



応用物理の発展を支える 分析・評価技術

「応用物理」編集委員会

「分析・評価技術」から受け取るイメージは、分野によってまったく違ったものになるように思います。例えば、放射線分野では加速器や原子炉から発生する各種放射線を用いた分析・評価技術や計測技術を、計測・制御分野では精密計測やナノ計測あるいは計測標準化を、光分野では光を用いた各種計測技術を、薄膜・表面分野では表面分析やプローブ顕微鏡を、スピントロニクス・マグネティクス分野ではスピンや磁気の計測を、結晶工学分野では結晶欠陥や微量不純物の評価、などがイメージされるように思います。

各分野で重要と思われる分析・評価技術および各分野に共通する汎用的な分析・評価技術は通常、形状・形態観察、元素・組成分析、化学結合状態分析、電子状態分析、構造解析、などに分類されるでしょう。昨今の、これら分析・評価技術の著しい進歩は、ビーム強度の増大、ビーム径の縮小、検出感度の増大、エネルギー分解能の向上、新しい原理に基づく分析・計測・検出技術の開発、さらには、その場観察技術の向上などによってもたらされています。また、新たに登場してきた、ナノ構造体や生体材料、そのほか新規材料などを分析・評価するための技術開発も進められています。

分析・評価技術は機関誌「応用物理」において、各分野の小特集の一部として、あるいは単独記事として紹介されてきたために、分析・評価技術全体の状況を把握することが難しかったように思います。そこで今回、「応用物理の発展を支える分析・評価技術」として、汎用性の高い分析・評価技術を中心にしながら、最近話題を集めている分析・評価技術も加えて、分析・評価技術の原理から応用まで、わかりやすく解説していただくことにしました。本特集が、皆様の今後の研究の一助になれば幸いです。

◆編集委員：笹川 薫，後藤康仁，近藤高志，杉田義博，納富昭弘