

Title	イノベーション創出に影響を与える要因
Author(s)	桑島, 修一郎; 小沼, 良直; 榊原, 清則
Citation	年次学術大会講演要旨集, 27: 202-205
Issue Date	2012-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/11005">http://hdl.handle.net/10119/11005</a>
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

## イノベーション創出に影響を与える要因

○桑島修一郎（京都大学）、小沼良直（財団法人 日本総合研究所）、榊原清則（法政大学）

### 1. 概要

イノベーション研究において、それを実現するキーファクターの同定が重要であり、これまでの様々な研究報告から重要な示唆がなされている[1-3]。ただし、その多くは特定有限個（多くの場合少数）のケーススタディによる直接的要因を一般化するアプローチと言える。本研究では、積極的に研究開発を行っている約1000社の企業に対し、各社におけるイノベーションの基本的な考え方を整理することから始まり、イノベーションと自社収益性や研究開発投資との間にどのような相関関係があるのかを統計的に評価することによりそのキーファクターを考察していくものである。

### 2. 調査・検討方法

本発表で使用するデータは、経済産業省産業技術調査「イノベーション創出に資する我が国企業の中長期的な研究開発に関する実態調査」(平成23年度)によるものである(民間企業約4,500社に対するアンケート調査;996社から回答)[4]。

当該調査における「イノベーション」とは、物事の「新機軸」、「新しい切り口」、「新しい捉え方」、「新しい活用法」(を創造する行為)のことで、それまでのモノ、仕組みなどに対して、全く新しい技術や考え方を取り入れて新たな価値を生み出し、社会的に大きな変化を起こすこととしている。また、研究開発と関わりの深い「新たな技術や製品」、「新たなサービスや関連事業」の創出を中心に調査しており、規模の大小にかかわらず、新たなものが生み出されることを「イノベーション」とみなすこととしている。

本発表では、現在の自社全体の売上のうち、最近の10年間に創出されたイノベーションに起因する売上の割合(イノベーション寄与率)についての調査結果から寄与率別に4分類(0以上1割未満、1割以上2割未満、2割以上4割未満、4割以上)し、それぞれの分類に属する企業群が、他の調査項目においてどのような傾向を示すのかをクロス集計している(図1)。

### 3. 結果および考察

#### 3-1 イノベーションと企業収益

まず、前年度(平成22年度)の自社収益状況について、イノベーション寄与率別の集計を行った結果、「良好であった」と認識する企業は、寄与率が1割未満だった企業群において50%未満であるのに対し、寄与率4割以上の企業群では60%以上で良好との認識であった。また、寄与率の増加とともに良好との認識の割合も連動して増加しており、企業収益に対するイノベーションの直接的な効果が示

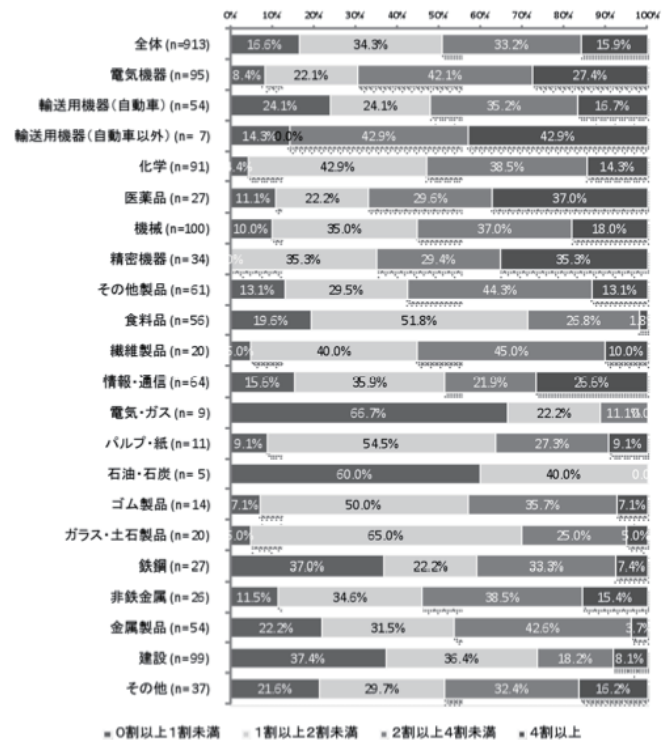


図1 現在の自社全体の売上のうち、イノベーション(最近10年間に起因する売上の割合(イノベーション寄与率))

