

研究開発中核人材の育成 ～MOT・WGI アンケート結果を踏まえて～

○福谷正信（社会経済生産性本部）

1 序

研究技術計画学会・技術経営（MOT）分科会内に組織された作業部会（WG1）1）で実施した「革新的研究開発のための目標創設力や構想提案力に関する調査」2）から、研究開発中核人材の育成に関する分析の結果を報告する。

本稿は「研究・技術計画学会」の企業所属会員に対して行ったアンケート調査の結果を踏まえ、革新的研究開発を担う「研究開発中核人材」の役割、機能および能力開発のあり方を分析・討究した結果を取り纏めたものである。

なお、「研究開発中核人材」とは研究開発目標を創設し構想を練り上げて、研究開発プロジェクトの実現に対しリーダーシップを取れる人材である。

2 研究開発中核人材の役割期待

アンケートでは、「従来」革新的な新製品開発や新技術開発を担った中核人材が果たした機能はいかなる段階の役割であったのか、を尋ねた。

その結果、表1の「従来」側に列挙した項目のうち、「商品コンセプトの創設」、「アイデアの創出・収集」、「発明や製品開発」、「研究開発計画設定」、「内外の関係者への提案／交渉」を重要視していた。

革新的な新製品開発を実現させた役割

としてII研究開発プロポーザルの作成とIII研究開発の実施という2つフェーズに分散してきたことを指摘できる。

一方、「今後」の革新的な新製品開発における重要な機能を尋ねた結果は、「従来」の機能と比較し、収斂している。

表1 主要な革新的研究開発の役割

	従来	今後
I 基本構想策定		
1 情報収集・長期トレンド	77	60
2 事業・技術戦略策定	83	49
II 研究開発プロポーザルの作成		
3 アイデア創出・収集	92	73
4 商品コンセプト創設	95	81
5 研究開発計画設定	91	40
6 提案書作成	77	18
7 提案書評価	50	11
III 研究開発の実施		
8 内外の関係者への提案	91	41
9 研究開発資源の調達	84	31
10 チーム・メンバー編成	83	39
11 Pre-marketing	53	26
12 発明や製品開発	92	48
IV 事業化		
13 生産	56	17
14 販売	52	20

*データは有効回答者の中で○を付けた人の割合（%）

それは研究開発プロポーザルの作成フェーズとくに「商品コンセプトの創設」と「アイデアの創出・収集」という2つのステップを依然として最重要視しようとしている。これに対し、研究開発の実施フェーズ、とくに「発明と製品開発」や「内外の関係者への提案/交渉」というステップの重要度は低下した。

本調査の結果、今後の革新的研究開発に対する主要な機能は、第1に「商品コンセプト」を明確化し、研究開発目標を設定することである。

第2の機能は「アイデア創出や収集」であり、第3の機能は「情報収集・長期トレンド洞察」である。

社会経済生産性本部（旧 日本生産性本部）「研究開発技術者のキャリアと能力開発」に関する国際比較調査においても、今後の研究開発の成功条件として「明確な目標設定」をいずれの調査国も最重要視している。3)

過去の主要機能は「研究開発プロポーザルの作成」と「研究開発の実際」であったが、今後の主要機能は前者に集約され、とくに「商品コンセプトの創設」や「アイデアの創出」に代表される構想提案力に収斂することが明らかになった。

3 研究開発中核人材像

3.1 構想立案者としての人材

次に構想立案者として研究開発中核人材にはいかなる機能を最も期待するのか、を尋ねたところ、表2に示すように「研究開発目標（商品コンセプト）創設」が導き出された。これからの研究開発中核人材は商品コンセプトを創設する構想立

表2 構想立案者の機能

1 情報収集、長期トレンド	3
2 事業・技術戦略策定	18
3 アイデア創出・収集	16
4 商品コンセプト創設	39
5 研究開発計画の設定	4
6 提案書作成	1
7 提案書評価	0
8 無回答	19

*データは有効回答者の中で

○印を付けた人の割合(%)

