

研究開発組織における有効な目標設定を告の設計 行う対話構造の設計

○川村 洋次 (筑波大学)

1. はじめに

企業内において研究開発組織は益々規模が大きくなりつつある。また、社会の多様化とともに、多くの技術を総合させたシステムを対象として研究開発がなされるケースが増大しており、研究開発組織の中には多様な専門分野の研究開発者が存在している。そのような組織では、組織内の共通認識としての研究開発目標をどのように設定するか、共同作業をどのように行ってゆくか、また、共同作業にどのようにやる気を出して取り組むか、ということが課題となる。特に、研究開発組織には高い独創性を持つことが望まれており、どのような研究開発目標を設定するかということが、研究開発業務において大きな比重を持つ課題となる。

これらの課題を克服するための鍵となるのは、研究開発組織における組織的コミュニケーション（本研究では以下「対話」という。）である。

従来、対話は環境に対応しつつ、その都度設定されているものの、特定の尺度をもって設計されているわけではない。どちらかといえば、トップやマネジャーの意思のみにより決定されているという状況である。研究開発組織が、企業内部のみならず社会に対して有効性を持ち、さらに創造性を持つためには、上記の問題を克服するために、目標を設定するための組織内及び組織と外部との対話を体系的に行う必要がある。

本研究では、研究開発組織における「目標設定」に注目し³⁾、それを尺度として研究開発組織の特性と対話構造に関して体系的に検討を行い、対話を設計する場合の方向性を検討するという試みを行った。対話の設計に関する従来の研究^{1) 2)}においては、目標を設定するという視点で検討されている例はなく、本研究は新しい視点を提供するものである。

2. 研究の枠組み

研究開発組織では、研究開発目標を設定する過程と研究開発目標を遂行する過程とが存在する。本研究では組織における目標を設定する過程を研究対象とする（図1）。

対話構造とそれをとりまく対話環境により、目標の有効性が決まるという視点に立ち、有効な目標を設定する対話構造とはどのような構造であるかという視点から対話構造の設計の方向性を検討する。

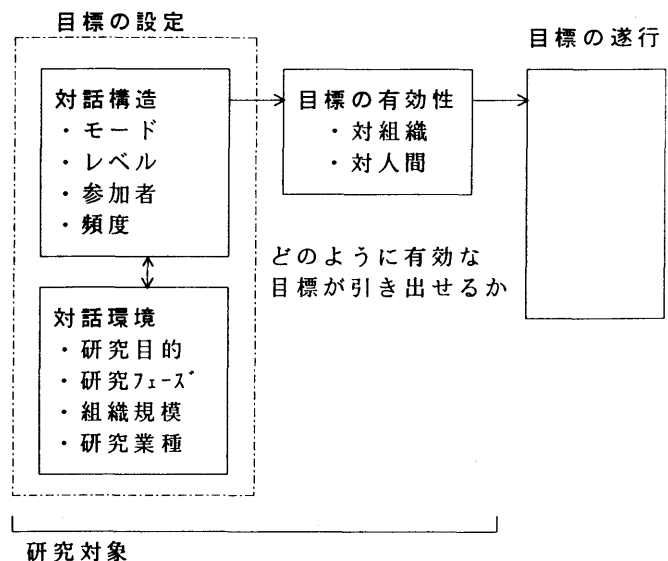


図1 研究の枠組み

3. 対話構造・目標の有効性・対話環境の考え方

3. 1 対話構造の考え方

(1) 対話構造の属性の考え方

- ①対話のモード：「どの様な場を通じて対話がなされるか」
- ②対話のレベル：「対話は組織のどの階層間で行われているか」
- ③対話の参加者：「対話は部門内で行われるか部門間にわたるか」
- ④対話の頻度：「どれくらいの期間にどれくらいの回数の対話が行われるか」

