

CONFERENCE REPORTS (1)

第4回 SIMS 国際会議 (SIMS IV)

西村 宏

大阪大学教養部
〒560 豊中市待兼山町 1-1
(1984年1月18日 受理)

Fourth International Conference on
Secondary Ion Mass Spectrometry (SIMS IV)

Hiroshi NISHIMURA

College of General Education, Osaka University
1-1 Machikaneyama-cho, Toyonaka, Osaka 560

(Received January 18, 1984)

1. 実施状況

第4回 SIMS 国際会議は、昭和58年11月13日(日)から19日(土)まで、大阪府箕面観光ホテルで開催された。

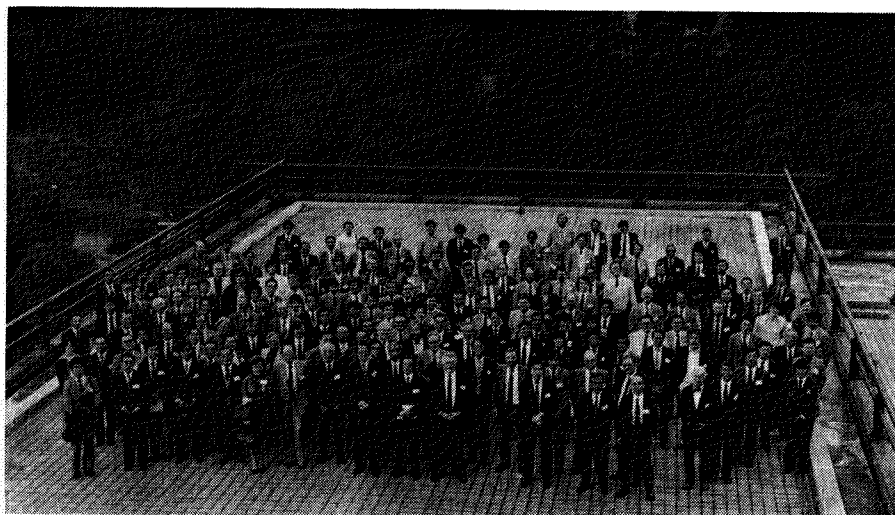
出席者は、総計239人(国内159人、国外80人)で、国外の内訳は、アメリカ(32)、西ドイツ(17)、フランス(9)、イギリス(3)、スウェーデン(3)、カナダ(3)、中国、ベルギー(各2)、オーストリア、デンマーク、オランダ、オーストラリア、香港、韓国、東ドイツ、ハンガリー、ソ連(各1)で、参加国は、わが国も含め18カ国であった。会議は Table 1 に示したスケジュールに従って実施された。

開会式につづいて行われた特別講演は、米・コーネル大学の G. H. Morrison 教授 (Image Processing SIMS)、

Table 1 会議スケジュール

月・日	午 前	午 後
11・14 (月)	開 会 式 特別講演	Fundamentals of Sputtering Sputtering & Ion Formation
11・15 (火)	Ion Formation & Energy Distribution	Quantification Standard Sample Image & Data Processing
11・16 (水)	Submicron SIMS Instrumentation	Static SIMS Combined SIMS
11・17 (木)	High Mass Resolution SIMS Laser SIMS Accelerator Based SIMS	
11・18 (金)	Appl. to Semiconductor I Appl. to Semiconductor II	Depth Profiling
	Organic SIMS I	Organic SIMS II Appl. to Biology & Medicine
11・19 (土)	Hydrogen Detection Appl. to Metals & Oxide	
	Appl. to Geology	

西独・ミュンスター大学の A. Benninghoven 教授 (Organic SIMS)、日本真空の小宮宗治博士 (UHV SIMS) の3件であった。特別講演のあと、全員そろっての写真撮影が行われた (写真)。



14日午後からは各セッションが始まり、招待講演は24件(外国人19件、日本人5件)、一般講演は109件(外国人48件、日本人61件)であった。また、18日(金)夜、同位体効果についてのインフォーマルミーティングが、MITのN. Shimizu博士の司会で行われ、約30人が参加した。

このほか、レセプション、エクスカージョン・バンケット、婦人プログラムおよび企業見学が催され、それぞれ多数の参加者を得て、盛り上がりを見せた。

また、企業10社によるパネル展示も行われ、会議出席者に新しい情報を提供した。

2. 会議の内容

今回の会議では、SIMSの基礎的な問題についての研究発表が目立った。とくに、二元系合金のスパッタリング、二次粒子のイオン化、二次イオンのエネルギー分布などに関する研究発表が多く、活発な討論が行われた。P. Sigmund教授は、スパッタリングの理論について、D. E. Harrison教授は、スパッタリングの過程をコンピューターによりシミュレーションを行い、映画により紹介するという注目すべき特別講演を行った。

イオンプローブを極小化し、解像力を向上させるための研究にも進歩が見られた。このために必要な液体金属イオン源の開発研究や、そのSIMSへの応用についての発表があり、白熱した討論が展開された。

半導体にイオン注入した試料の深さ方向分析の結果が数多く発表された。ダイナミックレンジを広げ、濃度の低い成分を検出することに努力が払われており、この分野へのSIMSの重要性がより一層明らかにされた。

A. E. Litherland教授は、加速器とSIMSを組合せた装置(Accelerator Based SIMS)を用いた超高感度分

析について報告し、核反応、核崩壊によって生じた長寿命核種の検出・定量については実用段階に入っていることを示した。この分野の将来の発展が期待される。

この会議のひとつの特徴は、SIMSの有機化合物の同定・構造決定への応用がテーマとして取り上げられたことである。A. Benninghoven教授は、会議冒頭の特別講演で、SIMSのこの分野への応用の重要性について述べた。18日午前・午後にはわたるセッションでは、この分野の研究発表が多数あり、熱心な討論が展開された。

Static SIMSによる単結晶表面の研究や、SIMSとAES等他の分析法を組み合わせた固体の極表面の研究にも進歩がみられ、スパッタリングや表面反応の機構を、種々の分析器からの情報を通して解明できるようになったことが示された。

SIMSの生物学・医学・地球科学への応用についても、各々セッションが設けられ、各分野でSIMSがユニークな分析法として役立っていることが示された。

同位体効果についてのインフォーマルミーティングでは、通常の会議ではなし得ない、自由に立ち入った意見の交換が行われ、時間不十分で打ち切らざるを得ないほどであった。

会議は、全期間を通じて活気に満ち、内容も豊富であった。Social Programも評判が高く、わが国の伝統的文化や最先端の技術を紹介することができたものと思われる。

会議のプロシーディングスは、数カ月後にSpringer VerlagからChemical Physics Seriesの一冊として出版される予定である。

なお、次回のSIMS国際会議は、1985年、米国のワシントンで開催される旨、A. Benninghoven教授よりアナウンスがあったことを書き添えておきます。