

製品開発についての調査 2009
単純集計結果(速報)

2010年4月

濱岡 豊

慶應義塾大学商学部

要約

筆者は2006年より日本企業を対象に、研究開発や製品開発についての調査を行っている。本稿では、2009年11月に行った「製品開発についての調査」に関して、過去の調査結果との比較を行いつつ単純集計の結果を紹介する。設定した250項目のうち、2007年から2009年にトレンドが有意となったのは、23項目であった。3年間とも回答した企業は9社であったにもかかわらず、安定した結果となったのは、本調査の結果が日本企業に共通する傾向であることを示唆している。一方、変化した項目からは、「開発プロセスの公式化」「開発に必要な情報量の減少と広告調査の重視」「社内での公募の減少」など、開発プロセスレベルでの変化が生じていることがわかった。さらに、「売上などの成長鈍化」「特許など技術優位性の低下」「社内での情報共有の後退」「ユーザーとの関係の希薄化」といった問題が進展していることがわかった。

キーワード 製品開発、ユーザー・イノベーション、アンケート調査

A Survey on New Product Development 2009

A Summary of Initial Analysis

Yutaka Hamaoka

hamaoka@fbc.keio.ac.jp

Faculty of Business and Commerce, Keio University

1. 研究の背景と目的

本研究は、日本企業の研究開発、製品開発から市場における製品のパフォーマンスに至る総合的なデータを蓄積し、その変化の動向を把握することを目的とし、2006年から調査を行っている。マーケティング・リサーチや開発ツールの利用実態とあわせて、(Clark and Fujimoto 1991)、(藤本 and 安本 2000)、(川上智子 2005)などの研究で指摘された日本企業の開発プロセスについての特徴も含んでいる。なお、近年は、企業内での製品開発だけではなく、ユーザーからのイノベーション(von Hippel 1988)、(von Hippel 2005)、企業外部のサプライヤー、取引先、大学などからの知識を利用したオープン・イノベーション(Chesbrough 2003)、さらには消費者を巻き込んだ「共進歩マーケティング」(濱岡 2002)といった、よりオープンな製品開発が注目されている。これらの項目を含んでいることも特徴である。

ここで簡単にユーザー・イノベーションの発生の規定要因についての分析結果を紹介しておく。

(von Hippel 1988)は、ユーザーがイノベーションの源泉となる場合と、そうでない場合があることを示し、その規定要因として、期待経済利益仮説を提示した。ただし、それらは実証研究でも支持されていない[例えば、(濱岡 2002)]。このため、(von Hippel 1994)は、イノベーションの源泉を規定する要因として「情報の粘着性 stickiness of information 仮説」を新たに提案した。情報の粘着性とは、「情報の探索者 seeker が情報を移転するためのコスト」を指し、「送り手の属性」「受け手の属性」「情報そのものの性質」「情報の量」によって定まるとしている。

製品やソフトウェアを開発するには、ニーズ情報と技術情報が必要になる。これまでの製品では、企業が技術情報をもっていたので、ニーズ情報をマーケティング・リサーチで取り込み、自社の技術でそれを解決する製品を開発してきた。このように誰がイノベーションの源泉となるかは、情報の粘着性によって決まるというのである。これについての実証は、筆者の知る限り、(小川 2000)による NEC とセブンイレブンによる流通情報システム、食品の新製品についてのものしかない。これらはいずれも、極めて限定された製品カテゴリであり、また、情報の粘着性についての概念規定や測定もあいまいなままである。(李佳欣 et al. 2008)では、情報粘着性理論に基づいて、「情報の量」「情報の暗黙性」「ユーザーの問題解決能力」「ユーザーのコミュニケーション能力」「メーカーの問題解決能力」「メーカーのニーズ吸収能力」がイノベーションの源泉を規定し、さらに「ツールキット」「コミュニティ」「ユーザーへの情報提供」がこれらを規定するという仮説を設定した。ただし、調査項目のワーディングにミスがあったため、設定した概念が分離できないという問題があった。

2008年度調査ではこの点を修正し、さらに企業やユーザーの能力と情報の性質との関係などについての仮説も設定した。また、分析の際には市場地位などのコントロール変数も導入した(濱岡 2010)。推定した結果、ユーザー・イノベーションの発生に対して、ユーザーの問題解決能力だけでなく、企業の問題解決能力も正の影響を与えること、企業の迅速な対応能力は、ユーザー・イノベーションに負の影響を与えることがわかった。同様に情報の特性のうち、ニーズ情報の暗黙性や量が正の影響を与えること、さらに、企業や消費者の能力が情報の性質に影響を与えることもわかった。さらに、ユーザーイノベーションは「製品開発や市場投入のスピード」「開発された製品の革新性」「市場における成功」に対して正の影響を与えることが示された。

2. 調査の概要

1) これまでの調査との関係

本研究では2006年より、アンケート調査を開始した。2006年は、初年ということもあり、R&D、製品開発、ブランドマネジメントから市場での成果までを含む「イノベーションと製品開発についての調査」、および海外での展開に注目した「グローバルなR&Dとマーケティングについての調査」の2種類の調査を行った。ともに、調査対象として、1970社を対象としたが、70社程度しか返答が得られないという課題があった。

回収率が低い理由を検討し、2007年については、調査を「研究開発についての調査」「製品開発についての調査」に分け、調査対象者のサンプリング方法も変更した¹。この結果、回答率は向上した。このため、2007年以降同様の方法で調査を行った(表1)。

本資料ではこれらのうち「製品開発についての調査」の結果を報告する。この調査では、631社に発送し103社の回答(回答率:16.3%)を得た。なお、3年ともに回答した企業は9社であった。同時に行った「研究開発についての調査」の結果については、(濱岡豊 2010)を参照されたい。

2) 本調査の内容

本調査は以下の内容から構成されている。

- ・自社について
 - Q1 業種
 - Q2 売上規模
 - Q16 組織文化など
- ・取引先について
 - Q3 流通チャネル
 - Q4 取引先との関係
- ・環境について
 - Q5 製品の特徴
 - Q6 市場の状況
 - Q7 需要、競合の特徴
- ・ユーザーによるイノベーションについて
 - Q8 ユーザーの特徴
 - Q9 ユーザーによるイノベーションの実態
- ・製品開発プロセスの実態
 - Q10 市場情報の収集
 - Q11 情報の利用状況
 - Q12 発売した製品の数と成功数
 - Q13 製品開発のきっかけ(本年新設)
 - Q14 開発プロセスでの利用ツール
 - Q15 開発プロセスの特徴

¹ 紀ら(2008) 参照。

3) 調査方法の詳細

本調査は、2009年11月-12月にかけて行った。上場製造業について、ダイヤモンド社会社員録より、(1)「商品企画」など部署がある企業260社、(2007年調査では258社、2008年は247社。以下同様)を選び、その長を選んだ。(2)商品企画などの部署がない企業については、管理部門など製品開発に関連がありそうな部署の長371社(395社、399社)を選んだ。これらをあわせた631社(612社、646社)に発送した。103社(151社、124社)が回答したので、回収率は16.3%(24.6%、23.4%)となった²。回答率は低下傾向にあり、何らかの対策が必要である。

表1 各調査の比較

	2006年調査	2007年調査	2008年調査	2009年調査
調査名	イノベーションと製品開発についての調査	製品開発についての調査	製品開発についての調査	製品開発についての調査
主要な調査項目	(国内での)研究開発 製品開発 ブランドマネジメント 自社の市場地位 業界、製品カテゴリの特徴 取引相手の特徴 ユーザー・イノベーション オープンイノベーション 等	2006年調査のうち製品開発に関するものを中心とした。 製品開発 実態 ツール プロセス 組織 自社の市場地位 業界、製品カテゴリの特徴 自社の特徴 ユーザー・イノベーション オープンイノベーション	2007年「製品開発についての調査」に「開発のきっかけ」についての設問を加えた。	左と同じ ユーザーとの共同開発についての項目を追加。
調査時期	2006年10月			
調査対象	日経 NEEDS 産業分類の上場製造業および情報通信業1970社(うち1社は宛先不明)。 本社広報部に対して、2種類のアンケートを送付。適切な部署に転送していた だくように依頼。	上場製造業の製品開発担当部署などの長542名(社)を同データベースで特定。および2006年のイノベーション・製品開発調査への回答者70名(社)計612社に送付	2007年調査と同様。ただし、前年度回答者に限定せず、646社に送付。	2008年調査と同様。631社に送付。
回答者数	71社	151社	124社	103社
回収率	3.6%	24.6%	23.4%	16.3%

