

栗 原 清 一

財団法人 政策科学研究所

1. はじめに 研究活動遂行に不可欠な研究支援機能（研究用素材や試験機器の供給、試作や試験・分析、情報供給や情報処理、一時的な人材派遣や機器貸与など）を業務として営む事業（研究支援産業）の現状と動向を把握するため、研究活動を活発に遂行している企業1500社、及び研究支援事業を営む企業1400社を対象にアンケート調査を実施した。（昭和62年度 通産省工業技術院委託）

本報告はその調査から明らかになった研究支援産業の状況を紹介するものである。

2. 研究支援機能の依存先 研究支援機能毎に主要な調達先は異なる。社外の企業や研究機関などからの外部調達を主としている企業の割合を下記に示す。

「素材材料」：72% 「試験機器」：75% 「試作等」：11% 「分析等」：20%

「情報供給」：38% 「情報処理」：48% 「人材派遣」：60% 「賃貸等」：86%
必要件数に対する社外委託の割合（%、現在→5年後）は次の通りである。

「試作等」17→23 「分析等」17→22 「情報処理」19→25 「人材派遣」6→12

3. 支援機能での競合他社との優劣意識 研究支援機能を競合他社のそれと比べると、「試作等」「分析等」など社内調達の割合が高い支援機能では優位意識が強いが、「情報供給」「情報処理」「人材派遣」などでは、他社より弱いとの自覚が強く、「ジョウホウ」と「ヒト」の面での強化が重要視されている。

4. 社内支援機能部門 「試作等」「分析等」「情報供給」では回答企業の6割強、「試験機器」「情報処理」では半数が、独立した支援部門を有している。この内、社外企業に対する支援を行っている企業の割合は、「分析等」45%、「試作等」35%、「情報供給」「情報処理」約30%で、社外支援の割合は社内支援の3割程度である。「情報供給」や「情報処理」では、外部支援は少ない。社内支援部門を有する企業の2～3割には、支援部門の独立分社化について様々な動きがある。特に「分析等」「情報処理」は既に分社化が進んでいるだけでなく、今後とも持続的に分社化が進み、研究支援産業への参入が行われると見られる。

5. 支援機能の拡充方向 研究支援機能のうち、「モノ」に関わる「素材材料」や「試験機器」では、市場調達を主とする需給関係が既に安定的に形成され、将来的にも状況は変わらない。「ジョウホウ」や「ヒト」に関わる支援機能は、供給ネックの状況が続いており、研究開発産業側の重要度認識も極めて強い。また、「情報供給」「人材派遣」「分析等」さらには機器の「賃貸等」で大学・国公立研究所や公益機関からの調達を拡充したいとする意向も強い。

6. 研究支援事業の成長 研究支援産業は過去5年間年10～20%の急成長を遂げている。研究費伸び率に対する研究支援事業の売上伸び率の割合（研究費弾性率）は、「試験機器」「試作等」「情報供給」などがほぼ1、「分析等」はほぼ2の値である。今後5年間の我が国民間企業の研究費伸び率は年7.4%程度にな

と思われるので、研究費弾性率と支援機能の社外委託割合の伸びを考慮すると、研究支援産業は今後年に7～14%の急成長を示すと想定される。(図表-1)

7. 顧客との関係 「素材料」「試験機器」以外の業種では特定顧客への依存度が極めて大きい需給構造となっている。社内支援機能との競合は「分析等」や「情報供給」で比較的大きいが、今後は全業種で競合が強まると見られ、研究支援産業側にはコスト/レベル/時間などの面で、社内機能との差別化を図ることが必要とされている。この点で顧客が外注する理由についての顧客側の認識と支援産業側の認識には一部にずれがあり注意を要する。(図表-2)。

8. 顧客の分野 支援事業の売上高でみると、民間企業と国公立研究機関への売上は研究費に比べ相対的に大きく、大学はかなり小さい。中小企業への売上割合は「情報処理」の8%から「情報供給」の24%までの範囲だが、研究費での中小企業の割合は5%弱だから、相対的には顧客中の中小企業の割合はかなり高い。顧客を業種で見ると、売上割合が高いのは「総合化学・化学繊維」「医薬品」「その他の化学」「電気機械器具」「通信・電子・電気計測器」等の諸工業と「国公立研究機関」「大学」である。支援業種別では、「分析等」は顧客業種の広がりが大きく、「情報供給」では「総合化学・化学繊維」の比重が著しい。「情報処理」では「電気機械器具」「通信・電子・電気計測器」「精密機械」等のウェイトが大きい等の特徴がある。なお、各支援産業ともハイテク分野の占める売上割合が大きく、「分析等」では新素材、「情報供給」では材料分野全般、「情報処理」「人材派遣」では機器・システム分野が大きな割合を占めている。

