

.....
 巻 頭 言

研究産業の時代を迎えて

小 西 文 弥



最近の産業界は円高と貿易摩擦の問題ならびに NICS の追い上げに対抗して、海外生産の拡大や海外からの部品類の調達など総合的な経営の効率化と生産構造の変革を余儀なくさせられています。このような世界情勢のもと、わが国の企業で生き残れるのは付加価値の高い新規商品と研究開発型のハイテク商品の生産に限られることは言うまでもありません。

これに対応して、昨今、研究開発が重視され、企業はこぞって新素材・半導体・バイオテクノロジーといった基盤技術の開発と世界的な知的所有権の確保をめざして、研究開発部門の再編成ならびに基礎研究所の新設を行なっています。昭和 30 年代後半の企業イメージに重点をおいた中央研究所ブームに対して、企業戦略に対応した第二次研究所設立ブームとなっています。

通商産業省の統計によれば 1986 年のわが国の研究関係従事者数は、対前年比 4.7% 増で初めて 70 万人台に達しています。しかも、この 10 年間に 19 万人増加し、農業就業人口 370 万人の 18%、金融保険業の 174 万人の 40% に匹敵しています。また、1985 年度のわが国の自然科学研究費は初めて 8 兆円の大会に乗り、対前年比 13.1% 増の順調な伸びを示しています。今や研究開発業務は、その従事者数と研究費から考えて立派な一つの産業、すなわち研究産業として成長する時代を迎えつつあります。

この研究産業の先端事業として、工業技術院が実施している次世代産業基盤技術開発制度の新機能素子分野には超格子素子、三次元回路素子、バイオ素子があり、新しく超電導材料・超電導素子がテーマとして取り上げられました。民間企業においても精力的に研究開発が行なわれている光記録薄膜や磁気記録薄膜など数多くあります。これらの素子は極薄膜結晶の多層積層構造で構成されることが多く、表面・界面構造で物性が決まります。また、結晶成長、加工プロセス技術など素子化をめざした技術開発も課題ですが、素子が試作されると物性評価、電気的特性評価が重要となるでしょう。

表面・界面の構造解析も、従来の各種表面分析手法のほかに走査トンネル顕微鏡やシンクロトロン放射光を利用した解析法が脚光をあびており、設備の台数と実用化データが飛躍的に増大しつつあります。わが国の材料分析・評価事業全体の予算は前述の研究費の 5% 程度を占めると言われています。

したがって、表面・界面・薄膜に関する研究は、今後の機能素子の研究開発の中核をなすものであり、研究開発の時代を迎えて日本表面科学会の重要性はますます高まり、技術の向上と普及が望まれます。

(株式会社 松下テクノロジーサーチ)