注) 調査方法はいずれも郵送法であり、依頼状とともに調査票および返信用封筒を送付した。

² 2006年の「イノベーションと製品開発に関する調査[張也ら(2007)]」「グローバルな研究開発とマーケティングに関する調査[張育菱ら(2007)]ともに回収率が4%未満であったことを考えると、名簿の選択および調査票の改善などの効果が認められる。

3. 時系列での変化

以下では、前年との比較が可能な項目については、併せてグラフにまとめ、それぞれ、下記の略号で示す。また、グラフ内の数字は2009年「製品開発に関する調査」の結果である。

2006年「イノベーションと製品開発についての調査」張也ら(2007) (以下、06Innov と記す。以下同様)

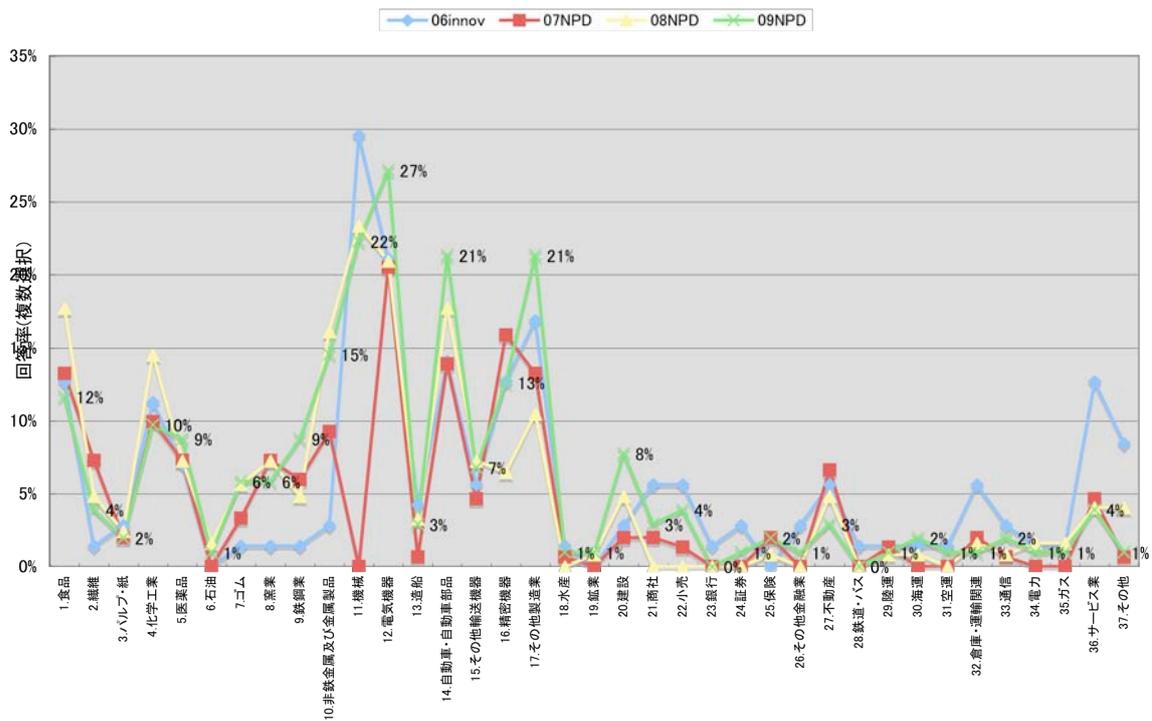
2007年「製品開発に関する調査」(07NPD) (紀 et al. 2008)

2008年「製品開発に関する調査」(08NPD) (尤若安 et al. 2009)

2009年「製品開発に関する調査」(09NPD)

1) 回答企業の業種

2008年調査と比べて回答企業が減少したが、業種の分布は比較的安定している。



注) 数字は2009年調査の結果。以下、特に注記しない限り各年のサンプル数は表1に示す通り。

図1 回答企業の業種分布

2) 時系列での変化

回答業種の分布が異なるため、年毎の平均値をそのまま比較しても、本質的な変化なのか、それとも業種分布の変化によるのかを判別できない。同一企業に長期的に回答して頂ければパネル分析を行うことができるが、3年間ともに回答頂いた企業は9社程度であり、これに限定するとサンプル数が不足する。このため、業種の違いをコントロールするための簡便な手法として業種ダミーを導入した分析を行った。

つまり、2007年、2008年調査をプールし、業種ダミーおよび調査年ダミー変数(2007年調査の場合0、2008年調査の場合1となる変数)を説明変数とし、5段階評定尺度の設定については回帰分析、選択肢設

間については二項ロジット分析を行った。これによって、業種の差異をある程度吸収できることになる。ただし、推定されたモデルのあてはまりは回帰分析の場合でも R^2 は 0.1 にも満たないので、他の要因を考慮する必要があることに注意したい。

本調査では 250 項目程度を設定したが、それらのうちトレンド変数が有意になったのは 24 項目であった。変化した項目が相対的に少ないということは、企業の環境や意識がわずか 3 年では大きくは変化しないことを意味していると考えられる。変化した項目について表 2 にまとめる。表 2 の有意水準については、係数の符号と併せて示した。つまり、+++ とある項目は係数が正で 1% 水準で有意であったことを示す。

有意に変化した項目から、以下の点を指摘できる。なお、後のグラフに見られるように、2 年間のみをとると有意に変化している項目も見られる。それらについては、より長期的にデータを蓄積することによって、本質的な変化なのか否かを見極める必要がある。

・売上などの成長鈍化

「売上げの成長率が高い」「革新的な製品が高い利益や売上を挙げている」とともに低下傾向にあり、売上の成長が困難となっていることがわかる。「取引先はほぼ決まった相手である。」こともこの一因であると考えられる。

・特許など技術優位性の低下

「特許の取得や、それによる保護が重要な製品である」「技術情報をユーザーが利用できるようになることは極めて難しい。」とともに低下傾向にあり、技術的な敷居が低下しつつあると推測される。

・開発プロセスの公式化

「開発の各段階で何をすべきか細かく決められている。」は増加傾向にあり、プロセスの明示化が進んでいることがわかる。

・開発に必要な情報量の減少と広告調査の重視

「製品を開発するには事前に多量の技術についての情報を収集しなければならない」「製品開発から発売までのプロセスで、さらに多くのニーズ技術情報が必要になることが多い」とともに低下傾向にある。開発プロセスが公式化されることによって、必要な情報が整備されている可能性がある。

一方で、マーケティング・リサーチのうち、「9. オンエア前の広告テスト」「10. オンエア後の広告追跡調査」とともに実施割合は増加している。公式化されるのにもなって、これら広告調査が行われるようになってきたのだろう。

・社内での情報共有の後退

「顧客ニーズ情報が事業部間、部門間で共有されている」「競合相手の情報が事業部間、部門間で共有されている」「9. 情報共有のための情報システム」についても低下傾向にある。また、「研究開発とマーケティングの両方に通じている者が多い」についても低下傾向にある。(Clark and Fujimoto 1991) (Takeuchi and Nonaka 1986) など、開発プロセスにおける情報共有が日本企業の特徴であることが指摘されてきたが、情報共有されにくくなっているようである。

・ユーザーとの関係の希薄化

「ユーザーからの新しい製品についての提案が多い」「貴社とユーザーのインターネットを通じた交流が活発である。」「ユーザーに新製品の発売や使い方などについての情報を提供している」「顧客からの提案を製品やマーケティングへと迅速に反映する。」はいずれも低下傾向にあり、ユーザーとの関係が希薄化していることがわかる。前述のように開発に必要な情報が減少していることから、ユーザーとの関係も希薄化している可能性がある。

ただし、1 節で紹介したように、(濱岡 2010)では、ユーザーイノベーションが製品開発のパフォーマンスに正の影響を与えることが示されており、ユーザーとの希薄化は長期的にみた製品開発パフォーマンス全体を低下させる可能性もある。

・社内での公募の減少

製品開発のきっかけとしての「10. 社内での公募など公式な提案」「新製品開発や新規プロジェクトのテーマについて社内公募が行われている。」ともに低下傾向にある。売上などが鈍化することに伴って、公募のような自由度が低下しているのかもしれない。

なお、同時に行った研究開発についての調査では、2007年からの3年間でトレンド変数が有意となったのは30項目であった。変化した項目からは、研究開発の縮小と困難化、研究開発の成果の有効性の低下、研究開発のオープン化、海外での事業および海外 R&D における市場情報伝達の低下、研究者のマネジメントの変化などが読み取れた。製品開発については、オープン化についての項目は設定せず、ユーザーに限定した項目を設定しているが、ここに見られるようにユーザーとの関係は希薄化している。研究開発調査では、基礎研究は外部と連携し、応用研究や製品開発は内部で行う傾向があることが示されている。オープン化は製品開発よりも基礎研究で進展しているようである。

