

## 論 説



# フロントローディングの源流を探索

## Exploring the Origins of Front loading

吉澤 正孝\*

Masataka Yoshizawa

### 1. はじめに

近年、フロントローディングという用語が広く使われている。神奈川品質工学研究会は、2021年の品質工学研究発表大会のオーガナイズドセッションで、フロントローディングに焦点を当て、品質工学がどのように役立つかについて討論した。フロントローディングとは何かという定義やそれを行う理由などについて、参加したメンバー間でもそのとらえ方が異なった。

品質工学を有効に使うためには、その概念や定義、それを使うに至った背景、理論や手法を明らかにしておくことが、効果的であると考えた。その上で、フロントローディングを製品開発や技術開発の過程でどのように活用するのか、また効率的に行うには、品質工学として何をすべきか、そのための考え方や方法論を体系化できないかと考えた。本報告はその第一報で、フロントローディングを提唱した源流を探索し、理解を深めることにした。

### 2. 現状把握と問いの設定

フロントローディングという用語は、家電製品や複写機などで、前面から操作するというフロントロードの動名詞である。フロントロードという概念は、1975年頃には、国際規格としての制定を検討していた。これは、デザインコンセプトの一部であり、ビデオテープや複写機の用紙供給や紙詰まり除去を容易にするものだった。フロントローディングという用語が、製品開発の過程に使うようになった時期や目的などが判明していない。

そこで、辞書で確認することにした。大辞林や広辞苑には「フロントローディング」という用語は見当たらない。「フロント」という語は存在するが、正面や戦術用語としての意味している用語であり、フロントローディングという動名詞は一般化した用語でないことが確認できた。

つぎに、一般的に使われている用語なのかをインターネットを利用し、フロントローディングという用語を検索してみた。その結果はTable 1のように、広く使っていることが分かった。

代表的な用例として、フロントローディングという用語の中には、製品開発初期段階で前倒しにリソースを投じるという記述や、政治用語や洗濯機の操作を前から行うなどの記載があった。一般的に使う用語であるが、必ずしも学術団体などが定義しているようでないことが分かった。

そこで、先行文献を探索し調査検討を行うことにした。調査を行うにあたり、次の「問い」を設定した。

フロントローディングには、

- (1) 明示的な定義がある。
- (2) 目的が明確である。
- (3) 何をローディングするか明らかである。
- (4) 品質工学が効果的である。
- (5) フロントローディングを行うには要件がある。
- (6) 時代とともに内容が変化している。

Table 1 Result of search (March 3, 2023)

| 用語            | フィット件数 |
|---------------|--------|
| フロントローディング    | 127 万件 |
| フロント ローディング   | 125 万件 |
| Front loading | 10 億件  |

\*クオリティ・ディープ・スマーツ(責), 正会員