



研究開発マネジャーの発想と行動：研究開発部門の組織的特徴との関連における調査結果

金井，壽宏

(Citation)

研究年報．経営學・會計學・商學, 31:147-185

(Issue Date)

1985

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/81004134>



研究開発マネジャーの発想と行動*

—— 研究開発部門の組織的特徴との 関連における調査結果 ——

金 井 壽 宏

I. 序

製品や技術の開発が企業にとってますます重要になってきた。それにともなうて、研究開発活動の管理、イノベーションの管理に関する関心が急速にたかまっている。

研究開発の管理は、組織論とりわけコンティンジェンシー理論の中核となる研究テーマであったが、そこから得られる結論はきわめて一般的なものであった。たとえば、バーンズ&ストーカー¹は、研究開発のように不確実性が高く変化の多い仕事を遂行するためには、有機的管理システムが適していると主張している。有機的管理システムとは、知識と経験の専門化、分権的な相互作用による調整、情報の組織内への分散、公式に定められた職務、権限、手続にこだわらない行動、などの特徴をもつ管理システムである。同様に、ローレンス

* 本稿は、1984年4月8日組織学会関西部会集中研究会での報告にもとづいている。報告は、加護野忠男助教授（神戸大学）と共同でなされ、報告用フル・ペーパーも共同作業によって準備されたものである。本稿のアウトラインならびに第Ⅱ節での記述は同助教授に多くを負っている。記して感謝したい。なお、インタビュー調査は、加護野助教授、榎原清則助教授（一橋大学）と筆者との共同でなされたものである。データの自由な利用に関しても両助教授への謝意をしるしておきたい。なお、本稿にありうべき誤りやデータ分析上の問題の責任は筆者にある。

1) T. Burns and G. M. Stalker, *The Management of Innovation*, London: Tavistock, 1961.

&ローシュ²も、研究開発組織には有機的管理システムが適合していることを確認するとともに、研究開発組織では、タスク中心のリーダーシップが必要であることを明らかにした。さらに、ローシュ&モース³は、研究開発組織ではたらく人びとは、一般に、権威の受容度が低い、集団主義よりも個人主義への志向が強いなどの個人属性をもっていることを明らかにしている。以上の結論は、研究開発活動の管理にとって重要なヒントとなるものであるが、研究開発を専門的に研究する人びとの結論と比べると、高度に抽象的であると言えるであろう。

他方、研究開発の専門家による研究は、組織理論と比べると関心はより焦点が定まっているが、そこから組織論一般に対して得られる理論的な含意は逆に限られている。これまでの組織論的研究と研究開発に特化した研究の中間のどこかの抽象レベルで、理論的にも実践的にも意味のある研究が成立しうるかもしれない。そのために、研究開発の現場をあらためて眺めなおし、研究開発やその管理に従事する人びとの発想や行動の特徴をとらえなおそうというのが、この研究プロジェクトのねらいである。

本稿では、研究開発組織が、組織体としてどのような特徴をもっている⁴か、研究開発の管理者の発想や行動が、組織体としての研究開発組織の特徴とどのようにかかわっているかを分析する。

この分析の基礎となったのは、ある大企業(X社)の5つの研究所(A, B,

2) P. R. Lawrence and J. Lorsch, *Organization and Environment*, Boston: Harvard Business School, Division of Research, 1967 (吉田博訳, 『組織の条件適応理論』, 産業能率短大出版部, 1977)。

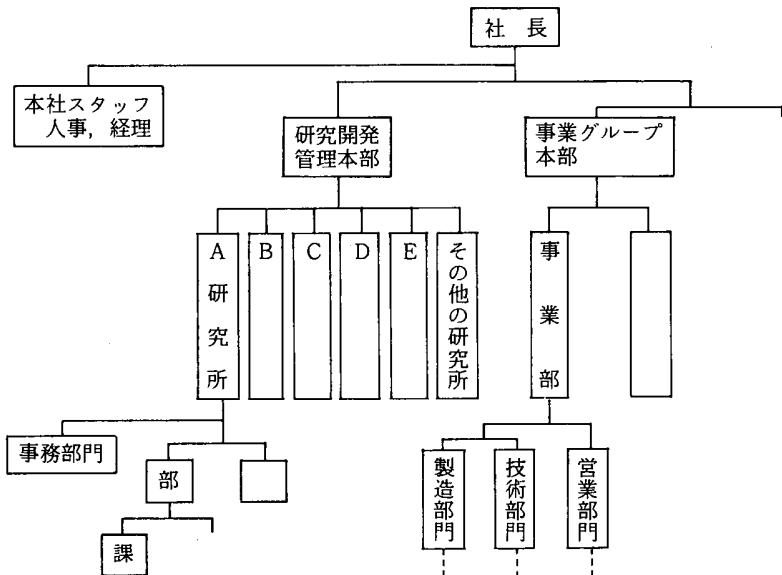
3) J. Lorsch and J. J. Morse, *Organizations and Their Members: A Contingency Approach*, New York: Harper & Row, 1974 (馬場昌雄他訳, 『組織・環境・個人』, 東京教学社, 1977)。

4) 研究開発に関する研究は、開発プロジェクトに焦点を合わせたもの、組織体としての研究所(研究開発部門)に焦点を合わせたものの2種類がある。開発プロジェクトに焦点を合わせた場合には、研究開発部門だけでなく、経営戦略など全社的な問題が論じられるかわりに、現場での日々の研究開発活動への調査関心は二義的となる。本報告は、後者に重点をおいている。

C, D, E) の調査データである⁵⁾。調査データは、2種類の方法で収集された。第1は、研究開発やその管理に従事する人びとに対する準構造的面接調査(25人、非構造的な予備調査3人を含む)と質問票調査(473人)である。なお、この会社の研究組織の概念的組織図は図1のとおりである。X社の事業分野は多角化しており、それに対応して、研究開発活動の範囲也多岐にわたっている。

この分析は、仮説検証よりも仮説発見をめざしたものである。対象が1つの会社であるということは、結論の一般化可能性という点では大きな制約ではあるが、より詳細な分析という意味では利点を持っている。

図-1 X社の概念的組織図



注 守秘のため、名称は仮名であり、一部現実とは異なる部分がある。

5) このうち、Eの研究所は面接調査のみ、Cの研究所は質問票調査のみ、A, B, Dの研究所では、両者を併用したが、特に、A研究所に面接のウェイトをおいた。

II. 研究開発組織の特徴

これまでの組織論的研究によれば、営業や製造部門と異なる研究開発組織の差別的な特性は、高度の不確実性に直面していることに求められてきた。ここでいう不確実性とは、成果がわかるまでのフィードバック期間が長い、行動と成果の関係についての因果関係が不確定でリスクにとむ、などの特徴である。これらの特徴が研究開発組織に特徴的な組織運営やものの見方、考え方を生み出す基本的なコンテキストであると考えられてきた。

研究開発の現場を見てみると、不確実性も確かに重要な特性であるが、それ以外にも、人びとの発想や行動に重大な影響をおよぼす要因が存在することがわかる。そのなかで、主要なものをあげることにしよう。

1. 組織体の役割についての多義性

研究開発組織の組織体としての特徴の第1は、組織体の使命が高度の多義性にとんでいると同時に進化的に変化していることである。企業内の研究所とはいったい何をすべきところなのか、という組織体の使命について、多様な解釈の余地があるのである。

X社における研究開発活動の歴史は長い。その中心になっていたのはA研究所である。かつては、X社における研究所はA研究所だけであったが、研究開発活動の拡大とともに、より応用・開発研究的な色彩の強い研究所が会社の政策によって、続々とスピン・オフしていった。C, D, E, その他の研究所はすべてA研究所からスピン・オフした研究所である。その結果、基幹技術の蓄積が、A研究所の使命となったのである。しかしながら、現実には、A研究所も、応用開発研究に携わっているし、現場のトラブル・シューターとしての役割も果たしている。他方、分離独立した各々の研究所も、開発研究や実用化研究に特化しているわけではなく、それぞれの分野に関する基礎的な研究に

も従事しているし、これが、製造部門のなかの技術部門と研究所との違いであるとも考えられている。その結果、研究所の内外で、それぞれの研究所の基本的な役割について、多様な解釈が生み出されることになった。

この多義性は、いくつかの原因を持っている。第1は、「企業のなかの研究所」という基本的位置づけそのものの多義性に由来するものである。基幹技術の蓄積という役割は目に見える成果として現われにくいし、社内の他の部門の人の目にふれることも少ない。その多くは、まず主として学会発表、学位論文などの形で結実していくからである。一方では、「基幹技術の蓄積」という役割の解釈は困難である。「研究所の連中のやっていることには、研究それ自体のための研究というのが多すぎるのではないか。『企業のなかの研究所』であるということを忘れてはならない。基幹技術とはいっても、具体的なモノにつながるなければ」という意見が研究所の内外に存在している。他方では、「これからの技術開発競争の時代を生きぬいていくためには、短期の成果につながる研究だけでなく、会社のなかにも技術のタネを育てていかないとだめだ」という意見も根強い。会社の現在の基本方針は、基幹技術の蓄積と応用・開発成果の向上とを両立させるということにあるが、具体的な資源配分は会社の業績や戦略に応じて揺れ動いている。業績が低下した場合には、具体的な開発成果につながる研究への資源配分が優先されがちである。その結果、多義性がますます増幅されるのである。