なお、組織についての項目については、製品開発調査、研究開発調査に共通して設定したが、トレンドとしての変化がみられたのは、研究開発調査における「社員は貴社の社員であることに誇りを持っている。(低下傾向)」のみであった。組織や社風は変化しにくいことがわかる。

表2 トレンド変数が有意となった変数

設問	2007	2008	2009	有意水準
取引先の取引先はほぼ決まった相手である。 特徴	3.9	4.0	4.1	+
製品の特許の取得や、それによる保護が重要な製品である 徴	3.8	3.7	3.6	---
技術情報をユーザーが利用できるようになることは極めて難しい。	2.4	2.4	2.1	--
売上げの成長率が高い。	2.6	2.5	2.2	---
革新的な製品が高い利益や売上を挙げている	3.2	3.1	2.9	--
他社との他社と比べて新しい用途の提案という面で市場をリードしている。 比較	3.2	3.2	3.0	--
ユーザーユーザーからの新しい製品についての提案が多い の特徴	3.1	3.0	2.9	-
貴社とユーザーのインターネットを通じた交流が活発である。	2.5	2.5	2.3	-
ユーザーに新製品の発売や使い方などについての情報を提供している	3.7	3.5	3.5	--
行っている9. オンエア前の広告テスト マーケティング	2%	1%	8%	++
10. オンエア後の広告追跡調査	4%	8%	11%	+
18. 商圏、出店調査 グ・リサーチ	5%	7%	11%	++
社内での顧客ニーズ情報が事業部間、部門間で共有されている。 情報活用	3.4	3.3	3.2	-
競合相手の情報が事業部間、部門間で共有されている。	3.4	3.4	3.3	-
顧客からの提案を製品やマーケティングへと迅速に反映する。	3.2	3.3	3.0	--
製品開発10. 社内での公募など公式な提案 のきっかけ	設定 せず	18%	8%	--
利用開発7. 試作品の作成による外観などのチェック ツール	81%	71%	73%	-
9. 情報共有のための情報システム	46%	35%	39%	-
開発プロセス研究開発とマーケティングの両方に通じている者が多い。 セス	2.9	2.8	2.6	--
開発の各段階で何をすべきか細かく決められている。	3.3	3.4	3.5	+
製品を開発するには事前に多量の技術についての情報を収集しなければならない	3.5	3.2	3.3	-
製品開発から発売までのプロセスで、さらに多くのニーズ技術情報が必要になることが多い	3.4	3.2	3.2	-
新製品開発や新規プロジェクトのテーマについて社内公募が行われている。	2.7	2.7	2.5	-

注) 数値は平均値(5段階尺度)もしくは回答率(○をつけた企業の割合)。

有意水準: +++:係数は正で1%水準で有意 ++:5%水準で有意 +:10%水準で有意

---:係数は負で1%水準で有意 --:5%水準で有意 -:10%水準で有意

4 単純集計の結果

以下では各設問について単純集計の結果を紹介する。前述のようにしてトレンド変数が有意となった項目については(*)のようにグラフ中に表示してある。

1) 外部との関係

(1) 流通チャネル

どのような流通チャネルを採用しているのかについて、「貴社→消費者」「貴社→メーカー、官公庁」「貴社→小売→消費者」「貴社→独立卸→小売→消費者」「貴社→貴社系列卸→小売→消費者」「その他」に分けて質問した。

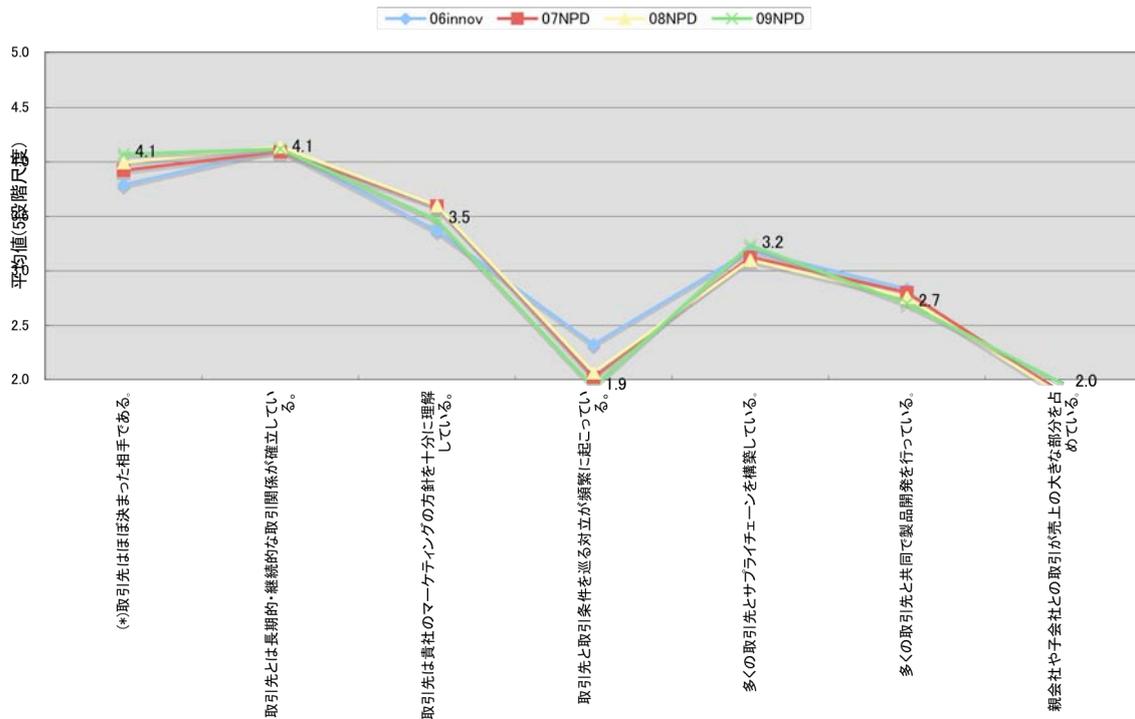
約半数の企業は「貴社→メーカー、官公庁」という流通チャネルを通じて製品・サービスの販売を行っている。これは、回答企業は主に機械や機器製品といった中間生産財あるいはメーカー向けの製品を扱っていることによると考えられる。



図2 流通チャネルの利用状況

(2) 取引先との関係

取引先との関係を5段階尺度で回答してもらった。その結果、「取引先はほぼ決まった相手である」「取引先とは長期的・継続的な取引関係が確立している」、といった取引先との信頼関係の質問については昨年と同様の結果となった。「親会社や子会社との取引が売上の大きな部分を占めている」という質問に対しては1.9という低い結果であったことから、グループ内の取引より、外部企業との取引が中心になっていると言えるだろう。ただし、「取引先はほぼ決まった相手である。」はトレンド係数が正で有意であり、取引先の固定化が進んでいるようである。



注)「親会社や子会社との取引が売上の大きな部分を占めている。」については2006年調査では設定していない。

図3 取引先との関係

3) 製品と市場の状況

(1) 製品の特徴

「製造方法や製品の特徴などを客観的な言葉で表現できる」「スペック、仕様などで製品の特徴が十分にわかる製品である」などの平均値も高くなっており、製品については比較的、情報の暗黙性が低いことがわかる。一方で、「部品や素材だけでなく、生産などのノウハウが重要である」も高くなっており、生産プロセスについてはノウハウなど伝達しにくい知識であり、情報の暗黙性が高くなっていることがわかる。

「特許の取得や、それによる保護が重要な製品である」は低下傾向にあり、標準化にともなって情報の暗黙性が低下しつつあることがわかる。ユーザー・イノベーションを促進するためにツールキットを提供することが重要であると指摘されているが(von Hippel and Katz 2002)、「ユーザーがカスタマイズすることが容易な製品である」「ユーザーが開発したり、カスタマイズするための情報やツールは簡単に入手できる」は共に平均値が低くなっており、提供が遅れていることがわかる。