されていると言える（図2）。

次に、イノベーションが企業収益に反映される要因について考察してみる。図3に示すように、イノベーション寄与率別に、自社で「将来ビジョン」を策定しているかどうかについて集計してみると、寄与率が高い企業群ほどビジョンを描いている傾向が強いことが明らかとなった。図2で示したように、この寄与率の高さが自社収益へ好影響を与えていることを考えると、社内においてしっかりとしたビジョンを描き、かつ社内で共有化されることは、結果的に企業収益向上にも間接的に寄与していると考えられる。また一方で、当該調査における「将来ビジョン」は敢えて抽象的な意味で使用されていることを勘案すると、企業において有効な将来ビジョンを設定でき得ること自体、その企業はイノベティブであるとも解釈でき、その場合、ビジョンを構築することと多くのイノベーションを創出することとは、実質的には表裏一体の関係にあるとも言える。

また、将来ビジョンを策定する際に重要な要素として考慮される項目として、イノベーション寄与率によらず「社会動向に関する将来予測」を重要視する企業が最も多く、社会ニーズの直接的な把握という意味で当然の結果と言える（図4）。イノベーション寄与率との相関については、寄与率の高い企業群において「技術の進歩に関する将来予測」の割合が高い傾向であった。世界規模での産業構造の転換に伴い、製造業を中心に既存事業での市場拡大が困難となっており、さらには日本企業の多くで戦略的なビジネスモデル構築に対して潜在的な苦手意識がある中で[5]、これまで日本の強みとされてきた技術的側面からのイノベーション創出が重要視される傾向にあることがうかがえる。

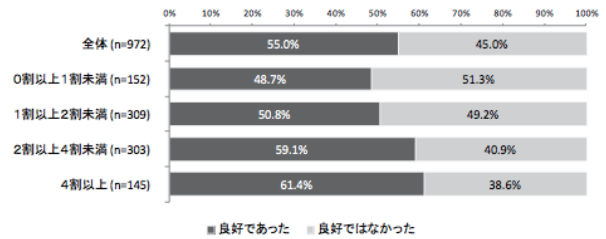


図2 前年度の自社収益状況

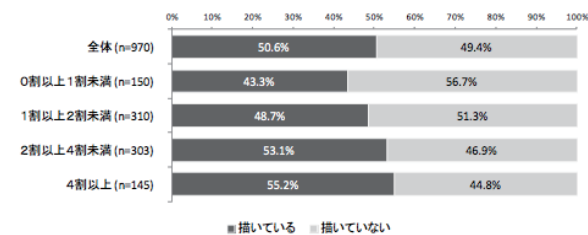


図3 自社将来ビジョン（10年程度）の有無

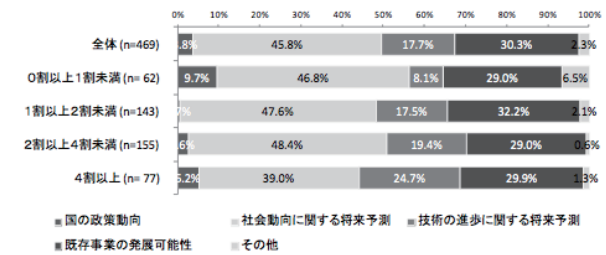


図4 自社将来ビジョン策定における重要項目

イノベーションを5つのカテゴリー（技術や製品、生産方式、仕入れ先、販売先、連携による市場の確保）に分類し、それぞれに対する今後の考え方について調べた結果（図5）、イノベーション寄与率によらず、「新たな技術や製品」および「新たな販売先の開拓」に関して特に注力したい意識が表れている。さらにその傾向は寄与率の高い企業群ほど強く表れており、技術革新に基づく新製品開発とマー