第2は、研究開発組織の組みかえが起こす多義性である。研究開発組織は、技術、市場の変化、会社の戦略や会社の組織機構の変化にともなって、継続的に変化してきた。まさに「終点のない継続的な組織整備」ともいうべき変化が起こっている。多くの組織整備は妥協の産物である。専門分野別の組織編成をとった場合には、プロジェクトのための協力体制が稀薄になるし、プロジェクト別の組織編成をとった場合には、基幹技術の蓄積が困難であり、開発フェーズ別の組織編成をとった場合には、プロジェクト進行中の技術移管が困難にな

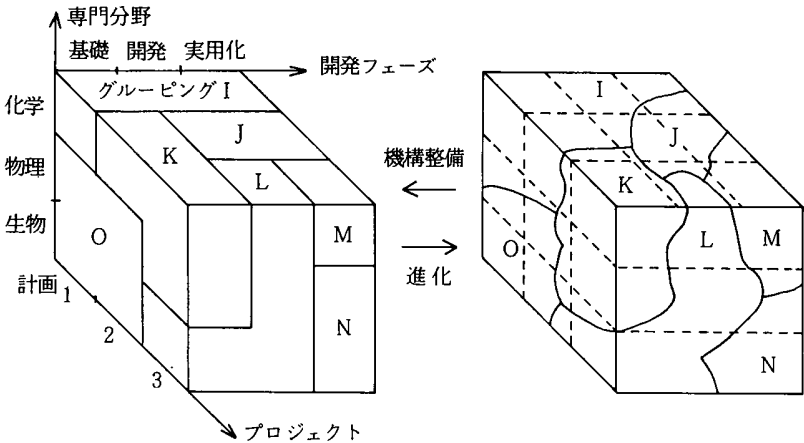


図-2 技術、プロジェクトの進化と組織整備のサイクル

る。このような対立が存在するために、組織整備は常に妥協的にならざるを得ない。その結果、研究所やそのなかの部・課の役割を明確にすることは困難である。機構整備後、しばらく時間がたてば、それぞれの管轄範囲は入りこんでくる。その混乱をさけるため新たな妥協的整備が行なわれることになるのである。このような組織の整備が、現場の多義性をかえって増幅しているのである。

以上は、X社の研究所に固有の問題ではないだろう。

2. 社内他部門への大きな依存性

企業のなかの研究開発部門は独立した損益責任単位ではないことが多い。X社でも、その成果は、新技術・新商品として製造部門へ移管されるが、その移管は研究開発部門の売上げとして計上されるわけではない。研究開発部門は補助的な間接部門として位置づけられている。

X社では研究開発資金は、同業の他社と同様に、2つの源泉に分けられている。第1は、本社の経費としてまかなわれる「本社予算」である。第2は、各

事業部からの依頼研究に対応した「事業部予算」である。一般的には、「本社予算」は長期的・蓄積型研究、あるいは会社全体にとって戦略的な重要性をもつ分野での研究開発のための予算であり、「事業部予算」は、事業部の具体的な製品・技術開発にかかわる予算である。2つの予算の比率は、グループ（課）によって違うが、全体としてみれば、ほぼ同等である。このような分け方は、X社だけでなく、他の会社にもみられる。

いずれの予算にせよ、各研究グループ（課）は、資金的に社内の他の部署に依存している。「本社予算」の場合には、組織階層の上で上位にいる部長、研究所長、本社本部長の決定に依存している。予算の申請はボトム・アップで行なわれるが、限られた予算のなかでそれが認められるためにはいくつかの関門を通らなければならない。また、戦略的な部門への重点配分は、トップ・ダウンで決められることもある。「事業部予算」の場合には、事業部側の決定が重要な役割を演じている。事業部は損益責任を負っているから、「事業部予算」の配分にあたっては慎重である。「事業部予算」は、事業部の側から「こういうことを研究してほしい」という形で持ち込まれることもあれば、研究所の側から「こういう研究にお金を出しませんか」という形で売り込むことによって獲得されることもある。この場合でも、最終的な決定権は事業部の側にある。各研究グループのリーダーにとっては、この依存性に対処するかが重要な問題である。

3. オープンな組織

研究開発組織の第3の特徴は、各メンバーが社内外の多様な人々と接触しながら仕事を進めなければならないことである。

X社でも、各グループ・メンバーの多くは社内外と頻繁な接触を持っている。開発研究に従事する人びとは、製造部門、営業部門さらにはユーザーと連絡を取り合いながら仕事を進めなければならない。また、国家プロジェクトに参加し

ているメンバーは、同業他社の技術者とも接触を持っている。基礎研究に従事する人びとも、学会や大学と接触を持っている。社内外の多様な人びととの接触は、情報交流を通じたアイデアの源泉であるだけでなく、研究開発プロジェクトを進めていく上で不可欠のものである。研究開発プロジェクトは、研究所のなかで横断的に組織されることもあれば、製造部門のなかでのプロジェクトに参加するという形で行なわれることもある。いずれにしても、グループ内だ

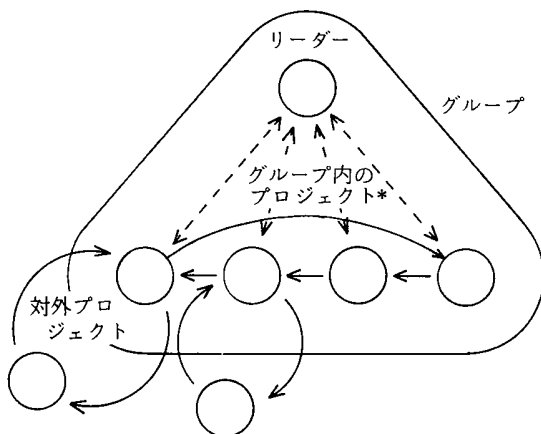


図-3 相互に重層的に関連したオープン組織

*マトリックス機構をとることもある

けでなく、グループ外のプロジェクトにかかわっているメンバーが多いのである。さらに、各プロジェクトは、それぞれ異なったサイクルを持つが、リーダーは他の部署とかかわるサイクルをコントロールできるとはかぎらない。

このように境界が流動的であるという特徴は、単にX社だけでなく、他の会社の研究開発組織にも妥当するであろう。

4. 成果とその評価の曖昧性

研究開発組織の第4の特徴は、仕事の成果の評価が難しいということである。この特徴は、最初にあげた役割の多義性と緊密な関係を持っている。

X社の研究所では、各メンバーの業績評価はグループ（課）のリーダーが行ない、それを部長、研究所長が修正するという形で行なわれる。評価結果は、人事考課として残されるだけでなく、ボーナスにわずかではあるが差を生み出す。評価の結果は、本人に知らされないが、ボーナスの額を同期入社の人と比べればわかるようになっている。評価の基本的な方式そのものは、他の部署と同一である。

X社のインタビューで、研究開発従事者の不満のなかで最も多かったのは評価に関するものであった。その原因はいくつかのものに分けることができる。

第1は、研究所、部、課の役割についての考え方が、多義性に富むため、評価基準についての合意が得られないことである。

第2は、同じ部や課のなかにも、異なった専門分野の人が含まれる場合には、それに対応して、考え方の違いがみられることである。

第3は、研究メンバーが予算とくに「本社予算」を評価のシグナルとみなす傾向があるためにでてくるものである。予算は、各部・課の実績と会社の戦略的な判断の双方をもとに決定されるが、どこまでが実績によるもので、どこまでが戦略的な判断かを読みとることは難しい。「実績のないあの課へなぜわれわれ以上の予算がいくかが理解できない」という不満が、評価の不満として現われてくるのである。

第4に、研究開発の成果がでてくるまでのサイクル時間が異なることである。成果がでる期間の長い人やグループは、どうしても、自分たちの仕事は評価されていないのではないかとみなしがちである。

最後は、努力と成果の関係がきわめて不確実性にとんでいることである。大きな努力が開発成果にはまったく結びつかないということもあれば、偶然が実

体的な成果と結びつくということもある。努力を評価すべきなのか、結果を評価すべきなのかに関しても、はっきりとした基準は存在しないのである。

5. 高度の専門知識

研究開発に携わる人々に高度の水準の技術的な専門知識が要求されることは自明である。個々の技術分野での専門化にとどまらない問題に直面する点に、より重要な難題が存在する。

その第1は、高度な専門知識をもつだけのトレーニングを経ているということは、技術分野のバックグラウンドや専門領域のちがいにより、各研究者の発想、研究、取り組み方、行動様式が異なることを意味する。たとえば、一般に、論理でまず攻めていく物理屋と試してみても結果を試行錯誤的に探り一步步進む材料屋（あるいは化学屋）とのちがいや、単体のデバイスや機械そのものの向上を図るハード屋と単体の組み合わせを生かすシステム屋、さらにはモノからやや遊離したソフト屋とのちがいなど枚挙にいとまがない。「服装を見るだけで、どの専門分野の住人なのかわかる」という世界なのである。

第2の問題は、同じ飛行機を開発するのに、発想、行動の異なる機体屋（計算中心型）とエンジン屋（油まみれの実行者型）とが協力してはじめてプロジェクトの形をなすのと同様に、X社においても、研究課がプロジェクトという組織体制をとっているか否かを問わず、異質な領域での高度の専門家にそれぞれの独自の考えを尊重しながら協力を要請せざるをえない点にある。しかも、技術が多様化し、境界領域の周辺技術に目を向ける必要性が増しつつあるのが趨勢となり始めている。また、研究開発活動を、基礎研究、応用研究、開発、エンジニアリングという段階で分ける伝統的ないわゆるフェーズ・モデルに従って、研究グループ間で明確な分業がなされているとは限らない。フェーズ間の相互依存関係も、グループ間ばかりでなくグループ内での異質性を増大させているのである。