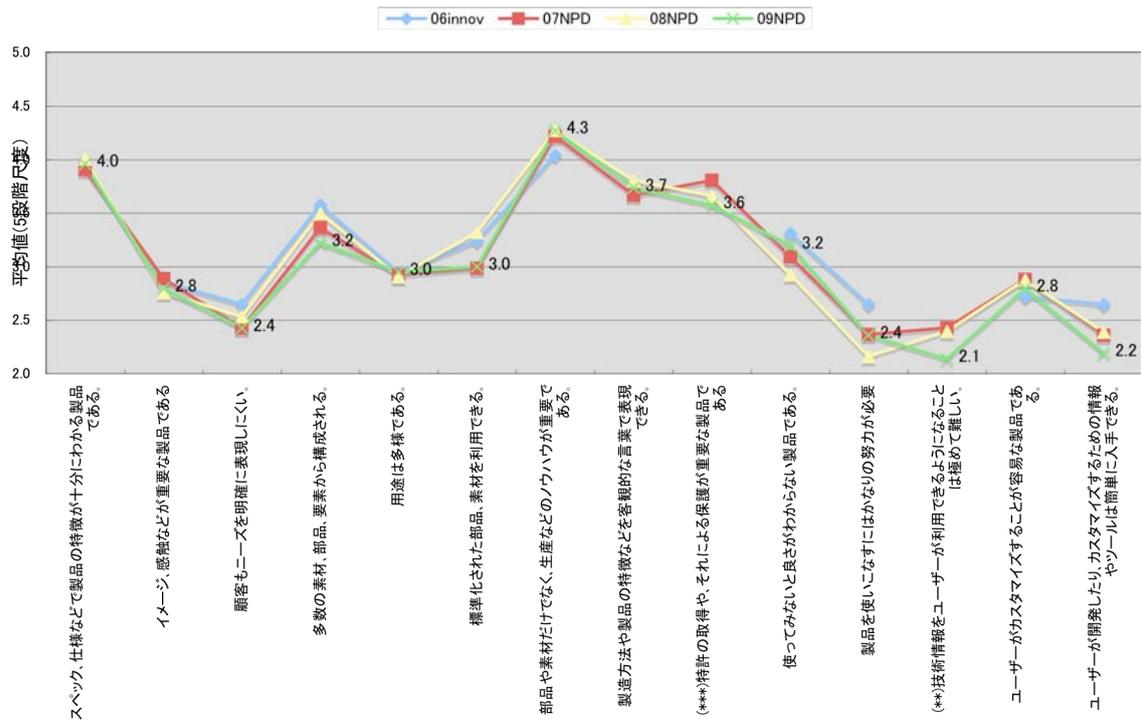


図4 製品カテゴリーの特徴

(2) 市場の状況

市場の状況については、(Porter 1982)の枠組みを参照して市場の変化、競争、供給者、ユーザー・消費者についての項目を設定した。全体としては、価格競争が激しく、利益を確保するために、新製品の投入が必要であることが分かる。ただし、売上の成長率、革新的な製品の売り上げとも鈍化傾向にある。

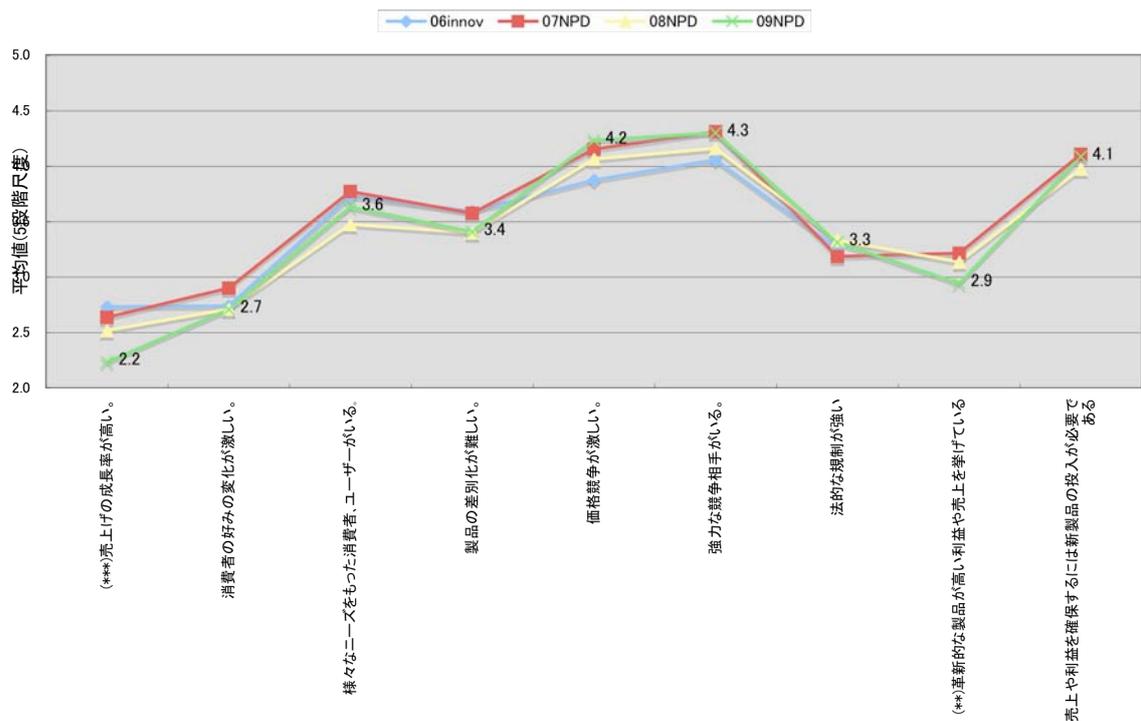


図5 市場の状況

4) 競合他社との比較

競合との競争の激しさを意識している企業が多かったが、ここでは競合他社との詳細な比較を行った。全般的に平均値は「3: どちらともいえない」よりも高くなっている。これに対して、新製品に関する項目（「開発スピード」「新製品の多さ」「発売の早さ」）の平均値は3程度となっていることから、新製品の開発で他社に先じることは容易ではないことが分かる。一方、「革新的な機能、性質を持つ製品」「新しい用途の提案」「新製品の成功率」については、これらよりも高くなっており、スピードや数では劣るものの、少ないが確実に革新的な新製品を投入していることが推察される。

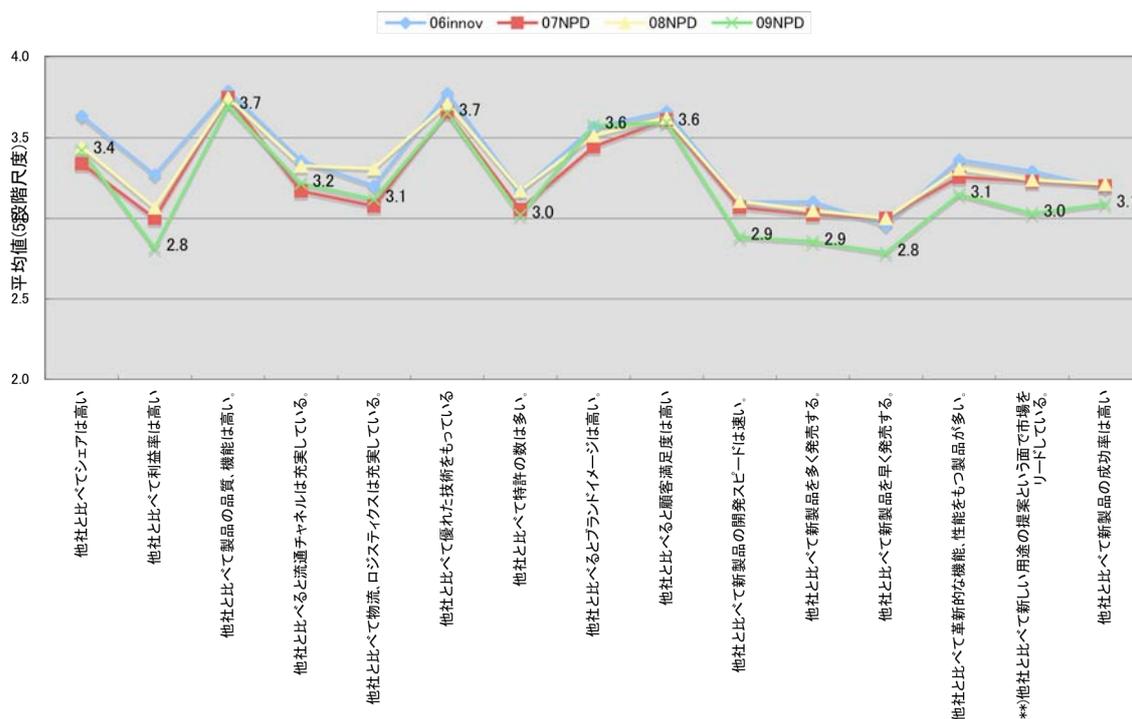


図6 競合他社との比較

5) 情報の収集と利用

(1) 市場情報の収集

情報収集のために、最もよく使われているのは「営業担当者を通じた情報収集」「競争企業、製品のベンチマーク」「お客様窓口からの情報集約」「顧客の利用/消費現場への訪問、観察」など、日常の業務を通じた活動である。これらに比べると、定量、定性的なマーケティング・リサーチの実施割合は比較的低いことがわかる。これは、回答企業の多くが生産財企業であるからだと考えられる。