9. 研究支援業界の状況 研究支援産業は成長期にあり、新規参入同業社数は年率で数%から1割以上増加しているが、主要顧客への依存度が高いなどで市場は事実上細分化され、多数の競合企業が激しい市場競争をしている状況にはない。支援事業を営む各企業は、同業他社に比べて顧客の安定化や品質・コスト・納期(QCD)などの面では自社に優位性を意識しており、人材確保や拡販営業能力については他社に比べて弱いと判断している。業種で見ると「試験機器」「分析等」「情報処理」は全項目について優越自覚が強く、「素材料」「試作等」「情報供給」では人材面等で劣っているとする意識が強い。(図表-3)

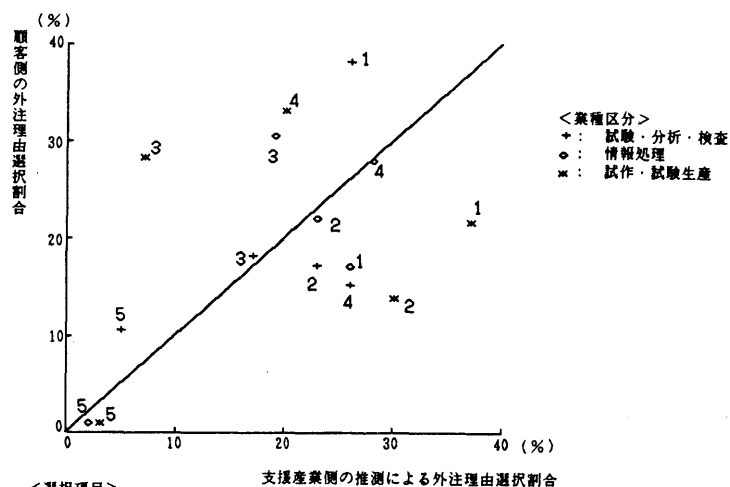
10. 研究支援事業分野の特質 事業が健全な発展をするためには不都合な特質項目についての適合度をみた。(図表-4) 全業種共通に「スケールメリットが働きにくい」ことが適合している以外は、業種と項目による適合性の違いが大きい。「素材料」「試験機器」など「モノ」の製造・供給の事業分野では、望ましくない特質の適合度は低い。「情報供給」「情報処理」、さらに「分析等」「試作等」のように「ジョウハウ」に関係する分野では、「価格が原価を反映しにくく低収益となりがち」「機密保持が重要なため同一業界に供給しにくい」「ノーハウが個人に蓄積し組織的な蓄積が困難」等の特質がよく適合している。一方、「知識利得が獲得しにくい」とか「事業が他の事業や親会社事業の付随的な性格が強く、自立化しにくい」、「新規参入が比較的容易なため過当競争的なマーケット構造になりがち」等の特質は、全業種を通して適合性が低く、自立的な基礎のうえで、比較的安定的に事業が営める状況にあることが窺える。

11. おわりに 今日、研究開発におけるコスト効率の向上と開発期間の短縮など研究活動の効率改善は、企業にとって重大な経営課題となっており、研究支援機能を企業の外部から調達しようとする傾向は全体的に強まっている。従って、研究開発活動にとって必要不可欠な機能を社会的分業の形で提供する研究支援産業を積極的に育成していくことは、今や、世界の最先端レベルに達しつつある我が国の研究開発活動の将来にとって重要な課題となっている。

図表-1 研究支援事業の売上高伸び率の想定

研究支援事業 事業分野区分	(A) 研究費 弾性率	(B) 社外委託 割合伸び率	(C) (A)×7.4 研究支援事業売上高伸び率の想定値	(D) (C)×(B) 企業回答値	(E) 企業回答値
研究用業材料 の製造・供給	1.55	(1.000)	11.5	11.5	14
試験分析機器 実験設備の 製造・供給	1.18	(1.000)	8.7	8.7	16
試 作 試 験 生 産	0.99	1.062	7.3	7.8	15
試験・分析・ 検査・評価	1.82	1.053	13.5	14.2	21
情報供給	1.04	(1.056)	7.7	8.1	11
情報処理	1.33	1.056	9.8	10.4	27
研究開発への 人材派遣	0.79	1.149	5.8	6.7	21

図表-2 外注理由についての顧客側の判断と支援産業側の推測との比較



＜選択項目＞

- 1 自社内ではできない
- 2 社内ではできるが、委託先のほうがレベルが高い
- 3 委託した方が時間面で有利
- 4 委託した方が総合コスト面で有利
- 5 第三者機関での実施が義務づけられている

