

CONFERENCE REPORTS (2)

1984 環太平洋国際化学会議

(ホノルル 1984 年 12 月 16 日—21 日)

荒井 弘 通

九州大学大学院総合理工学研究科
〒816 春日市春日公園 6-1

(1985 年 2 月 8 日 受理)

The 1984 International Chemical Congress
of Pacific Basin Societies
(Honolulu, Hawaii, December 16-21, 1984)

Hiromichi ARAI

Kyushu University, Graduate School of Engineering
Sciences and Technology
Kasuga, Fukuoka 816

(Received February 8, 1985)

The 1984 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies was held at Honolulu from 16th to 21st December 1984. Discussions were given on 10 subject areas by 3735 participants. The symposia, general sessions and poster sessions were held in various areas. Presented papers were 7 plenary lectures, 2414 oral and 287 poster papers.

1984 年環太平洋国際化学会議が、California 大学 Lawrence Berkeley 研究所副所長 Glenn T. Seaborg 教授の議長の下に、1984 年 12 月 16 日から 21 日の 6 日間、メイン会場のホノルルシエラトンワイキキホテル及び他の 6 つのホテルで開催された。特別講演 4 件、10 分野にわたって総計 71 のシンポジウムが開催され、招待講演、一般講演合わせて 2414 件、ポスター 287 件が行なわれ、参加者総数 3735 名の盛大な会議であった。

この会議は 1979 年 4 月 ACS/CSJ Chemical Congress in Honolulu の後を引き継ぐものとして組織され、環太平洋諸国の化学者、化学技術者が一堂に会した最初の国際化学会議であった。主催者は American Chemical Society (ACS)、Chemical Institute of Canada (CIC) 及び日本化学会 (CSJ) の 3 国学会で、これに Federation of Asian Chemical Societies と Federation of Latin American Societies の 2 連合と、太平洋を囲む 19 の化学会が、Official participant organization として参加して組織された。

参加登録受付、本会議場に当てられたシエラトンワイキキホテルは、ワイキキビーチを臨む一等地に建てられ

たホテルで、会議場内は常夏の地らしく色彩鮮やかな内装が施されていた。他の 6 つのホテルもワイキキビーチ近辺にあり、移動はさほど苦にはならなかった。折りしも、クリスマスイブを間近に控え、市内の至る所デコレーションが施され、また会議室内のクリスマスツリーにもデコレーションが施され、厳粛ななかにも潤いが感じられ、主催者及びホテル側の配慮に感激した。

16 日午後 7:30 より、Glenn T. Seaborg 議長の開会の辞に続き、George R. Ariyoshi ハワイ州知事より歓迎の辞が述べられた。また、Warren D. Niederhauser ACS 会長、Raymond Lemieux CIC 会長、長倉三郎 CSJ 会長の挨拶があった。この開会式に続き、向坊隆氏 (東大名誉教授、日本原子力委員会委員長代理) による "Problems in meeting requirements for energy in the coming years" と題する特別講演が行なわれた。これに引きつづく 3 つの特別講演は、翌日から 3 日間いずれも午前 8 時から、Technical Session に先立って行なわれた。M. S. Swaminathan (Director General of the International Rice Research Institute, Philippines) の "Chemistry and the conquest of the famines of food and work" B. C. Sekhar (Chairman of the Malaysian Rubber & Development Board, Malaysia) の "The role of chemistry in enhancing the development of the Pacific Basin using natural resources", また、Hnang Liang (The Institute of Meteria Medica People's Republic of China) の "The role of chemists and chemistry of stabilize population growth" と題する各国の指導者的立場にある専門家 4 人による特別講演があった。講演題目からも解るように、環太平洋諸国の学術ならびに工業の発展と国民の福祉に資するための化学者、化学技術者の役割といったものが特別講演の基調テーマとなっていた。

発表論文は化学の全領域を網羅し Table 1 に示すように 10 の分野に分類され、トピックスを設けたシンポジウム、招待講演、一般講演とが行なわれた。一般講演はさらに口頭発表とポスターから構成されていた。会議については日本化学会を初め種々の学会誌で紹介されると思われるが、ここでは表面科学に関する下記のシンポジウムを中心に述べたい。

- 1) Surface characterization by micro beam technique
- 2) Chemical sensors fundamentals & uses
- 3) Synthesis gas chemistry & process
- 4) Interfacial & colloidal systems
- 5) Surface sciences in catalysis & semiconductors
- 6) Homogeneous & heterogeneous catalysis

