

プロダクト・イノベーションにおける  
Fuzzy Front End理論に関する研究

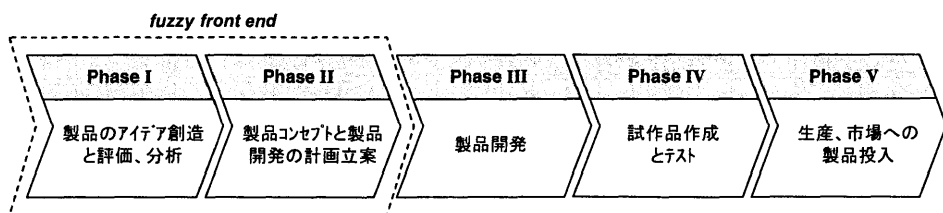
—日本企業とドイツ企業の新製品開発事例調査によるFuzzy Front End理論の比較検証—

○高橋 修, 長平彰夫 (東北大工学)

最近、製品開発における「Fuzzy Front End 理論」(図表 1 参照) に対して多くの関心が寄せられている。米国企業の製品開発に携わる中堅幹部クラスの人たちからは、一様にプロダクト・イノベーションにおける成功率が低い要因の一つとして、製品開発の前段階、即ち、Fuzzy Front End 段階における活動が不十分なためであると指摘がなされている (Khurana, Rosenthal, 1997)。

「Fuzzy Front End 理論」とは図表 1 の通り、製品開発を開始する前段階に、第 1 段階として製品のアイデア創造、アイデアの評価・分析、第 2 段階として製品コンセプトの明確化、製品開発の計画立案を十分に行うことにより、製品開発前の不確定要素をできる限り取り除くことによって製品開発が成功する確率が格段に高まるという理論である。

前述の米国企業の製品開発に携わる中堅幹部クラスの人たちは、Fuzzy Front End 段階での製品開発における活動を如何に十分に行ったかによって製品開発の成功が左右されるのではないかという「有力な仮説」を提示しており、有力な論文でも Fuzzy Front End 段階に製品開発に関する活動の熟度により、製品開発の成否が大きく分けられると述べられている。コストや労力に関して製品開発以降に変更を加えるよりも Fuzzy Front End 段階に変更を加えることでコストや労力を大幅に削減することができ、イノベーション・プロセス全体を通してみると、その効果には絶大なものと述べられている (Moore, Pessemier, 1993)。



図表 1. Fuzzy Front End モデル

Fuzzy Front End 理論に関する Cooper と Kleinschmidt による広範囲な実証研究では、「勝者と敗者の大きな違いというのは、Fuzzy Front End における活動の質の差による」ことを示している (Cooper, Kleinschmidt, 1994)。

また、彼らはそれ以前の論文で製品開発成功に役割を果たす 2 つの要素を定義している。1 つは Fuzzy Front End 活動の実行の質の問題、もう 1 つは Fuzzy Front End 段階に対象製品とプロジェクト実施が明確にされていたかである

(Cooper, Kleinschmidt, 1990)。

以上のように「Fuzzy Front End 理論」に関する詳細な研究は始まったばかりであり、この領域には未だに解明されていない多くの課題がある。これらの課題に対する回答を見出すために「Fuzzy Front End 理論」の研究を行っているドイツのハンブルク工科大学の Conelius Herstatt 教授のグループと共同で、「Fuzzy Front End 理論」についての調査研究を行うための分析手法を開発することにした。具体的にはドイツと日本それぞれの企業において Fuzzy Front End 段階でのそれぞれの取り組みを比較するために、それぞれ 14 の新製品開発プロジェクトを抽出して Herstatt 教授と共にヒアリング調査を行った。

本研究における「仮説」としては、Fuzzy Front End 中に市場と技術に関する不確実性を減らせば減らすほど、製品開発プロジェクトの実際の実施段階における計画変更が少なくなると共に、プロジェクトが成功する確率が格段に高まるのではないかと仮定し、これを証明するための質問事項等の研究手法を開発することにした。

本研究のポイントは次の通りであり、これは不確実性の中でもアイデア創造、コスト計画が最も重要な事項であることから、この 2 事項に着目した。

#### Point1 : ドイツと日本のアイデア創造の違い

ヒアリング結果から日本の企業では個人或いは 1 部門によりアイデアを出し合うが、ドイツでは社内横断的に複数の部門でアイデアを出し合っている。

但し、日本では担当から中堅幹部クラスまで幅広くアイデアを出すのが、ドイツでは各部門のマネージャークラスが代表でアイデアを出し合っている。

アイデア創造においては製品開発の早い段階、即ち Fuzzy Front End 段階に多様な意見を取り入れる理由から個人または一部門ではなく社内横断的に、しかもあらゆる人たちからアイデアを出し合うことが重要である。

Point2 : コスト計画(=コスト予測)の低さに関するドイツと日本の違い

ヒアリング結果から殆どの企業で費用対効果分析、詳細なコスト予測を実施しているにも関わらず、コストに関する効果については殆どの企業で満足していないことが判明した。即ち、コスト計画の甘さが露呈した結果である。

コストに関する満足度を上げるためには、FuzzyFrontEnd 段階にコスト予測を明確に行うことが重要であり、具体的には以下の3つを行うことである。

- ① 開発を行うに際して全体の開発量のボリュームを見積もり、経営資源(人、資金)の最適配分を行う。
- ② 開発を行う際に、採用する技術のボトルネック、即ち、時間を要し、労力を要するところを明確にする。
- ③ 開発計画を立てる際に柔軟性を持たせる。

今後の課題としては、ある特定の地域だけでなく世界各国、或いは他の産業にまで Fuzzy Front End 活動の研究を広げることができるものと思われる。また、製品開発における効率を上げるための方法を見つけ出すこと、また、今後の研究においてイノベーションに対する唯一絶対的なマネジメント方法が見つけ出されることを期待したい。

#### <参考文献>

A. Khurana , S.R.Rosenthal(1997) : Integrating the fuzzy front end of new product development ; Sloan Management Review Vol.38(1997)No.2 : pp.103-120

W.L.Moore , E.A.Pressemer(1993) : Product planning and management : designing and delivering value ; McGraw-Hill , New York et al. 1993 : pp.89-116

R.G.Cooper , E.J.Kleinschmidt(1994) : Screening new products for potential winners ; Institute of Electrical and Electronics Engineers IEEE engineering management Review Vol.22(1994)No.4 : pp.24-30

R.G.Cooper,E.J.Kleinschmidt(1990) : New products:The key factors in success; American Marketing Association,United States 1990 : pp.26-29