

Title	革新的商品開発のための中核人材の役割
Author(s)	難波, 正憲; 中島, 剛志; 丹羽, 清
Citation	年次学術大会講演要旨集, 13: 98-103
Issue Date	1998-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/5658
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

○難波正憲（川崎製鉄），中島剛志，丹羽 清（東大総合）

1. はじめに

現在、日本では、革新的な商品開発の構想・実現のリーダーシップをとれる中核的役割を果たす人材が不足し、その確保、育成が重要課題となっている。この中核人材の役割に関し、現状と今後の期待を調査するためのアンケートを研究・技術計画学会の技術経営分科会におけるワーキング・グループ[1]が実施した[2]。

今後展開すべき革新的な研究開発における中核人材には従来の専門性、マネジメント能力に加え、より高度の創造性が要求される。これら能力を兼備する中核人材は質・量共に不足し、開発推進上の隘路になっている。解決策として、現有人材をベースとし、開発の仕組み、スタイルの変更により短期的に克服できる方法はないかとの視点で、アンケートによる実態調査を行い、対策のための示唆を求めた。

2. アンケート調査項目（図－1）

（1）革新的研究開発の成功事例とその事業貢献度合い等の調査：

研究・技術計画学会の会員が帰属する企業での代表的な成功事例を記入する。

（2）革新的な研究開発における中核人材の役割とプロジェクトへの参加、機能分担の状況の調査：

複数の人（A氏、B氏；C氏…）の分担機能を○印で記入し（複数可）、その中で最も重要な機能とその実施者を◎印1つで回答する。

（3）今後期待される重要な機能：

従来との比較のため、今後重要と思われる機能を○印で記入し（複数可）、最も重要な機能に◎印で1つだけ記入する。

3. アンケート結果と集計

（1）アンケート調査と回答

アンケート調査の送付先は研究・技術計画学会の企業に所属する個人会員313人で有効回収数は137であった[2]。

（2）従来の革新的事例

①革新的な製品開発か新技術の開発の代表例（以降「プロジェクト」と呼ぶ）の総数：88

②役割状況

一「重要な役割を果たした人（以降「中核人材」と呼ぶ）」の総数：273人（内訳：A氏88人、B氏77人、C氏61人、D氏38人、E氏9人）

一中核人材が関与した研究開発の機能項目数：1,255（アンケートで◎、○の付いた合計）

一プロジェクトへの中核人材の平均参加数：3.1人/プロジェクト

上記②をグラフ化すると図－2となる。ここで、A氏、B氏の分担は全体項目1,255の内、74%を占める。A氏の分担は「4. 研究開発目標創設」、「1. 情報収集」、「8. 関係者への提案」、「2. 技術戦略策定」、「3. アイデア創出」と構想段階でのウイエトが高い。

(図—1) 「研究開発中核人材」に関するアンケート(一部)

(1) あなたの企業か所属部門における革新的な新製品開発か新技術開発の代表的な実施例のうちの1つについてお尋ねします。 ※適切な例がない場合はp.10の(3)へ進んで下さい。