この第5の特徴もX社に固有のものではなく一般に観察されていることである。

Ⅲ．研究開発リーダーの発想・行動に関する主要発見事実

X社の組織機構面での研究開発体制，ならびに役割の多義性，他部門依存性，オープン組織，評価の曖昧性，成員の専門知識の複合性といった研究開発組織に顕著な特性に直面して，研究リーダーは，どのような信念を抱くようになり，いかに行動しているのであろうか。これを，研究課長，その部下との面接データを中心に，一部質問票調査の分析結果で補いながら探求することにしよう⁶。

1. 対照的コズモロジーの分化

会社の中での研究所の役割やミッションの多義性から生じる不安定さを少しなりとも解消するようなコズモロジー（「研究所とはこういうものだ」と矛盾なく説明しようとするもののみかた）を研究リーダーは抱くようになっていた。X社における研究開発組織となった母体のA研究所に対する社内的要請の歴史的推移に応じて，このコズモロジーは，内的にはそれぞれ首尾一貫しているけれども相互にまったく対照的な考え方に分化していた。この現象は，A研究所から派生した他の研究所にもみられた事実である。

両者の対比を要約的に示すと表1のようになる（面接データ・ソースは附録1参照）。コズモロジーⅠの見解に従えば，その都度短期的にモノにつながる

6) 面接データの提示は，守秘のため具体的な研究テーマをふせるか，表現を改めている。面接データからの引用典拠の符号は，L1, S1 から L11, S11, および L12～L14である。Lはリーダー，Sは部下を表わし，たとえばL7とS7とは，同じ研究グループの上司，部下のペアを表わしている。面接調査の核は，L1～L6のリーダーの下にあるA研究所の研究グループである。L7～L11は，D, E研究所に属する。L12～L14はパイロット・データで，部下のペアをもたない。L12はA研究所，L13はB研究所，L14はD研究所に属する。

成果をあげて、本人も喜び、製造部門からも大事にされることはかえって危険視される。

一番に私がまずいなと思いますのは、10年ぐらいいまでに、会社の研究所、企業の研究所として生き方のコツを覚えてしまってますね、従来製品の改良というような問題に生きがいを感じてしまうことですね。改良に成功すれば目立つという程ではないが製造部門から重宝がられましてね (L1)。

すぐに製造部門につながるというわけにはいかなくとも、まず第1に基幹とな

表1 研究リーダーの抱く対照的コズモロジー

	コズモロジーⅠ(蓄積型モデル)	コズモロジーⅡ(即応型モデル)
・研究グループの役割	・研究所は、他の部署では望めないような基幹技術の蓄積をめざすべきである。	・企業の研究所であるから、製品につながる成果をあげて、企業の利益につながるものを提案する。
・製造部門との関係	・製造部門に対して自律的立場を維持する。十分に蓄積ができたものを、製造部門に流出していく。	・製造部門との関係は緊密な方がよい。アイデア段階では、着想は、製造部門から流入してくる。
・研究者にとっての喜び、報酬	・自らめざしたことをなして自分を伸ばす。製造部門を越えて、ユーザー(顧客)にアピールできるだけの蓄積をおこない、社内的な短期的圧力にとらわれず前進すること。	・製品にアプライできる技術を実現させて、開発成果が多方面で使われるだけの実績をもち、事業部の製造部門から喜ばれるようなものを生み出すこと。
・研究者育成	・個人個人が技術の担い手として自分のテーマで伸びていく。	・製造部門への対応の中から技術のエッセンスをつかむ。
・有効なリーダー行動	・自主性を尊重して、おおまかなガイドラインを示す。 ・蓄積にならないその場限りの「へんな」研究はやめさせようとする。	・目標をきっちりと定めて、努力・緊張を維持させる。 ・製造部門が困っているときに助けられるだけの実力の養成を主眼とする。

る技術を、その担い手である個人に身につけさせて、その個人あってこそその技術を伸ばしていくという考え方は、「蓄積型」と呼びうるであろう。

他方、コスモロジーⅡは、「各人の能力に応じて製造部門と協調させる」(S3)ことを重視し、「過去に何回か製造部門への対応に、納期通りにスペックをこなした人」(S10)がすぐれた研究リーダーとして仰がれるというような信念・価値にもとづく、いわば「(現場)即応型」の考え方である⁷⁾。

蓄積重視、現場即応の典型例をなす研究グループはともに平均をかなり上回る業績をあげていること、および両者は、必ずしもそれぞれ伝統的な基礎研究、応用研究という区別に対応しないことに注意を促したい⁸⁾。即応型の1グループでは、研究担当者の38%もが基礎研究に従事しているのである。

このような首尾一貫したものの見方⁹⁾を確立しておくことは、研究リーダーにとって、おかれた環境が多義的であるがゆえに、グループ・メンバーに影響力を行使するための前提としていっそう重要なものとなる。対照的なコスモロジーの分化は、A研究所の使命を明日、明後日の製作部門支援とした時代もあれば、目先のことを見るよりもより長期の基幹技術に目を向けるべきだという時代もあったというX社での研究開発体制の揺れ動きおよびそのトリガーとなった研究所トップ層の交替の波紋を起因としながらも、そのようなシフトにもかかわらず、そのまま研究開発の第一線には、揺れ動かずとどまる「日々の活動

7) 蓄積型、即応型のコスモロジーに応じた両者の間での、テーマ特性をはじめとする定量的データの対比は、附録2を参照されたい。

8) 基礎研究、開発研究という区別は、前者が後者より創造的であるという点について、次の単なる「神話」をつくり出すだけで、かえって生産的ではないという点については、次を参照。G. Gordon, "Preconception and Reconception in the Administration of Science," *R&D Management*, Vol.12, No.1, 1971, pp. 37-40.

9) 専門職集団の活動の有効性を改善するためには、その専門職者が抱く「ホンネの理論 (theory in use)」にまで遡って調査する必要があるとアーギリス＝ジョンは主張している。C. Argyris and D. A. Schön, *Theory in Practice: Increasing Leadership Effectiveness*, 1981, San Francisco, California: Jossey-Bass. ここでいうコスモロジーは、彼らのいう「ホンネの理論」とほぼ等価である。

の支え」として、両極分化をさらに増幅した形で刻印づけられたかのごとくである。

マクレガーのX理論、Y理論が、本来いずれかが望ましく、他方が劣っているという規範的なものではなく——他の新人間学派の論者の潮流とあわせてY理論の規範的提唱者として位置づけられることがしばしばであるにもかかわらず——、両理論は企業経営という管理者の世界において管理の当事者の抱くコズモロジーの記述として提示された¹⁰のと同等の意味において、われわれの見出した研究開発管理者のコズモロジーは、それぞれに首尾一貫したものの見方・考え方なのである。それだけに、どっちつかずになることなく、混合型のコズモロジーをうちたて、それぞれの考え方のすぐれた点のみをひきだすのは困難ではあるが、けっして不可能とは断定できない（附録1参照）。

2. 依存性対処の影響力行使

蓄積説、即応説いずれのコズモロジーに立つにせよ、研究リーダーが有効かつ円滑に研究開発活動を推進するうえで、他の部署や研究部長・経営トップなど組織階層上より上位の人々に対して働きかけることの重要性が面接データ、質問票調査の両方から明らかになった。

研究リーダーの行動という面では、(1)調整、(2)主唱活動（売りこみ）、(3)防波堤という機能が見出された¹¹。まず、他部門調整、主唱活動に関して、蓄積

10) D. McGregor, *The Professional Manager*, New York: McGraw-Hill, 1967.

11) これらはいずれも、研究開発プロセスの文化人類学的記録ともいうべきT. Kidder, *The Soul of A New Machine*, New York: Avon Books, 1981（風間禎三郎訳『超マシン誕生』ダイヤモンド社、1982）で扱われたデータ・ゼネラル社のイーグル（36ビット・ミニコン）開発プロジェクト・リーダー、トム・ウェストのリーダーシップ行動でも、中心的な機能を果たしていた。

型、即応型双方の研究リーダーの声に耳を傾けることにしよう。

蓄積型の研究課長の活動・考え¹²

・先ものの技術（ターゲットとしては明確だが長期的な取り組みを要する）なのですが、[将来にユーザーとなるであろう企業]からかなりの興味が示されているものですから、営業部門サイドから、「いつ頃までにこうしてくれ」というような要請があります。それに対して（プロジェクトで進行しているグループなので）一応ガイドラインを作って、実際の開発を担当させるグループと調整しなければなりません。外部と接触している部署との調整と、モノをつくっている部署との二重の調整があるわけで、作業としてはかなりの量になります（L1）。

・私自身の性格もあるのですが、非常に自主的なやり方が好きで、ひとのいいなりになるのは嫌いだということとして、自分の所でやっていることを、自分の側から、ひとの所（予算源泉である製造部門）に売りつけてやろうといういきごみでやっているんですよ。フォーマルな研究資金負担では、自主研究より事業部の製造部門からの依頼研究がやや上回っているのですが、「うまく売りつける」働きかけによって、実質的には、7～8割は自主研究にもっていくという形にしています（L2）。

2番目に引用した研究リーダーは、他部門調整の域を一步こえて、依存性に対処して、自ら率いる研究グループの自律性を確保するとともに、予算の総枠そのものを広げるための対外境界維持行動をおこなっているのである。質問票調査の定量データでも、この研究リーダーは、他部門への協力要請ばかりでなく、代表行動、上方影響力の行使においても、全研究グループの平均よりほぼ標準偏差を上回るスコアを得ていた。

