

第3章 調査実施の概要

第1節 調査の目的

本調査では、産学官の共同研究プロジェクトなどの実施状況及び研究実施の特徴を明らかにし、企業におけるイノベーションを取り巻く経済制度や公的セクターの役割などの環境について検討するための資料を得ることを目的としている。

調査手法として、郵送アンケート調査を採用したが、統計バイアスにも考慮するため電話調査によるフォローアップ調査も併せて実施した。

第2節 調査実施の概要（アンケート調査）

(1) 調査地域

全国

(2) 調査対象

企業活動基本調査の対象であり、従業員 50 人以上または資本金 3,000 万円以上で、製造業、卸小売業、一部のサービス業に属しており、研究開発を行っている企業

(3) 調査項目

- ・研究開発の状況について
 - ・大学等との連携について
 - ・産学連携の評価や課題について
- 詳細は調査票参照

(4) 調査方法

郵送法

(5) 調査期間

2003 年 2 月 10 日（月）～2003 年 2 月 20 日（木）

(6) 発送数・回収数

有効発送数	7,442 社（発送数 7,655 から不達など 213 を除いた数）
回収数	802 社（回収率 10.8%）

第3節 調査実施の概要（電話調査）

(1) 調査地域

全国

(2) 調査対象

アンケート調査に対し回答のなかった 6,630 社から、乱数を用いて無作為抽出した企業

(3) 調査項目

次頁参照

(3) 調査方法

電話調査（回答数 100 件を得るまで実施）

(4) 調査対象数・回答率

調査対象数	278 社
回答数	100 社

(5) 調査期間

2003 年 3 月 17（月）～2003 年 3 月 20 日（木）

電話調査における設問

- (Q 1) 商品開発や技術開発に取り組んでいるか
 (Q 2) 他企業など、外部と連携を実施しているか
 (Q 3) 連携相手先はどこか

選択肢

- 1 : 大企業
 2 : 中小企業やベンチャー企業
 3 : 大学など
 4 : 国立の試験研究機関
 5 : 公設試験機関
 6 : 海外の大学
 7 : 海外の企業
 8 : その他 (具体的に)

第4節 各調査における回答票の構成 (アンケート調査と電話調査の比較)

(1) 調査対象数・回収数 (従業員規模別)

従業員数	アンケート調査		電話調査		
	有効発送数 (調査対象)	有効回答	調査母数	調査対象	有効回答
合計	7,442 100.0%	802 100.0%	6,630 100.0%	278 100.0%	100 100.0%
100 人以下	1,599 21.5%	247 30.8%	1,350 20.4%	54 19.4%	17 17.0%
101-300 人	3,045 40.9%	343 42.8%	2,698 40.7%	119 42.8%	45 45.0%
301-500 人	979 13.2%	75 9.4%	903 13.6%	38 13.7%	16 16.0%
501-1000 人	923 12.4%	64 8.0%	857 12.9%	36 12.9%	12 12.0%
1001-2000 人	494 6.6%	36 4.5%	456 6.9%	22 7.9%	8 8.0%
2001 人以上	402 5.4%	36 4.5%	366 5.5%	9 3.2%	2 2.0%
不明		1 0.1%			

(2) 研究開発及び産学連携の状況

	アンケート調査		電話調査	
	件数	割合	件数	割合
合 計	802	100.0%	83	100.0%
連携している	588	73.3%	58	69.9%
大企業	302	37.7%	24	28.9%
中小企業やベンチャー企業	193	24.1%	15	18.1%
大学など	310	38.7%	18	21.7%
国立試験研究機関	132	16.5%	10	12.0%
公設試験機関	199	24.8%	11	13.3%
海外の大学などの機関	30	3.7%	3	3.6%
海外の企業など	87	10.8%	10	12.0%
連携していない	214	26.7%	17	20.5%
(研究開発をやっていない)			17	-

第5節 アンケート調査票

「産学連携の実態や今後のあり方に関するアンケート調査」へのご協力をお願い

2003年2月

独立行政法人 経済産業研究所

計量分析データ室長 元橋 一之

時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

さて、今般、技術革新の進展や国際競争が激化する中、企業の研究開発において大学等の外部機関との連携を強化する動きが見られます。これを一層推進するため、大学等連携促進法（TL0法）の制定や「産学連携サミット」の開催など、政策的な取り組みも進んでいるところですが、国際的に見るとその活発度はまだ低い状況です。