(2) 対話構造モデルの考え方

対話構造の考え方を踏まえ、研究開発組織において図2に示す対話構造モデルを考える。

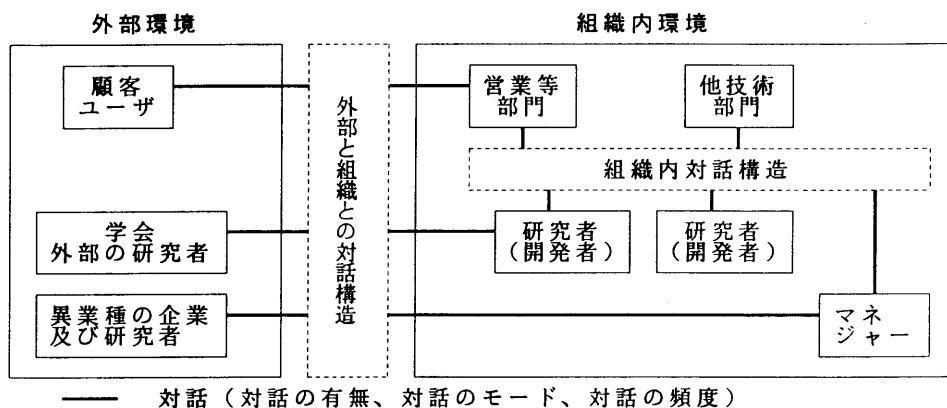


図2 対話構造モデル

3. 2 目標の有効性の考え方

(1) 目標の有効性の考え方

- ①対組織有効性：「目標が組織や社会にどのように有効に機能するか」
- ②対人間有効性：「目標が組織の人間にどのように有効に機能するか」

(2) 目標の対組織有効性の考え方⁴⁾

- ①方向性：「目標が組織全体として方向性が的確なものかどうか」
- ②水準性：「目標が予想される期間で達成されうる水準のものかどうか」
- ③整合性：「目標が従来の目標及び他の現在の目標に対し整合しうるかどうか」
- ④柔軟性：「目標が目標の見直し・再設定において柔軟に対応しうるかどうか」

(3) 目標の対人間有効性の考え方

- ①事業コミットメント誘発性(以下事業誘発性という)
：「事業面から見た場合、コミットメントを誘発しうるような目標かどうか」
- ②技術コミットメント誘発性(以下技術誘発性という)
：「技術面からみた場合、コミットメントを誘発しうるような目標かどうか」

3. 3 対話環境の考え方

- ①研究開発目的：企業における研究開発
- ②研究開発フェーズ：a)基礎研究フェーズ、b)応用研究フェーズ、c)開発フェーズ
- ③研究開発業種：システム商品(製品の複合性が高い)
- ④研究開発組織規模：多くの部・部門が存在し、多くの専門領域を持つ組織。担当者の代表(課長等)が日常的に直接会って会議するのが難しい規模。

4. 対話構造の設計枠組み

(1) 基本的考え方（仮説）

- ① 研究開発目的、研究開発フェーズ、研究開発業種、研究開発組織規模等の対話環境により、研究開発組織において設定されるべき目標の有効性（方向性、水準性、整合性、柔軟性、事業誘発性、技術誘発性）は変化する。
- ② 目標のそれぞれの有効性に対して有効な対話構造があり、対話環境に応じて、研究開発組織において設定されるべき目標の有効性に重み付けを行い、重み付けした目標の有効性に対して有効な対話構造を設定する事が、有効な対話構造を設計する事になる。

(2) 設計の考え方

研究開発組織での目標の設定過程は、図3に示すものであるとする。

目標設定を考えると、対話が目標の有効性（方向性、水準性、整合性、柔軟性、事業誘発性、技術誘発性）の全てに寄与するような形が望ましい。しかし、組織が大きく、時間的な制約があることから、全ての対話が目標の有効性の全てに寄与することは不可能であり、研究フェーズ（入力条件）に応じて、有効な目標設定が行える対話構造を設定する必要がある。具体的には、図2の対話構造モデルに、下記①②を行うことが、本研究における対話構造の設計となる。

- ① 研究開発フェーズにより、有効な目標設定に必要な対話の連関を設定する。
（対話のレベル、参加者の検討）
- ② その対話の連関には、目標の有効性を決める上で適切な場を設定する。
（対話のモードの検討）