即応型の研究課長の活動・考え

・製造部門との関係をうまくことや、まあ、われわれのグループの外まわりを整備するのが研究課長の責任じゃないかということで、時間配分の上で一番重視しています（L3）。

・やり方・形式は開発依頼でも、開発提案をこちらがむしろ先に提案して、この線で

12) () 内は補足説明。[] 内は守秘のため書き換えた箇所。以下の引用においても同様。

いきましようというように話をもっていつているようです(S9)。

即応型の第2の例にみるように、部下(研究担当者)は、上司の対内的行動ばかりでなく、対外的行動もリーダーシップの一貫として観察している。即応型の第1の例示が調整中心であるのに対し、この例は、多分に製造部門とのネゴシエーションという要素を含んでいる。このグループでは、伝統的に上司が相手(製造部門)にかなりはっきりした条件を提示せずに簡単に依頼をそのまま受けることはしないという立場をとってきたのである。

調整、主唱活動の他にも、いわば「防波堤」ともいうべき研究リーダーの役割が存在することにも注意しなければならない。「外に対しては、他からのゴタゴタをカバーする」(L10)という例が即応型でもみられたが、部下の目からみて防波堤機能は、蓄積型により顕著である。

・すぐに製品をつくろう、目先のものをつくろうという気はありませんが——といひますのは、他にそのような役割をもった研究所がありますので——、それでも放っておかれたら今にでも製品をつくれって事業部の製造部門から言ってくるかもしれません。研究リーダーがそういうのに対する防波堤になっているみたいなところがあります(S6、蓄積型グループのメンバー)。

質問票調査の分析結果によれば、表2に示すように他部門からのなんらかの協力をとりつける「対外的境界維持」や、他部門からのやっかいな問題を片付ける「問題処理」は、「代表」行動や「上方影響力」といった他の対外的リーダー行動の次元とともに、研究グループの成果とだけでなく、それ以上に、研究担当者の満足とも統計的に有意な相関を示している。¹³⁾ 満足との相関は、研究リーダーばかりでなく、部下もまたこれらの行動の恩恵を受けていることを物語っている。

13) 各次元の詳細と質問項目については、次を参照。金井壽宏「研究開発組織における有効な組織風土とリーダーシップ」『神戸大学経営学部研究年報』第29巻, 1983, pp. 103-212.

表2 リーダー行動と基準変数との相関 ($N=49$)

管理者行動論における意味	リーダー行動の ア・プリオリ次元	基準変数	
		成 果	職務満足
<u>対 外 的 活 動</u> (ネットワークの創出・維持)	上方への影響力 対外的境界維持 代 表 問 題 処 理	.36**	.41***
		.36**	.54****
		.41***	.40***
		.45****	.55****
<u>対 内 的 活 動</u> (部下をモチベートしコントロールするための部下に対する働きかけ; 時間配分的には、対外活動と同等、もしくはそれ以下)	構 造 づ くり 業績強調 (課題圧力) 不確実性への耐性 リーダー役割への執着 評 価 行 動 配 慮 自 由 の 許 容 統 合	.51****	.40***
			-.26*
		.24*	.41***
			-.28**
		.30**	.51****
		.36***	.66****
<u>口頭コミュニケーションを円滑化する触媒, 説得活動</u>	説 得 力 フ レ ーズ 創 出	.48****	.48****
		.28*	.38***
<u>説得活動におけるメッセージの信頼度</u>	先 見 性 言 動 の 一 貫 性	.45****	.41***
		.34**	.48****

注 * $p < .10$, ** $p < .05$, *** $p < .01$, **** $p < .001$ (両側検定)

$p \geq .10$ のところは空欄

出所 金井壽宏「管理者行動論の展開——リーダーシップ論の新次元」『国民経済雑誌』第147巻第1号, 1983, p. 80より。

3. 曖昧性対処と微妙な管理法 (subtle management)

成果の評価の曖昧性・困難性は、研究開発活動の日常的な管理のあり方に様々な難題を提示している。研究リーダーの直面する具体的問題は、自らは部下への報酬の源資をもたないにもかかわらず上司としての個人的評価をいかに伝えるか、部下に対する自分の評価と研究所の事務部門や事業部の製造部門からの評価との間にくいちがいがある場合によどのように対処するか、ということである。

この点に関する重要な発見事実は、研究課長の個人的「配慮」が、微妙だが強力な業績フィードバック機能を果たすとともに、何が本当に企業に役立ち、何が自分自身を伸ばすことになるかに関する研究担当者の因果イメージを収束させる機能（因果ギャップの低減機能）も有することである。前者の機能に関する研究リーダーの発想の一例をまづみよう。

研究者は、他の人に、できれば尊敬している人に認められることによって満足するのじゃないかと思うんですよ。認められたという具体的な表現というのは、おそらくプロモーションでしょうね。（ポストが限られているときには）その人間がやっていることに対してどのくらい関心を示すかということ、まあ関心の量ということで、結局、私は示していると思いますね。うんと評価に差がつくときには形に出しますけれど、そうでない場合は、上の示す微妙な関心の差だと思うのです（L5）。

従来のリーダーシップ研究では、「配慮」は、部下の社会的欲求を充足するだけの人間関係中心の行動として捉えられてきた。しかし、研究担当者の提案や個人的相談に耳を傾けたり、この研究グループにいてよかったと思えるような細かな心配りをすることは、公式の評価のはっきりしない世界では特に、それ以上の意味あいを含んでいるようである。評価フィードバックを個人的関心の量で示すというのがそのひとつである。

もうひとつの意味あいには、定量データの分析から見出された因果ギャップ低減機能である。研究者個人の蓄積・成長にはどのような要因が貢献し、どのような要因がそれを阻害するのか、また、会社に役立つような成果を導くのにどのような要因が貢献因・阻害因となっているのかについて、面接データと先行研究を参考にして17項目を想定し、それぞれの項目に関して、個人には役立つが会社には役立たない（あるいはその逆）といった二つの目的に対する因果要因の効果の知覚の乖離度を測定したものが因果ギャップのスコアである¹⁴。

14) 因果ギャップの測定、操作的定義ならびに理論的・概念的意味については、次を参照。加護野忠男「研究開発組織における因果モデルの共有と社会的相互作用」『国民経済雑誌』第149巻第4号、1984、pp. 19-37。

分析の結果のうちここでは、(1)配慮は管理者行動の他のどの次元よりも因果ギャップの低減により強く関連していること(表3の相関分析)、(2)因果ギャップの決定因として、構造づくりはむしろギャップを増大させてしまうのに対して、配慮はギャップの縮小に貢献していること(表4の重回帰分析)に注目したい。

研究グループの社内での役割をはっきり示す、各研究担当者の役割分担をきち

表3 管理者行動と因果ギャップ(相関分析)

管理者行動	個人レベル	集団レベル
構造づくり	-.052	-.219
配 慮	-.251***	-.256*
代 表	-.042	-.326**
問題対処	-.119*	-.241*
不確実性への耐性	-.131**	-.184
説 得 力	-.164***	-.286*
自由の許容	-.109*	-.068
統 合	-.183***	-.273*
対外的境界維持	-.090	-.312*
言動の一貫性	-.147**	-.247*
フレーズ創出	-.189***	-.265*
評価行動	-.199***	-.202

注 * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

出所 加護野忠男「研究開発組織における因果モデルの共有と社会的相互作用」『国民経済雑誌』第149巻第4号, 1984, p. 30より一部修正。

表4 個人レベルの因果ギャップの決定因の分析

独 立 変 数	基準化回帰係数	t 値
個人特性 年 齢	-.224	4.88
管理者行動 配慮行動	-.164	2.82
個人特性 抽象性志向	.154	3.44
組織特性 組織風土; 失敗対処	-.151	2.88
個人特性 個人主義志向	-.150	3.36
管理者行動 構造づくり	.144	2.70
組織特性 管理システム; 評価の結果志向性	.123	2.64
テーマ特性 テーマの優遇度	-.116	2.47
組織特性 組織風土; 暖かさ	-.113	2.02
R^2	.226	

出所 表3に同じ。p.33より。

んと決める、というような「構造づくり」が、研究担当者の仕事への取り組み方、役割意識に向けて直接的な影響力行使を企図するリーダー行動であるのに対して、研究リーダーの「配慮」は、パーソナルな人間関係を通じてのより微妙で間接的な影響力行使の方法である。

直接的影響力行使方法がかえって因果ギャップを広げ、他方で、間接的方法が（社会的欲求の充足という効果以外に）因果ギャップ低減機能を有するのはなぜであろうか。面接データから考えられるいくつかの理由として、「もともと研究には管理的な行動はなじまない」（L2）ことや「対等に話し合ってくれるリーダーとは話しやすいがいつも命令ばかりするリーダーでは通じにくい」（S1）ことがあげられるが、その基底には先に述べた機能つまり公式の評価が曖昧な世界では配慮がパーソナルで微妙な成果フィードバックの働きを担うようになっていることが横たわっているといえよう。

次に、評価主体の相違によって評価内容が異なるという事実に対する研究リーダーのものの考え方や対応のしかたにも、ある種のパターンが面接データより読みとれる。その基本は、研究の評価がいずれにせよ主観的であることを免れないのならば、自らその主観的世界に働きかける、その世界のクリエイターに自らもなろうとする発想である。第1の方法は、自らのコズモロジーに従って、たとえば蓄積型のグループならば、「製造部門や現場の手伝いみたいなものは評価しないよ」と頻繁に告げることによって少なくともグループ内の評価にまつわる主観的世界を方向づけるというやり方である。事実、研究担当者が評価フィードバックの源泉として重視する要因の相違は、表5に示すように蓄積型、即応型のコズモロジーのちがいを反映しているようである。第2の方法は、評価の「乗り物」つまり、うわさや評判を活用することである。