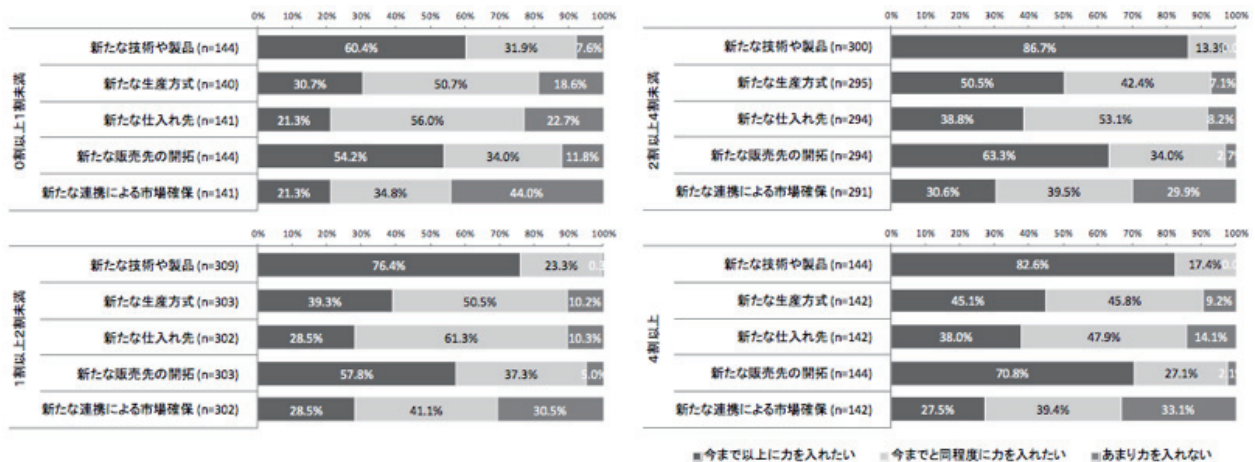


図5 イノベーションに向けた今後の注力

ケティング強化によるイノベーションに期待する傾向が示されている。一方で、広義にはオープン・イノベーションと解釈できる「新たな連携による市場確保」については、いずれの企業群においても関心は高くなく、平成22年度調査[5]でも示唆されたように、多くの企業において技術開発・製品開発における外部との連携をオープン・イノベーションと認識している傾向にあることと矛盾しない。

### 3-2 イノベーションと研究開発投資

高いイノベーション寄与率を実現し企業収益に反映させている大きな要因として、「新しい技術や製品開発」が重要視されていることが示されてきたが、ここでは、その基盤となる企業の研究開発について見てみる。まず、研究開発投資先（国内向け、海外先進国向け、海外新興国向け）について、それぞれの配分比率は平均的には約8：1：1であるが、イノベーション寄与率の高い企業群ほど国内向け投資が減少し、海外先進国向けの投資比率が高くなって

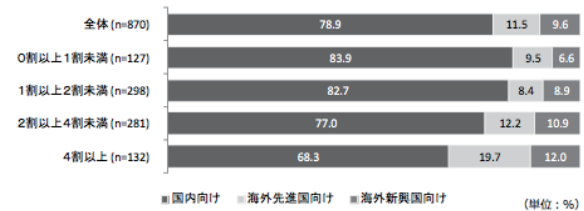


図6 研究開発投資の配分比率（国内向け、海外先進国向け、海外新興国向け）

いる（図6）。これについては本会講演課題（1J05）においても考察しているが、多くの企業において、イノベーションの連続・非連続性を技術的な進歩の観点から捉えられている傾向にあり、特に海外先進国への事業展開には、非連続的な技術革新を主要な付加価値要素とする製品開発がイノベーションにとって重要と認識されている。これを裏付けるように、海外市場展開におけるイノベーションのインパクトについて、イノベーション寄与率別の集計においても寄与率の高い企業群ほど先進国向けには非連続的なイノベーションを期待しており（図7）、また、そのインパクトの中身については、非連続的なイノベーションで実現される技術的優位性に基づく市場での競争力との認識であると言える（図8）。

