

Title	研究活動における自律性の付与：プロジェクトリーダーによる弊害の克服(分野別のR&Dマネジメント(3),一般講演,第22回年次学術大会)
Author(s)	久保, 亮一; 山野井, 順一; 林, 正; 河尻, 耕太郎; 原田, 隆
Citation	年次学術大会講演要旨集, 22: 404-407
Issue Date	2007-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7296
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	一般講演要旨

研究活動における自律性の付与 —プロジェクトリーダーによる弊害の克服—

- 久保 亮一（京都産業大学）
○ 山野井 順一（コネチカット大学ビジネススクール）
○ 林 正（早稲田大学）
○ 河尻 耕太郎（産業技術総合研究所）
○ 原田 隆（NEDO）

1. はじめに

基礎、応用研究を遂行する研究者は、研究機関・企業のどちらにおいても科学的発見の主体であり、製品およびプロセスイノベーションの源泉である。個々の研究者を管理し、まとめ上げ、集団として個人の総体以上の成果を創出するための研究活動は、まさしく知的財産を生み出す動力機関に他ならない。しかしながら、知的財産の創造において研究活動は非常に重要な位置を占めるものの、研究活動に関する効果的なマネジメントの方法はいまだ一意の解を得ておらず、経営学上の重要な研究課題のひとつである。その中でも、研究活動のマネジメントにおいて、「研究者に対する自律性の付与」は重要な要因のひとつである。研究者は、自身のやりたい研究をやることで、モチベーションがあがり、研究成果が上昇すると一般的に受け取られている。それらの一般的見解を支持するように、Pelz and Andrews (1966)では、グループやチームなど複数のメンバーで研究活動を進めるにあたって、研究者に自律性を付与した場合、研究者のモチベーションが上昇することが示されており、このモチベーションの上昇が、チーム単位での高い研究成果を導く (Amabile, 1979; Andrews, 1979)。

しかしながら、研究者の自律性についての一般的見解や既存研究の成果は、かならずしも妥当な研究者像ではないかもしれない。われわれが独立行政法人産業技術総合研究所を対象として行った複数のインタビュー調査（2006年～2007年：インタビュー回数19回、インタビュー計24名）によると、各研究者に自律性を付与するだけでは優れたチーム単位の研究結果が得られないという事実が確認された。研究業績が高くなる理由として、①自律性の付与は研究者のモチベーションを高める一方で、グループ内の研究の方向性の拡散を引き起こすことがありうること、②自律性を過度に与えると、研究者は自身の進める研究の方向性について迷いが生じること、が判明している。以上から、研究者に自分の好むテーマを選ばせるという「自律性の付与」だけを選択するのではなく、効果的な研究者のマネジメントのためには、「自律性の付与」と「研究の方向性の修正」という相反する要因を扱う必要があるのではないか、という問題意識をわれわれは持つに至った。高い研究成果を誇る研究者のマネジメントは、「自律性の付与」と「研究の方向性の修正」というトレードオフを何らかの方法により克服している可能性があるのである。本報告では、このメカニズムの解明をリサーチクエストとする。以下では、そのトレードオフ克服のメカニズムを探索し、モデル提示を行う。

2. 理論的背景

自律性とは、「業務を遂行する際に、スケジュールや工程の決定において個人に与えられる自由度、独立性、裁量権の程度」と定義される (Hackman and Oldham, 1976: 258)。先行研究によれば、従業員への自律性の付与は、モチベーションをもたらすことが知られている (Hackman and Oldham, 1976)。同様に、専門職である研究者への自律性の付与は、研究へのモチベーションを高め (Pelz and Andrews, 1966)、さらにモチベーションの上昇が高い研究成果を導くことが多くの研究で実証されている (Andrews, 1979; Amabile, 1979)。

しかしながら、前述したように自律性の付与が常に高い研究成果を導くわけではない。この点を指摘した研究も数少ないながら存在する。例えば、Pelz and Andrews (1966)によれば、自律性の過度の付与はむしろモチベーションの低下をもたらすことが示されている。過度の自律性を付与されることで、研

究者は自身の研究の方向性に迷いが生まれ、その結果モチベーションが低下するのである。また、個々の研究者の目指す方向が、必ずしも成果の得られる方向であるとは限らない。研究活動においては、事前にその活動の成果が明確である場合はまれで、個々の研究者が推進する研究活動が成果を生む方向に向かっているかは定かではない。いわゆる「スター研究者」と呼ばれる研究者であれば、研究の方向性における問題は小さい。なぜなら、スター研究者は成果が出るような方向性を自ら設定して研究を進め、高い成果を達成することができるためである。しかしながら、スター研究者は全体から見れば少数であり、スター以外の研究者が多数を占める。よって、正しい方向性を持ち得ない研究者に対しては、自律性のある程度犠牲にしながら、管理による方向性の修正が必要となる。だが、過度な管理は創造性やイノベーションの水準などの研究成果の低下を招いてしまうのである (Judge, Fryxell and Dooley, 1997 ; Zhou, 2003)。