経済産業省の独立行政法人である経済産業研究所は、わが国のイノベーションシステムを米国等の諸外国と比較し、産学連携を一層推進するための研究や政策提言を行ってまいりました。このアンケート調査は、産学官の共同研究プロジェクトなどの実施状況についてお伺いし、産学の連携による研究実施の特徴を明らかにすることで、企業におけるイノベーションを取り巻く経済制度や公的セクターの役割などの環境について検討するための資料を得ることを目的としています。

また、これは、産学連携の実態把握に基づくよりの確な政策提言のための基礎資料として活用させていただきたいと存じております。

ご多忙のところ誠に恐縮でございますが、本趣旨ご賢察の上、設問内容にご回答いただける適切な部署にご回覧いただき、是非ともご協力のほどよろしくお願い申し上げます。なお、本アンケート調査は、(株)日本アプライドリサーチ研究所に委託する形で実施いたします。

1. 本調査はすべて統計的に処理し、他の目的に使用することはありません。また、個票が公開されることはありません。なお、回収後、不明な点などについて、個別に連絡をさしあげ、確認させていただくことがございます。
2. 回答は **2月20日(木)** までに、同封の返信用封筒(切手不要)でご投函ください。
3. アンケート調査の結果は、出来次第ホームページに概要を掲載しますので、ご覧いただくことができます。(<http://www.rieti.go.jp/jp/projects/index.html>)
4. 問い合わせ先：
【調査の趣旨などについて】
独立行政法人 経済産業研究所計量分析データ室 担当) 高橋、元橋
TEL 03(3501)8246 FAX 03(3501)8415
〒100-8901 東京都千代田区霞が関1-3-1
【設問内容などについて】
(株)日本アプライドリサーチ研究所 研究調査部 担当) 岩本、吉村、松田
TEL 03(5259)6382(直通) FAX 03(5259)6381 MAIL info@ari.co.jp
〒101-0054 東京都千代田区神田錦町2-2

Q. 4 (研究開発上の連携を実施されている企業のみ) 相手先との連携の形態は主にどのようなものですか。各々、選択肢から選び(5つまで)、該当欄に番号を付けて下さい。

連携の相手先	連携の形態				
a. 大企業					
b. 中小企業やベンチャー企業					
c. 大学など					
d. 国立試験研究機関(独立行政法人を含む)					
e. 公設試験機関					
f. 海外の大学などの機関					
g. 海外の企業など					
h. その他の機関()					

- < 「連携の形態」の選択肢 >
- | | | | |
|------------|-------------|------------|----------|
| 1. 技術相談 | 2. 共同研究 | 3. 委託研究 | 4. 受託研究 |
| 5. 技術導入 | 6. 技術供与 | 7. 奨学寄附 | 8. 特許の利用 |
| 9. 人材派遣・研修 | 10. 試験・研修依頼 | 11. その他() | |

Q. 5 (外部との連携を実施された企業のみ) 連携の効果をどう評価されますか。各々、下の選択肢から3つまで選び、該当欄に番号を付けてください。

連携の相手先	連携の効果		
a. 大企業			
b. 中小企業やベンチャー企業			
c. 大学など			
d. 国立試験研究機関(独立行政法人を含む)			
e. 公設試験機関			
f. 海外の大学などの機関			
g. 海外の企業など			
h. その他の機関()			

- < 「連携の効果」の選択肢 >
- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. 自社単独でも行える研究スピードの向上 | 2. 自社単独でも行える研究コストの削減 |
| 3. 自社単独では行えない研究開発の実施 | 4. 自社にない専門的な知識・技術の習得 |
| 5. 人材の獲得や人脈の形成 | 6. 自社にない試験・設備を利用 |
| 7. 新商品の開発につながった | 8. 新しい技術シーズの発掘ができた |
| 9. その他の効果があった | 10. 効果はなかった |

Q. 6 貴社の今後外部との連携意向をご記入ください。また、増加、あるいは、減少を考えられる相手先については、その主な理由を3つまで選んでください。

連携の相手先	今後の意向	理由
a. 大企業	1. 増加 2. 現状並 3. 減少	
b. 中小企業やベンチャー企業	1. 増加 2. 現状並 3. 減少	
c. 大学など	1. 増加 2. 現状並 3. 減少	
d. 国立試験研究機関(独立行政法人を含む)	1. 増加 2. 現状並 3. 減少	
e. 公設試験機関	1. 増加 2. 現状並 3. 減少	
f. 海外の大学などの機関	1. 増加 2. 現状並 3. 減少	
g. 海外の企業など	1. 増加 2. 現状並 3. 減少	
h. その他の機関 ()	1. 増加 2. 現状並 3. 減少	

