

## 談話室

1995年アメリカ材料学会(MRS)  
 秋季大会  
 —自己組織化材料および構造に  
 関するシンポジウム—

玉田 薫

物質工学工業技術研究所  
 〒305 つくば市東1-1

(1996年1月30日受理)

1995 Fall Meeting of Materials  
 Research Society  
 —Symposium of Self-Assembling  
 Materials and Structures—

Kaoru Tamada

National Institute of Materials & Chemical  
 Research  
 1-1 Higashi, Tsukuba, Ibaraki 305

(Received January 30, 1996)

アメリカ材料学会(MRS: Materials Research Society)の1995年秋季大会が11月27日から12月1日までの5日間、ボストンで開催された。MRSの年会は、例年サンフランシスコ(春季)およびボストン(秋季)で開催されているが、いずれもアジア・欧州など海外からの参加者が過半数を占め、国際学会と呼ぶに相応しい内容となっている。日本からの参加者が多いことでも有名である。

ボストンでは市街地の中心にあるCopley placeのMarriot/Westin/Sheratonの3ホテルが例年会場として利用される。各会場はPrudential Centerや各種ショッピングモール、レストラン街を通じてスカイウォークと呼ばれる屋根付きの歩道橋で結ばれており、会場間の往来、宿泊から食事まですべて屋内ですますことができる。今年ボストンは会期中寒波に見舞われ、雪のため一部交通が遮断される騒ぎがあったが、おかげで寒さを感じることなく快適に日程を終えることができた。

今年の秋季大会は34のシンポジウムから構成され、口頭発表は朝8時半から夕方5時まで、それぞれ34の会場で平行して進められた。ポスターセッションは、夕食後夜8時から10時までカクテルサービス付きで開催され

ることもあって、ビール片手に活発に討論する姿が深夜までみられた。

全容を紹介するには会議の規模が大きすぎるので、ここでは筆者の参加した「自己組織化材料と構造(Self-Assembling Materials and Structures)」シンポジウムについて感想を述べたい。このシンポジウムは本会議に合わせて企画された以下の10のMultiple Joint Session(現在注目されている話題について、学問領域にこだわらず自由に議論するために設けられたセッション)のひとつで、自己組織化、自己複製、分子認識などの現象の解明がその目的である。

- ・ Gallium Nitride and Related Materials
- ・ Advanced Laser Processing of Materials
- ・ In Site Electron and Tunneling Microscopy of Dynamic Processes
- ・ Self-Assembling Materials and Structures
- ・ Fracture-Instability, Dynamics, Scaling and Ductile/Brittle Behavior
- ・ Materials Inspired by Biology
- ・ Organic Solid State Materials
- ・ Long-Term Performance Issues in Polymers
- ・ Thin Films and Surfaces for Bioactivity and Bio-medical Applications
- ・ Low-Cost Manufacturing of Materials

この自己組織化シンポジウムでの発表件数は招待講演22件、一般口頭発表54件、ポスター発表73件の合計149件で、アルカンチオールや有機シランなどの自己組織化膜(吸着膜)を軸に、気液界面単分子膜や生体高分子、合成高分子など自己組織化に絡む広範な話題が提供された。ただ材料学会というだけあって、“構造”をキーワードとしながらも、バターニングなど応用を意識した発表が目につき、自己組織化のメカニズムなど基本的な問題についての議論は予想外に少なかった。金-アルカンチオール自己組織化膜研究の中心的存在であるHarvard大のWhitesides教授らの研究グループも招待講演で本シンポジウムに参加していたが、自己組織化膜を利用したスタンプ方式のマイクロプリンティングに絞った講演内容で、約10年前のLB膜と同様に自己組織化膜が基礎から応用への経路をたどりつつある様子がうかがえた。今回の会議では、サブタイトルで自己組織化を挙げるセッションがほかにも相当数あり、自己組織化がひとつのキーワードとなっている印象を受けた。次回サンフランシスコで行われる春季大会では、代わってマイクロポーラスマテリアルなどの話題が取り上げられる予定である。