ただし、「9. オンエア前の広告テスト」「10. オンエア後の広告追跡調査」とともに実施割合は増加している。

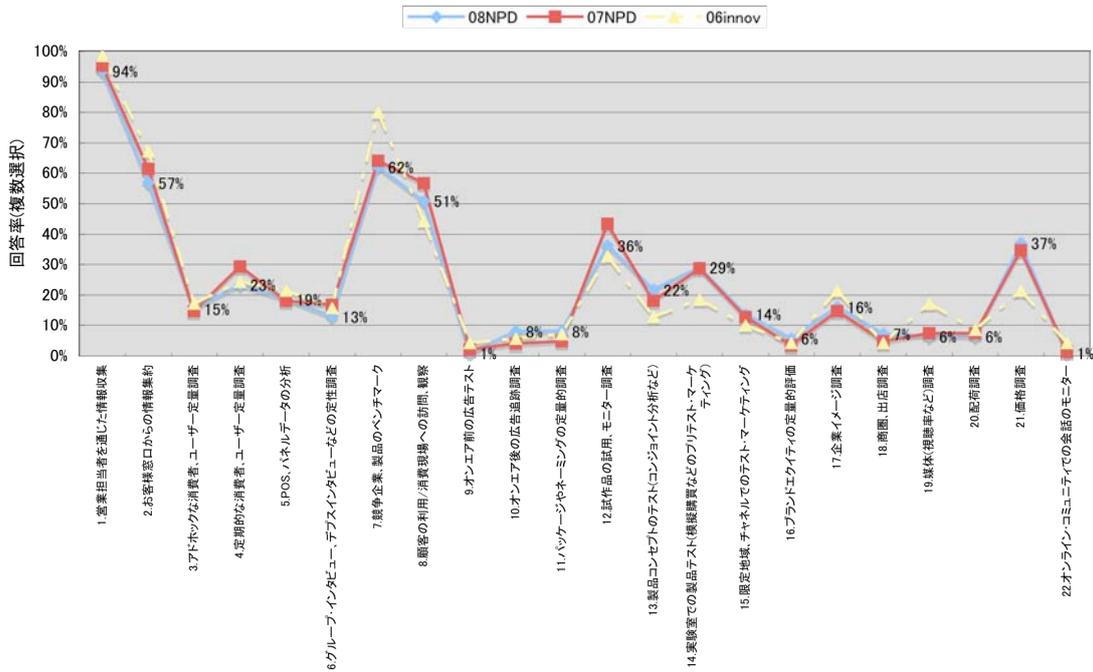


図7 市場情報の収集手段

(2) 情報の利用、共有

市場情報の利用状況については、平均値が3点台の項目が多いため、収集した情報を十分には活用できていないといえる。潜在的なニーズと潜在的な顧客を把握できているかどうかの問いに対する点数がやや低くなっていることから、企業は積極的に情報収集を行っているが、顕在的な情報の獲得が中心となっていることが推測される。

「顧客ニーズ情報が事業部間、部門間で共有されている」「競合相手の情報が事業部間、部門間で共有されている」はトレンド係数が負で有意であったことから、情報の共有が行われにくくなっていることがわかる。



図8 情報の利用状況

6) 製品開発

(1) 新製品の開発数

企業の製品開発の現状を把握するために Q12 では新製品の開発数について質問した。総数および、新製品の革新性を考慮して、「これまでの製品の改良・その他アイテム追加」「大規模なモデルチェンジ」「これまでにない革新的な製品」に分けて回答してもらった。なお、2009 年調査においては 1 年間に 5000 の新製品を発売した企業が 1 社あった。ここでは、それを除外した平均値を示した。また、年によるばらつきが大きいので、トレンド変数の検定は行わなかった。

発売した 1 社当りの新製品の総数の平均は 50 程度である。「これまでの製品の改良・その他アイテムの追加など」が 35 であるのに対して、「大規模なモデルチェンジ」は 8.8、「革新的な製品」は 0.7 となっており、革新的な製品の開発の難しさがわかる。また、そのうち成功したものの数は、発売したものの半数程度であることがわかる。

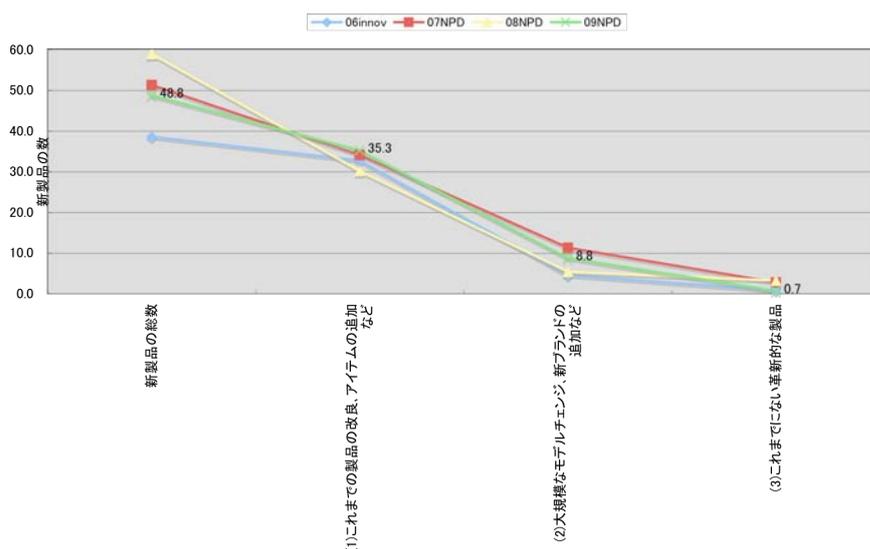


図 9-a 1 年間に開発発売した新製品の数

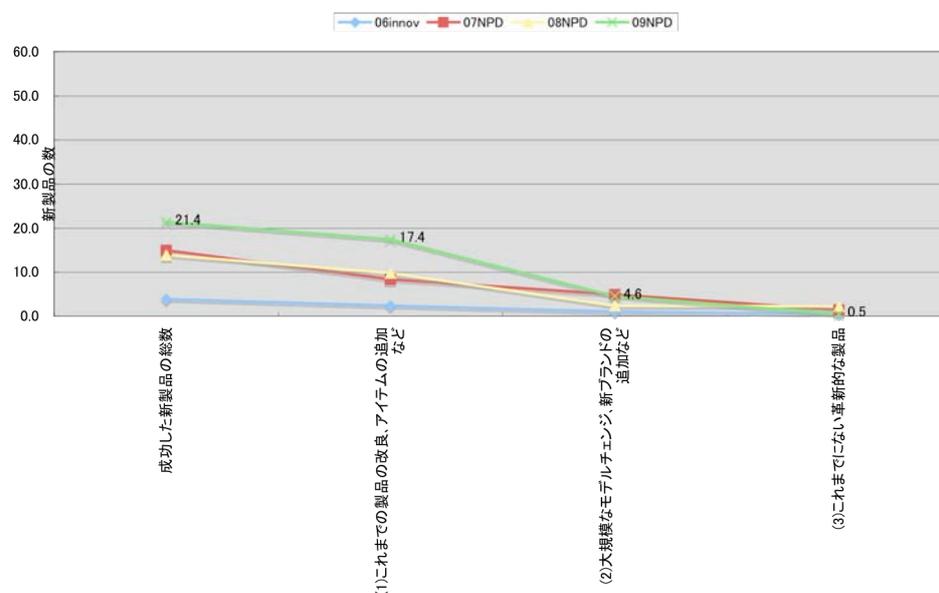
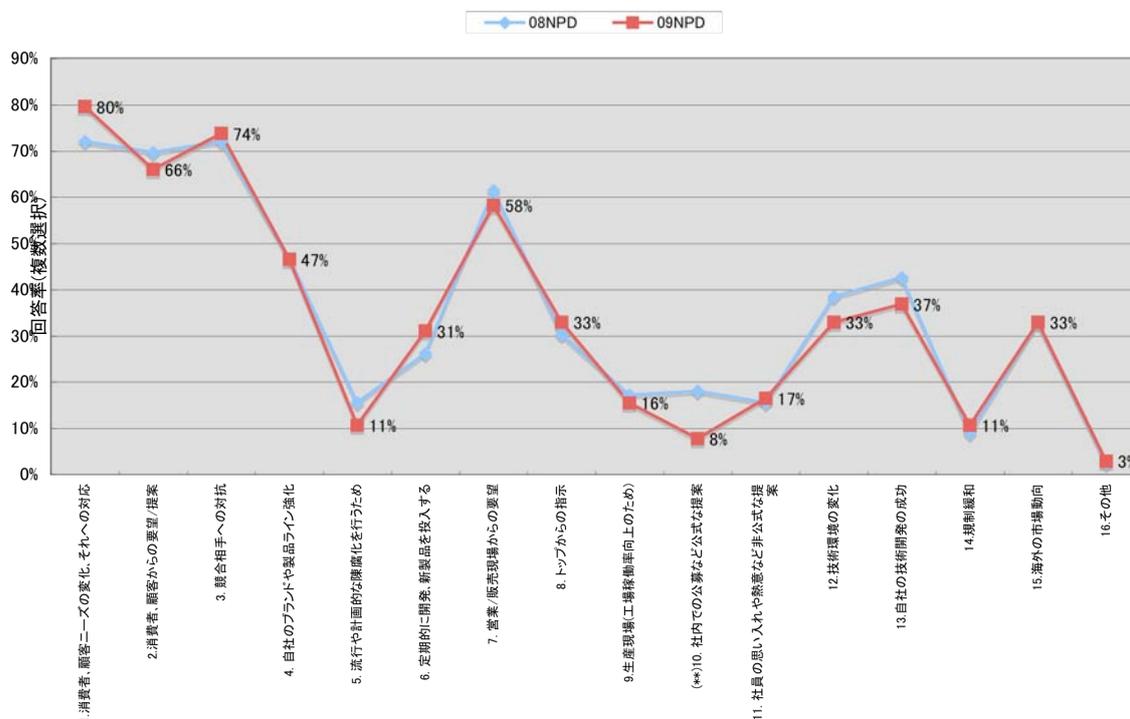


