

論 説



検査に合格すればよいという思想の克服

—硬さ標準の変遷をめぐって—

Conquest of the Thought to Pass Inspection —Over the Change of the Hardness Standard—

中井 功*
Isao Nakai

井上 克彦*
Katsuhiko Inoue

矢野 宏**
Hiroshi Yano

1. 研究の目的と課題

第2次大戦終了時、ロックウェル硬さ標準は世界的に混乱していた。そもそも、ロックウェル硬さのオリジナルはアメリカのウィルソン社で開発されたロックウェル硬さ試験機に付属された試験機校正用基準片（標準片は計量研究所一現、産業技術総合研究所一の命名）であったから、本来はこれが基準であったが、ヨーロッパ各国の標準機関が独自に基準を設定しており、統一が取れなかった。

ロックウェル硬さは、ベアリングの取引においては重要な品質特性であったから、戦後の輸出産業の中心であったベアリングにとっては、硬さ標準の帰趨^{きすう}は重大な問題であった。後述のように、最終的には計量研究所の標準に統一されていくが、ここには二つの問題があった。

- a. 研究的に標準を作ることと、現実に活用されることとの間での乖離^{かいり}
- b. 検査に合格すればよいという思想の壁

これらがいかに克服されたか、あるいは不十分かという問題を明らかにすることが本研究の課題である。

2. 硬さ標準の社会的承認と統一への課題

1950年代、ベアリング工業会は東京大学と計量

研究所に標準設定の研究を依頼し、両者が激しく争った。最終的には計量研究所の標準が承認されたが、計量研究所内部においても統一して研究が推進された訳でもなかった。すなわち、研究部が標準を設定して、検査部が標準の供給を図るはずだったが、現実にはこのような形では推進されなかった。なぜならば、計量研究所の標準の設定と供給は通商産業省計量課（現、経済産業省計量行政室）を中心とした検査主体の考え方であったから、硬さのような新しい工業標準は従来の供給の体制にはなじまなかった。しかも、新しい硬さ標準は実験計画法が活用された、いわゆる数理統計学である。内外の計測関係者より計測において統計はなじまないと言われ、検定所から研究所に変わってからもこの体質は変わらなかった。しかし、現実には取引に使われる硬さ値の差は著しく大きかったので、これを統一することは重要な仕事であったから、これを筆者らが共同して推進することになった。すなわち、中井が当時所属していた日本軸受検査協会は職務上から標準の統一は不可欠であり、一方、計量研究所の硬さ標準の研究グループにおいても、これまでの経緯から現実に活用されることを必要としていた。1956年（昭和31年）の計量研究所の組織では、カタサ（その当時、硬さは片仮名か平仮名で表記されていた）は第4部第3課の担当であったが、計量法で設定された標準ではないことから強制力がなく、これが社会的に承認されたのは、1960年、旧国鉄鉄道技術研究所がこの標準の信頼性を認めてからである。結果的にベアリングメーカ、自動車メーカがこの標準を

* (株)アサヒ技研

** 応用計測研究所(株)