私のところのグループは、（モノとしてははっきり見えない）技術を扱っているので、事務屋さん（研究所の事務部門）から見れば、いったい何に使ってどう役立ってどう貢献したかなんていうのは判断のしようがありません。ですから結局人のうわさでもっ

表5 コズモロジーのタイプとフィードバック源泉として重視するもの(%)

評価フィードバック源泉	コズモロジーⅠ (蓄積型)	コズモロジーⅡ (即応型)
人事考課制度の評価	12.9	20.8
テーマに配分されるヒト, モノ, カネ	45.2	41.7
上司の個人的な評価	38.7	29.2
同僚による評価	12.9	16.7
研究所内での評判*	12.9	33.3
製造部門から伝わる評判****	3.2	62.5
学会での評価**	90.3	62.5
自分自身による評価***	64.5	25.0
海外出張の頻度	6.5	—

注 * $p < .10$, ** $p < .05$, *** $p < .01$, **** $p < .001$
(平均値の差のt検定, 両側検定)

て判断するわけですね。『あそこはよくやっている』といううわさが固定すれば、よくやっていることになるというわけです(L5)。

このような考え方に基づいて、所内の他の研究部、研究課からの評判、製造部門からの評判を主観的評価の世界への「乗り物」として活用していく行動は、研究リーダーの対外的行動の一環でもある。また、これと関連して、部下が評価への不満をもつときにリーダーが示す行動も、リーダーによっては対外的な方向に向かっていた。「事務サイドの評価がおかしいと言ったら、研究課長が調べに行ってくれるんで一応納得する」(S1)というレベルから「私のつけた評価が上で変えられてしまっていたら、部下から一言あったときに、なぜそうなったのかかけあう」¹⁵(L2)というレベルまで働きかけの強度には様々なレベルがある。

- 15) そのかわりに逆に「私のつけた評価通りになっているのに文句があがってきたら、それはそれでやっぱり本人にきちんとわけを説明しなければ、ということでメンバーには文句をどんどん言ってくれと言っています」(L5)と言う発言にみられるように、外部(上層)で評価がまげられたときに対外的に働きかけるということと同等もしくはそれ以上に、自分自身のパーソナルな評価そのものの対内的な納得性を重視している。表2にみる通り、リーダーによる公正で正確な評価行動は、研究担当者の満足と強く相関している($r = .51$, $p < .001$)のである。

これら一連の成果や評価フィードバックにまつわる研究リーダーの心配りのもつ効果に注目すれば、従来の「配慮」の概念的理解に修正が要請されるであろう。また、このような配慮の効果は、人間関係管理に対する新たな視角からの再評価を促すものといえるかもしれない。

仮にここで「サトル・マネジメント」と呼ぶものは、評価の曖昧性という研究開発組織の特徴に深く関連している。

4. 放任あるいは自由

高度の専門技術をもつ多様な技術分野の人びとを管理するのは容易ではない。そのため、大半の研究リーダーの発想・行動は、「任せる」、「自主性を尊重する」という点で共通している。即応型よりも蓄積型のグループの方が、またプロジェクト型の方がそうでないグループよりも、任せながらも目標をよりクリアにしておきたいと指向する点で、考え方・行動の相違が存在するといわなければならない（附録1参照）。ただし、プロジェクト型でも各メンバーの技術領域が多岐にわたっている場合には、「おおまかなガイドラインしか出さない」（L1）というグループもあるし、即応型の中にも、X社での主流の技術分野で蓄積が既に十分たまっているために、「上からのコントロールを極力避ける」（L3）というグループもある。

ここでわれわれの注意を引いたのは、いずれのタイプのグループにせよ、「任せる」ことのもつ意味のアンビバレンス（両価性）が存在したことである。

- ・細かいところまでフォローすると、とてもじゃないがいい技術屋は育たないが、それでも任せっきりで…（L14）。
- ・自由だけど、その後フォローがないというか、勝手にやりっぱなしみたいなのころがあって…（L5）。
- ・（自由にやっていることで）創造性、オリジナリティにつながっているかもしれないが甘えている面があるかもしれません（L12）。

このように、自由の両価性を大半の研究リーダー自身も自覚していたし、部下の中にも「任される」ことによる自由を喜びながらも、良い意味よりも悪い意味にもとれる「ほったらかし」という言葉に言及する人が多かった。

この問題の背景には、グループ・レベルを超えた問題が横たわっていた。特に社内的に他の研究所と比べて自由だといわれるA研究所については、研究所レベルでも自由の両価性が強く認識されていた。

きちんとした価値観があって、それを押し通して意識的に堅持する自由もあれば、何の価値観ももたずにやっているというのも自由と言えば自由になってしまいますね(L5)。

この典型的な一見解が示唆するように、研究所レベルでの自由な雰囲気のもつ意味をどう理解するかによって、グループ・レベルで部下に「任せる」というときの意味あいも変わってくる。「のんびりと優雅にやらせてもらっている」と部下が感じるグループもあれば、意識的にリーダーが捻出してくれた貴重な時間の余裕だという様に自由を部下が捉えるグループもある。先に引用した研究リーダー(L5)は、自由の許容、不確実性への耐性、先見性のスコアが全グループ平均値より標準偏差の幅以上に高く、自らも「メンバーには、自由な時間を取って意識的にもたせるようにしている」と言うリーダーであり、蓄積型コスモロジーの最も強力な信奉者でもある。

逆に、A研究所にも在籍経験がありE研究所に勤務する即応型のリーダーからは、「こちらに10何年ほどいて『きっちりやるべきだ』というのに慣れてからは、むしろ(自由なA研究所)に行くと感じがくります」(L10)という声も聞かれる。研究開発組織にとって自由の利点とはいったい何なのだろうか。

自由をマネージするという難題に対する面接データからの顕著な回答、なかでもとりわけ業績のすぐれた研究リーダーからの回答は、ほぼ一致して「やりたいことをやれるのだから、そのやりたいことをはっきりもって、今既にやっている領域からさらに拡大していくテーマをつねに探索して押し進める」とい

う一見単純なものであった。

・Q A研究所は自由だと聞きますが…

・A 自由じゃないですよ！とんでもない。そう思う人は結局、小さな枠の中で自由にやってただけですよ（L4）。

自由さのマネジメントというパラドクスは、この見解によれば、自由な研究環境の中で安易に自由を感じてしまわせないことである。たえず前進している研究グループでは、やりたいことをはっきりもって、それをとことん追求する限り、外目には自由に見える世界の中でも壁に当たり、批判・中傷¹⁶に直面するはずである。そのときに壁を押し（小さな自由を越え）、批判をはねのけているというのである。この研究リーダー（L4）にとっての研究開発活動における成功の鍵要因は、「タフさ」であった。

IV. 要約と含意

われわれが記述してきた研究開発マネジャーの発想や行動は、研究開発部門の組織的特徴と密接に結びついている。

対照的なコズモロジーを彼らが抱くようになっていたのは、役割やミッションの多義性をグループ内にまでもちこまないためである。社内他部門との協力関係を必要とするために、R&Dマネジャーは、自らが管轄するユニット外部への働きかけを重視していた。プロジェクト・チームやマトリックス組織の導入がもたらすユニット間相互の重層性や浸透性も対外的活動の重要度に影響を与えている。研究成果の評価をめぐる曖昧性も彼らが直面する大きな難題のひとつであるが、これに対応するためのきわめて微妙で間接的な評価フィードバック

16) カンターは、真にイノベティブな提案なら、むしろ批判を受ける方が常態であると観察している。R. M. Kanter, *The Change Masters*, New York: Simon & Schuster, 1983.

ク法も観察された。最後に、われわれは、各研究者のもつ高度な専門知識を十分に発揮させるために、R&Dマネジャーが「自由を管理する」という困難なパラドクスにどのように対処しているかをみてきた。

以上のような、組織面での特徴とR&Dマネジャーの発想や行動との間の対応関係は、表6に要約する通りである。

本稿のもつ第1の理論的含意として、組織論におけるタスク不確実性の概念

表6 研究開発組織の特徴と研究開発マネジャーの発想と行動

研究開発組織の特徴	研究開発リーダーの発想と行動
- 研究開発組織体の役割をめぐる<u>多義性</u> - 社内他部門への<u>依存性</u> - 相互に重層的で重複しあった<u>オープン組織</u> - 成果や評価基準の<u>曖昧性</u> <u>高度な専門知識</u> - 全般像として、一律の管理や通常の管理方式が通用しにくい状況	<u>対照的コスモロジーの分化</u> 相互に対照的だが内部的には首尾一貫したコスモロジーのいずれかによって研究グループの役割を方向づける。 <u>依存性対処の影響力行使</u> いずれのコスモロジーの立場にたつ研究リーダーも、研究の推進のために対外的活動をかなり重視している。 <u>サトル・マネジメント「配慮」</u>を微妙で間接的な評価フィードバックとして活用したり、評価にまつわる主観世界そのものを操りクリエートしようとするサトル・マネジメントをこころがけている。コスモロジーに応じた対応もみられる。 <u>放任あるいは自由</u> 目標はガイドライン程度にとどめて、各人に「任せる」「レッセ・フェール」という対応を図っている。研究所レベルでリーダー自らに与えられる自由や部下に付与する自由のアンビバレンス（両価性）に留意している。 - 全体像として、研究グループのあり方は、客観的なテーマ特性ばかりでなく、研究リーダーのドメイン意識やイナクメント（環境創造）に大きく左右される。