(1-1) もし差し支えなければ、その代表例の名称をご記入ください。またそれはどのような製品・技術の種類であるかご記入下さい。

代表例の名称	
製品・技術の種類/分野	

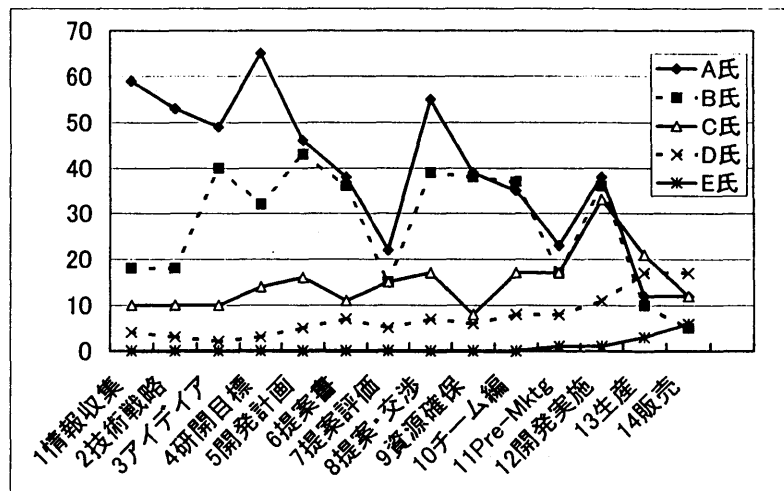
(1-2) その代表例の特徴を次の3つの視点でその度合いをお答え下さい。

- | | | | |
|---------|-------|-------|-------|
| ①技術創造度 | 1. 低い | 2. 中位 | 3. 高い |
| ②新市場開拓度 | 1. 低い | 2. 中位 | 3. 高い |
| ③事業貢献度 | 1. 低い | 2. 中位 | 3. 高い |

(1-3) この実施例で重要な役割を果たした人(複数)についてお尋ねします。その人(仮にA氏、B氏、…と呼ぶ)は、どのような機能(複数回答可)を果たしましたか。下の回答欄に記入例を参考にして○をつけて下さい。またその実施例で最も重要な実施者及び機能項目はどれでしたか。1つ選んで◎をつけて下さい。

機能	重要な役割を果たした人								(3)の 回答欄 今後重要な機能
	(記入例)				(1-3)の回答欄				
	A氏	B氏	C氏	...	A氏	B氏	C氏	D氏	
I 基本構想策定									
1. 情報収集、長期トレンド洞察				...					
2. 事業戦略との整合、技術戦略策定	○			...					
II 研究開発プロポーザルの作成									
3. アイデア創出、アイデア収集	○			...					
4. 研究開発目標（商品コンセプト）創設	◎			...					
5. 研究開発計画（基本仕様）設定		○		...					
6. 提案書作成	○			...					
7. 提案書評価									
III 研究開発の実施									
8. 内外の関係者への提案／交渉	○			...					
9. 研究開発資源の調達		○		...					
10. チーム・メンバー編成		○		...					
11. Pre-marketing				...					
12. 研究開発遂行（発明や製品開発）			○	...					
IV 事業化									
13. 生産				...					
14. 販売				...					

(図—2) 従来事例で中核人材の役割、全体集計(○+◎=1,255)(有効回答:88)



(3) 中核人材がプロジェクトに参加する型の分類

中核人材の内、◎のついた人物がプロジェクトに参加するパターンを分析した。この結果を下記の分類基準に基づき2つの大グループと4つの小グループに分類し図-3に示す。

[分類基準]

I. 構想・開発型 : 中核人材のうち、◎がついているか、最も○の多い人物が、調査表(図-1)での14の機能において、1. 情報収集、2. 技術戦略、3. アイデア創出、4. 研究開発目標創設、のうち少なくとも1つと、12. 研究開発遂行とを分担している。
(中核人材が、研究開発の構想と開発実施を一貫して責任を持つ型。)
これをさらに2つの型に分けた。

a. 全員参加型 : 14機能のうち、1. 情報収集、2. 技術戦略、3. アイデア創出、4. 研究開発目標創設、の項目に関し、3人以上が参加した型。
ここで、「3人」はプロジェクトへの中核人材の平均参加数、3.1人を基準としている。
(プロジェクト当初から、ほぼ全員が参加する型。機能の分担イメージは長方形となる。)
(図-3での開発機能と中核人材の分担表を参照)

b. 追加参加型 : 同様に、1～4項目への参画が2人以下の型。
(プロジェクトの進展に伴いメンバーが順次参加する型。)
(図形イメージは三角形)