図表-3

同業他社と比較した自社の優劣

<優 劣 比 較 項 目>

A: 新規顧客の獲得
C: 財・サービス供給コスト
E: 納期の短縮
G: 既存人材の育成・能力開発
I: 新鋭設備・機器の導入

B: 既存顧客の安定顧客化
D: 財・サービスのレベル
F: 人材の新規雇用による充実
H: 事業推進に必要な情報や調査

かなり優れている (2点)
ある程度優れている (1点)
同程度である (0点)

ある程度劣っている (-1点)
かなり劣っている (-2点)

<優劣評価マーク> ◎>0.6≧○>0.3≧△>0.0≧▲>-0.3≧●

研究支援事業 事業分野区分	優 劣 比 較 項 目									N (A)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
研究用素材料 の製造・供給	△ 0.1	◎ 0.9	○ 0.4	◎ 0.7	△ 0.3	● △0.4	▲ △0.1	△ 0.1	△ 0.0	21
試験分析機器 実験設備の 製造・供給	○ 0.5	◎ 1.0	○ 0.4	◎ 1.0	○ 0.5	△ 0.1	○ 0.4	○ 0.5	△ 0.3	60
試 験 生 産	△ 0.1	△ 0.2	◎ 0.8	◎ 0.7	◎ 0.8	● △0.5	● △0.5	▲ △0.3	▲ △0.3	15
試験・分析・ 検査・評価	○ 0.4	◎ 0.9	△ 0.3	◎ 1.0	○ 0.5	△ 0.2	○ 0.6	○ 0.4	◎ 0.7	38
情 報 供 給	▲ △0.2	◎ 0.9	○ 0.4	◎ 0.9	○ 0.4	● △0.5	○ 0.5	○ 0.6	△ 0.0	16
情 報 処 理	▲ △0.1	◎ 1.1	△ 0.2	◎ 0.8	△ 0.4	○ 0.4	○ 0.6	○ 0.5	○ 0.5	29

図表-4

研究支援事業分野の特質

< 特 質 項 目 >

A: 単品生産が多い、マニュアル化が困難などで、スケールメリットが働かない。
B: 情報のコピーや製品の模造などが防ぎにくく、知識利得が獲得しにくい。
C: 供給する財やサービスの評価に対する適正な社会・経済的ルールが定着しておらず、価格が原価を適切に反映しにくいので、低収益となりがちである。
D: 顧客のもつ情報の機密保持と信頼関係が重要なため、顧客と同業の客先との取引面で制約を受けがちで、同一業界に財・サービスを供給しにくい。
E: ノウハウが個人に属し蓄積する傾向が強く、組織的なノウハウ蓄積が困難である。
F: 事業が、他の事業活動や親会社事業の付随的な性格が強く、自立化しにくい。
G: 初期投入資源(資本、人材、ノウハウ等)が比較的小さく、新規参入が容易なため過当競争的なマーケット構造となりがちである。
H: 技術等に対する公的規制や基準或は公的資源(資本、人材、ノウハウ等)の運用の可否、等といった国などの政策動向により事業が大きな影響をうけがちである。
I: 需要が不安定で変動が大きい。

よくあてはまる (2点) むしろ逆の特質がややあてはまる (-1点)
ややあてはまる (1点) むしろ逆の特質がよくあてはまる (-2点)

<適合評価マーク> ◎>1.5≧○>1.0≧△>0.5≧▲>0.0≧●

研究支援事業 事業分野区分	特 質 項 目									N (A)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
研究用素材料 の製造・供給	◎ 1.6	● △0.1	▲ 0.5	△ 0.8	△ 0.7	● △0.3	● △0.4	△ 0.7	▲ 0.3	22
試験分析機器 実験設備の 製造・供給	○ 1.5	▲ 0.4	▲ 0.5	▲ 0.4	▲ 0.5	● △0.1	● △0.4	▲ 0.2	● △0.1	62
試 験 生 産	◎ 1.6	● △0.1	○ 1.1	○ 1.5	● △0.1	△ 0.8	▲ 0.0	▲ 0.0	△ 1.0	16
試験・分析・ 検査・評価	○ 1.4	● △1.4	△ 0.9	△ 0.6	△ 0.6	▲ 0.1	● △0.1	○ 1.1	△ 0.6	38
情 報 供 給	◎ 1.6	△ 0.9	◎ 1.6	△ 0.7	○ 1.4	▲ 0.4	△ 0.7	▲ 0.2	△ 0.8	16
情 報 処 理	○ 1.0	▲ 0.3	○ 1.3	○ 1.1	△ 0.8	△ 0.7	▲ 0.1	△ 0.9	▲ 0.1	29