



文部科学省 科学技術政策研究所

# 政策研ニュース

# 11

National Institute of Science and Technology Policy NO.253



NISTEP セミナー「平成 20 年度 民間企業の研究活動に関する調査 結果報告」

## 目次

I. レポート紹介 .....	P2
平成 20 年度「民間企業の研究活動に関する調査報告」	
第 2 研究グループ 永田 晃也、長谷川 光一、大西 宏一郎、篠崎 香織	
II. 最近の動き .....	P4



## I. レポート紹介

### 平成 20 年度「民間企業の研究活動に関する調査報告」

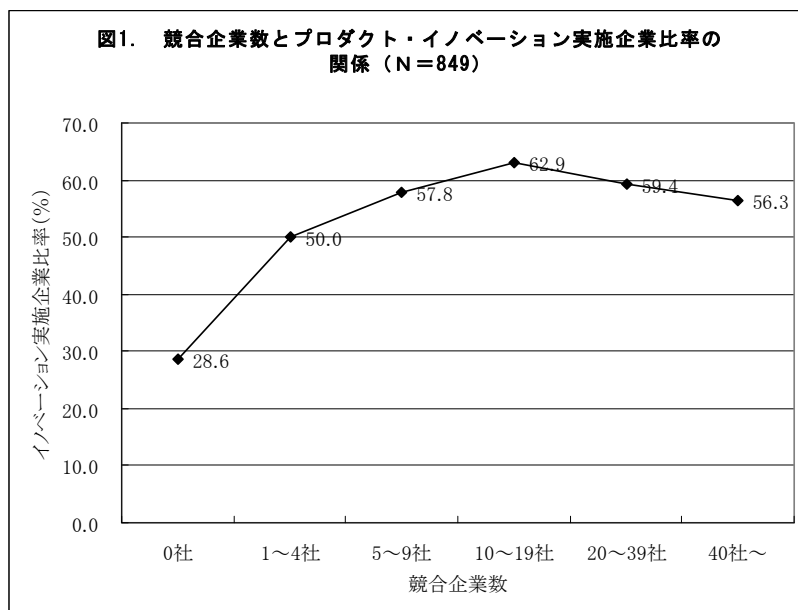
第 2 研究グループ 永田 晃也、長谷川 光一、大西 宏一郎、篠崎 香織

本調査は、我が国の研究開発費の約 7 割を負担している民間企業について、その研究開発活動に関する基礎データを収集し、科学技術政策の立案に資することを目的として、昭和 43 年度以来、総務省の承認を受けてほぼ毎年実施されてきた統計調査です。調査結果は、従来から国会の政策審議や「科学技術白書」等に活用されてきましたが、一層の分析的な活用を期して、平成 20 年度に調査の実施が文部科学省科学技術・学術政策局から当研究所に移管されたものです。

従来、本調査は、総務省「科学技術研究調査」に対して社内で研究開発を実施していると回答した企業のうち、資本金 10 億円以上の企業を対象としてきましたが、近年、中小規模企業の研究開発活動が活発化してきたことに鑑み、平成 20 年度調査では資本金規模を 1 億円以上の階級としました。この結果、調査対象企業数は、3,473 社となりました。調査は平成 21 年 1 月～3 月に、郵送法による質問票調査として実施し、1,154 社より質問票を回収しました。なお調査対象企業のうち 45 社は調査実施時に消滅していたため、修正後の対象企業数は 3,428 社、回収率は 33.7%となりました。但し、以下の集計結果は、回答企業 1,154 社のうち調査時点で研究開発を実施していた企業 1,060 社に関するものです。

平成 20 年度調査では、研究開発と製品・サービス市場の特徴やイノベーション及びアウトカムの関係を把握する他、近年の合併・買収(M&A)が研究開発活動に及ぼす影響、「オープンイノベーション」の推進方法のひとつとされる共同研究開発等の実施状況、製品等のデザインに関する活動と技術的機能・性能の関係、科学技術に関する施策・制度の利用状況を集中的に明らかにしました。以下では、調査結果の概要を紹介します。

過去 3 年間ににおける主力製品・サービスの売上高、主要業種の研究開発費、およびプロダクト・イノベーションの実施状況の関係を分析したところ、以下のことが分かりました。すなわち、アウトカム(売上高)の成長は研究開発費の増加に還元され、研究開発費の増加はプロダクト・イノベーションをもたらしめているものの、プロダクト・イノベーションはアウトカムの成長に結びついていないということです。これは、研究開発に基づく成長メカニズムが機能不全に陥る可能性を懸念させるものです。



本調査では、主力製品・サービスの市場における競合企業数を把握しています。図1は、このデータをカテゴリー化し、プロダクト・イノベーションの実施状況との関係を見たものです。これによると、プロダクト・イノベーション実施企業比率は、競合企業数が10～19社までのカテゴリーでは次第に高くなり、20社以上のカテゴリーでは次第に低くなっています。この結果は、競合企業の存在がイノベーションを刺激する一方、競争が過度に及ぶと逆にイノベーションは停滞することを示唆しています。（但し、この競合企業数は、回答企業が主力製品・サービスの事業スコープを広く捉えると多くなり、狭く捉えると少なくなります。）