以上のように、研究者のマネジメントにおいては、自律性の付与と方向性の修正のトレードオフが生じる。高い自律性の付与は研究者のモチベーションを上昇させるが、同時に研究の方向性に対する管理が失われる。また、研究の方向性を管理することは、研究者に自律性の喪失を知覚させ、モチベーションの低下に繋がってしまうのである。

3. 調査方法

本報告は、独立行政法人産業技術総合研究所（産総研）の7つの研究部門、3つの研究センター、ならびに1つの研究ラボに属する研究者24名（プロジェクトリーダー・研究メンバー）を対象に、2006年7月5日から2007年7月9日までに行った21回のインタビュー調査に基づいている。調査対象となる部門、センター、およびラボは、研究機関内部において相対的に高い研究成果を達成している所とそうではない所を含んでいる。また、それぞれの研究分野における技術の予測可能性や研究プロジェクトの期間・規模などに代表されるプロジェクトの属性は異なっている。インタビュー1件当たりの所要時間は約100分であり、インタビュアーの人数は3～5名である。

インタビューの際には、あらかじめインタビュアーが設定した質問を行った後に、インタビュイーの反応に応じて、質問を変えていくスタイルを採用した。インタビュー対象は、研究プロジェクトのリーダー経験者とリーダーではない研究者を含むため、結果として双方の立場・観点から研究プロジェクトにおける研究者同士（リーダーと研究者間）のコミュニケーションの内容、およびモチベーションの推移について情報を得たことになる。

調査情報の加工は次のような手続きで行った。まずインタビュー結果に関する各インタビュアーの記録を統合し、各インタビュイーの発言内容に関する事実を比較した。さらにインタビュアー同士で各インタビュイーの属性について記録を行い、これらの比較から見出された一般的傾向の抽出に努めた。

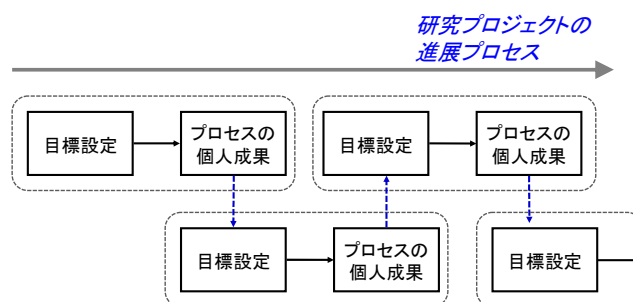
4. 質的データをもとにした仮説の提示

4-1. 研究活動のプロセス分析レベルの明示

産総研における研究活動は、基本的にはプロジェクト単位で行われる。プロジェクトは、研究テーマが起案され、ファンドが承認されたときからプロジェクトがスタートする。プロジェクトが開始されると、起案された大きな研究テーマを基にして、PLがメンバーに対してより具体的な（小さな）目標設定を行う。メンバーはその目標を解決すると、その後、与えられた次の目標に対してチャレンジしていく。プロジェクトは期間が限定されているので、その期間内で、「目標設定と解決」のプロセスが繰り返されていく。つまり、研究活動のプロジェクトは、大きな研究テーマに沿いながら、より詳細な「目標設定と解決」が繰り返されるプロセスとともに進行しているととらえることができる。なお、プロジェクトの中途や終了段階において、論文や特許が作成され、その成果が生み出される。

ここで、本報告における分析単位を明らかにする。対象にするのは、「テーマ承認後のプロジェクト進行」についてである。これをより詳しく図示化したものが、図1になる。本報告は、PLと研究メンバーである個人間の関係を対象にする。

図 1：プロジェクトの進行プロセスの概念図

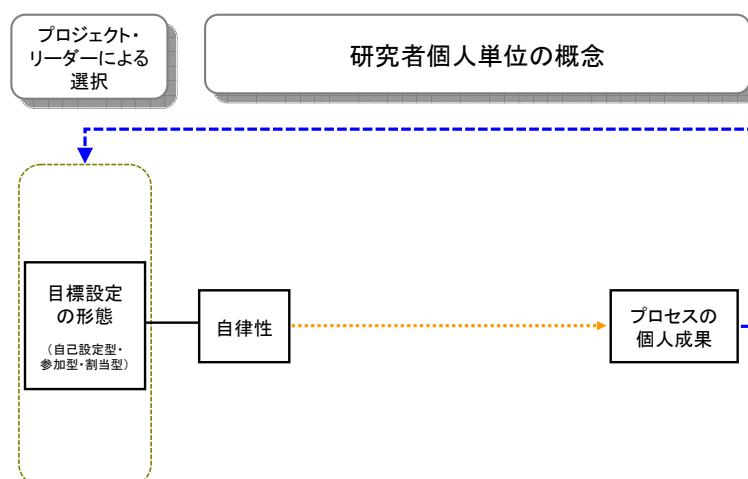


4-2. 仮説の提示

われわれが採用する基本的なモデル構造を説明すると、はじめに PL により、個人の研究メンバーに対して目標設定が行われる（図 2 の左の部分）。この目標設定の形態（自己設定型、参加型、割当型）によって、各メンバーに付与される自律性の程度が同時に決定される。

