

論 說

生産工學における基礎科學

谷 安 正

昭和の初めの頃だつた。或る友人に電子の波動説を紹介したところ、「そうなると物理學も哲學になる。實地と縁遠い話でわれわれには關係ないことだね。」との答えに自分は少しがっかりした。電子の波動説から電子を顯微鏡に利用することすら思いつけないほどの鈍い頭ではあつたが、「工學者ともある者がそんな淺見では困る」位の反駁はした。しかしどうだろう。波動力學が如何に大きな貢獻を工學に與えていることか。半導體とか金屬とか或いは眞空管を取扱う技術家なり工學者が、少しでも考察を先へ進めようとするならば電子の波動は無視できない有様になつた。

Wilson 霧箱中の數本の放射線の飛跡から人工的な原子破壊を證明した Rutherford の實驗の報告に接したとき、この超ミクロ的な稀有現象が人世に影響をもたらすとなると豫見し得たのは相當の具眼の人士に限られたことであろう。それがつい 40 年前にすぎないが今はどうであろう。世紀の話題である原子力の工業的應用はいわずもがななことで、人工的な放射能物質がつくれ、これによつて理學のみならず生物學、工學等あらゆる分野に大きな寄與をなすつことは周知のことである。これに類似の例は枚擧にいとまがない程多い。現在ではどんな迂遠に思われる基礎的研究も實際に結びつくまでにはそんなに時日を要しない。

さて、工學はそのいずれの専門分野についても程度の差はあるが、數多の種類の科學の組立から成ることはもちろんである。特に生産工學ではこの傾向はいちじるしく、全くいろいろな種類の科學モザイク片からなるモザイク壁畫にもたとえてよいかと思う。

われわれの工學が素朴な頃にはこれに用いられる科學のモザイクも種類が少く、したがつて土木とか機械とかの各分野に用いられるものには比較的劇然たる差別があつた。しかし工學の進展につれて新しい分野のモザイクを取入れられるようになり、その内容が次第に新しくなり、各分野の中にまた細別が進行する。同時に基礎科學が深まるにつれて、新しく取入れられる要素は各分野共に共通なものが多くなり、すべての分野を通じてそれらを構成する科學モザイクなり、またその結合方式には多分に共通なものを含み、單にどの種類が優勢であるかによつて分野が區別されているだけのようになってしまう。つまり各分野が細分されると共に、それらの分野がまた共通に含む要素によつて結合され、分野別に關する固定概念では律し切れない新しいものが生れ初めた。新しい色調を出そうと望めば結合方式を新しく考案するか、新しいモザイクを採り入れるか或いは新しく創造するなりせねばならない。生産技術研究所では工業上の要求に應じてこれに適した畫面を構成することを使命とするものであるが、これが單に從來慣用されたモザイクの結合方式なり色調を踏襲するのでは工業界の發達に何等寄與するものでないことは明かであろう。これには畫工の構想だけで済むこともあろうがそれは限られた場合であつて、大きい發展には新しい素材の採り入れを必要とする。すなわち新しいモザイクの創造なり、新しい導入方式なりを研究する人々をも多方面にわたつて加えた總合研究が必要とされるようになる。モザイクの創造とか新しい導入法とかは基礎科學の研究とかその應用法の採り入れである。これが生産技術研究所の基礎部門の研究の使命であらうと考えられる。先日米國から歸つた人の話で Bell の會社とか G.E. 等の研究所で多くの基礎學に關する研究者を雇用しているわけを尋ねたところ、すべての部門について基礎的研究からはじめた方が Try and Test よりは工業的にも早道だからとの返事があつたとのことであつた。リファインされた工業でたち討する以外に手のない日本では、このことがなおさら必要であらうと考えられる。それだけにこの種の基礎研究にたずさわる者の一人として責の重さが痛感される。(1952.7.2)

第 4 卷

9 月 號 目 次

第 9 號

論 說	生産工學における基礎科學.....	谷 安 正... 1
研 究	送電線上の搬送通信波の電壓分布.....	高 木 昇 藤 成 文... 2
	サーボ系の特性を求める低周波發振器.....	尾 上 守 夫... 8
	亂流のスペクトルについて.....	三 井 田 純... 13
	ヒナの雌雄鑑別器.....	佐 藤 恒 義 村 恒 義... 17
	遠心型多翼送風機の研究.....	菅 谷 恒 勝 田 原 晴 男... 22
調 査	螢光體の進歩とその應用の現状.....	仁 木 榮 次... 25
	寫眞感光の新しい問題.....	神 前 潤... 31
海外通信	コーネル大學にて.....	谷 一 郎... 34
速 報	12. セレン整流器の斜斷面の表面電位解析.....	中 田 一 郎... 12
	生研ニュース.....	谷 安 正... 7, 30, 35, 36