(3) 設計手順の考え方

「目標設定」を評価尺度として対話構造を検討するという考え方から、対話環境と目標の有効性の関係（各研究開発フェーズではどの目標有効性が重要か、図3の入力条件と出力結果の関係、図4の①の関係）及び目標の有効性と対話構造の関係（目標の有効性を得るにはどの対話構造が重要か、図3の出力結果とシステムの関係、図4の②の関係）を明らかにし、対話環境に応じた対話構造のシステムを設計する（図3の入力条件とシステムの関係、図4の③を求める）。

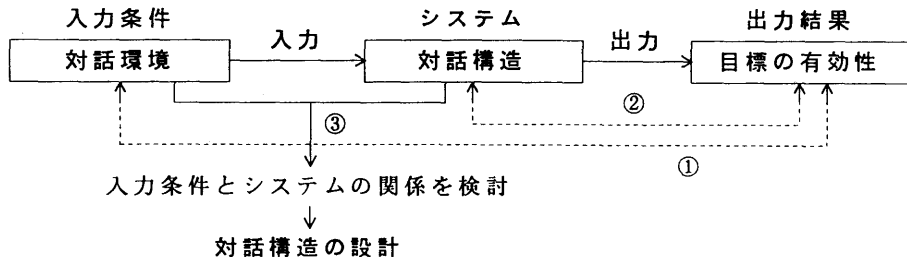


図4 設計手順の考え方

5. 対話環境（研究開発フェーズ）と目標の有効性の関係（図4の①の検討）

基礎研究、応用研究及び開発における技術の対象領域と目標の有効性との関係を図5に示す。また、研究開発フェーズと目標の有効性の関係を表1に示す。研究開発フェーズに応じて、設定される目標に対して求められる有効性は変化する。ここで、開発フェーズは、①社会システム化技術（人間社会に技術をどのように適応させてゆくかに関係する技術）②システム具現化技術（システムを具現化するための製造に関係する技術）を区別した。

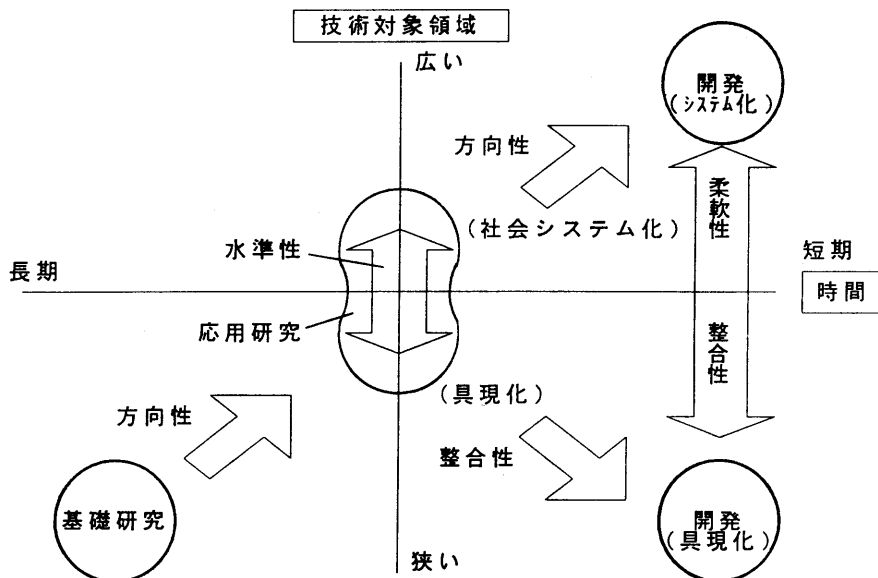


図5 基礎研究、応用研究及び開発における技術の対象領域及び目標の有効性との関係

表1 研究開発フェーズと目標の有効性の関係

研究開発フェーズ	対組織有効性				対人間有効性	
	方向性	水準性	整合性	柔軟性	事業誘発性	技術誘発性
基礎研究	◎	△	×	×	△	◎
応用研究	○	◎	○	△	○	◎
開発(具現化)	×	△	◎	○	○	◎
開発(システム化)	△	△	○	◎	◎	△

