

解 説



バーチャル評価による顧客・技術者の暗黙知の可視化

—開発テーマの方向付け，研究前の情報収集等への適用—

*Visualization of Tacit Knowledge Possessed by Customers and Engineers
Using Virtual Evaluation*

—Application to Direction of Development Theme and Information Gathering
etc. before Research—

上杉 一夫*

Kazuo Uesugi

安藤 欣隆**

Yoshitaka Ando

秋元 美由紀**

Miyuki Akimoto

岸 知男**

Tomoo Kishi

1. バーチャルパラメータ設計の実践から見えてきたこと

バーチャルパラメータ設計（以下略してVPDと呼ぶ）については，コニカミノルタの坂本らが2008年に最初の事例¹⁾を学会誌に投稿してから，まさに「パラメータ設計のバーチャル版」として，実物実験ではなしえないローコスト化，ハイスピード化のための画期的手法として，数多く実践されてきた。筆者ら（上杉）も，その可能性の大きさに気づき，実践を重ねてきた。

実践する中で，しだいに，VPDはパラメータ設計以外の用途にも使えるのではないかと考えるようになった。ある技術マネージャーはVPDによって作成した要因効果図を見て，「これは頭の中を絵にしたもの」と言った。技術者の頭の中，すなわち暗黙知を明らかにして，それが実物実験の結果と合致しているのであれば優秀な技術者ということ—そのアイデアを生かし，VPDによる技術者の能力評価を行った結果を大会に発表した²⁾。

そして，エスケー石鹼においてVPDを実践する中で同じことに気がついた。2013年に最初のVPDの事例³⁾をはじめ，秋元が地道に実践を重ねる中で，パラメータ設計以外の用途に使えることがわか

ってきた。しかも，一つの設計テーマだけではなくて，会社の技術マネジメントに不可欠である技術開発や製品開発の方針決定のための情報収集に有効であることに気がついたのである。

本稿においては，エスケー石鹼において実践した事例を紹介しながら，VPDがパラメータ設計以外の用途にも広く活用できることを述べるものである。

あくまで，バーチャル評価は発展途上であり，本稿は，筆者の現時点での見解をまとめたものであることを最初に述べておきたい。

2. 「バーチャル評価」とその狙い

2.1 田村の「バーチャル評価」と本稿の「バーチャル評価」の関係

事例を交えた説明に入る前に，RQES2018Aにおいてコニカミノルタの田村が述べた「バーチャル評価」⁴⁾と，本稿の「バーチャル評価」とでは，名称が同じではあるが意味が異なり，誤解が生じる恐れがあるため，両者の関係について述べておく（図1参照）。

田村の「バーチャル評価」とは，現在のVPDの事例が直交表と要因効果図を用いるのに対し，その範囲を超えたものである。ただし，実際には，直交表と要因効果図を用いていない事例はまだない。したがって，図1のとおり，田村のバーチャル評価の

* 上杉技研，正会員

** エスケー石鹼(株)，正会員