

微粒子の機能構築と界面制御の技術

Functional Fabrication of Fine Particles and Interfacial Controlled Technology

小石 眞純

キーワード：微粒子、コロイド粒子、機能構築、界面制御、技術革新

Keywords: Fine particle, Colloid particle, Functional fabrication, Interfacial control, Technical innovation

1. はじめに

本技術資料は複数回の連載を考えており、主題は連載の基盤的な表現である。その都度立場を変え、いわゆる多面的に機能構築と界面制御技術を解説したい。

この基本的なことは、次の名言を参考している。

『一年の計は、穀（こく）を樹（う）うるに如くはなく、十年の計は、木を樹うるに如くはなく、終身の計は、人を樹うるに如くはなし（「管子」書物より）』

なお、「管子」は中国春秋時代に斉の桓公に仕えた宰相・管仲とその門下の言行をまとめたもの。管仲は経済政策に力を入れて斉を富強な国にしたといわれ、彼の推進した政治の全体像を明らかにした書物である。《参考：藤嶋 昭（東京理科大学学長）“理系のための中国古典名言集”、朝日学生新聞社（2016年4月）発行》*現在：学長任期満了（2期：8年）退任。同書では、上記の名言に対して「藤嶋's eye」コメントが書いてあり、“教育こそ大切、自らを高めるための自己研鑽はもちろん一生大切”と示唆している。

2019年5月7日受付
KOISHI Masumi
東京理科大学名誉教授

2. 機能構築のための技術予測と技術革新とは

技術予測（technical forecasting）とは、将来の技術移転に関し、比較的高度の信頼水準にもとづいた確率的評価である。探索的技術予測は、確認された現在の知識の基礎から出発して、将来を志向する方法である。他方、規範的技術予測は、将来の目標・必要・願望・使命などを最初に評価し、それから現在に向かって、後ろ向きに行う方法である。

これら2タイプ予測は、技術移転過程を動的に描いている。すなわち、「技術予測」は、予想に助けられ、また予言になるかもしれない¹⁾。

ところで、「機能構築」は基礎研究ではあるが、科学および技術の基礎に関する研究である。

基礎的科学研究は、（自然法則、原理、理論などの）科学的資源の段階に広く関係している。また、基礎的技術研究は、技術移転空間における（技術的潜在可能性などの）技術的資源の段階に広く関係している。すなわち、非常に純粋な研究と高度に応用的な研究との間には、広範にして連続的なスペクトルがあると示唆できる。ここでは産業界における職能的研究も加味して議論が望まれる。

さて、「本題の技術革新と技術予測」を考えてみよう。

技術革新をもたらす複雑なメカニズムは、垂