は、製造部門や販売部門との対比においてR&D部門の特徴を記述するのには適していたが、R&D部門固有の特徴を研究開発の現場から帰納的に探求する際には、タスク不確実性よりもむしろ多義性、曖昧性や外部依存性といった他の観点を必要とすることが、明らかになったという点を指摘できる。

第2の理論的含意としては、従来のリーダーシップ論における支配的な研究方法や測定用具では把握されないような行動、とりわけ対外的活動の重要性が認識されたことがあげられる¹⁷。また、すでに議論し尽くされた観のある行動、たとえば配慮の次元のリーダー行動に、これまでずっと看過されてきた機能が存在することも明らかになった。このことは行動そのものに焦点を合わせるばかりでなく行動の背景ないし基盤をなす管理者の発想にも照準を定めた調査が、今後少なくとも仮説発見的な研究では必要とされることも物語っている。

第3に、先の点と関連して、研究方法論上の含意として、研究開発管理のように実態が未だ十分に現実的な姿でとらえられていないような領域では、インタビューや観察による詳細な定性的データと大量サンプルからの定量的データを併用すること（いわゆる研究方法論としてのtriangulation）がきわめて有望かつ生産的であることが判明した。

次に実践的な含意として指摘できることは、同じ研究所内部においてすらミドル・マネジメント・レベルの間で対照的なコスモロジーが分化しうることに、経営上層や事務部門は敏感でなければならない。他部門と研究開発部門とをまったく同じように取り扱おうとする一律管理に問題があるばかりでなく、研究所レベルあるいは研究部レベルでの内部管理においてすら、よりきめの細かな対応が必要とされているといわなければならない。

技術面を担当する経営トップや研究所長・研究部長にとっては、自らの発想を診断し明確に自覚するとともに、自らの発想とは大きく異なる発想をもつ研

17) このことは、管理者の日常行動の記述的研究では指摘されてきた事実である。

究グループもまた存在しうるし、そこから成果が生まれることを認識しなければならない。本稿での分析結果の一般化可能性には現時点では問題があり、さらなる調査が望まれるが、われわれの分析対象に関する限り、いずれのコズモロジーもそれぞれに有効であった。したがって単一の発想に統一してしまうことが望ましいとはいえない点に対して、微妙な配慮がよりトップ・レベルから必要とされるのである。

(1984. 8. 16)

附録1 面接調査のデータ・ベース (コズモロジー別)

蓄 積 型	即 応 型	混 合 型
- 製造部門からの依頼に対応するのとは逆に、研究グループの側からこういうパーツが欲しいと頼む(L11)。 - 自主研究から製品化に近づいたときに、製造部門に移管する(L12)。 - 製造部門が受注しかけているものを手伝えることもあるが、その際には製造部門を頭越しに、ユーザーとの共同研究という形にもっていき、具体的発注に至ったときに、製造部門に移管する(L15)。 - 有益な情報の8～9割は、製造部門よりも客先から来る。客先に直接提案する(S5)。 - 製造部門を手伝うというよりも、こういう技術があるとわれわれが言うのが製造部門に流れていくという考えだ(L16)。	- アイデアを出す段階でも製造部門との接触に効果がある。提案が通った後は、リスボンス的な仕事で製造部門より来る(L13)。 - より若い者にバイリティをつける上で製造部門との接触が有効だ(S3)。 - 他のグループと比べて製造部門との協力関係が強い(L17)。 - トラブル・ジュ・テイングから本質をつかむのも技術だ(T)。 - 各製造部門も力をもった成熟技術を扱っており、プロジェクトは製造部門の方で組む。8～9割は、製造部門からの依頼にもとづく。おもしろそうかどうかということで自分からやっても使われなかったら意味がないので依頼比率を下げたいとは思わない(L11)。 - 製造部門の依頼に研究的要素があれば進んでやる(S11)。 ××××技術の将来は必ずしもバラ色でないが、それなりにいける(L13)。 - この分野では、急成長は望めないが、着実な進歩はあるだろう(S3)。 - ターマが長くつづくか、短かく終わるかは、結果的にみると(予算的に)めぐまれているかいない	- 技術進歩の方向にのっかった将来技術であるが、製造部門にもこの技術に携わる人が多いので、製造部門を引っ張っている研究が必要と考える(L14)。 - 応用・開発研究の1グループではあるが、基礎もやっている。製造部門より直接の依頼は2割ぐらいだが、本社を通しての依頼が6割ほどある。ターマの技術は成熟しているが、開発面との興行きを広げ、必ずしもこの会社の本流ではない技術分野から、カンフル剤的效果をもつほどの売上実績のある製品を送り出した。この実績によって、製造部門の方がこちらに耳を傾けてくれるという面がある(L13)。 - 依頼で始まる製造部門のサポートとは別に、10年以上のタイムスパンをもつターマを推進している(L14)。 - ターゲットの決め方が重要。でき上がった後どうするかかわらない理想的すぎるターゲットではだめ。なぜ、それをめざすか説明できること。「理解のチャ
目標・ターマの設定、目標のクリアさ、その他ターマ特性	↑P 自分たちがガイドラインを出して、他のグループと接衝・調整(L11)。 - 目標は、はっきり決まるといいうより決めざるをえない。自分の性格から「自分でこうやるんだ」というのが強く、強引に「こうやれ」と決めたがタイプ(L12)。	- 依頼で始まる製造部門のサポートとは別に、10年以上のタイムスパンをもつターマを推進している(L14)。 - ターゲットの決め方が重要。でき上がった後どうするかかわらない理想的すぎるターゲットではだめ。なぜ、それをめざすか説明できること。「理解のチャ

	蓄積型	即応型	混合型
- 研究者にとっての報酬ないしモチベーション - 研究者冥利というべき経験	- 目標は、〇〇率何%というほどクリアに決められる(L18)。しかし、リスクが大きいので約束どおりにいくと保証するようなものではなくて、努力目標(S8)。 - TM 無計画という面もあるが、あえて目標は、はっきりさせない(L16)。 - 社外(学会)での評価(L1, S1, S5)。 - 自分の好きのことを制約を払いのけてなにかか順調に進んでいるとき(L12)。 - 興味をもっていいテーマ(S2)。 - 尊敬している人に認められること(L15)。 - 客先に(直接)提案したものが喜ばれているとき(S5)。 - 自分を伸ばしていけるような研究環境(L6)。	- 既存のものを組み合わせただけなので、性能まで目標としてかなり設定できなく、8割方スケジュール通りにいく(L10)。 - 目標は「こういうタイプの××の設計手法」というような形ではっきりする(L11)。 - 自分も中心的役割を果たしているという参画意識、人を動かしているという満足感(L3)。 - モノ(製品)にアプライできる技術)として出すとともに研究発表(論文)としても出す(L3)。 - 製造部門と仕事をしていた、自分のねらい・予想があつたと(S3)。 - 自分のやっていることが自分にある、好きだ(と思わせ)気持。評価がフィードバックされてさらに好きになれるようにすること(L7)。 ××の研究で〇〇社と10年間独占契約がとれたとき(S7)。 - 製造部門につながる開発がこちらで使われているという現場の声(S10)。 - 最初の(製品)を2〜30台製造部門の人とともに送り出したとき(S10)。 - オリジナルリティを入れた「モノ」	「ネル」をつくる。魅力のある仕事をどんどん与えるのは難しいが、テーマの交通整理と「理解のチャネル」づくりをする(L13)。 - 研究とは必死で全力投球すべきものであって、「しんどい」ことばかりで、みかえりなどない(L4)。 - 最先端のことをやってきたという気持・自負(S4)。 「これは自分でやっただんだ」という気持を起こさせる仕事をわりあてること(L13)。

蓄 積 型	即 応 型	混 合 型
・若い研究者の育成のために配慮していること、若い研究者に期待すること	ができたとき(L11)。 ・長年やっている、常識的なことしか考えなくなるので、フレッシュな人が、新しいものを見出してくれてくれる主体となること(L13)。 ・一度一つのテーマでトライしてもらってから、基礎向きか開発向きか決めて分業させる(S3)。 ・いっばしの議論ができる自立的な研究者にするために、特に自分の知識だけで判断してすぐに「できない」というバイタリチイのない人に、製造部門と接触する機会を多くもたせる(S3)。 ・若い人は、すぐ上のまねをする。がまねではいけない。逆に若い人の上にいる人には、「下に頼るな」といっている(L17)。 ・めんどろを見えるという気ではやっけないが、困ったときに知っていることをアドバイスする(S10)。 ・かけ出しの人には、仕上げることはつきりした仕事、たとえば製造部門から依頼のあるものの一部を最初にやってもらう(S10)。 ・本人の素質・自主性を生かしながらも、はったらかしにせず、いっしょになってやっていく必要性がある(S11)。	・フロアーのための文獻は読まなくてもいいけれどもよく勉強し、自分に厳しくして、何よりも精神的・肉体的にタフでなければならぬ。世界の最高水準でやっているのだから、全人格的に研究に没入すればよい(L14)。 ・過去の蓄積の土台の上に立った具体的な製品改良型のテーマは事欠かないので、20代でマスターを出たところの若い人のキャリアとしては、「ドクターの一年にたった一つもりやでやるべし」という。「教える」というより問題意識をもって自分で体得させる方が効果的。ドクター・コースに残った人の2倍半でドクターをとればよい(L13)。