近年、活発化している企業間の合併・買収(M&A)は、企業間競争の程度に影響を及ぼすものです。2003年から2005年の3年間に行なわれたM&Aについて、本調査で実施理由を選択してもらったところ、「研究開発力の強化」が選択された割合は16項目中7位に止まりました。しかし、M&Aの実施から2年後の決算時に研究開発費を10%以上増加させた企業は17%、±10%未満の変化であった企業は78%、10%以上減少させた企業は5%で、顕著に増加させた企業が減少させた企業を上回っていました。概して近年におけるM&Aの影響は、研究開発活動を活発化させる方向に作用していることが窺えます。

過去3年間に共同研究開発・委託研究開発を実施した企業の割合を、その相手先別にみると、同業種他社25%、供給業者27%、顧客32%、大学・公的研究機関65%で、大学・公的研究機関と実施した企業の割合は、他の相手先との実施割合に比べて顕著に高くなっていました。

大学・公的研究機関と共同研究開発等を実施する理由としては、「研究開発力・技術力の向上」、「社内にはない技術知識・設備の活用」等が挙げられる一方、実施しない理由としては、「自社の技術領域に見合う研究相手が存在しない」、「研究開発に対する目的意識の相違」等が挙げられました。企業は大学・公的研究機関に対して異質な知識を期待して共同研究開発等に取り組んでいるものの、その異質性は共同研究開発等の実施を妨げる要因にもなることが窺えます。

本調査では、製品・サービスに関するデザイン活動について、「製品等の外観に関する意匠」、「製品等とその外部とのインターフェースに関する構想」、「製品等の外形を規定する技術的な内部構造に関する設計」、「サービスを提供する空間や媒体の外形・配置などに関する考案」、「サービスの提供方法やプロセスの組み替え」といった多様な側面での実施状況を把握し、イノベーション・プロセスの中での役割を明らかにしました。この結果、上記のような製品・サービスに関する何らかのデザイン活動は67%の企業で実施されており、またデザイン活動を実施している企業では、実施していない企業よりも、プロダクト・イノベーションの実施割合が高いことが分かりました。

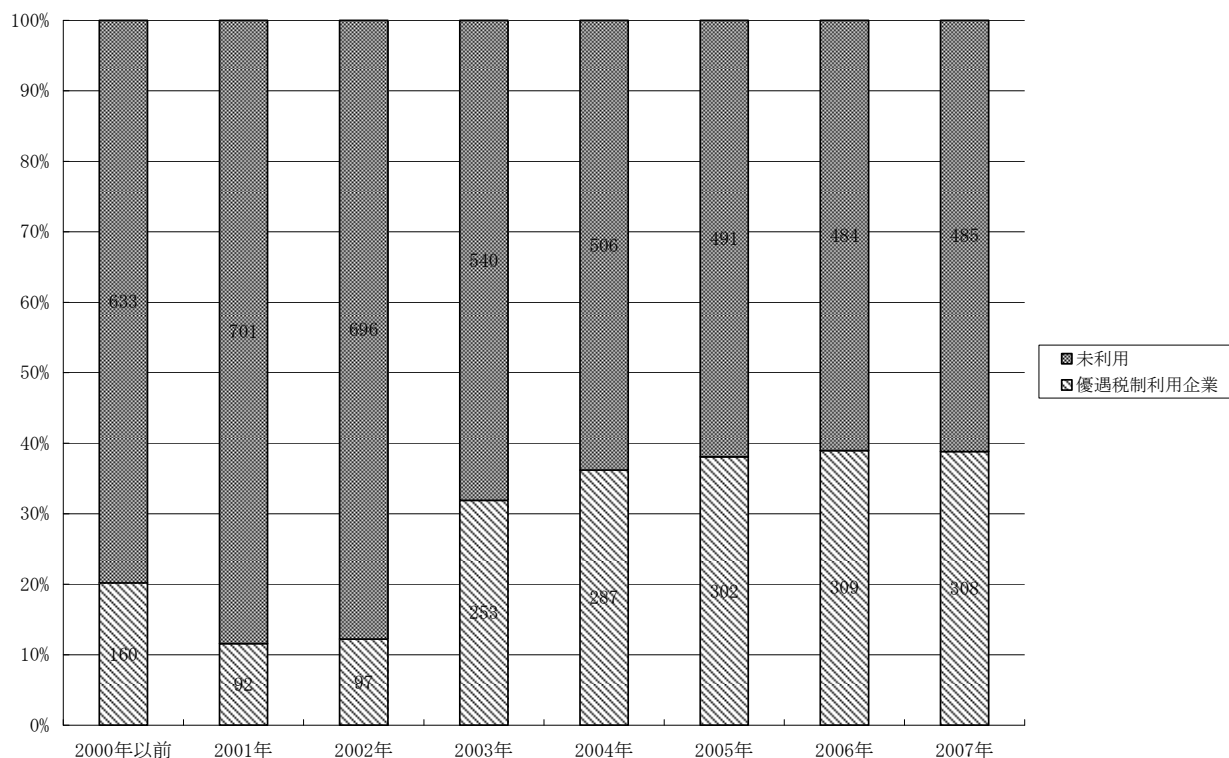
主要業種の製品・サービスでは、デザインと技術的な機能・性能の間にはどのような関係があるのかを質問したところ、トレードオフの関係があるとする企業30%、相互補完的であるとする企業70%という回答結果になりました。また、トレードオフの関係があるとした企業に対して、自社の製品開発ではどちらが優先される傾向にあるのかを質問したところ、技術的な機能・性能が優先される企業88%、デザインが優先される企業12%という回答を得ました。ところが、この優先事項とプロダクト・イノベーションの関係を分析した結果、デザインを優先している企業の方が、イノベーションの実施割合が有意に高いことが分かりました(表1)。独創的なデザインを重視する製品開発では、それを可能にするため結果的に新技術の創出が促進されていると考えられます。

