

Title	研究開発の不可逆性と基礎研究所のマネジメント : 創 発型研究開発のマネジメント
Author(s)	山田, 英夫; 望月, 晃
Citation	年次学術大会講演要旨集, 2: 43-46
Issue Date	1987-10-16
Type	Presentation
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/5194
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	セッション

○山田英夫（三菱総合研究所）

望月 晃（三菱金属）

1. 研究の背景：

国際的な技術摩擦や、企業のリストラクチャリングを背景として、日本企業においても、自ら基礎的研究を手がける必要性が高まってきた。

しかし日本においては、これまで開発研究の比重が圧倒的に高かったことから、基礎研究のマネジメントのあり方についての蓄積が乏しい。そうした所に基礎研究を根づかすことは難しく、黙っていれば基礎研究者が応用・開発研究にシフトしてしまう傾向が強い。

本研究では、こうした状況をふまえて、民間企業における基礎研究所のマネジメントのあり方に焦点をあてる。

2. 研究の目的：

基礎研究から応用・開発研究への不可逆性があることを、(1)A社のケース・スタディを中心に、(2)日本企業の事例、(3)研究者の心理特性の分析を加えて検証しようと試みた。その上で、基礎研究所のマネジメントのあり方を提言することを目的とした。

なお本研究において基礎研究とは、「当該企業にとって、次世代へのブレークスルーに必要とされるより基礎的分野における研究」と定義した。

3. 研究の方法：

A社は基礎研究を担当する中央研究所(1917年設立)を1976年に分離し、独立採算とした。しかしその後経営方針が転換され、1983年再び本体に吸収された。また吸収と同時に、A社では開発を専門とする組織を新たに設け、研究開発組織の多元化を図った。

本研究では、A社中研の分離前・分離中・分離後の研究テーマの変遷を見ることによって、基礎研究から応用・開発研究への不可逆性を検証しようと試みた。具体的には、三時点における中研の資金源の構成比と研究テーマの構成比を算出し比較を行った。また定量的には把握しにくい研究者の志向や研究成果を、ヒアリング調査した。

4. 研究の結果：

(1) 研究資金源に関しては、表1のように、分離に伴い資金源が多様化した。

復帰後には本社費は増大されたものの、多様性は保持された。

表 1 研究開発の資金源

(単位: %)

	分離前 (1974)	分離中 (1980)	復帰後 (1984)
本社費	100	25	67
各事業部	0	30	11
国・公約機関からの委託研究	0	20	7
外部機関からの分析・試作収入	0	15	5
合 計	100	100	100

表 2 研究費からみた研究テーマの分類

(単位: %)

	分離前 (1974)	分離中 (1980)	復帰後A (1984)	復帰後B (1984)
新製品開発 (現事業)	43.8	50.6	37.8	31.9
新製品開発 (新事業)	26.5	9.6	23.0	34.6
既存プロセス 転換・改良	4.4	19.9	11.0	9.4
新プロセス開発	5.4	14.5	22.3	20.0
基礎研究	4.6	0.9	3.1	2.6
その他	15.2	4.5	2.8	2.4
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0

注: 復帰後A=中研のテーマ別予算/中研の全研究開発予算
 復帰後B=全社のテーマ別予算/全社の研究開発予算

(2) 研究テーマに関しては、表2に示す通りであり、分離前、分離中、復帰後の数値を比較することによって、次のようなことが言える。

- ①分離に伴い、プロセス開発や現業関連の新製品開発が増え、全体に短期的テーマが急増した。
- ②一方で、分離中は基礎研究の比率は、ほとんどゼロに近づいた。
- ③復帰に際して、再び本社費が増額されたが、それに比して、基礎研究の構成比は増えていない。とりわけ、会社全体の研究開発費に占める基礎研究の割合(復帰後B)は、分離前の状態に遠く及ばない。

(3) ヒアリング調査からは、以下のような結果が得られた。

- ①分離によって、研究者にニーズ志向が芽生え、“研究のための研究”が減った。その結果、商品化に直接結びつくような研究が増え、中研からも具体的成果が増加してきた。
- ②分離期になって、研究評価がより厳しく行われるようになった。
- ③また研究者のコスト意識も高まった。

(4) A社自身の分離・統合に関する評価

- ①研究所の仕組みを変えることによって、中研研究者のニーズ志向・マーケット志向が高まったことが評価できる。
- ②反面、基礎研究の弱体化傾向が見られ、その危惧もあって再統合したが、基礎研究強化は、期待通りには進んでいない。

