

巻 頭 言

材料界面マイクロ工学研究センターの新たなチャレンジ

New Challenge of Research Center for Soft Material-Engineering

香 川 豊*

Yutaka KAGAWA

東京大学生産技術研究所に「材料界面マイクロ工学研究センター」が設立されてから5年が経過し、本年4月からは、センターの新たな構成メンバーに宮山勝教授、朱世杰助教授が加わりました。センターが設立されてから工藤徹一センター長の5年間で基礎を創り出し、センターの方向性を模索するという時期であったとすると、これからの後半は、いままでにセンターで培ってきた研究成果を発展させ、センターの研究を世の中で役立たせる時期に入ったといえるでしょう。

センターでは、いままでにエネルギー関連材料、電子機器用材料、光関連材料、社会基盤材料などを対象とし、これらの材料技術を支える要素計測技術や評価・解析手法の研究とともに、「新しい材料をつくる」、「新しい評価・解析」、「新しい材料利用分野」を融合させた新しい材料研究・開発の方法を開拓してきました。すでに、これらの研究成果が実用化の手前にあるものもあります。今回の特集は、これらの研究成果の中でセンターのメンバーがチャレンジしている最近の研究の中から、地球環境や資源問題を

背景とした電気自動車を成功させるためのキーであるインターカレーションを利用したスーパーキャパシター用材料、次世代 IT や ITS 自動車技術や電磁波障害のない空間をつくり出すために必要になる繊維のナノ表面構造制御を利用した電磁波吸収材料、強誘電体材料について材料技術と計測・評価の最新の成果を示すとともに、研究成果が蓄積されてきた液体表面単分子膜の構造評価を行えるリプロンスペクトロスコープや次世代のガスタービンや熱交換機用セラミックス複合材料では研究成果をまとめたレビューを報告することにしました。

今後のセンター運営は今までの成果を生かしつつ、新たな材料とその応用分野を開拓していくことが求められます。特に、これらの成果を世の中に役立つものに育てるためには生産技術研究所内外の協力がより必要になっています。今回の特集で、材料界面マイクロ工学研究センターの研究成果の一端を読み取って、興味を持っていただければ幸いです。なお、最近の研究成果については、本年度発行する「センター論文集」を見ていただければと思います。

*東京大学生産技術研究所 材料界面マイクロ工学研究センター長