクトルを手がかりにした構造に関する議論や、エネルギー移動に着目した遷移機構の解釈についての発表がなされた。

Structure and Low Frequency Dynamics では X 線分光の結果やレイリー散乱、ラマン散乱を手がかりとしたスローダイナミックスに関する発表が行われた。

Structure and Dynamic Behavior ではイオン伝導、結晶化、構造緩和等についての原子の動きに着目した研究発表が中心であった。

全体に学術的な内容が中心であったが、最後の Structure and Practical Applications で、工業的にみたガラス構造に関する知見の応用についての発表で会議は締めくくられた。

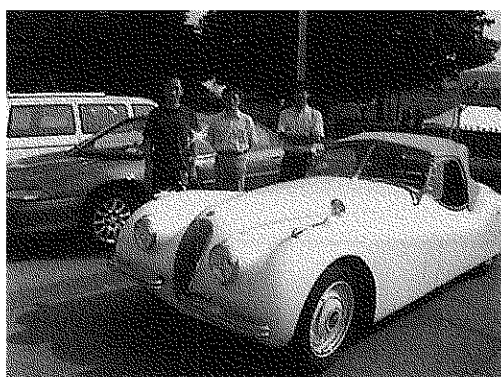
筆者の印象としては、前半の話題にはやや古くささを感じたが、スローダイナミックスに関するセッションはまだまだ新鮮な話題に事欠かず、議論も活発であったように思う。最も興味深かったのは、豊田工大の斉藤らによる、シリカガラスのレイリー散乱に関する研究で、物理

的には極めて基礎的な現象を手がかりに、物性を議論するおもしろさを再認識させられた。

会議の行われたベツレヘムは、かつて Bethlehem Steel という米国では有名であった製鉄会社によって栄えた町で、ビリー・ジョエルの歌にある Allentown の隣に位置する。すでに、鉄工所は操業しておらず、町のはずれに巨大なモニュメントのように佇んでいる。現在のベツレヘムはのどかな田舎の小さな学園町と化しており、治安も良く、町並みも美しい。Lehigh 大学は、こじんまりとした私立大学で、学内にいくつかの美しい教会を配する落ち着いた感じの大学である。キャンパスが山の斜面に造られていることから、別名 Mountain University とは地元タクシー運転手の弁である。米国の大学を訪れて感じるのが、キャンパスの美しさである。筆者の属する大学の環境を考えると、うらやましい限りで、素晴らしい発想は良い環境から生まれるというのは言い訳だろうか。会議終了後、キャンパスの山の頂上にあり、町を一望できる建物を訪れたとき、丁度週

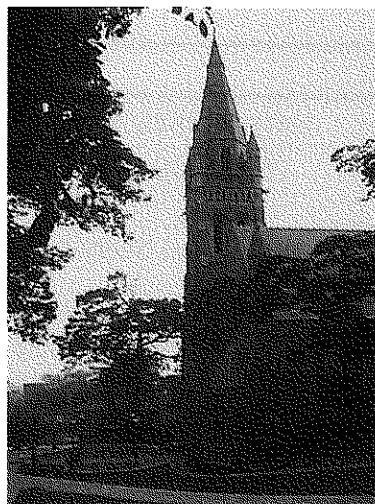


Lehigh 大学



マウンテントップモーターショー会場にて

末のクラシックカーのモーターショウの準備をしているところであった。田舎町の大学のキャ



オンキャンパスのチャーチ

ンパスの中で、数々の珍しいクラシックカーにお目にかかり、何となく古き良きアメリカを感じた。

なお、この会議において発表された論文は、R. A. Weeks 氏のご尽力により、Journal of Non-Crystalline Solids の特集号に掲載される予定である。また、講演のタイトルリストが URL:<http://www.lehigh.edu/~inmatsci/glassconf.html> に掲載されている（1997 年 9 月現在）。