5. 補完的分析：

A社のケース・スタディを補完する目的で、次の2つの研究も同時に行った。

(1) 日本企業の基礎研究所事例

最近日本企業の間で、基礎研究所の設立が増えている。その設立目的を見ると、(i)従来数ヶ所に分散していた基礎的研究の集中、(ii)新事業推進のための目的的研究の開始、(iii)既存の中研が開発研究にシフトしてしまったために、新たに基礎研究専門の組織を設立、の三つに分けられる。

この中で日立製作所の基礎研究所は(iii)に該当し、本研究の仮説と同様に、既存の中央研究所が、時間の経過と共に応用・開発研究にシフトしてしまったため、新たに基礎研究所を設立したことが、ヒアリング調査により明らかにされた。すなわち基礎研究から応用・開発研究への不可逆性が、現実に他の日本企業でも起きていることが立証された。

(2) 研究者の心理特性

基礎研究から応用・開発研究へシフトしてしまう理由を、研究者の心理特性から分析した。結論として、①フィード・バック、②評価基準、③評価者能力という3要素が抽出された。

①フィード・バック

フィード・バックのあり方が、研究者を応用・開発研究へシフトさせる。

	応用・開発研究	基礎研究
フィード・バックの頻度	多	少
フィード・バックまでの時間	短	長
フィード・バックの受容	直接的	間接的

②評価基準

評価基準が明確な研究に、研究者はシフトする。

③評価者能力

基礎研究を正しく評価できる研究評価者の不足が、研究者を応用・開発研究へシフトさせる。

6. 結論と提言：

本研究の結果から、以下のような結論と提言を提起する。

①基礎研究から応用・開発研究へは、不可逆的な流れがある。

・基礎研究自体が相対的なものであり、科学の進歩に伴い、一般理論は特殊理論に位置付けを変え、ある種の基礎研究は、応用研究の位置にシフトする。

- ・日本企業では、研究者が自らのテーマを事業化させるためにその応用研究を手がけていくことが普通であり、時間の経過と共に、基礎研究者の研究テーマは応用研究化していく。
- ・いったん応用・開発研究にシフトした研究者および管理システムを、基礎研究の方へ戻すことは難しい。

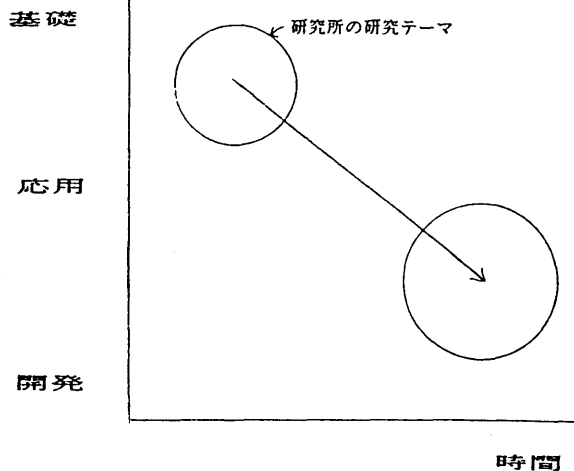


表 5 最近の基礎研究所設立の動き

企業名	基礎研究所名	設立年	設立の背景(研究領域)
サントリー	生物医学研究所	1979	(物理学、生物学などの基礎・産業研究)
花王	花王基礎科学研究所	1980	
日本電気	基礎研究所	1982	
キリンビール	実用科学研究所	1982	
シャープ	東京研究所	1983	総合研究所を分離し、基礎研究分野を担当する実用研究所と開発研究所を設立
日立製作所	基礎研究所	1985	
三洋電機	放電研究所	1985	中央研究所が開発研究にシフトしてしまつたため、新たに基礎研究専門の研究所を設立
三菱重工	基礎技術研究所	1988	
三菱製紙	基礎研究所(仮称)	1988(予)	

②基礎研究所のマネジメントには、2つのやり方がある。

上記のような不可逆性を前提とした上で、応用・開発研究にシフトしてしまった研究所を再び基礎的な方向に戻すのではなく、(i)新たな基礎研究所を次々に設立していくか、(ii)研究者を順次研究所外にローテーションさせることによって、基礎研究所の本来のミッションを保持していくか、のいずれかの方法が考えられる。

③基礎研究所のマネジメントは、応用・開発研究所とは異なったスタイルで行わなくてはならない。

- ・予算的裏付け

全社の売上高比率や利益比率等の従来方式では、変動が大きく、マネジメントが難しい。研究基金や外部(例:大学)との連携によって、長期に対応できるバックアップ体制が望まれる。

- ・基礎研究に対する会社の戦略的位置付け
- ・正しく研究評価できる人材の配置
- ・外部からの強力な刺激策

例: 招聘研究員(若手学者、外国人研究者)、主任研究員制度(ex. 理化学研究所)