紙面の関係上、質的データの提示をもとにした仮説構築の流れを記述することはできない。よって、結果のみの記述となるが、以下のような仮説を導いた（当日の発表ではデータを提示する）。

図 2：基本モデルの構造



仮説 1：自律性の付与が増大すると、（研究メンバーの）モチベーションが増加する

仮説 2：自律性の付与が増大すると、（研究メンバーの）研究方向の有効性が低下する

仮説 3：自律性の付与の低下によるモチベーションの低下は、PL によるコミュニケーションによって軽減する

仮説 4：自律性の付与の増大による有効性の低下は、PL によるコミュニケーションによって低減する

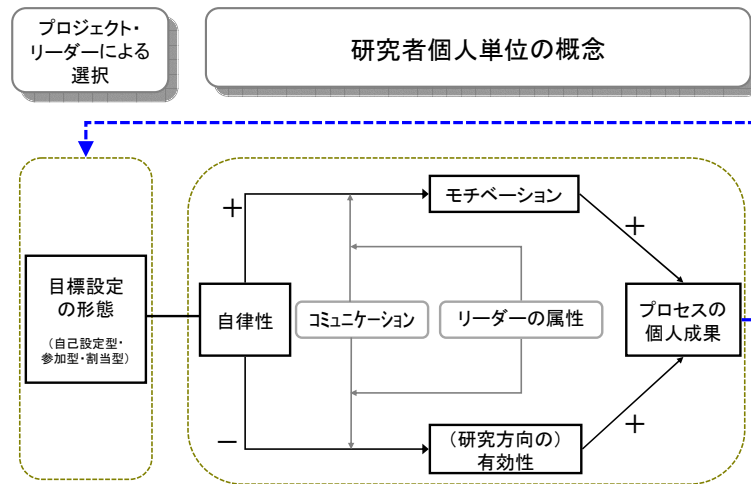
仮説 5：PL によるコミュニケーション効果は、PL の属性に影響される

5. 結論

本報告の目的は、どのようにして PL が、自律性の付与の程度によって生じるトレードオフを克服してきたのかを明らかにすることであった。自律性の付与によって問題が生じる場合は二つのパターンあった。ひとつめは、自律性の付与の程度が低下すると、研究方向の有効性は上がるが、モチベーションが下がってしまうケースである。この問題に対して、PL は「研究の意義を理解させる」コミュニケーションを用いてモチベーションを高めていた。二つめは、自律性の付与の程度が高まると、モチベーションは上がるが、研究方向の有効性が下がってしまうケースである。この問題に対して、PL は「研究活動の軌道修正を促す」コミュニケーションを用いて研究方向の有効性を高めていた。ただし、このコミュニケーションは常に効果があるわけではなかった。リーダーの属性（メンバーの状況把握能力、リーダ

一の経験、リーダーの過去の研究業績・広範囲な研究分野の知識）によって、コミュニケーションの効果が変化していたと推測できるのである。

図 3：モデル提示



以上が、トレードオフの解決を可能にする「リーダーの属性・行動」を、質的データを利用しながら抽出した結果である（図 3 参照）。当日の報告においては、以上の結論を土台にして、ディスカッションを行ないたい。

最後に、本報告の発見はインタビュー調査に基づいているため、きわめて限定された調査対象のみに適用できるものであるかもしれない。よって、発見の一般化可能性を確保するために、量的研究を行うことを課題としたい。

主要参考文献

- Amabile, T. M. 1979. Effects of external evaluation on artistic creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37: 221-233.
- Andrews, F. M. 1979. *Scientific Productivity*, Cambridge University Press and Unesco.
- Clarke, T. E. 2002. Why do we still not apply what we know about managing R&D personnel? *Research Technology Management*, 45: 9-11.
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. 1976. Motivation through the design of work: Test of a theory. *Organizational Behavior & Human Performance*, 16: 250-279.
- Judge, W. Q., Fryxell, G. E. & Dooley, R. S. 1997. The new task of R&D management: Creating goal-directed communities for innovation. *California Management Review*, 39 (3) : 72-85.
- Pelz, D. C., & Andrews, F. M. 1966. *Scientists in organizations : Productive climates for research and development*. New York, Wiley.
- Zhou, J. 2003. When the presence of creative coworkers is related to creativity: Role of supervisor close monitoring, developmental feedback, and creative personality. *Journal of Applied Psychology*, 88: 413-422.