図 9-b 1 年間に開発発売した新製品のうち成功したものの数

(2) 開発のきっかけ

新製品開発のきっかけについても質問した。「消費者ニーズの変化、それへの対応」「競合相手への対抗」「消費者、顧客からの要望、提案」「営業、販売現場からの要望」が特に高い数値を示しており開発者以外からの要望が開発のきっかけとなる事が多いとわかる。

一方、「規制緩和」「流行や計画的な陳腐化を行う為」「生産現場（工場稼働率向上のため）」が低いことから、開発はこれらの環境の変化や社内外の要請に対応するために行われるわけではない事がわかる。また、「社内での公募など公式な提案」と「社員の思い入れや熱意など非公式な提案」の両項目が低いことから、社内での新製品への提案活動はあまり活発ではないことがわかる。特に、「社内での公募など公式な提案」は有意に低下している。



注) 2008年調査以降設定した設問である。

図10 開発のきっかけ

(3) 新製品開発のツール

製品開発がどのように行われているかについて回答してもらった。Q14ではまず製品開発に用いるツールについて質問した。「CAD」「コンピュータ上での試作、シミュレーション」が半数程度の企業で用いられている。ただし、「試作品の作成による外観などのチェック」「試作品の利用による問題発見」も8割程度で行われており、情報化は進んでいるが、試作品が重要であることがわかる。

ただし、「試作品の作成による外観などのチェック」は他の項目より高い数値を示しているとはいえ、有意に低下している。トレンドとしては有意ではないが、「CAD」「CAE」の利用率が高くなっている事を考えると、外観のチェックは実際に試作品を作成するのではなくコンピュータ上で行われる事が多くなった可能性もある。

「情報共有の為の情報システム」についても有意に低下している。一時期の情報システム構築ブームが去った可能性および前述のように部門間での情報共有が行われにくくなったことを反映している可

能性が高い。

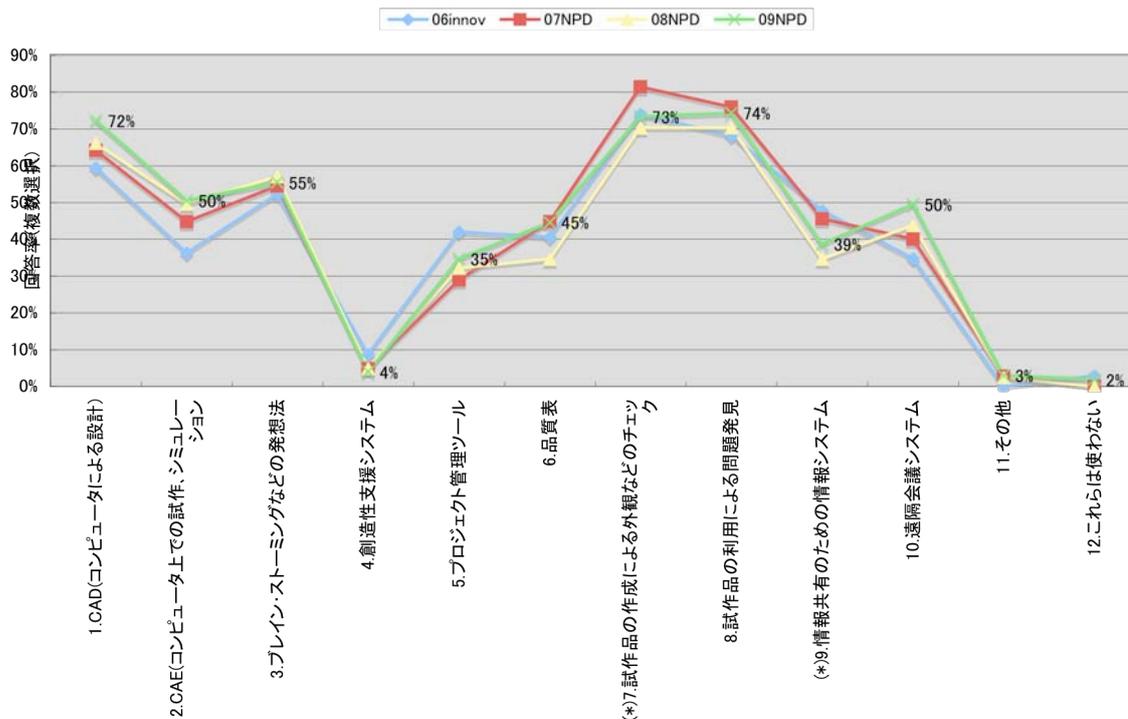


図 11 導入されている製品開発のツールの割合

(4) 開発プロセス

製品開発プロセスについては、開発の進め方、開発中のニーズ情報及び技術情報の利用状況、開発のための組織(メンバーの役割分担やリーダー)、手順、期限や目標の設定などについて質問した。

開発プロセスについては、同時に複数の作業が進められるコンカレント型の開発が行われていることがわかる。このため、関連する部門からなるチームが組織され、役割を明確に分担しながらも、それぞれが複数の機能を担っている。さらに、リーダーは権限と幅広い知識をもっている。これは(Clark and Fujimoto 1991)が指摘する「重量級プロジェクト・リーダー」によって統合されたコンカレント開発という日本の自動車企業の開発体制の特徴と共通する。

また、「開発の初期段階から生産計画も考慮する」「開発の初期段階からマーケティング、販売計画も考慮する」というフロントローディング型の開発[Thomke and Fujimoto 2000]であることもわかる。

「売上や利益などの目標を明確に定める」だけでなく「発売した後も、売上目標をクリアしているか追跡調査をする」といった形で発売後についてもフォローしていることがわかる。ただし、「発売した後も、定期的に広告などの追跡調査をする」の回答結果は低くなっており、最終的な目標についてはフォローしているものの、それに至るマーケティング・ミックスレベルでの追跡が行われていないことがわかる。

「製品開発から発売までのプロセスで、更に多くのニーズ情報が必要となる」「製品を開発する際には事前に多量の技術についての情報を収集しなければならない」は低下傾向にある。開発プロセスの公式化、技術のモジュール化などによるものと考えられる。