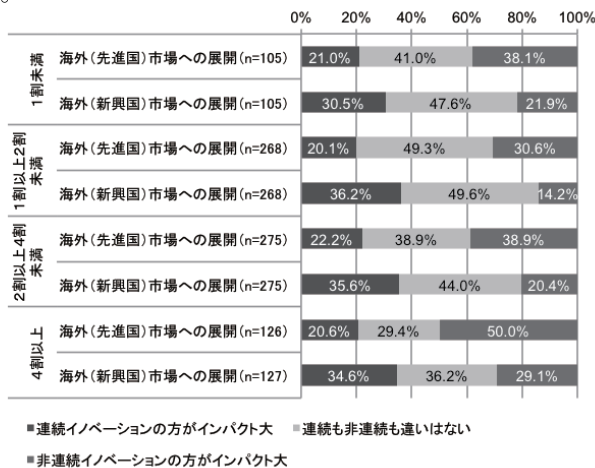


図7 海外市場展開におけるイノベーション（連続・非連続）のインパクト

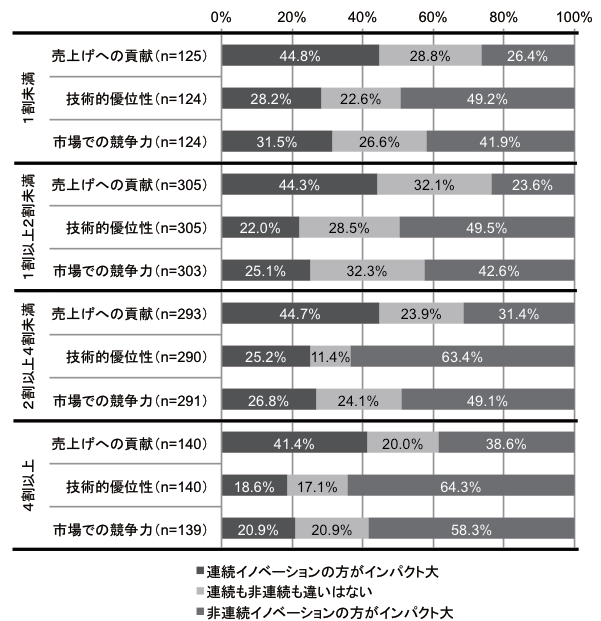


図8 イノベーション（連続・非連続）のインパクト

さらに、当該調査では、企業の具体的な研究開発投資に関して、「市場の不確実性」と「技術的課題の難易度」の2つのパラメータについて以下の4つの領域を定義し、各企業の投資バランスについて調査している。

- 領域1：市場が明確で、技術的にも難しくなく、競争が激しい領域
- 領域2：市場は明確だが、技術的に困難な領域
- 領域3：技術的には難しくないが、市場が不明確な領域
- 領域4：技術的にも難しく、市場も不明確な領域

各領域における、投資が成功した場合の売上などへ反映されるインパクトについてイノベーション寄与率別に集計した結果、寄与率によらず技術的難易度が高い領域2と4に高いインパクトを認識している傾向は見られ、特に寄与率の高い企業群においてはその傾向が顕著であった(図9)。ただし、当該調査において得られた、領域1から4までの平均的な投資配分の結果は、それぞれ47.8%、28.9%、14.0%、9.3%であり、インパクトとしては大きくない領域1に対し約5割の研究投資を行っており、インパクトは大きいが高リスクの領域4には1割程度の投資であることがわかった。特に、各企業の既存事業とも関係すると思われる領域1では、技術的な難易度が低いとはいえ、市場へ投入するための研究開発投資自体は大規模にならざるを得ないこともあり、そのことが利益率低下の大きな要因となっているかどうかについてはさらなる考察が必要である。

