

解 説



計測における官能検査，多変量解析， そしてMTシステム（2）

—計量研究所での研究を通して—

*Sensory Evaluation, Multivariate Analysis, and Mahalanobis-Taguchi System
in the Instrumentation (2)*

—The Study Life at National Research Laboratory of Metrology—

鴨下 隆志*

Takashi Kamoshita

矢野 耕也**（聞き手）

Koya Yano

本稿は、2020年1月11日に品質工学会事務局で行った、元計量研究所（現、産業技術総合研究所）に在職していた鴨下隆志氏へのインタビューの記録である。50年以上の研究活動から、硬さの計測、官能検査、プラスチック成形などを通し、品質工学やMTシステムに至るまでの発展過程をお聞きしている。なお内容が多岐にわたったため前半と後半の2部構成とし、今回は後半部分を掲載する。

1. MTシステムへの発展

矢野耕也（以下一） 今までの話からすると、かなり前から多変量データを使っていたことになるが、いつ頃からMTシステムに舵^{かじ}を切ったのか？

鴨下 1995年に田口玄一氏（以下田口）が学会誌「品質工学」で多次元情報システムという内容を発表した。MTシステムという名前もなかった時代である（後に、総称としてMTシステム、個別の解法としてMT法、TS法、T法などが開発された）。矢野宏氏（以下矢野）が計量研究所から電気通信大学に移った時期であり、計量研究所に卒研究生で来ていた学生が火災報知器メーカー（ニッタン）に就職していたつながりもあり、火災報知の実験をやろうとなった。当時の修士の学生であった高田圭さん（現在はセイコーエプソン）などがいた時期であった。電気通信大学の実験室3部屋を使った実験である。田口は若い時（1954年）にインドに招聘^{しょうへい}され、実験

計画法を教えているが、その時にマハラノビス博士と会っている。マハラノビスの距離が1936年に導入されたことを考えると、田口はその頃すでにMDを知っていたのであろう。

一 MTシステムと、判別分析のマハラノビスの距離との連続性（関連性）については何か聞いているか。

鴨下 判別分析でもマハラノビスの距離を使っている。最初はむしろ、判別分析とMTは何が違うのかと思ったが、使ってみると違いが分かった。MTシステムは均一の集団（単位空間）しか扱わない。均一の集団だけで原点と単位量を決めるのだから、きわめて合理的だと思った。ただし、当時多重共線性の問題で逆行列が求まらないことが起きた。DERG（実験計画法研究会：田口が長であった）の研究会に入って、MT法の相談をした。

一 その研究会（DERG）には東京通信病院（当時）の兼高達武先生がいたか。

鴨下 兼高先生はすでにMT法を独自に開発したプログラムを使っていたが、私は全く知らなかった。

一 最初に火災報知を対象にしたが、敷居が高かつ

* 応用計測研究所(株)

** 日本大学