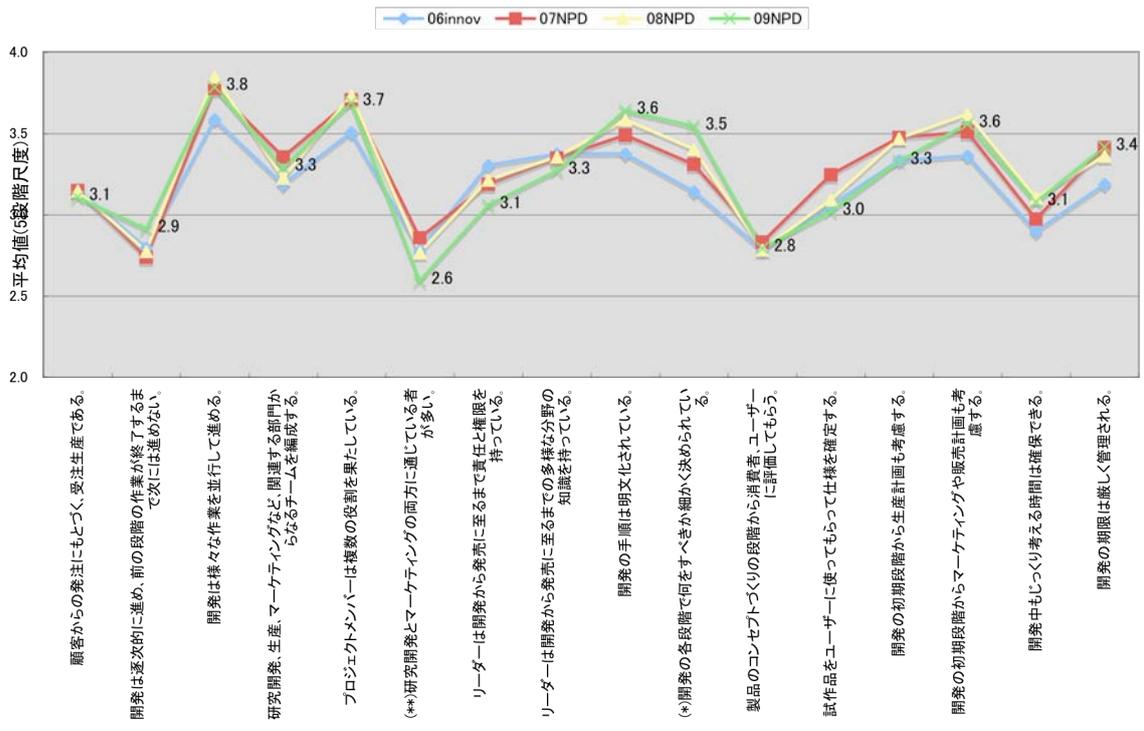


図 12-a 製品開発のプロセス、組織など

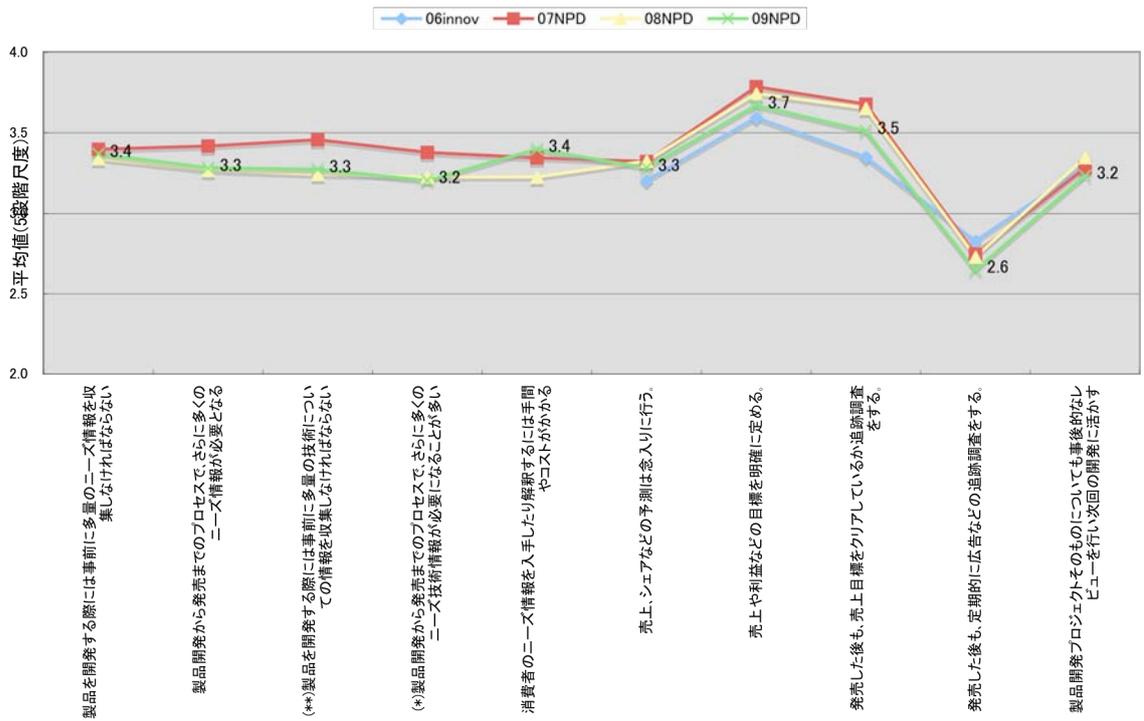


図 12-b 製品開発のプロセス、組織など (つづき)

7) ユーザー・イノベーション

(von Hippel 1988)は、科学計測機器や産業財について、ユーザー企業がイノベーションの源泉となっていることを示した。その後、オープンソース・ソフトウェアやスポーツなど、より一般的なユーザーがイノベーションの源泉となることが示されている(von Hippel 2005)。

これに関して、「優れた知識」「技術」及び「先進的なニーズ」を持っているユーザーが多いことがわかる。しかし、「貴社とユーザーのインターネットを通じた交流が活発である。」「ユーザーに新製品の発売や使い方などについての情報を提供している」に関しては有意に減少しており、今もなお「新製品の発売や使い方についての情報」「製品の技術」については比較的提供されているとはいえ、その度合いは低くなり始めたことを示している。ユーザーの知識量の増加と合わせて考えると、むしろこれはユーザーの情報探索能力の向上によって企業が積極的に情報を提供しなくともユーザーが自発的に情報を収集するようになった結果とも考えられる。ツールキットの提供は依然として進んでいないものの、ユーザーの積極性が伺える。

ただし、「ユーザーが新しい製品を実現することがある」は未だに低いままであり、優れた知識、技術及び先進的なニーズを持っているユーザーが多く存在し、「新しい製品の提案」はあるが、ユーザーが自ら新製品を実現することはまだ多くないことがわかる。このことは、技術情報とニーズ情報を同時に持ち、新製品を開発できるにも関わらず、自らが製品開発を行うことには積極的ではないユーザーが存在する可能性があることを意味する。

なお、次の設問では「Q9 貴社のユーザーが、新しい製品をつくったりイノベーションの源泉となったりすることはありますか?」という設問を設定したが、その平均値は2.1であり、ここでの結果と同様、ユーザーによるイノベーションは活発ではないことがわかる。

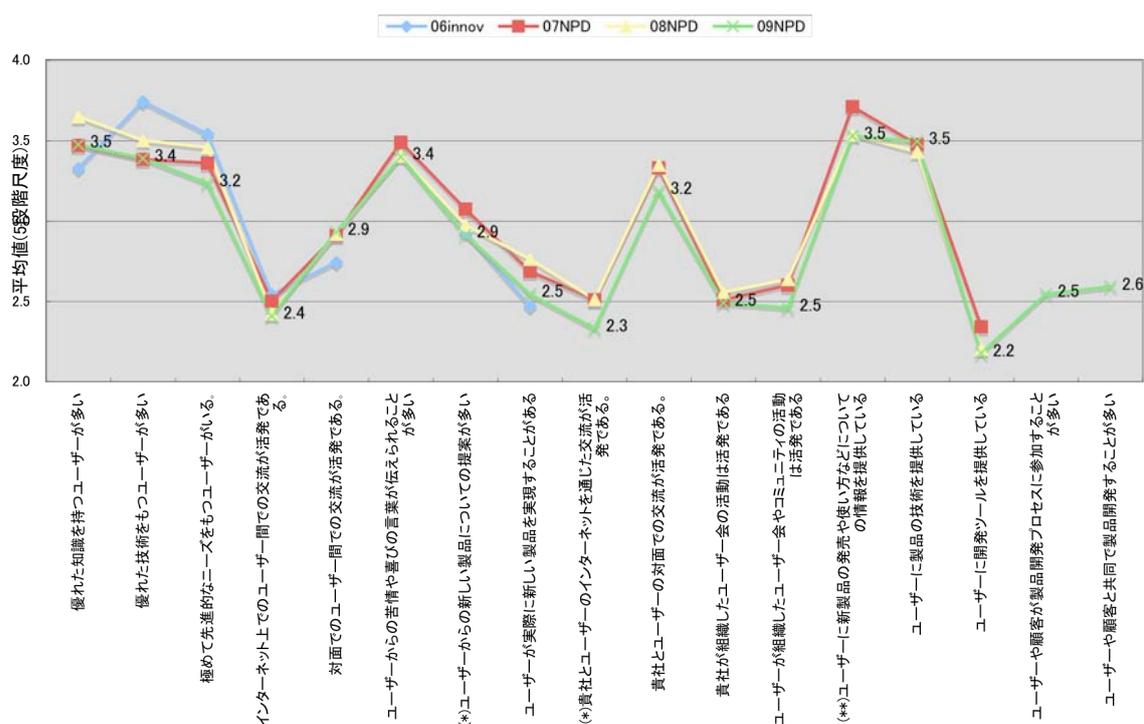


図 13 ユーザーおよびユーザー・イノベーション

8) 全社的な特徴

最後に企業全体について、リスク志向、社内での公募、マーケティング行動や顧客対応の一貫性、グループ企業、経営の方向性とその共有、長期的志向、社内でのコミュニケーション、社会への貢献、社会からの信頼について回答してもらった。

