

基盤技術どうなる？



巻頭言

馬 越 佑 吉*

How is the future of technological research ?

Key Words : Material, Technology, Strength, Industry

21世紀の科学技術、産業を切り拓くには、分野融合を含めイノベーションが必要不可欠であり、特にその一翼を担う大学の研究者にとって先端的な分野に研究資金、人材が投入されることは大いに歓迎すべきことである。また、第三期科学技術基本計画において、「ものから人へ」と人材育成の重要性が再認識されたことは、遅きに失した感はあるが当然であろう。我が国の材料研究、とりわけ構造材料は、学術面のみならず技術力、生産力、産業力においも世界トップレベルを維持している。しかし、その構造が大きく変化しつつある。ご案内のようにナノテクノロジー・材料は、第三期科学技術基本計画においても重点4分野の一翼を担い、集中的に研究資金が投入されている。これ自体は歓迎すべきことであり、新たな特性、機能と物質探索を目指し、優れた研究成果が生まれつつある。しかし、真に産業競争力強化につながっているのでしょうか。例えば、スーパーメタル、超鉄鋼といった政府主導の大型プロジェクトにおいて、結晶を極限まで微細化し、ナノレベルでの組織制御を行った結果、強度2倍以上の目標は達成された。しかし、残念ながら現時点でその応用例を聞かない。ある特性のチャンピオンデータが必ずしも応用に繋がらない例は、枚挙に暇がない。応用展開する基盤技術が欠如し、厳しく言えば「使われてこそ材料」の原点を忘れている。

先端的研究分野への選択と集中、競争的環境の醸成の結果、大学で何が起りつつあるか。たとえば世界をリードしてきた我が国の電子顕微鏡分野において、企業、大学を問わず装置開発に携わる研究者が激減し、今やヨーロッパの後塵を拝している。大阪大学が世界に誇る超高圧電子顕微鏡センターでも、この装置を駆使しての先駆的研究のみならず、地味ではあるが装置開発、利用技術開拓にも力を注ぎ国際競争力を維持して頂きたい。材料分野について見れば、高温プロセス、塑性加工、接合・溶接といった地味ではあるが、実用化、製品化には必要不可欠な基盤技術分野から研究者が離れ、講座も消滅しつつある。重点4分野に選定され、強化すべき施策を取った結果、研究者の興味が先端分野に集中し、逆に産業競争力を失ったでは洒落にならない。このような基盤技術分野に研究者、とりわけ大学の研究者の興味をつなぎ止める施策が必要である。しかし、大学人にそれを強要することは不可能であり、また研究者としての競争力を失う。大阪大学では平成18年4月より共同研究講座制度を導入した。この制度を利用し、産業界と人材交流も含め連携し、基盤技術分野の研究と人材育成を先端分野とともにバランス良く強化するのも一方策である。



*Yukichi UMAKOSHI

1944年4月生

1967年大阪大学工学部・冶金学科卒

現在、大阪大学、理事・副学長、工学博士、材料強度学

TEL 06-6879-7494

FAX 06-6879-7495

E-mail : umakoshi@mat.eng.osaka-u.ac.jp