II. 構想型 : 中核人材のうち、◎がついているか、最も○の多い人物が、1. 情報収集、2. 技術戦略、3. アイデア創出、4. 研究開発目標創設、のうち少なくとも1つを分担している。
(12.「研究開発遂行」は担当しない。)

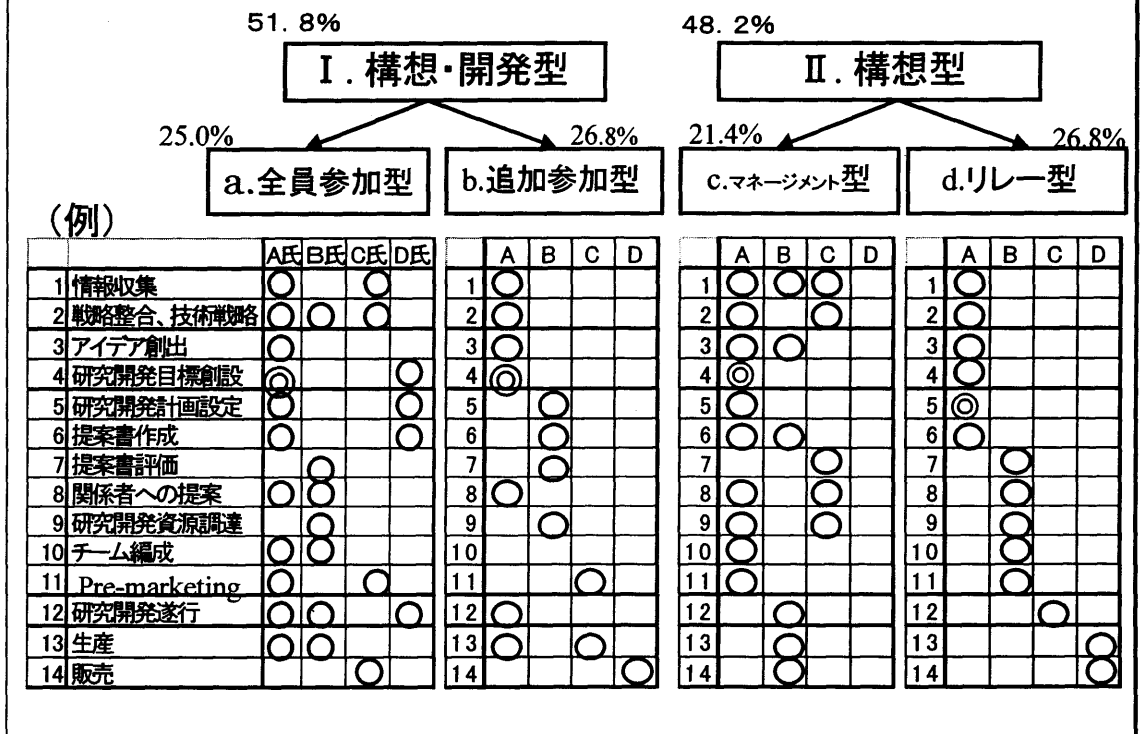
c. マネージメント型 : 1つの機能に関し、2人以上が分担する項目が3つ以上ある。
(中核人材は「研究開発遂行」を分担しないが、その他の項目を広く分担することでプロジェクト全体のマネージメントを行っている型。)
(機能分担の図形イメージは長方形または三角形となる。)

d. リレー型 : 1つの機能に関し、2人以上が分担する項目が2つ以下の型。
(機能分担図の上で全体を一貫しての明確なリーダーが現れない事例が多い。)
(図形イメージは細長い菱形が多い。)

(図-3)

中核人材のプロジェクト参加の型

(有効回答:56)