「経営の方向性をトップが明確にしている」「経営の方向性を社員が意識している」がともに高くなっている。また、今年は調査していないが、2006年の調査結果では「業務に関するコミュニケーション」「プライベートなつきあい」など社内でのコミュニケーションも高く評価されていた。(加護野忠男 et al. 1983)は80年代の日本の企業の経営の特徴としてこれらを指摘したが、現在でもその傾向は続いているようである。

「失敗を恐れない社風である」「失敗しても再挑戦できる雰囲気である」の平均値は依然として高い点、「個人の主体性が重視されている」が2007年より有意に高くなっている点を見ると、リスクを恐れない傾向があること、社員の自発的な行動に期待する傾向があることが伺える。また、「貴社は顧客や取引先からの信頼されている」「貴社は社会から尊敬されている」の2項目の平均値は高く、自社を信頼されている企業であると評価していることがわかる。

なお、社内での公募のみ有意な変化があるが、他の項目については変化がない。ここで質問した組織などの全社的な特徴は変化しにくいことがわかる。

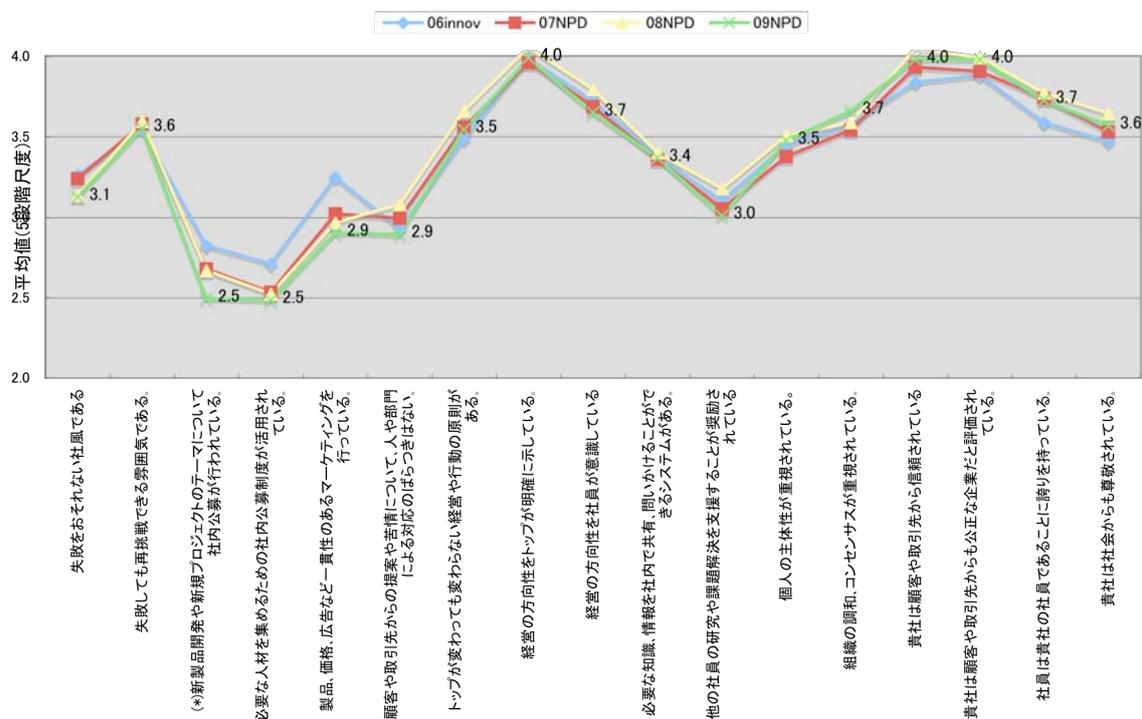


図 14 企業理念や組織文化

5. まとめ

1) 知見のまとめ

本稿では、本稿では、2009年11月に行った「製品開発についての調査」に関して、2007年、2008年との比較を行いつつ、単純集計の結果をまとめた。まず、回答企業の分布などが異なり、3年とも継

続いて回答した企業は9社であるにも関わらず、設定した250項目のうち、有意なトレンドがあったのは24項目のみであった。このことは、ここに紹介した結果が広く日本企業に共通する傾向であることを意味している。

一方、変化した項目からは、「開発プロセスの公式化」「開発に必要な情報量の減少と広告調査の重視」「社内での公募の減少」など、開発プロセスレベルでの変化が生じていることがわかった。さらに、「売上などの成長鈍化」「特許など技術優位性の低下」「社内での情報共有の後退」「ユーザーとの関係の希薄化」といった問題が進展していることがわかった。厳しい環境の下で、情報共有、柔軟な開発プロセス、優秀なユーザーとの連携といった日本企業の強みであった特徴が失われつつあるのかもしれない。

2) 今後の分析

ここにまとめたものは、単純集計の結果であり、今後、1節で紹介したユーザーイノベーションについての追検証、特に産業財と消費財に分けた分析を行う予定である。また、製品開発パフォーマンスの規定要因についての分析や、財務データと関連づけた分析も行う予定である。

Acknowledgement

本研究は2007-2008年科学研究費 基盤研究(C)「オープン化時代の製品開発と市場成果についての時系列調査(課題番号19530390)」を受けて行われた。

回答頂いた企業の皆様には深謝する。

参考文献

Chesbrough, Henry (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*: Harvard Business School Press.

Clark, Kim B and Takahiro Fujimoto (1991), *Product Development Performance*: Harvard Business School Press (田村明比古訳「製品開発力」ダイヤモンド社、1993年)。

Takeuchi, Hirokata and Ikujiro Nonaka (1986), "'New New Product Development Game'," *Harvard Business Review*(「新たな新製品開発競争」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』1986, Apr.-May) (Jan.-Feb.).

von Hippel, Eric (2005), *Democratizing Innovation*: MIT Press(サイコム・インターナショナル訳「民主化するイノベーションの時代」ファーストプレス, 2005年).

---- (1994), "Sticky Information" and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation," *Management Science*, 40 (4(April)), pp.429-39.

---- (1988), *The Source of Innovation*: Oxford Univ. Press(榎原訳『イノベーションの源泉』白桃書房

1991 年).

紀, 曉穎, 雅瑾 馬, and 豊 濱岡 (2008), "製品開発についての調査 2007 単純集計の結果," 三田商学研究, 51 (3).

小川進 (2000), 『イノベーションの発生論理』: 千倉書房.

川上智子 (2005), 顧客志向の新製品開発: 有斐閣.

藤本隆宏 , 安本雅典(2000), 『成功する製品開発』: 有斐閣.

尤若安, 石塚慧, ,濱岡豊 (2009), "製品開発についての調査 2008 単純集計の結果," 三田商学研究, 52 (6).

李佳欣, 馬雅瑾, 紀曉穎, 濱岡豊 (2008), "イノベーションの源泉の規定要因 情報の粘着性仮説の再検討," in 日本マーケティング・サイエンス学会 83 回大会. 大阪府立大学.

濱岡豊 (2002), "アクティブ・コンシューマーを理解する," 『一橋ビジネスレビュー』, 50 (3), 40-55.

濱岡 , 豊 (2010), "マーケティングにおける創造性の研究: 消費者/コミュニティの創造性を中心に," in 平成 20-21 年度 吉田秀雄記念財団助成研究報告書.

濱岡豊 (2010), "研究開発についての調査 2009 単純集計の結果," 慶應義塾大学商学部 濱岡研究室ディスカッションペーパー <http://news.fbc.keio.ac.jp/~hamaoka/>.