

PacRim 2 参加報告

京都大学化学研究所
幸塚 広光

Report on PacRim 2

Hiromitsu Kozuka

Institute for Chemical Research, Kyoto University

去る7月14日から17日にわたり、オーストラリアケアンズ市コンベンションセンターにて PacRim2 (The 2nd International Meeting of Pacific Rim Ceramic Societies, 第2回環太平洋セラミック学協会国際会議) が開催された。PacRim2 事務局の7月16日付発表によると全登録者数は約560名であり、とくにオーストラリア(約150名)、日本(約170名)、韓国(約70名)からの出席が多く、またこれら以外の環太平洋諸国、あるいはヨーロッパからの参加も多数あった。残念ながら研究発表のキャンセルが多く、したがって研究発表件数等以下のデータは事務局発表の登録者名簿とプログラムを照らし合わせて筆者がはじき出したものであるためやや不正確であることを否めない。

会議は25のシンポジウムからなり、ガラスに関連の深いシンポジウムとして、

- (1) ガラス及び結晶化ガラス (Glasses and Glass Ceramics)
- (2) 廃棄物処理用ガラス及び結晶化ガラスに関する国際シンポジウム (International Symposium on Glass and Glass Ceramic Wasteforms)
- (3) 第2回ゾルーゲル科学技術国際シンポジウム (Second International Symposium on Sol-Gel Science and Technology)

(4) バイオセラミックス (Bioceramics)

の4つが挙げられる。筆者は実際には(3)にのみ出席していたので他のシンポジウムでの研究発表について詳しいことは報告できないが、プログラムを参照してざっと研究内容を列挙すると以下ようになる。

(1) ガラス及び結晶化ガラス (17件)

オキシナイトライドガラス、オキシカーバイドガラスの合成に関する研究； アップコンバージョンガラス、高密度化したリン酸塩ガラス、有機色素ドーブオキシフルオロガラスの光学的性質に関する研究； カルコゲナイドガラス、酸化物ガラスの構造解析に関する研究； シリケートガラスの表面結晶化に関する研究； 多孔質ガラスの表面修飾に関する研究などについての発表があった。

(2) 廃棄物処理用ガラス及び結晶化ガラス (7件)

プルトニウムの固定化技術、ジルコノライト中でのプルトニウムの配位環境、シンロック固化プロセス、シンロック中でのイオンの酸化還元挙動などについての研究発表がなされた。

(3) ゾルーゲル科学技術 (44件)

発表者の半数近くが日本人であり、日本人だけが発表するセッションもあった。ゾルーゲル

法に関する研究発表のかなりのものが機能性薄膜に関するものであるという最近の傾向は本シンポジウムにも現れており、エピタキシャル強誘電体薄膜、BNN及びKTP薄膜、液-液界面を利用した厚膜合成、光照射を利用した薄膜のパターンニング、フェライト及びYIG 薄膜、PZT 薄膜、希土類ドーブシリカーチタニアコーティング膜、エレクトロクロミック薄膜、鋼板上への厚膜コーティング、無機-有機複合体薄膜、ナノ構造を制御したチタニア薄膜、金属微粒子分散酸化物薄膜等についての発表があった。

薄膜以外に明確な機能性をねらったものとして非線形光学半導体・金属超微粒子分散ガラス、有機色素ドーブ球状キャビティー、シリカ修飾チタニア光触媒、白金超微粒子分散チタニア光触媒、ソーラーセル装着窓ガラスなどに関する研究発表があった。ソーラーセル装着窓ガラスに関する発表はオーストラリアの企業によるものであり、Gräzelらが開発したソーラーセルを実際に窓ガラスに取り付けて工業化しようとしたものである。

無機-有機複合体に関する研究発表は意外に少なく2、3件にとどまったが、L. C. Klein教

授のレビュー講演は学生にでもわかりやすいやさしく気持ちのよいものであった。

ゾルーゲル基礎科学に関する研究発表は多いとは言えなかったが、熱処理過程でのシリカゲルの中距離構造変化、シリカゲルのフラクタル等に関する研究発表があり、これら以外に、キレート化したチタンアルコキシドの加水分解挙動やゲルの結晶化に関する発表も行われた。

(4) バイオセラミックス (発表件数26件)

化学修飾を施したチタン金属表面上、有機ポリマー上、あるいはLB膜上でのアパタイトの生成に関する研究、アパタイト単結晶の水熱合成に関する研究、放射線治療用リンイオン注入ガラスに関する研究、生体活性Ormosilsの²⁹Si-NMR研究などについての発表があった。

本会議で発表された論文はCD-ROMとして出版される予定であるが、ゾルーゲル科学技術シンポジウムからはこれに加えて単行本が出版される予定である。次回のPacRim3は1988年に韓国で開催される予定である。