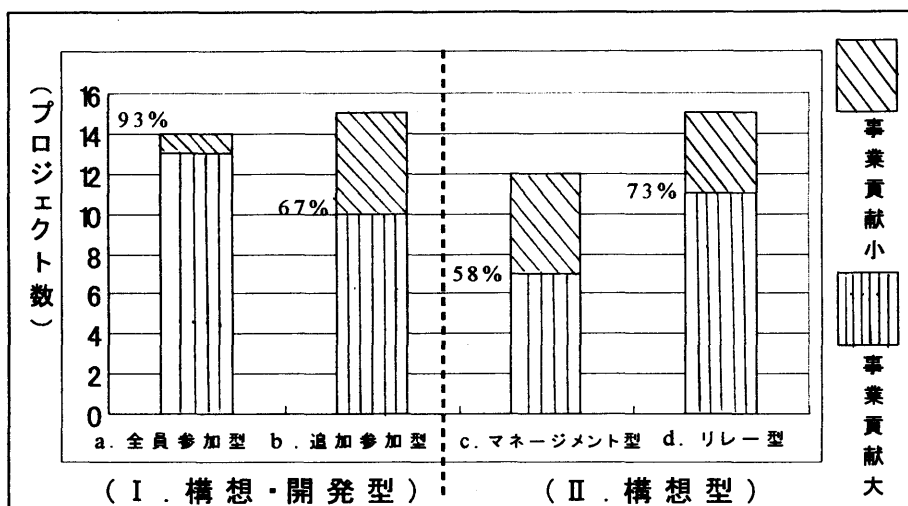
(4) 分類結果の考察

- ① I. 構想・開発型とII. 構想型が全体プロジェクトに占める割合はそれぞれ51.8%と48.2%となった。即ち、「構想」＋「開発遂行」と「構想」との割合は、ほぼ半数ずつであることが判った。換言すれば、研究開発目標創設者（構想者）の約半数は研究開発の遂行を担当していない。
- ② a. 全員参加型は全体の25%を占めた。この型は「構想」＋「開発遂行」の典型例である。この型においては開発テーマが当初から比較的確な事例が多いと考える。
- ③ b. 追加参加型は26.8%の比率となった。同じく「構想」＋「開発遂行」型であるが、プロジェクト活動の進展とともにテーマが明確化され、メンバーが増加するタイプである。中核人材がテーマの技術的実現性、市場性等を見極めながらプロジェクトを拡大、進展させると考える。
- ④ c. マネージメント型は21.4%の比率となった。この型では研究開発目標創設者は研究開発の遂行を担当しないが、分担する機能項目が多く、プロジェクト全体の責任を持つと推定できる。
- ⑤ 上記のa, b, c型の事例においては、プロジェクト全体を一貫して参加するメンバーが存在するが、d. リレー型においては、それが見当たらない。開発課題は組織間を継承されるか、当初のチームから別のチームに継承されると推定される。ここでは、研究開発目標創設者は、いわゆる「コンセプト・クリエイター」の機能を果たすと、研究開発遂行者へ「バトンタッチ」している。このリレー型は26.8%と、追加参加型と同じ比率であった。

(5) 中核人材のプロジェクト参加の型と事業貢献度との関係分析 (図-4)

次いで、上記プロジェクトの4つの型(a, b, c, d)における開発成果と事業貢献度との関係を分析した。本アンケートの事例では研究開発自体はすべて成功例である。このため、ここでの分析は事業貢献度の大、小と上記4タイプとの関連を見る分析となる。事業貢献度の割合が最も高いのはa. 全員参加型であり、プロジェクトの93%で貢献度が大と判定されている。次いでd. リレー型の73%であり、b. 追加参加型とc. マネージメント型はそれぞれ67%, 58%である。

(図-4) 中核人材のプロジェクト参加の型と事業貢献度との関係 (有効回答: 56)

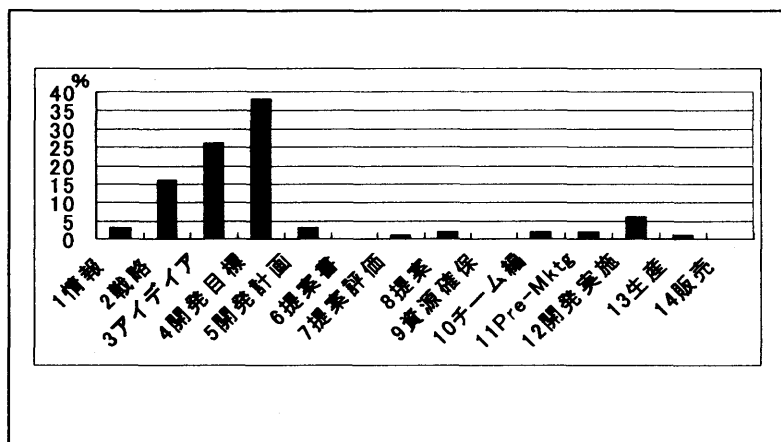


(棒グラフ横の数値は事業貢献度大、の比率を示す)