案者すなわちコンプト・クリエイターが担うことを示唆している。

構想立案者とは比較優位の相対化競争ではなく、新奇・独自の差異化競争を主導する人材である。

さらに、研究開発中核人材をより鮮明にクローズアップするために、その資格を特定化しているかを尋ねたが、特筆すべき呼称はなく、曖昧な表現に留まった。

因みに、米国ハーバード大学MGH癌センターでは「プリンスパル・インベスティゲーター (principal investigator)」という、特別な呼称を使用し、研究開発プロジェクトの代表者を際立てている。4)

革新的な研究開発を推進する中核人材には、未踏分野ゆえの不確実性の克服、推進結果責任の重大性を内包している。そのためにも、プロジェクトの成功報酬の必然性が期待されるとともに、その職位を象徴する名称が明示される、社会的に承認される権威といったインセンティブ施策も検討すべきであろう。

なお、本調査によると、最もふさわしい研究開発中核人材の名称として、第1

にコンセプト・クリエイターと研究開発統括、第3に研究プロモーターが選択された。

3.2 構想立案者の資質

本調査結果によると、未知の分野を開拓するといった革新的な研究開発テーマの創出には、表3に示すように、個人の思い込みや情熱にもとづく個性が期待されるとともに、そのリーダーの統率力が商品化のスピードを上げることも指摘することができる。また、特定個人の結果責任も明確になりやすく、当事者の責任感も強まることも指摘された。

表3 研究開発中核人材の必要理由

個人の思い入れと情熱	80
革新的テーマと製品化との媒介	42
商品化スピードアップ	64
合議制によるテーマ決定	18
特定個人への権限集中	15
結果責任の明確化	45
その他	3

*データは有効回答者の中で

○印を付けた人の割合(%)

反対に特定プロジェクト関係者の合議制によるのテーマ設定・選択は陳腐化されやすく、特徴も希薄となることを意味する。従来、日本型経営の特徴といわれる集団合議制による意思決定は、より革新的な研究開発活動には適合しにくいことを示唆したといえよう。

特定個人に権限を集中することは、反面、その中核人材の独善に依存することを覚悟しなくてはならない。個性の尊重と集団の納得性を統合する経営者のリーダー

シップと厳密な評価システムの構築と運用が求められる。

4 研究開発中核人材の育成

4.1 育成の必要性

本調査によると、構想立案者として「研究開発中核人材」の必要性は非常に強く、その育成を心掛けているところも40%に達している。

以下は研究開発中核人材の育成方法について論述する。

4.2 先行調査研究

この主題における先行調査研究を概観してみよう。慶応義塾大学産業研究所調査では、研究者の能力開発のもっとも有効な方法は上司の指導・OJT (on the job training) であり、第2位は責任の重い仕事の経験であり、第3位は自己啓発である。それに続く項目は学会への出席、新プロジェクトの推進などである。反対に必ずしも有効ではないと評価された育成方法として関係会社への派遣や事業部門への異動を挙げている。5)

次に社会経済生産性本部(旧日本生産性本部)生産性研究所調査では、研究開発技術者の能力開発の有効な方法として、第1位はOJT、第2は多様な研究テーマの経験、第3は自己啓発であり、その次には高度研究テーマの経験、学会・社外研究会への出席などを指摘している。6)

これらの調査の回答者層は、前者が中央研究所、後者が中央研究所と開発研究所の研究者、技術者である。研究者あるいは技術者といった名称は業種や企業によ

って異なり、統一した概念はなく、結果として厳密な区分はしていない。なお、今回の革新的研究開発を担う人材は慶応義塾大学の調査対象者に類似している。

4. 3 有効な育成方法

本調査において、表4に示すように、現時点でもっとも有力な育成方法は、第1に素質ある人材を早期に計画的に行う機会をつくることである。第2は若い時期から研究開発部門を始め、企画やマーケティング部門等のローテーションを行い、多面的な発想を涵養する機会を与えることである。第3は若手研究者を、優れた研究開発中核人材のいる社内外の研究機関へ派遣し、ノウハウを習得させることである。その他には、「研究マネージャーへ登用の資格要件」とすることも有効な方法と指摘している。

