

国際会議参加報告

出席者： 豊田 太郎

会議名： European Materials Research Society (E-MRS) 2004 Spring Meeting

場所： Strasbourg, France

日時： 2004年5月24日—5月28日

参加者数： 約 1,800名

会議の性格

E-MRS は 1983 年に創設され、本年で 21 年間が経過している。春季と秋季の年 2 回開催され、1,000 人以上の規模の参加者から成り立つ大規模な会議である。2000 年度の参加者数は 1,900 人と最高であったが、本年はわずかに減少はしているが 1,800 人とかなりの人数であった。これは材料に関する発表のため、種々の分野（物理、化学、生物、材料科学、等）のヨーロッパ・他の国々の研究者が参加するためである。近年開催地はほぼ固定化され、春季は Strasbourg (France)、秋季は Warsaw (Poland) となっている。2004 年度春季の本会議は Strasbourg の Congress Center (Palais de la Musique et des Congrès) で行われ、E-MRS 会長のほか国際材料学会(IUMRS)会長も出席した。

会議報告

会議は 21 の分科会に分かれて行われた。分科会の 3 分の 1 がナノサイエンス・テクノロジーに関する表題を含み、全体的にもナノサイエンス・テクノロジーに関する発表が多く、アメリカや日本と同様にこの分野への関心の高さが示されていた。Plenary Session での中心課題は、いかに国家間の連携を密にしてヨーロッパにナノサイエンス・テクノロジーを根付かせるかという点にあった。それらの中では従来のような基礎研究の推進による応用への発展（アカデミック型）という主張が多く、アメリカ・日本とは若干ことなる取り組み方が目についた。今回この会議への発表は初めてであったが、「ナノサイエンスの最近の動向 - 材料から応用へ」分科に当研究室の博士後期課程 2 年生の A. B. Cruz の 1 件の発表を含めて 5 件の発表を行った（口頭 2 件、ポスター 3 件）。我々の口頭発表に対して、TiO₂ に吸着した量子ドットからの励起キャリアの高速緩和現象における電子移動と再結合を解析する有益なコメントが得られた。またそれらの現象とキャリア数との相関（非線形性）に関する質問を受けた。ポスター発表では、我々の評価手法と測定結果に対して多くの興味を示された。10 年間会っていなかったイスラエルの研究者とも再会することが出来、偶然にも対象としている光電極がまったく同じ材料系（TiO₂ に吸着した量子ドット系）であることがわかり、我々の高速過渡回折格子法を用いた彼らの試料系の緩和現象の測定を依頼された。招待講演で行われたカーボンナノチューブの高品質化とゲートトランジスタへの応用は、今後の新たな発展への期待をいだかせる内容であった。全体の会議でもカーボンナノチューブの応用に関する発表は多く見られた。またナノ構造の次元性をボトムアップ手法で制御する発表にも多くの興味と関心が示されていた。半導体量子ドット系で玉ねぎ状構造を形成することにより、クーロン相互作用から交換相互作用への移行が観測されることが示され、固体物理学的に興味のある発表内容であった。さらに分子からナノドットへの形成過程の評価と光電変換特性との相関に関する発表が、多くの興味を呼び起こしていた。