

表面分析の国際標準化について



志 水 隆 一

新材料と標準に関する国際協力ベルサイユプロジェクト (Versailles Project on Advanced Materials and Standards-VAMAS) が発足して5年が経過しました。なかでも本表面科学会にもっとも関連の深い表面化学分析作業部会による表面分析の国際標準化への動きは最近とみに活発になって来ています。我が国も、科学技術庁の科学技術振興調整費による新材料の試験評価技術への支援により、Au-Cu 合金標準試料を用いたオージェ定量分析の国際ラウンドロビンテストを推進し、オージェ電子分光法 (AES) による表面定量分析の確立に多大の貢献を果たして来ていることは本誌でも報告されているとおりです。目下、吉原一紘氏 (金材研) を中心とする約40名のメンバーにより、更にX線光電子分光法 (XPS) の定量化についての系統的な検討が行われており、国際的にも注目と期待を集めていることは喜ばしい限りです。

とはいうものの本来の目的である表面分析の国際標準化という点では、我が国の寄与はまことに淋しい限りです。表面分析に欠くことの出来ない AES や XPS の標準スペクトル、オージェ電子や光電子のエネルギー値などどれ一つをとり上げてみてもすべて国外の仕事ですし、表面定量分析の基礎となるこれら信号電子の試料内非弾性散乱平均自由行程についても英国や米国の国立研究機関の地道な仕事に頼っていることは御承知のとおりです。

このような標準スペクトルやデータベースを構築するには地道な努力と長い年月が必要であります。我が国では、表面分析に限らずこのような標準化を支える仕事に対する評価がきわめて低く、学術研究における国際タダ乗りとして指弾を浴びていることはおききおよびのことでしょう。この評価ということで思い出されるのは、昨年度のアメリカ真空協会 (AVS) の Albert Nerken 賞が英国の M. P. Seah と米国の C. D. Wagner に与えられたことです。Seah の電子分光法におけるエネルギー軸の絶対校正や Wagner のオージェ電子や光電子のエネルギー値についての長年の努力を、このような形でとり上げて評価した AVS の見識にさすがと敬服したものです。

表面科学会におかれても、その清新で若々しい雰囲気大切にされて、今後共このような標準化を支える地道な努力への関心と積極的な評価を惜しまれないことを願ってやみません。

(大阪大学工学部)