表1. 製品開発における優先事項とプロダクト・イノベーションの実施  
(単位:%)

	プロダクト・イノベーションの実施状況		
	N	実施	不実施
デザイン優先	20	85.0	15.0
技術的な機能・性能優先	152	61.2	38.8
合計	172	64.0	36.0

研究開発優遇税制(税額控除制度)の利用企業は、2002年度では12%でしたが、総額にかかる税額控除制度が導入された2003年度に32%に増加し、それ以後、4割弱で推移しています。

図2. 研究開発優遇税制(税額控除制度)の利用状況の推移(N=793)



現行の研究開発優遇税制を利用する上で問題があるとする回答割合は、制度を利用した企業の28%に止まりました。具体的な問題点としては半数以上の企業が、税法上の試験研究費と、企業が認識している研究開発費の定義が異なる点を挙げています。

2004年度から2007年度までの4年間に、研究開発に対する国や地方公共団体等による補助金を受給したことがある企業の割合は21%でした。また、同期間中における競争的資金制度への応募状況を調査したところ、「応募したことがあり、資金を獲得したことがある企業」22%、「応募したことがあるが、資金を獲得したことがない企業」5%で、応募実績を有する企業の合計は27%でした。



## Ⅱ. 最近の動き

### ○ 講演会・セミナー

- ・ 10/ 6 「オバマ政権下の米国科学技術外交の新しい役割・展望について」  
Vaughan Turekian : 全米科学振興協会 (AAAS) 科学外交センター長
- ・ 10/16 「Wolfram|Alpha: 情報、計算、そして知の新時代」  
Conrad Wolfram : ウルフラム・リサーチ Strategic Director
- ・ 10/20 NISTEP セミナー「平成 20 年度 民間企業の研究活動に関する調査 結果報告」  
永田 晃也 : 科学技術第 2 研究グループ総括主任研究官
- ・ 10/21 「ロシア極東及びシベリア地域における、国際科学技術協力の現状と課題」  
Alexander Leonidovich Aseev : ロシア科学アカデミーシベリア支部 総裁  
(ロシア科学アカデミー副総裁)  
Valentine Ivanovich Sergienko : ロシア科学アカデミー極東支部 総裁

### ○ 主要訪問者一覧

- ・ 10/ 1 鄒 幼涵 : 行政院国家科学委員会総合処副処長  
王 金凱 : 行政院経済建設委員会経済研究処専門委員  
蔣 淑萍 : 經濟部技術処行政官  
周 佩萱 : 台湾経済研究院情報サービス処副処長
- ・ 10/ 6 Vaughan Turekian : 全米科学振興協会 (AAAS) 科学外交センター長
- ・ 10/16 Conrad Wolfram : ウルフラム・リサーチ Strategic Director
- ・ 10/21 Alexander Leonidovich Aseev : ロシア科学アカデミーシベリア支部 総裁  
(ロシア科学アカデミー副総裁)  
Valentine Ivanovich Sergienko : ロシア科学アカデミー極東支部 総裁

### ○ 新着研究報告・資料

- ・ 「科学技術動向 2009 年 9 月号」(9 月 30 日発行)
  - レポート 1 抗体医薬の現状と課題  
関根 進 ライフサイエンスユニット
  - レポート 2 新規な機能性を発現させる共有結合性のネットワーク状物質の研究動向  
森 孝雄 客員研究官



### 編集・発行

文部科学省科学技術政策研究所広報委員会 (政策研ニュース担当 : 企画課)

〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-2-2 中央合同庁舎第 7 号館東館 16 階

電話 : 03 (3581) 2466 FAX : 03 (3503) 3996

ホームページ URL : <http://www.nistep.go.jp> E-mail : [news@nistep.go.jp](mailto:news@nistep.go.jp)

2009 年 11 月号 No.253 (平成 21 年 11 月 1 日発行)