一方、評価の低い育成項目は、「国内外の大学への留学・学位取得」やハイリスクな革新技术・商品テーマに専念する「独

表4 有効な育成方法

早期計画的育成	75
社内外の研究機関への派遣	45
国内外への留学	15
ローテーション	68
高度テーマの担当	29
独立組織での人材育成	22
新しい人事制度	27
共同研究	25
マネージャー登用	35
その他	5

*データは有効回答者の中で

○印を付けた人の割合(%)

立組織の設置」である。

その中間には国内外の研究機関との「共同研究への参画」、「ハイリスク・ハイリターンを奨励する人事評価制度の導入」、「より高度で困難なテーマ」を徐々に担当させるといった項目が位置づけられている。

以上のように、各機関の調査結果によると、調査回答者層も若干相違することもあり、能力開発方法の有効性に対する評価は異なる。また、それぞれの設問の選択肢も若干異なるので厳密な比較は困難ではあるが、一定の傾向を推測することができる。その基本は早期に計画的な育成機会を充実させることである。具体的には社内ローテーションと社内外の研究機関への派遣である。

因みに、社会経済生産性本部国際比較調査によると、研究開発技術者のローテーション経験の実績について4カ国(英国、ドイツ、米国、日本)を比較すると、日本企業の異動実績が最も少なく、研究開発部門に長く所属する傾向が強い。欧米3カ国の企業の方が他分野への異動頻度が多い。7)

日本企業も革新的な研究開発を実現するためには、人材の内外における流動化が重要であることに変わりない。

5 人材育成上の課題

今回のアンケート調査の自由記述欄から中核人材の育成上の課題として、以下の点が指摘された。第1は組織風土の問題である。職場において個性が強く、どちらかという、異端と見られる人材は、たとえ研究開発という職場においても受

容されにくい。いわゆる出る杭は打たれるといった職場風土が懸念されていることである。

第2は中核人材の育成指導を担うリーダーの不在である。とくに過去の成功者が後輩の範とはなりにくいわけである。未来を託すリーダーの指導性に対する限界意識は強い。

第3は評価の困難性の問題である。研究開発期間が長く、その成果が顕在化するまでに時間がかかる。開発途上における人材評価が難しく、逸材の発掘を見逃す懸念である。

第4は内外の研究機関への武者修行を励行することが、1つの有効な人材開発の方法であるとしても、財政上の余裕がなく、その機会が持てないことも指摘されている。

6 小括

研究開発中核人材に期待される役割は、アイデアの創出や商品コンセプトの創設といった構想力の発揮である。その人材を育成する有効な方法は、第1に素質ある若年者の早期からの計画的な育成であり、第2に研究開発部門以外の企画やマーケティング部門などへのローテーションであり、第3に社内外の研究開発中核人材への弟子入りである。

一般的にも、芸術家や専門家の成長過程を「守・破・離」の段階を喩に解釈することがある。革新的研究開発を担う中核人材も、OJTを通じて早期にかつ計画的に育成する「守」から出発し、商品

コンセプトの明確化、アイデアの創出や収集といった「破」の機会を体験させるとともに、個別組織を超えた交流、共同研究といった「離」の段階を仕組む、というように成熟段階に応じた異なる方法が有効であることを導き出すことができる。

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、1997年、pp.113-117。
- 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、1998年、pp.25-36。
- 3) 日本生産性本部編『英国の技術者・日本の技術者』1990年、同編『ドイツの技術者・日本の技術者』1990年、同編『米国の技術者・日本の技術者』1991年より、比較した。
- 4) 技術経営(MOT)分科会編『平成8年度 技術経営(MOT)分科会報告書—技術経営の体系化を目指して—』、1997年、p.142。
- 5) 慶応義塾大学産業研究所編『組織行動研究』No.26、1996年、p.15。
- 6) 日本生産性本部編『研究開発技術者のキャリアと能力開発』1989年、p.148。
- 7) 福谷正信「企業の技術研究者の活性化・下」(社)発明協会編『発明』1993年5月、p.68。