

企業のR & Dの類型化とR & Dに関する 意思決定について

中野 正也, 信朝 裕行, ○岡田 光浩 (三菱総合研究所)

1. はじめに

日本企業をめぐる環境要因は変容し、これまでのような右肩上がりの成長は期待できなくなっている。これに対し多くの企業で間接部門の縮小等のリストラクチャリングに加え、これまで聖域とされてきたR & D部門に対しても、より一層の効率化を求めるようになってきている。

R & Dの効率化のためには、例えば「資源を投入する分野の絞り込み」「研究、開発、生産各部門への技術移行の円滑化」等が必要であり、そのために、

- ・戦略に基づいた自社のR & D領域の設定
- ・R & D領域に沿った形でのR & Dの方向性の明確化
- ・個々の研究員に至るまでのR & Dの方向性の理解と価値基準の共有化

を重視したマネジメントが肝要となってきた。

すなわち、「R & Dにおける意思決定の円滑化と可視化」が求められていると言えるのである。

近年、上記の要件を満たすマネジメント手法として、意思決定におけるコンセンサスを重視した集団合意形成型の意思決定手法 (Soft-Systems Approach: SSA) 等も提案されている。しかし、R & Dにおいてはそこで行なわれているマネジメント (意思決定) の全容がつかみにくく、しかも企業ごとの差異が非常に大きいため、実際にこれらの手法を適用する際には意思決定の際のメンバーの選定、意思決定のテーマ等に応じたモディフィケーションが必要となってくる。

このような状況を踏まえ、本研究では「R & Dにおける意思決定の円滑化と可視化」を可能とするマネジメント手法開発に資するために、アンケート及び多変量解析手法を用いて、企業内のR & Dに関する意思決定についてその仕組みをより明確に把握することを目的とした。

2. 調査研究の視点と流れ

2. 1 本研究の視点

これまで、特定の業種に絞ったR & Dのフェーズ毎の意思決定のモデル化、シミュレーションや、業種／規模／売上高研究開発費比率等によってグルーピングとの意思決定の相違点把握等の研究がなされている。しかし、コンセンサス重視のソフト型のアプローチによって「R & Dにおける意思決定の円滑化と可視化」を達成するためには、意思決定参画メンバーと意思決定内容との関連等、未だ不明確な点が多く残されている。また、個別の事例調査ではソフト型のアプローチのための有益な示唆が得られているが、R & Dに関する意思決定の一般的な特徴と個別性の区別が付きにくいままである。

本研究では、企業のR & Dマネジメント担当者へのアンケート調査によって得られた「研究開発活動に関する考え方」に着目し、マーケティング的な手法（因子分析、クラスタ分析）を導入して企業をグルーピングし、意思決定の概要について分析を進めていくものとした。これにより、R & Dに関する意思決定の一般的な特徴を明確化した上で、個別の企業に合った意思決定手法の導入の可能性が拓けることとなる。

2. 2 研究調査フロー

本研究は以下のフローに従って進められた。

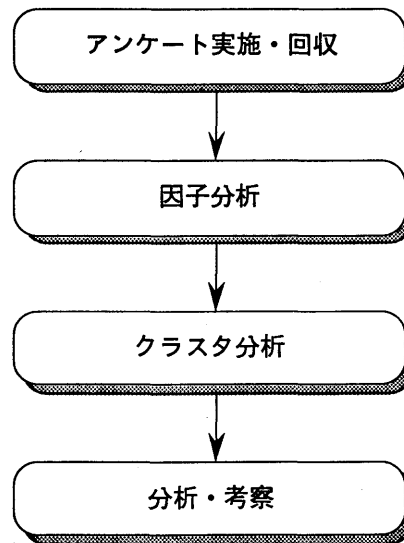


図1 研究調査フロー

3. 研究内容

3. 1 アンケートについて

まず、企業の R & D に関するアンケート調査を行ない、データを収集した。アンケート調査の概要は以下の通りである。

○対象

製造業に属する東京及び大阪の 1、2 部上場企業 991 社
送付先は各企業の R & D 部門の責任者

○回収状況

140 件 (14.1%)