注) 設定される目標にこの属性が ◎: 特に必要である ○: 必要である
△: 少し必要である ×: 必要でない

6. 対話構造と目標の有効性の関係（図4の②の検討）

求められる目標の有効性とそれを実現するために有効であると考えられる対話構造の関係の検討例を表2に示す。

表2 対話構造と目標の有効性の関係の検討例

	対組織有効性				対人間有効性	
	方向性	水準性	整合性	柔軟性	事業誘発性	技術誘発性
会話(非公式)	△	○	△	△	△	○
大会議	○	×	△	×	○	×
中会議(研究組織間)	△	○	○	×	△	○

注) 目標の有効性を高めるのに ○: 適している △: 若干寄与する ×: 適していない

7. 対話環境（研究開発フェーズ）に応じた対話構造の設計（図4の③の検討）

開発フェーズを例として、開発（社会システム化技術）に求められる目標の有効性（目標には柔軟性と事業誘発性を持つことが求められる）を考慮して対話構造を評価すると表3となる。表3の対組織有効性と対人間有効性の評価を図にプロットすると図7となる。対組織有効性と対人間有効性の両方を均等に重視するとした場合、図7で右上の象限にある対話構造が有効であり、対話設計を行う場合の候補となる。これらから、開発における対話構造と目標の有効性を考慮して対話構造を設計したのが図8である。組織内では小規模・中規模の会議の対話、組織外とは顧客モニタ等の対話を持つことが必要となる。

表3 社会システム化技術の開発での目標の有効性と組織内対話構造の関係

	対組織有効性					対人間有効性		
	方向性	水準性	整合性	柔軟性	評価	事業	技術	評価
小会議	×	△	△	◎	◎	○	○	◎
会話(非公式)	×	△	△	○	○	○	○	◎
中会議(開発間)	×	△	○	×	○	○	○	◎