Table 1 Subject areas*

Subject	Number of the symposia	Number of papers		
		Symposium	General	poster
01 Analytical/Clinical/Environmental/Health	11	205	77	32
02 Agrochemistry	8	145	—	6
03 Applied	8	191	39	13
04 Biological/Pharmaceutical	3	66	20	27
05 Catalysis/Colloidal/Physical/Surface	6	314	60	24
06 Economics/Management	2	23	—	—
07 Geochemical/Inorganic/Nuclear	13	543	39	45
08 Information Transfer/Computation	2	33	10	13
09 Macromolecular	6	177	38	48
10 Organic	12	385	49	79
Total	71	2082	332	287

*based on the Book of Abstracts

1) では電子線, X線, イオン, レーザーなどによるマイクロビーム技術を用いて固体の表面状態および表面組成分析に関する講演が 10 件報告された。市川らによる分析 SEM, Spence による特種 X 線チャンネルリング効果, Maggiore による Nuclear micro probe による 3 次元解析, 黒崎らの表面レーザー分析, Prutton らの走査 Auger 電子顕微鏡, その他 SIMS, FIM, ESCA などによる研究が紹介された。

2) では本会の会長である清山哲郎九州大学名誉教授が Organizer となって準備されたものである。あまり大きな会場ではなかったが, 初日は参加者が座われないばかりでなく会場外にあふれるばかりの盛況であった。これは本誌でも特集号となったように, 近年, 化学センサの重要性がますます認識されていることが反映されたシンポジウムであった。Poziomek 博士の化学センサ, 特に電気化学式センサの微細加工および多機能化, 清山教授の日本における最近のガスセンサの開発状況とトピックスとしての FET 湿度センサ, 常温型 H₂, CO センサ, 限界電流型酸素センサなどの紹介, 鈴木教授の種々の酵素を固定化したバイオセンサの開発状況などについて 3 件の招待講演が行なわれた。センサの研究, 開発動向として, センサの特性, 安定性および選択性の向上を目指すこともさることながら小型化, 多機能化, インテリジェント化が急速に進みつつある。このシンポジウムでの一般講演も, まさにこの路線に促したものであった。センサ特性を安定させるためには, ガス検知機構の解明が不可欠である。江頭ら(長崎大学)は, Pd-SnO₂ センサについて, 昇温脱離法で酸素の吸着状態を測定し, また, 素子の抵抗変化も測定することにより, 吸着酸素種とガス検知機構との関係について検討していた。また内川ら(三菱電機)はシリコン+SiO₂ 系感湿素子に Na₂CO₃ やグラファイトを添加した時の伝導

機構の変化について検討した。センサ素子の小型化では, 伊藤(名古屋工業大学)の人工膜膜用のグルコースセンサが発表があった。また, B. R. Kowalski (University of Washington, USA) はセンサの多機能化, インテリジェント化について発表した。特に興味深かったのは, W. R. Seitz (University of New Hampshire, USA) の光ファイバーの一端に, イオン交換体を用いて酵素を固定した pH センサ, 金属イオンセンサ, 酸素センサの発表であった。

3) ではオイルショック後の石炭のガス化によって得られる合成ガス(一酸化炭素および水素)から液体燃料, オレフィンなどの化学原料, アルコールなどの含酸素化合物合成の研究について 41 件の講演があった。液体燃料ではオクタン価の高い限定された炭素数の炭化水素を高選択的に合成する方法について報告された。触媒としては第Ⅷ族金属, 合金, ゼオライトの細孔を生かした方法の研究, またプロセスの反応形式の講演も幾つかあった。含酸素化合物では従来の Ru および Rh などの均一系触媒と不均一系の担持金属触媒を用いた研究もあり注目された。石炭, 重質油のガス化, 水蒸気改質の報告もあった。合成ガスに関する研究も 4, 5 年前のファイバーに比べると落ちついてきたが, 興味ある新しい触媒やプロセスが紹介されたと思う。

5) では種々の電子分光を用い触媒表面, 半導体表面及び金属との界面のキャラクタリゼーションに関する特別講演が 25 件, 不均一系の触媒反応, 吸着状態, 表面反応, 表面物理現象など 60 件の一般講演と 1) のセッションと合同のポスターセッションがあった。

この環太平洋国際化学会議は太平洋地域の化学者の交流が進み, 盛会裏に無事修了した。大会関係者に深く感謝したい。また 5 年後に次回の開催が提案されている。日本の表面科学の研究者が多数参加されることを望みたい。