○調査時期

平成 6 年 2 月～3 月

○調査方法

郵送法

○アンケート内容

研究開発活動に関する考え方、R & D テーマの状況、
R & D 推進にあたっての意思決定等

3. 2 因子分析の結果

次に、企業が基本的にはどのような考え方（活動因子）に従って R & D 活動を行なっていくかを抽出するために、「研究開発活動に関する考え方」に関するアンケート結果を用いて因子分析を行なった。因子分析の結果をバリマックス転回し、最終的に 2 つの R & D 活動因子を抽出した。活動因子と研究開発活動に関する考え方との関連を表 1 に示す。第 1 因子による説明力は 32.8%、第 2 因子による説明力は 23.1% である。ここでは、第 1 因子を「戦略志向因子」、第 2 因子を「市場近接因子」と名付けた。

表1 R & D 活動因子と研究開発活動に関する考え方との関連

	第1因子 戦略志向因子	第2因子 市場近接因子
他社と差別化できる（一味違った）技術領域の確立を心がけている	0.775	0.011
確固とした研究戦略に基づいて研究開発を推進している	0.763	0.001
独自の技術力の構築による商品の差別化を強く指向している	0.736	-0.046
研究開発のビジョンは全社のビジョン（方向性）を強く反映している	0.726	0.149
商品開発に直結する研究開発テーマを重要視している	-0.069	0.766
基礎研究よりも開発研究に重点が置かれている	-0.034	0.753
どちらかというマーケットニーズに応じた研究開発テーマが多い	0.189	0.662

3. 3 クラスタ分析の結果

前節で得られた R & D 活動の 2 つの因子によって、企業の R & D のクラスタリ

ングを行なった。その結果、図2に示すように5つのクラスターが確認された。それぞれのクラスターのそれぞれの因子の平均得点等について表2に示す。

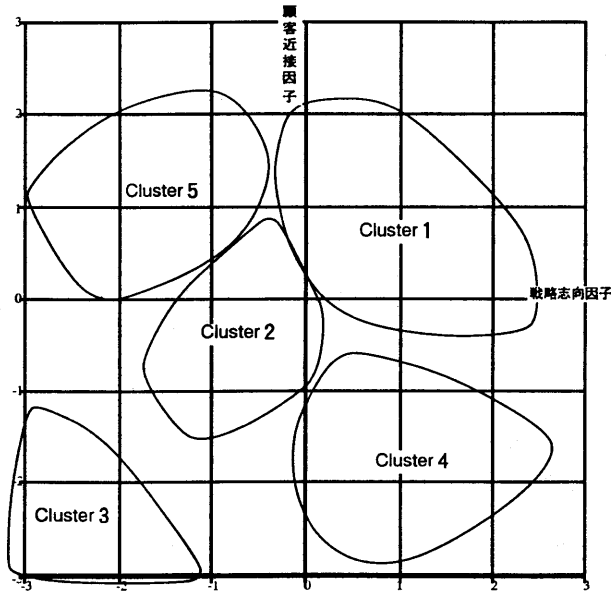


図2 企業のR&Dの5つのクラスター

表2 クラスターごとの平均因子得点

	戦略志向因子	顧客近接因子	所属企業
Cluster 1	0.71	0.58	37%
Cluster 2	-0.48	-0.25	38%
Cluster 3	-2.40	-2.38	2%
Cluster 4	0.73	-1.32	14%
Cluster 5	-1.41	1.17	9%
			100%