最後に、多くの企業においてイノベーションを創出するための実質的な要素と認識されている技術や製品に関して、自社の技術・製品サイクルの短期化について調べた結果を述べる(図10)。当該調査では具体的なサイクル期間には言及してはいるが、イノベーション寄与率の高い企業群ほど短期化サイクルに取り込まれている割合が高いとの認識であり、それら企業の多くは、技術的側面からのイノベーション創出を指向せざるを得ず、さらには、その頻度を向上させることで短期化に対応している現状を示唆している。しかしながら、そのような技術革新に傾倒したイノベーションへの認識が、この短期化への本質的な対策となり得るのかどうかについてはさらなる考察が必要と言える。

#### 4. まとめ

売上におけるイノベーションの寄与の割合をパラメータとして、イノベーション創出に向けた要因を考察した。寄与率の高い企業では社会動向を見据えた自社の将来ビジョンを構築できており、また、それら企業の研究開発投資については技術的優位性による市場競争力を期待する傾向が強く示されていた。一方、寄与率の高い企業ほど自社の製品サイクルが短期化しているとの認識であり、技術革新に傾倒した製品付加価値に依存する状況も示唆された。

#### 参考文献

- [1] 水野博之、榊原清則、リチャード・K・レスター、内藤耕、西義雄、河尻耕太郎、小笠原敦「イノベーション創出の方法論-革新の促す土壌とマネジメント」(工業調査会)。
- [2] 石井正道「非連続イノベーションに関する戦略策定プロセスの研究—意図的に創発をコントロールするプロセスの提案—」イノベーション・マネジメント、No.5、pp41-59、2008。
- [3] マイケル・A・クスmano、延岡健太郎、鬼澤忍「君臨する企業の「6つの法則」-戦略のベストプラクティスを求めて」(日本経済新聞出版社)。
- [4] 経済産業省 平成23年度産業技術調査「イノベーション創出に資する我が国企業の中長期的な研究開発に関する実態調査」  
([http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu\\_kakushin/innovation\\_policy/kaihatu-tyousa-23.htm](http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/innovation_policy/kaihatu-tyousa-23.htm))。
- [5] 経済産業省 平成22年度産業技術調査「我が国企業の研究開発投資効率に係るオープン・イノベーションの定量的評価等に関する調査」  
([http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu\\_kakushin/innovation\\_policy/kaihatu-tyousa-22.htm](http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/innovation_policy/kaihatu-tyousa-22.htm))。

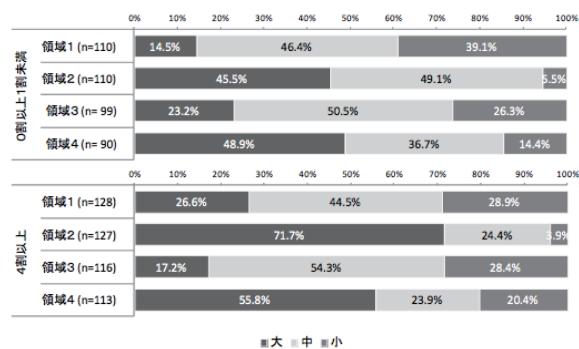


図9 各領域について、成功した場合の売上などへのインパクト

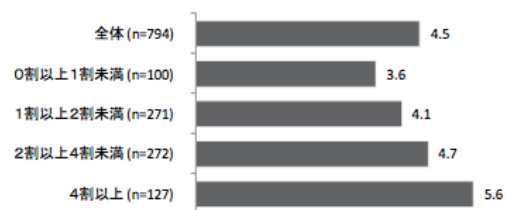


図10 自社技術・製品のうち、製品サイクルが短期化している割合(技術・製品)