

論 説



何にでも役立つ品質工学 (8)

—感覚量—

Robust Quality Engineering Is Useful for All Problems (8) —Sensitivity Quantity—

矢野 宏*

Hiroshi Yano

いわゆる官能検査といって、感覚量の研究は1970年代から始まっていた。顕微鏡の視野の中で、標準尺という目盛りを読む場合、目盛りの縁に必ず曖昧さが出る。これは普通の物差しでも、1 mmの目盛り間隔を分割して読もうとすれば、線幅の縁の曖昧さに突き当たる。計量研究所（現産業技術総合研究所）のシステム計測研究室では、この目盛り読取りのために数百万円もするシミュレータを開発したくらいである。田中健一が中心で研究した¹⁾。アメリカの国立標準局では、目盛り線幅のスライドを用いた測定者の訓練装置を開発していた²⁾。このような研究が基礎となって、パターン認識の研究へと発展して行った。

1. パターン認識への広がり

1.1 感覚的な判断

硬さというのは汎用性の大きい特性であったためか、筆者の場合はこれをきっかけとして研究の多くが広がっている。しかし、他の場合でも自分が当面した技術課題には、さまざまな問題を感じることはあるはずである。ともすれば見落としがちなのが、この感覚を大切にすることではなかるうか。

1970年代始め、地方公設試験研究機関の技術関係の会合に出席した。旧岐阜県金属試験場の平田泰宏から、売り先から包丁が切れないという苦情が来ると、包丁のメーカーからは硬さ試験を依頼するがおかしいのではという発言があった³⁾。実際に製品が折れたりすると、すぐに硬さを測ってくれという相

談は多かった。包丁は硬くないとすぐに刃が駄目になる。しかし、硬すぎると欠けやすく、しかも研ぎにくい。軸受の硬さの規格が $62 \pm 2\text{HRC}$ とあるように、硬すぎれば欠けやすく、軟らかければ摩耗しやすい。そこで適切な値があるはずであるが、包丁の切れ味となると、感覚的であるから適切というのが定めにくい。

元々味というのは好みであるから、あるものを好む人がどれほどいるかというマーケットの大きさに決まる。ニッチ市場というのもその一つである。個別的であるから、適切さなどは決めようがないと言われた。

新潟県三条市も岐阜県関市と並ぶ包丁の産地であったが、りんごの皮をむかせて切れ味感を調べていたというのをヒントに、さつまいもを切った時の抵抗力を切れ味と考えた。今で言えば機能性評価の始まりであった⁴⁾。

切る対象の均一性が高い方がよく、いかがわしい簡易硬さ試験機で測ると、りんごはばらつきが大きく、じゃがいもは均一だが力が小さく、適度の切削力でさつまいもになった。研究費でさつまいもを買い込み、事務部門から煮て食べるのではと文句を言われ、以後は自費で購入した。研究というのはこのような細々したことを処理していかないと進まない。

新潟県と書いたが、ある高級金属材料のメーカーが、自社の材料の優れている点を宣伝したいために、新潟県の三条で包丁を製造して売り出したが、思うような効果が得られないと相談を受けたのも動機の一部である。

すでに書いたが硬さ試験の中に、やすり硬さとい

*応用計測研究所(株)