蓄積	型	即応	混合型	型
- 一人前かどうかの評価は、リーダーの自分にも難しいので、学会での発表に対する評価にまたざるをえない(L11)。 10年ぐらいいまだに、会社の研究所としての生き方のコツを知ってしまっ。たとえば従来製品の改良というものに生きがいを感じてしまっというのが一番まずい(L11)。 - 自らの仕事を自分でアプロウチングして自分自身のアプロウチでこなしてあげること(L12)。 - 学会で「○○社に××がいる」と知られるように、その分野の技術で水準以上のものをあげることも、研究テーマとしてやるべきことと、やらない方がいいことの判断基準をみつけていること(L15)。 - 社外から認められ、ユエザー、学会に一目おかれること、社内の人とは自分の利害との関連でみるので、むしろ社内の人から評価されるのはよくない(S5)。 - 外国に出ること、学会活動、社内での理解者をもつことにより育っていき、ひとつのパラダイムをもちそれに基づく主張をもった人間になれること(L16)。	2回はいらないが、実地のドロ臭い仕事を1回は経験させる(S9)。 - 年齢の問題というよりも個々人の性格によって、アプ리케이션、ベジックな研究のいずれかで、5～10年で一人前になる。30才になるまではまずベジックな研究というような年齢に応じた対応でなく、2～3年たつとわかる能力や性格でいそれに向いているか決める(L13)。 - 一個の専門分野で独立していくタイプの人間(S8)。 - 学会発表が目にとめられるようになることとにも、実際の仕事の進め方からは、自分の仕事の評価を客観的に見れるようにすること(L10)。 - どの文献にも出ていないだけでもやったことのないことを基礎的な知識から解決できること。役に立つものにさらに何かをつけ加えて、いろんな製品に使われるものをつくる(それをいくつか集めて学問的にも意味のあることをつかんでいく)こと(L11)。 - 会社で貢献する製品を手がけて解決していくこと。論文は仕事の中からみつけるべきだ(S11)。	- タフでどんな研究テーマをみつけ、テーマのための資金もみつけていける人は一人前といえる(L14)。 - ドクターや論文は、日頃の研究の結果であって目的ではないと考える方がよい。はじめは論文2件までは書けるテーマを与えて指導もするが、その後は自立してやらせる(L14)。		

	蓄 積 型	即 応 型	混 合 型
研究リーダーの行動スタイル	・横道にそれないようにとときどきアドバイスする程度で完成するようになれと一人前。技術分野が多岐にわたるの前、関連技術を兼ね備えたとのおよい(L8)。 ・TP 1)プロジェクトだが、PERTのように工程をがっちり決めず、におおざっぱな工程、おおまかな目標を示し、やり方は部下の自由にまかせ。2)〇〇屋と××屋とは専門のちがいに、より発想・アプローチが異なるので、重複があっても別途にバラバラでやらすことによりそれぞれのエクスパティエーズを生かす(L1)。 〔統合のコアは高い〕 ・TP 1)＜対外＞ 実質は自主研究になるように、依頼先の製造部門からうまく資金を集めるのに奔走する。2)＜対内＞研究は好きでないとできないので、各個人が得意で好きなのところと会社の要請とのマッチングに気をつける。3)〔かつては苦勞してきたグループだが〕今は人数が少ないながらも若い人が多くアクティブなので、それをたやさないようチャレンジをおおっている(L2)。 〔代表、上方影響力、統合のスコア〕	・＜対外＞1)製造部門との結びつきをうまくやるなどというような意味で外まわりの整備をするのが、研究リーダーの責任だ。＜対内＞1)オリジナリテを殺すので上からコントロールする。2)下から出てくるアイディアは多少おかしくてもやってみさせる。3)製造部門からのテーマをリーダーとして消化してかみくだいて自分の方針でテーマを決めてあげる(L3)。 〔配慮、リーダー役割堅持のスコアが高い〕 ・＜対外＞1)製造部門に技術のポテンシャルを示す。＜対内＞1)ことばというよりも見本をみせる。2)努力・緊張を長期的に持続させる(L7)。 〔業績強調のスコアが高い〕 ・＜対外＞1)外に対しては、資金をとってくるとともに、外部からのごたごたをカバーするが、＜対内＞1)グループ内部の努力に対しては厳しくする。2)目標	・1)研究には、外部からの批判・中傷がつきものだが、それに動揺することのないタフさ、個性の強さを尊重する。2)「自分なところとするが」と意見はいうが「強くコントロールする」ことは避け「任せる」ことに努力している(L4)。 〔構造づくり、説得力のスコアが高い〕 ・1)技術的なフォローをしながらレパトリー（応用の範囲）を拡大する。2)そのために、ただ単に製品計画、開発ターゲットをりっぱにするより以上に、人材の教育、研究者・エンジニアの育成を重視する。3)具体的なものをつくるうれしさも味わえるが、それは期間の限られたものなので、たえず学会活動をさせる(L13)。

	蓄積型	即応型	混合型
	コアが高い) ・T1M 1人1人の能力にかかると技術分野なので、蓄積にならない「へんな研究」に陥らないようにする。「伸びるための研究」をやらせる(L5)。ディスカッションはするが、やりたいことをそのままやらせてくれる(S5)。 〔不確実性耐性、自由の許容、先見性、説得力、問題処理、上方影響力のスコアが高い〕 ・T1M 1)技術の方向を皆が個人個人としてわかっているようにする。2)団体として伸びるのでなく個人として伸びるようにする。3)細かくいわず独力でやってもらう(L6)。リーダーは、いい意味で「ほったらかし」だが、「すぐ目先のものをつくろうとしない」という基本方針を守る防波堤になってくれている(S6)。 ・T1P 1)少し高めの目標を与えて活力・ガッツと和の精神で全員協力して進むが、2)1人ずつのテーマをはっきりさせて学会発表などしやすいようにする。〔理想のリーダー像は〕上下分けへだてなくフラシクにつきあえて、特に上に対して強い人(L8)。	をきっちりを与えて、本人の努力でできないところをカバーする。3)努力すれば頼られるという方向づけをする(L10)。 ・1)相手(製造部門)が困っているときに助けられる実力を部下に養成させる。2)(製造部門から)突然入ってきた問題に対しても、じゃまではなく自分が研究していることのある部分を先にやっていると認ってもらうようにする(L11)。	

蓄積型	即応型	混合型	混合型
・グループの成果・活性化の要因に関する因果の認知、正しい研究の認知、成功の要因の認知	・「やりたいことはやれる」ので、それがあかどうかによる。積極的に「やりたいこと」がはっきりしないことと既存のものの一部改善しかできない(L1)。 ・1)上の人の意見ばかりきくリーダーのグループや、2)失敗を恐れて担当者レベルが受身になっているグループは、活性化しない(S1)。 ・テーマが時流にのっているという自負(L2)。 ・分野が眼光をあげ新しい希望に満ちていて、予算的にも会社のバックアップがあること(S2)。 ・1)研究リーダーの性格と、2)やっている技術分野、市場(L5)。 ・1)研究をやる上でそこの人々がメインになってやっているという意識、2)過去10年間でいうにのける製造部門との力関係(S5)。 ・1)年齢が若いこと、2)古いパラダイムをひきくぐりではなく新しいパラダイムをつくること、3)テーマのライフ・サイクル(ラゲがあり、成果がまだでていてもサイクルが終わっていることもある)、4)ヒト、特に主張をもったリーダー(L6)。 ・新しい分野を皆で始めるという意味で、1)テーマ、2)人間関係(S6)。 ・製品や学会発表が出ること。ホームページ的な製品につながった	・歴史的に土台がある研究グループなので、比較的に成果が出てくる(L3)。 ・1)やっているテーマのちがいが、2)世の中の要請(S3)。 ・研究資金が入ってくる(L7)。 ・技術的に優秀な人がグループ内に存在すること(S7)。 ・おかれていろいろ仕事分野が、その時点で華々しいかどうか(L10)。 ・有効な製品につながる開発をした数(S10)。 ・1)なんでも言いあえる雰囲気と2)職場外の交流(L11)。 ・1)上の人も下にとけこみ、コミュニケーションをよくしてグループ全体の和をはかること、2)「一人一人ですべての人」が集まると全体が暗くなる人、技術的な面での境界領域も増えているので、リーダーによるグループのとりまとめ方(S11)。	・外部からの雑音・中傷・批判に「動揺しない、たじろがない」ようにすることが第一義的で、活性化などは二義的だ(L14)。 ・1)モノ・形になるところまでつくるので、「こういうものなら直観と、2)皆のベクトルをあわせるための人間関係、が研究の成功の鍵となる(S4)。 ・1)規模の拡大、2)どうせのり出すならドクターにつながる研究(X社の本流技術でないだけに自分の側からアクティブに働きかけること)、3)できた後まで見越したターゲットの決め方および「なぜそれをめざすか」を伝える「理解のチャネル」(L13)。

	蓄積型	即応型	混合型
・研究所の風土の特定因に関する認知	ものがあるれば、かなりの期間活性化する。毎年ヒットぐらいは打つこと(L8)。 ・皆がまじめだとダメ。ユーモアがあっても、おもしろく、うるさく、人間の集まりに元気があること(S8)。 ＜共通の要因＞ ・研究リーダー(L5, L6)。 ・グループの伝統・蓄積(L1, L2, S5, L13) ・時流・脚光(L2, S2) ・伝統・積み重ね(L1) ・製造部門との関係(L6) (社内での役割のちがい) ・研究所長(L2) ・所長と研究部長(S5) ・テーマの相違(L8) (テーマの息の長さ) ・技術の性格(L5) (○○屋と×××屋という専門分野のちがい)	＜共通の要因＞ ・研究リーダー(L3, L7, L10, S11, S8) ・グループの伝統・蓄積(L3, L7) ・時流・脚光(S3, L10) ・伝統(L10) ・製造部門との関係(L10, S11, L14) (スケジュールのされ方、接触頻度) ・研究所の上層部(S3) ・ターゲットの相違(L3)	＜共通の要因＞ ・グループの伝統・蓄積(L4) ・長い積み上げ(L4)