(6) 革新的な開発における今後の重要機能

図-1の14の機能項目について、今後革新的な研究開発を実現するために期待する重要機能を質問した(複数回答可の○印と、その中から最も重要なもの1つに◎印を求めた)。最も重要(◎印)との回答を図-5に示す。①研究開発目標創設、②アイデア創出、③技術戦略策定、の順となり、この3項目で80%に達する。

(図-5) 革新的な開発において今後重要と思われる機能(◎) (有効回答: 115)



4. 総合考察

(1) コンセプト・クリエイター

今後、革新的な商品開発を目指すプロジェクトにおいては、上記のd.リレー型によるプロジェクト編成を一層重視すべきである。その理由として、従来の成功事例でも、プロジェクトの1/4程度に採用されており(図-3)、リレー型での開発成果による事業貢献度は比較的大、のグループに入っている(図-4)。さらに、今後期待する重要機能についても、開発機能の前半のみを重視している(図-5)。また、研究開発目標創設者と開発実施者とを切り離し、研究開発目標創設に専念する機能(コンセプト・クリエイター)を独立させることで革新的な商品開発の推進が期待できると考える。この結果下記の効果を期待出来ると考える。

①中核人材の量的確保の視点：革新的研究開発においては成功確率が低下する傾向のため、より多くのプロジェクト・テーマが必要となる。しかし、上記のa、b、c型のプロジェクトでは、中核人材は、専門性、マネージメント能力の上に、創造性を要求されるため、適格者が人員的に限定される。リレー型プロジェクト・チームの採用により、クリエイターが構想機能を分担し、プロジェクト数の増加が期待できる。

②高い開発目標水準の設定：研究開発目標創設機能の分離により、目標水準設定が高くなり、革新的な研究開発が期待できる。(構想者は「出来ること」より「やるべきこと」を優先し、事業貢献度大、を期待できる。)

(2) コンセプト・クリエイターの分離、起用で予想される課題と対策試案

一方、コンセプト・クリエイターを起用するリレー型プロジェクトでは下記の問題が想定される。

①コンセプト・クリエイターとなる適任者がいるか。

②一貫責任体制、意思疎通の問題：構想と実施の分離による責任の不明瞭化、伝達不足の危機。

③コンカレント・エンジニアリングの逆となり、開発効率が低下しないか。

④革新性と実現性の乖離：通常、革新性が高い程、実現は困難。未達成プロジェクトが増加する。

⑤開発実施担当者のモラル問題：他人のアイデアの開発実施に意欲が沸くか。開発効率の低下。

⑥コンセプト・クリエイターの目標創出機能が過少評価される(開発実施に高い評価が置かれる)。

これらの問題に対しては例えば下記の解決策も考えられる。

①コンセプト・クリエイターだけの機能であれば、適任者の母集団は増える。(問題①)

②全体マネージャの起用、チームプレー：開発・構想型の中核人材(a、b型での経験者)を起用する。さらに、クリエイターが開発完了までプロジェクトに残り、意思疎通を図る。(問題②)

③研究開発目標創設の後、開発実施段階でコンカレント・エンジニアリングを採用する。(問題③)

④コンセプトの技術実現性、市場性の実証をクリエイターに課す。(問題④、例：コンピューター・シミュレーションによる技術実現性の証明、プレ・マーケティングによる市場性の実証、等を引き継ぎ条件とする。)

⑤構想、実施に関し、同等の評価を行う。目標創設者、開発実施者を明記、公表する。(問題⑤⑥)

5. おわりに

開発目標創設者と開発実施者とを切り離し、開発目標の創出・設定に専念する機能(コンセプト・クリエイター)を独立させることで革新的な商品開発を推進することの重要性を明らかにした。併せて、このようなコンセプト・クリエイターの機能分離に伴ういくつかの課題と対策にも触れたが、詳細検討は引き続き行いたい。

6. 引用文献

- [1] 丹羽清「構想提案力／目標設定力の強化」：MOT分科会WG1研究計画，研究・技術計画学会，第12回年次学術大会講演要旨集，pp. 113-117，1997.
- [2] 丹羽清「革新的研究開発のための構想提案力や目標設定力に関する調査」，研究・技術計画学会，第13回シンポジウム講演要旨集，pp. 25-36，1998.