注) 目標の有効性を高めるのに ◎:非常に適している ○:適している △:若干寄与する ×:適していない

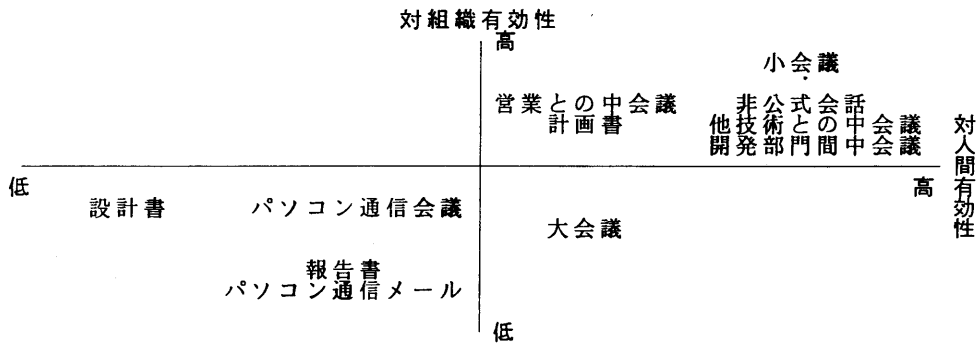


図7 社会システム化技術の開発における組織内対話構造の目標有効性

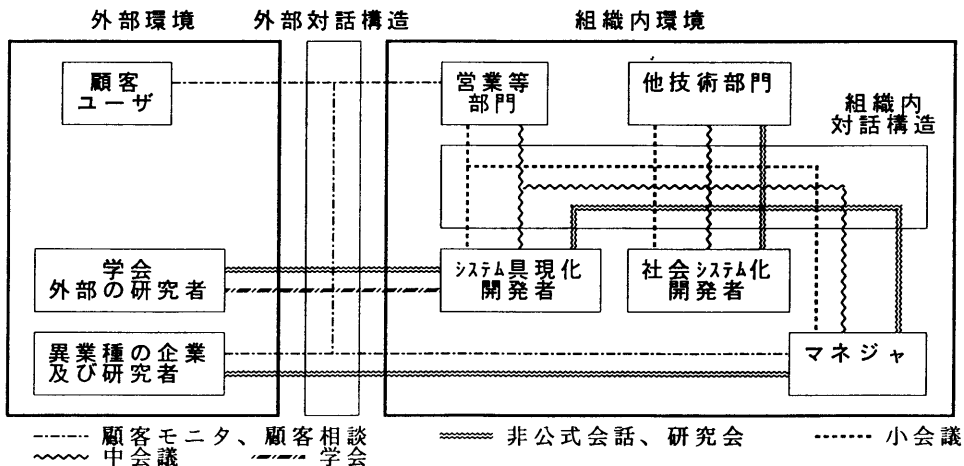


図8 開発組織の対話構造の設計結果

8. 結論

基礎研究、応用研究及び開発の研究開発フェーズに応じて、研究開発組織において設定される目標には表4に示す有効性を持つことが必要である。

研究開発フェーズに応じて、研究開発組織において設定される目標が表4に示す有効性を持つように対話構造を設計すると、表5に示す特徴を持つ対話構造となる。

表4 設定される目標に望まれる有効性

研究開発フェーズ	対組織		対人間	
	一義的	二義的	一義的	二義的
基礎研究	方向性		技術誘発性	
応用研究	水準性	方向性、整合性	技術誘発性	事業誘発性
開発(具現化)	整合性	柔軟性	技術誘発性	事業誘発性
開発(システム化)	柔軟性	整合性	事業誘発性	

表5 対話構造の特徴

研究開発フェーズ	組織内対話構造	外部との対話構造
基礎研究	研究者とマネジャーを含む大会議	研究者が研究会等への参加
応用研究	マネジャーを含んだ中・小会議ネットワーク	マネジャーが異業種等研究会に参加
開発	他部門・マネジャーとの中・小会議ネットワーク	マネジャーが顧客モニタ・調査等に参加

9. あとがき

本研究では、研究開発組織における「目標設定」に注目し、それを尺度として研究開発組織の特性と対話構造に関して体系的に検討を行い、対話を設計する場合の方向性を検討するという試みを行った。検討結果としては、本研究による対話構造の設計方法及び設計結果は、実際の対話構造の事例を解釈するのに有効であり、対話構造の設計の指針を与えるものであることがわかった。このようなアプローチにより、対話構造を設計する上での指針が得られるばかりでなく、現状の対話構造との比較検討を行えば、対話構造の評価ができることとなる。

組織における対話構造は、組織の特性に合わせた形で設定する必要があることから、組織の対話については、個別事例を調査してケーススタディとして議論するという研究がほとんどであり、対話構造を設計するという視点での研究はなかった。

組織においては多様な対話がなされており、それらをひとまとめにして設計を行うことに困難を伴うことは明白である。しかし、本研究を先鞭として、対話構造を「設計」し「評価」という視点で研究が進めば、よりの確でより効率的な対話を持てるようになるのではないかと考えられる。

謝辞

最後に、本論文を研究するに当たって、ご指導ご助言を仰いた筑波大学の寺本ゼミの方々、ヒアリングにご協力頂いた各社の方々に感謝いたします。特に、研究の構想から論文作成に至るまで、常に良きアドバイスをして頂いた寺本義也教授に深謝致します。

参考文献

- 1) T. J. アレン著, 「技術の流れ」管理法-研究開発のコミュニケーション-, 1984年1月, 開発社
- 2) 奥富正孝著, 「コミュニケーションさえうまくいけばマネジメントは必ず成功する-管理者のコミュニケーション読本-, 1992年4月, 産能大学出版部
- 3) マイケル・シュレーグ著, 「マインド・ネットワーク」, 1992年3月, アレンジメント社
- 4) アメリカ海軍大学, 「勝つための意思決定」, 1991年10月, タイヤメント社