< 「増加」の理由の選択肢 >

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. 研究開発競争の激化 | 2. 研究開発のコスト面で効率的 |
| 3. 単独では研究資金が不足するから | 4. 連携先のレベル上昇・実用性向上 |
| 5. 「スタンダード」を目指すため必要だから | 6. 自社の基礎研究レベルの向上に必要 |
| 7. 連携先の基礎研究成果が必要 | 8. 産学連携に関する公的助成の充実 |
| 9. 連携の成果が大きかったから | 10. 連携先の情報を探るのが容易になった |

< 「減少」の理由の選択肢 >

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1. 自社の研究上の優位性が高いから | 2. 共同研究を進めるには自社の能力が不足 |
| 3. 自社の研究資金が不足 | 4. 研究開発を縮小しているから |
| 5. これまでの連携に効果がなかった | 6. 連携先に有能な人材がない |
| 7. 連携先の研究内容が実用的でない | 8. 自社技術漏洩の恐れがある |
| 9. 契約手続きが煩雑であり効果的でない | 10. 適切な取り扱い規定をつくるのが難しい |
| 11. その他 () | |

大学等との連携

Q. 7 内外の大学、公設試験研究機関、国立試験研究機関などとの連携を考える場合、主にどのような方法で連携先を探しますか。(は複数可)

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1. 個人的な伝手(つて) | 2. 仕事上の関係先などを通じて |
| 3. インターネット、メーリングリストなど | 4. 新聞、雑誌、テレビなどのメディア |
| 5. 専門誌、学会誌など | 6. シンポジウム、セミナーなど |
| 7. 行政・公的支援機関などの紹介や仲介 | 8. 民間のコンサルティング機関など |
| 9. その他 () | |

Q. 8 連携先と接触する際、主にどのような手段を取られますか。(は複数可)

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1. 研究者と直接交渉 | 2. 行政や公的支援機関などに依頼 |
| 3. 仕事上の伝手を介して | 4. TLO(注)などの組織や大学事務局に依頼 |
| 5. 民間コンサルティング機関などに依頼 | 6. その他 () |

(注) TLO(技術移転機関): 大学に蓄積された知的財産を産業界に技術移転したり、特許などの形で商業化を促進・仲介する機関。現在国内で30弱が活動中。(アメリカでは80年代以降ほとんどの大学で設けられ、産学連携の要として機能している。)

Q. 9 過去5年間に、内外の大学、公設試験研究機関、国立試験研究機関などと連携を行われましたか。実績のある機関ごとに該当する欄に番号を4つまで、ご記入下さい。

連携の相手先	連携の形態			
a. 地元大学（県内や隣接県）				
b. 国内大学（他地域）				
c. 公設試験機関				
d. 国立試験研究機関（独立行政法人を含む）				
e. 海外の大学				
f. 海外の公的研究機関				

< 「連携の形態」の選択肢 >
 1. 共同研究 2. 委託研究 3. 奨学寄附金 4. 研究員交流

Q. 10（*02年度に共同研究を行われた企業のみ）

Q. 10.1 共同研究の件数、合計予算規模をお答えください。

a. 件数 件 b. 研究期間 ヶ月

c. 合計予算規模 百万円

Q. 10.2 共同研究への企業や大学・機関の参加はどのような状況ですか。単独・複数別に件数をお答えください。

		大学・機関等の参加	
		単独	複数
企業の参加	単独	<input type="text"/> 件	<input type="text"/> 件
	複数	<input type="text"/> 件	<input type="text"/> 件

Q. 10.3 公的な助成は、全体費用のおおよそどのくらいの割合を占めますか。

%

Q. 11（*02年度に委託研究を行われた企業のみ）件数、委託先大学・機関数、合計の委託金額をお答えください。

a. 委託研究件数 件 大学・機関数

b. 合計委託金額 百万円

Q. 12（02年度に研究員の交流を行われた企業のみ）受け入れと派遣のか所数、人数をお答えください。

a. 研究員の受け入れ ヶ所から 件 名

b. 研究員の派遣 ヶ所へ 件 名

Q. 13 (*02年度に奨学寄附を行われた企業のみ) 件数、相手先数、合計の金額をお答えください。

a. 奨学寄附件数 計 大学・機関 計 件

b. 合計金額 百万円

Q. 14 貴社は、TLOや大学の地域共同研究センターを、どのくらいの頻度で利用されていますか。また、主にどのような目的で利用されていますか(3つまで選択)。

	利用頻度	利用目的
TLO	おおよそ 回/年	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
地域共同研究センター	おおよそ 回/年	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