N = 140

それぞれのクラスターのプロフィールは以下に示す通りである。

表3 各クラスターのプロフィール

	プロフィール
Cluster 1 戦略的 開発志向型 R & D	中規模（売上高：2324億円）の企業群で研究開発投資自体の比率はそれほど高くない（売上高研究開発比率：4.0%）。ニーズ型のR & Dが主体で改良型の研究テーマが多い（83.6%）。研究テーマの提案者も他部門の比率が比較的高い。一部トップダウンのプロジェクトも行なわれている。市場ニーズを汲み上げて主にニーズ型のR & Dを戦略的に行っており、製品を念頭に置いた開発が主である。
Cluster 2 平均的 R & D	中規模（売上高：2325億円）企業群で研究開発投資自体の比率はそれほど高くない（売上高研究開発比率：3.2%）。Cluster 1と類似する面が多いが、研究テーマの提案者は経営層の比率がCluster 1に比べて低い。他のクラスターと比べて特に目立つ特徴はなく、平均的な会社と考えることができる。幅広い業種が含まれる。
Cluster 3 基盤技術型 R & D	小規模（売上高：1129億円）の企業群で研究開発投資に非常に意欲的である（売上高研究開発比率：11.8%）。シーズ型のR & Dが主体でイノベーション型の研究テーマが多く（35.0%）、技術を念頭に置いた研究が主である。テーマ一件当たりの規模が大きく、研究テーマの専門性が高いため、R & D部門内から提案されることがほとんどである。代表的企業としては、医薬品、化学系の企業がある。
Cluster 4 技術立社型 R & D	大規模（売上高：6465億円）の企業群で研究開発投資に比較的意欲的である（売上高研究開発比率：7.0%）。シーズ型のR & Dが主体でイノベーション型の研究テーマが多く（25%）技術を念頭に置いた研究開発が主である。他のクラスターに比べてR & D部門の力が強いと考えられる。戦略的にR & Dが行なわれ、中核技術をもとに市場を創造していくタイプの企業とも言える。
Cluster 5 市場密着型 R & D	中規模（売上高：2986億円）の企業群で研究開発投資自体の比率はそれほど高くない（売上高研究開発比率：3.7%）。ニーズ型のR & Dが主体で改良型の研究テーマが多く（89.3%）、製品を念頭に置いた開発が主である。研究テーマの提案者も他部門の比率が比較的高い。他のクラスターと比較して非R & D部門の力が強いと考えられる。

3. 4 意思決定フェーズについて

本研究では、R & Dのフェーズを以下のように分け、陰のついた部分での意思決定について検討を加える。

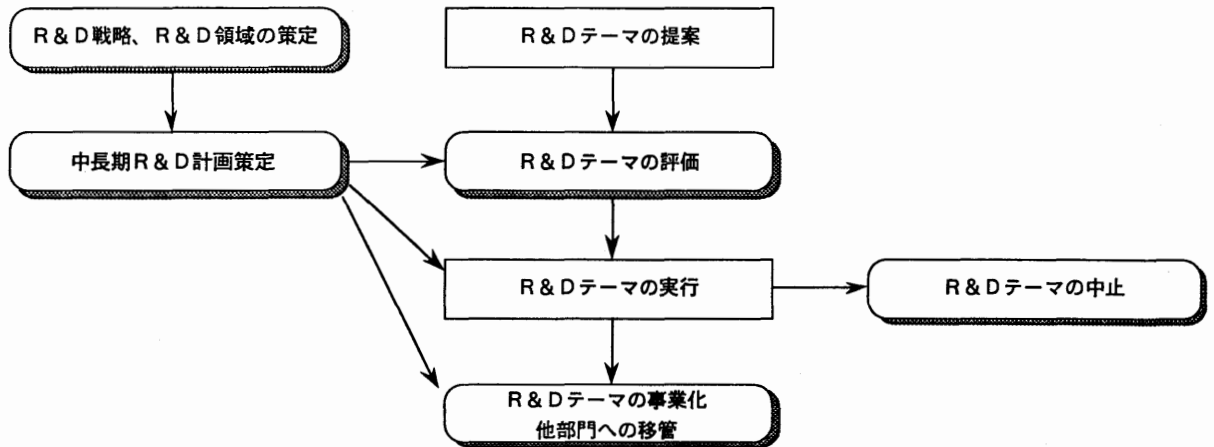


図3 R & Dにおける意思決定のフェーズ

3. 5 結果

アンケート結果からR & Dの意思決定フェーズ毎に分析を加え、クラスター毎に以下のような特徴があることが明らかになった。

- ・ 基盤技術型 R & D は、R & D 部門の独自性が強く、他のクラスターとは意思決定構造が明確に異なる。(図4参照)
- ・ 市場近接因子の大きい戦略的開発志向型 R & D と市場密着型 R & D は、R & D 戦略・領域策定、R & D テーマの事業化、他部門への移管のフェーズで特に非 R & D 部門の関わり方の点で類似性がある
- ・ 戦略志向因子の大きい戦略的開発志向型 R & D と技術立社型 R & D は、R & D 戦略・領域策定、中長期 R & D 計画、R & D テーマの中止のフェーズで類似性がある
- ・ 各クラスター(基盤技術型 R & D を除く)において、R & D 戦略・領域策定のフェーズの意思決定リーダーは経営層(社長、研究開発担当役員)であり、中長期的 R & D 計画、研究テーマの評価と個別的なフェーズになるに従って、意思決定参画者、意思決定リーダーが下層へ推移していく。(図4参照)

