

巻頭言

久し振りの研究会

2012年2月9日の名古屋の表面分析研究会 (SASJ) に久しぶりに参加しました。講演委員長の吉川英樹さんと橋本哲さんに、これまた久々にお会いした3名の方とともに、人材育成をテーマとしたディスカッションのパネラーとしてご招待いただいたからです。これからの人材育成をどうやって進めるか考えていることもあり、パネラーでありながら是非皆さんの意見もお聞きしたいとの思惑もありました。また、オージェ電子分光 (AES) や X 線光電子分光 (XPS) などの従来の表面分析技術は、有用性は広く認められて技術開発の様々な場面で重要な役割を果たしているにもかかわらず、近年大きな進展が少なく成熟した手法とみなされ少々寂しく感じていましたので、最近の SASJ はどう考えているのか意見交換したく思っていました。

私が入社した 1980 年代以前は、様々な解析技術が材料開発の現場に適用されはじめ、AES, XPS, あるいは二次イオン質量分析法の測定技術やデータ解析技術の確立が重要な研究テーマの一つでした。研究会などに出かけて大先生および国研や企業の研究者と夜まで議論し刺激を受けることは当然のことでした。その後研究の中心は、解析手法の確立から一部を除いて、材料やプロセスの開発中心へシフトします。分析・解析をツールとして材料やプロセスの設計指針を、あるいは新しい製品管理法を、提案することがタスクです。民間企業に限らず、分析・解析部門はこのような点で、近年益々期待されていると思います。

このような状況のなかで、重要な点は、ニーズ (明らかにすべきこと) から新しい分析や解析の技術を生み出し提案する力、と明らかにした結果から新しい材料やプロセスのアイデアを生み出し提案する力、だと思います。これを高い次元でキャッチボールすることが高い競争力につながると思います。ここをしっかりと議論できるグループ、人材を育てたい。ディスカッションを通じて、このことを再確認することができました。

技術者・研究者が、技術の軸足をどこに据えるかは人材育成上とても大切だと思います。表面分析はそのなかの一つとして将来にわたっても重要なカテゴリーであってほしいし、SASJ はその中核となって欲しいと思います。最近では材料表面の不均質性を極低加速 SEM で表面から [1]、極薄表面層の断面を最新鋭の透過電子顕微鏡で断面から [2]、など、表面分析のスペクトルで議論してきた世界を直視できるようになって来ました (何をみているかという大きな問題はあります)。しかし、それでも材料として重要な表面の機能、発現メカニズムは未だ推定の域を出ていないものが非常に多い。表面分析など各手法で得られる情報のさらなる深堀、と従来技術範囲にとらわれないアイデアを真摯に議論することが必要と思います。パネルディスカッションで表面分析の現状に話題が移ったとき、「XPS が好き!」、あるいは「新しい展開がある!」との若い SASJ メンバーの熱い言葉に感動しました。That's the spirit!

[1] 例えば、佐藤 馨 他, 応用物理 **73**, 1328 (2004).

[2] 例えば、E. Hamada *et al.*, Corros. Sci. **52**, 3861 (2010).

JFE スチール (株) スチール研究所 名越 正泰