

論 說

工業試験法について

井 口 常 雄

人類が生存し生活を営むところ必ずそこに試すということが行われる。古代の民族生活創始時代から今の世にいたるまで常にあつたことと思われる。古代民族が漁獵に使つた釣針或は矢じりは骨で作られ、石で作られ或は時代が少し進めば金属で作られたこともある。しかしてそれが作られた後或は作られる前に、そのもの或は原材料の強さが試されたにちがいない。この時代の試しは經驗的、概念的であつて量的試しには到つておらなかつたらう。それが文化が進み工業が興るにつれて經驗が積まれ概念が發展し量的觀念が漸々に加わり、系統立つた試験法を形成するに到り、それによつて、又工業がますます發達したのである。かように工業試験發達の歴史は、工業の發達史とも見ることができる。

今こゝで工業試験法の歴史を述べるつもりはないが、私が明治、大正の境目に工科大学で學んだ頃を思い起して見ても、それは比較的單純な材料試験法とか、各種の測定法とかに過ぎなかつた。それが今日ではどうであるうか。約30年の間に異常な進歩發展がある。工業各界における狀況を一、一述べることもできないが、ほんの一、二の例についていえば、金属組織學は金属の顯微鏡検査によつて大いに發展したが、X線による結晶構造の研究によつて一層の進歩をうながし、更に最近には電子顯微鏡の出現を見ていよいよ深遠な研究が達成されようとしておる。

又材料試験における歪計について見ると、ユーイング歪計のごとき單に機械的にこを利用して伸を擴大したものが、ほとんど同様な擴大方法ではあるが鏡と光線とを使つて擴大度を遙かに大にしたマルテンス歪計が現れ、近くは全く異つた考えから磁歪計、電氣容量型歪計や、針金の伸びによる抵抗變化を利用した歪計等が考案され實用されており、精度からいうも、標點距離を小にし得る點からいうも、大いに進歩したものである。なお又別の分野の一例としては、最近生産技術研究所で完成した齋藤助教授の極波における誘電體特性測定装置は極めて優秀、精細なものであつて、かくの如き測定が可能となつたことによつて一段と工業製品が優秀化せられるのである。しかしてこれら最近の試験法、測定法を見るとき、それが工業の進歩した面を利用しておるばかりでなく、いずれも物理學の最近の發達を十分に取り入れておることである。すなわち、近代工業の發達は工業試験法、測定法の進歩によるところが極めて大であると同時にその試験法、測定法の發達が工業と工業の發展によつて又促進せられ、互に相助けてますます工業を進歩、發展させる且つこれ等の發達は工業各分野の綜合によることの外に物理學の進歩をも十分に取り入れ應用することによるものであつて、これ等科學各分野總ての協力の結果であることが特に指摘されてよいと思う。

なお又時代的の経過を見て科學の發達の程度に對比し各分野の協力の狀態を考えると、各分野個々の發達の速度以上に各分野間における協力が躍進的に實行されてきたのではないかと思われる。これが最近において特に工業發展の速度が急激に増進した一原因ではないであらうか。表題から離れたこととなつたが、工業試験法の發達を考えておる間に思ひついたまゝを記した次第である。

第 3 卷

7 月 號 目 次

第 7 號

“工業試験法” 特集 號

口 論	コンクリートの試験..... 1	鋼とスラッグの迅速判定...松下幸雄...26
	耐震試験..... 2	X線透過検査.....一色貞文...30
	鋼材を超音波で検査..... 3	鹽 簾 色の効用.....久保田 廣...19
	新型X線發生装置..... 4	海外事情 アメリカの産業標準化と品質管理...中本 守...23
論 說	工業試験法について.....井口常雄... 5	技術史ノート 計算の道具と機械.....村松貞次郎...34
特 集	耐震度試験.....小野 薫... 6	速 報 21・船體の摩擦抵抗(推進器の影響).....田宮 眞...15
	土の試験法.....星 埜 和... 9	22・可熔合金の新用途.....河村・古川...29
	コンクリートの試験方法...丸安陸和...12	生研ニュース・編集後記.....36
	共振型材料疲勞試験機.....澤井善三郎...16	
	受信真空管の壽命.....安達芳夫...20	