

## CONFERENCE REPORTS (1)

## 第5回表面科学セミナー

## —新素材と表面(その1)—

吉原 一 紘

金属材料技術研究所

〒153 目黒区中目黒 2-3-12

(1985年9月10日 受理)

## The 5th Surface Science Seminar

Kazuhiro YOSHIHARA

National Research Institute for Metals

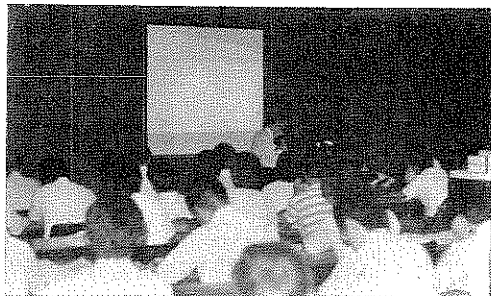
2-3-12, Nakameguro, Meguro-ku, Tokyo 153

(Received September 10, 1985)

昭和60年7月10日(水)~12日(金)の3日間にわたり、総評会館(東京、御茶の水)において約65名の参加者を集め、第5回表面科学セミナーが開催された。このセミナーは基礎講座、講演大会とともに表面科学会の主要行事である。セミナーは、これまで表面に関して注目を集めている比較的新しい話題を取り上げており、参加者の専門分野もエレクトロニクス、金属、機械、化学、分析等多方面にわたっている。今回は特に、近年とみに関心が高まっている新素材に関連し、「新素材と表面」という主題のもとに新素材の種々の性質におよぼす表面の役割について、基礎的側面から最先端の応用の問題まで広く取り上げることにした。

セミナーの初日は、電総研の徳本先生の有機超電導材料の話から始まった。有機超電導材料に関する研究はまだ始まったばかりで、現在次々と新しいデータが得られているという状態であった。徳本先生は御自分のグループの最新のデータをまじえて話をされ、実用化への見通しを示された。次に東大工学部の河本先生がセラミックについて、特に界面機能を中心にバリスタ、半導体チタン酸バリウム、セラミック半導体ヘテロ接合材料などの実例を上げて、セラミック粒界の学問・技術体系を確立することがセラミック材料の機能の多様化、信頼性向上につながっていくという話をされた。初日の最後は金材研の鈴木先生に形状記憶合金について話をしていた。形状記憶合金の性質、製造法、応用などについて豊富な実例を挙げて概説され、表面にかかわる問題として接合、表面処理、疲れき裂の発生、生体との適合などの例を指摘された。

2日目は東京農工大の難波先生がダイヤモンド薄膜に



ついて話をされた。低圧下でダイヤモンド薄膜を作る試みは最近注目を集めているが、難波先生は、御自分の幅広い研究を中心に、生成法、生成した膜の物性から形成機構について広く話をされた。次に金材研の宇田先生が超微粒子について話をされた。宇田先生が開発された反応性プラズマによる独自の超微粒子の製造法に関する話を中心として、色々な超微粒子の特性を概観された。2日目の最後は東大物性研の齊藤先生に有機電導体に関し、特に低分子量電荷移動錯体について、その歴史的発展過程、理論的基盤、具体的設計・合成の話を非常に判りやすく解説していただいた。特にこの分野の研究は急速に進展していることが実感された。

最終日は東京農工大の小林先生の液晶の話から始まった。液晶とは何かという話から開発途中の新しい液晶や今後の液晶の応用方法を広く話をされた。次は静大電子研の萩野先生に電子放出面の話をしていた。講演ではいくつかの電子材料の中で特に高輝度用と高効率用の材料の例について取り上げていただき、放出表面状態と安定性に重点を置いて解説していただいた。これらの研究開発には周辺技術として真空技術が重要な役割を果たしていることが指摘された。セミナーの最後は都立大学の馬場先生にエレクトロクロミック表示素子(ECD)について話をしていた。ECDはCRTに代わる次世代表示素子として注目を集めているものであるが、講演ではECDの基本的構造から始めて、馬場先生が開発されたECD材料の新製造法を紹介された。最後に、この表示材料を素子までに組み立てるには表面がかかわる分野が重要な鍵を握っていることを指摘された。

セミナーの期間を通して、参加者からの活発な質疑があり、また講演終了後も参加者の方と講師の先生方がロビーで議論する姿が良く見られた。

この表面科学セミナーは表面科学会の重要な行事であり、より一層会員各位の役に立つような企画をしたいと思っておりますので、テーマ等に関して御意見がありましたら事務局まで御申し出下さい。