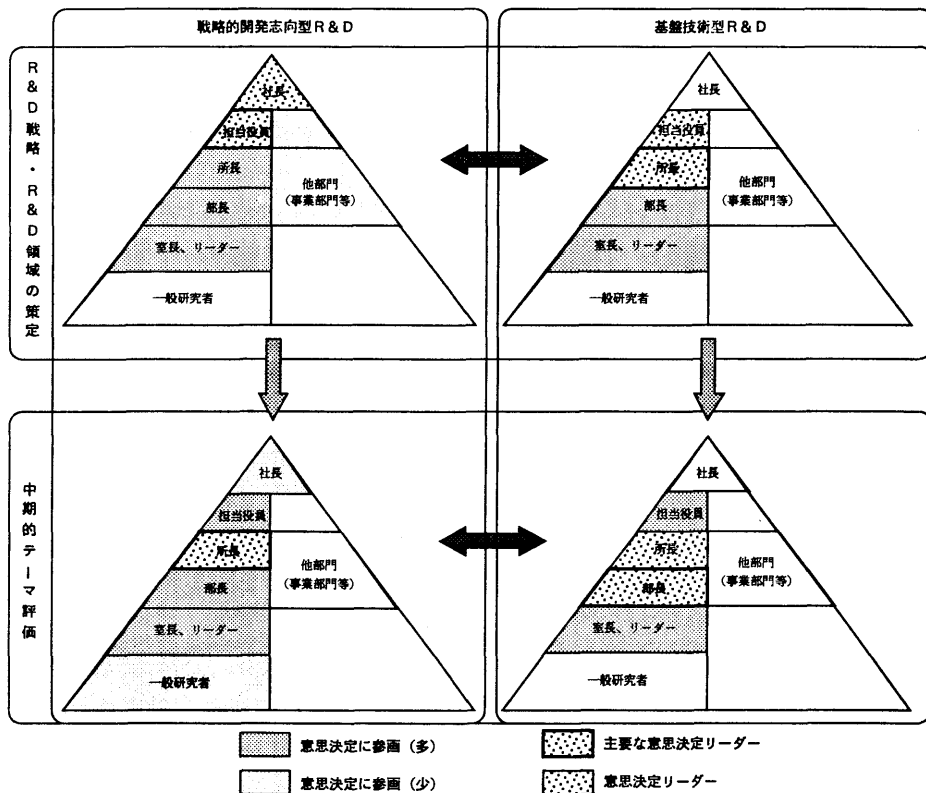


図4 各クラスターの意思決定構造

4. 結論と今後の課題

本研究では、研究開発活動に関するアンケートを行ない、「R & D に対する考え方」に関するアンケート結果を元に、因子分析を行なって2つの因子を抽出した。続いてこの因子を用い、統計的な分析を加えることで企業のR & Dを5つのタイプに分けた。これによって、R & Dの各フェーズにおける意思決定の概要を企業の特徴に応じ明確に把握できた。

さらにこれらの成果を踏まえ、R & Dの効率化のために活用するために、意思決定に関するアンケート／ヒアリングによる意思決定構造のより詳細な検討が求められる。

また、大きな目標である「R & Dにおける意思決定の円滑化と可視化」を達成するには、SSA等の手法の適用ガイドラインの設定等のマネジメント手法の検討や、先鋭的な企業事例調査等も踏まえたR & Dマネジメントにおける理想形の提案等がさらに必要と考えられる。これらについては、今後の課題としたい。

< 参考文献 >

1. 木嶋恭一監訳「ソフト戦略思考」(日刊工業新聞社、1992年)
2. 中野正也「R & D戦略構築へのソフトシステムズアプローチの適用可能性に関する基礎的研究」(研究・技術計画学会第8回年次学術大会講演要旨集、1993年)