- < 「利用目的」の選択肢 >
- 1. 共同研究・受託研究の相談
 - 2. 技術研修・フォーラムへの参加
 - 3. 技術相談
 - 4. 大学における技術情報へのアクセス
 - 5. 研究者への紹介・仲介などの依頼
 - 6. その他 ()

産学連携の評価や課題

Q. 15 最近の共同研究や委託研究などの産学連携プロジェクトについて、おおむねどのように評価されますか。次の各事項について、5段階で評価してください。

	← 大いにあり → なし				
	5	4	3	2	1
a. 特許やノウハウなどの知的所有権の取得	5	4	3	2	1
b. 新商品、新技術の開発	5	4	3	2	1
c. 自社の研究開発ポテンシャルの向上	5	4	3	2	1
d. 論文や学会発表などの研究成果	5	4	3	2	1
e. プロジェクトマネジメント能力の向上	5	4	3	2	1
f. 学生や研究者の人材育成	5	4	3	2	1
g. 将来の研究テーマの発掘	5	4	3	2	1
h. その他 ()	5	4	3	2	1

Q. 16 大括りに見て、貴社が実施された共同研究や委託研究は、現在、および、将来の売上や収益の向上にどの程度貢献している(貢献が見込まれる)とお考えですか。下記の選択肢から、それぞれ1つだけ選んでください。

a. 現在の売上や収益への貢献は、

b. 将来の売上や収益への貢献は、

- < 選択肢 >
- 1. 大いに貢献している(見込まれる)
 - 2. 研究費に見合った貢献がある(見込まれる)
 - 3. 一部貢献している(見込まれる)
 - 4. ほとんど貢献していない(見込めない)

Q. 17 共同研究や委託研究プロジェクトの成否は、貴社の経験ではどのようなことで左右されますか。以下の事項の重要度を評価してください。(各々 は1つ)

	←—————→				
	非常に重要			重要でない	
a. 研究内容のフォーカスの明確さ	5	4	3	2	1
b. 大学研究者の質	5	4	3	2	1
c. 自社研究者の質	5	4	3	2	1
d. 大学、企業の役割分担の明確さ	5	4	3	2	1
e. 公的な資金助成	5	4	3	2	1
f. プロジェクトマネジメントの巧拙	5	4	3	2	1
g. プロジェクトリーダーの適性	5	4	3	2	1
h. その他()	5	4	3	2	1

Q. 18 現状の共同研究や委託研究のあり方には、どのような課題があるでしょうか。

a. 共同研究や委託研究を実施する上で障害となるのは、どのような事項でしょうか。(は3つまで)

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. 取り決め内容が明示的でない | 2. ビジネスライクな関係でできない |
| 3. 機密やアイデアが漏洩するおそれがある | 4. 自社が産学連携に不慣れ |
| 5. 大学研究者が産学連携に不慣れ | 6. 実施の責任や役割が不明確になりがち |
| 7. 研究の進め方などで対立が起きる | 8. 知的所有権の解釈で齟齬が生じる |
| 9. 研究期間が守られない | 10. とくに障害はない |
| 11. その他() | |

b. 海外の大学等との共同研究や委託研究と比べた場合、とくに国内で立ち後れていると思われる点を、1つだけを上記から選んでください。

海外と比べた場合国内で立ち後れている点は

Q. 19 公的助成のある産学連携プロジェクトのあり方には、どのような課題がありますか。重要だと考えられることを、3つまで選んでください。

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1. 研究テーマの選定が適切でない | 2. 選定プロセスが透明でない |
| 3. 採択(合格)の基準が不明確 | 4. 適切な人が選定に関与していない |
| 5. 内容の変更などのフレックスさが無い | 6. 機動的な意思決定がしにくい |
| 7. 助成金の使途が限定的すぎる | 8. 実質的な研究期間が短い |
| 9. 実績がないベンチャー等は入りにくい | 10. 不必要な手続きが多い |
| 11. とくに課題はない | 12. その他() |