注 (1) L1, S1 ~ L11, S11は、11組のL(リーダー)・S(部下)のペアのコード、L12~L14はパイロット・インタビュアー(Lのみ)、TはA~E研究所全般に詳しいインフォマントからのインタビュアー・データ

(2) ↑P プロジェクト型(プロジェクト型をとっているか否かを問わずグループとして共同研究作業を推進している研究グループ)。
↑↑M マブリック型(グループ成員が相互にかなり独立にそれぞれテーマを追求している研究グループ)

附録 2 質問票調査からの平均スコア (コズモロジー別、プロジェクト型対マブリック型別)

蓄積型 (N=31)	即応型 (N=24)		プロジェクト型 (N=43)	マブリック型 (N=27)
フエース 勤務年数** 最終学歴*** (R) 年令** 製造部門勤務経験者 (%)	2.17	2.92	フエース 勤務年数** 製造部門勤務経験者 (%)	4.00
	1.93	2.67		25.8 %
	1.63	2.21		
	25.4 %	33.8 %		
テーママ特性 製造部門との協力必要度*** 納期プレッシャー**** 目標の厳しさ*** 技術分野の将来性 試行錯誤的要素 テーマのタイム・スパン 予算の潤沢度*** テーマの業界地位 会社の方針としてのテーマ優遇度*** 主たる研究目的 基盤技術の蓄積 工程・製法の改善 新製品・システムの開発 既存製品・システムの改善・改良 素材技術の開発 上記の2つ以上にまたがる (%) (欠損値修正済のパワーセンテージ)	2.71	3.71	テーママ特性 製造部門との協力必要度*** 納期プレッシャー**** 目標の厳しさ*** 技術分野の将来性 試行錯誤的要素 テーマのタイム・スパン 予算の潤沢度 テーマの業界地位 会社の方針としてのテーマ優遇度 主たる研究目的 基盤技術の蓄積 工程・製法の改善 新製品・システムの開発 既存製品・システムの改善・改良 素材技術の開発 上記の2つ以上にまたがる (%) (欠損値修正済のパワーセンテージ)	2.63
	2.61	3.13		2.22
	3.68	3.83		3.48
	4.06	3.79		4.04
	3.81	4.08		3.89
	3.13	3.43		2.85
	3.58	2.96		3.37
	2.97	3.48		3.08
	3.55	2.83		3.11
	41.9 %	31.8 %		38.5 %
	0.0 %	0.0 %		0.0 %
	48.4 %	40.9 %		42.3 %
	0.0 %	0.0 %		0.0 %
フィードバックの源泉として重視するもの(%) 人事考課制度の評価** テーマに配分されるヒト、モノ、カネ	3.2 %	13.6 %	フィードバックの源泉として重視するもの(%) 人事考課制度の評価** テーマに配分されるヒト、モノ、カネ	11.5 %
	6.5 %	13.6 %		7.7 %
12.9 %	20.8 %	フィードバックの源泉として重視するもの(%) 人事考課制度の評価** テーマに配分されるヒト、モノ、カネ	27.9 %	7.4 %
45.2 %	41.7 %		48.8 %	37.0 %

	蓄積型 (N = 31)	即応型 (N = 24)		プロジェクト型 (N = 43)	マブリック クetype (N = 27)
上司の個人的な評価	38.7 %	29.2 %	上司の個人的な評価	46.5 %	33.3 %
同僚による評価	12.9 %	16.7 %	同僚による評価*	7.0 %	22.2 %
研究所内での評判*	12.9 %	33.3 %	研究所内での評判	23.3 %	11.1 %
製造部門から伝わる評判****	3.2 %	62.5 %	製造部門から伝わる評判***	41.9 %	11.1 %
学会での評価**	90.3 %	62.5 %	学会での評価**	62.8 %	85.2 %
自分自身による評価***	64.5 %	25.0 %	自分自身による評価*	41.9 %	63.0 %
海外出張の頻度	6.5 %	0.0 %	海外出張の頻度	0.0 %	7.4 %
テーマ評価の厳しさ			テーマ評価の厳しさ		
着手時	3.03	3.00	着手時	3.09	2.96
中間段階	3.00	2.96	中間段階	2.91	3.08
実用化前	3.16	3.30	実用化前	3.35	3.15
フォロー・アップ	3.06	3.22	フォロー・アップ	3.16	3.04
R & D活動のK F S (成功の要因)			R & D活動のK F S (成功の要因)		
自社の技術蓄積	0.45	0.67	自社の技術蓄積	0.63	0.44
投下資金量	0.77	0.50	投下資金量	0.49	0.35
研究者・技術者の優秀性	2.13	1.79	研究者・技術者の優秀性	1.84	2.22
研究リーダーの指導力	0.94	0.96	研究リーダーの指導力*	1.19	0.70
経営トップの積極的関与・理解	0.19	0.50	経営トップの積極的関与・理解	0.33	0.30
経営戦略, R & D戦略の明確化	0.39	0.50	経営戦略, R & D戦略の明確化	0.42	0.48
歴史的に培われた風土・気風*	0.48	0.17	歴史的に培われた風土・気風*	0.16	0.52
研究開発体制・組織のあり方	0.55	0.71	研究開発体制・組織のあり方	0.79	0.44
研究者の評価方法	0.19	0.21	研究者の評価方法	0.16	0.15
組織風土			組織風土		
責任	3.47	3.38	責任*	3.31	3.59
危険負担	2.94	2.90	危険負担	2.99	2.93
暖かみ	3.44	3.21	暖かみ	3.42	3.19

	蓄積型 (N = 31)	即応型 (N = 24)		プロジェクト型 (N = 43)	マップリック型 (N = 27)
支持性 一体化 明暗分極** 管理不要視* 個人重視** 風土の発達度	2.82 2.81 4.13 3.32 3.94 3.23	3.15 3.00 3.71 3.00 3.42 2.88	支持性**** コンフリクト解決** 失敗対処 管理不要視* 個人重視** 質への圧力* 風土の発達度* ユニークな人物	3.41 2.87 3.06 2.91 3.53 3.47 2.88 2.51	2.59 3.26 2.84 3.26 4.04 3.76 3.26 3.41
官僚制尺度 権限ハイアラーク** タスクのルーチン化** 規則 手続 没人格性 能力主義 官僚制化の進行度	2.52 2.57 2.39 3.11 3.13 3.32 2.84	2.90 3.02 2.43 2.98 3.10 3.27 2.96	官僚制尺度 権限ハイアラーク**** タスクのルーチン化 規則** 手続 没人格性* 能力主義 官僚制化の進行度*	2.99 2.76 2.60 3.15 2.94 3.28 2.96	2.37 2.58 2.30 3.06 3.19 3.39 3.81
評価のあり方 アウトプット評価 評価の曖昧性 評価の納得性 評価への無関心*	3.17 3.16 3.29 3.16	3.33 3.44 3.13 2.75	評価のあり方 アウトプット評価 評価と報酬の結びつき** 評価の納得性** 評価への無関心****	3.34 3.33 3.05 2.60	3.15 3.00 3.44 3.41
研究リーダーの管理者行動 構造づくり 配慮 不確実性への耐性	3.43 2.92 3.71	3.23 3.21 3.60	研究リーダーの管理者行動 構造づくり 配慮**** 不確実性への耐性	3.43 3.24 3.58	3.41 2.72 3.65

	蓄積型 (N = 31)	即応型 (N = 24)	プロジェクト型 (N = 43)	マブリック型 (N = 27)
説得力	3.44	3.15		2.45
自由の許容	3.82	3.63		3.41
業績強調*	2.26	2.56		2.78
先見性	3.65	3.38		3.51
上方影響力****	3.24	2.63		2.48
対外的境界維持	3.47	3.29		3.59
フリーズ創出	2.23	2.48		3.31
グループ・メンバーのパーソナリティ, 指向性				
研究所へのキャリア指向	3.87	3.54		3.87
個人主義指向	2.58	2.77		2.37
抽象指向**	3.58	3.08		2.60
名声指向	2.95	2.77		2.82
拡散主義指向	3.03	2.81		3.19
高次欲求強度*	2.75	2.64		2.69
成果・活性の認知				
総合成果	3.34	3.12		3.35
基礎研究成果	3.50	3.26		3.42
具体的貢献	3.03	3.17		3.46
人的活性化・育成	3.48	2.95		3.17
ワーク・モティベーション	4.31	4.18		4.23
因果ギャップ・スコア****	0.235	0.106		0.160
職務満足				
全般的満足	8.19	7.89		8.33
経済的満足	5.81	5.25		5.88
社会的満足	8.97	9.50		9.89
成長満足	9.65	8.81		9.12
グループ・メンバーのパーソナリティ, 指向性				
研究所へのキャリア指向				
権威主義への態度 (命令・指示の受容性)				
管理職位 (パワー) 指向				
抽象指向**				
高次欲求強度				
成果・活性の認知				
総合成果				
基礎研究成果				
具体的貢献				
人的活性化・育成				
ワーク・モティベーション				
因果ギャップ・スコア				
職務満足				
全般的満足				
経済的満足				
社会的満足				
成長満足				

注 (1) * $P < .10$, ** $P < .05$, *** $P < .01$, **** $P < .001$. (2) プロジェクト型, マブリック型の説明は, 附録1の注(2)参照。