

概要

1. 調査の目的と方法

地域が持つ強みや特性を活かして、科学技術イノベーション活動を地域で自立的に展開できる仕組みの構築が求められている。そのため、大学が地域社会の一員として地域企業などと連携を図り、地域イノベーションシステムの構築に寄与することが期待されている。

そこで、当研究所では、地域における産業連携の成果やその課題を明らかにするために、2011 年度に鹿児島県を対象に県内の製造業を対象に大学・高専との連携に関する調査研究を実施した。2012 年度は地域を拡大して調査を行った¹。

本調査は、当研究所と岡山大学研究推進産学官連携機構大原晃洋教授（当研究所客員研究官）、藤原貴典准教授（当研究所客員研究官）との共同研究である。調査は、2012 年 10 月に岡山大学より岡山県内の製造業企業・事業所 500 社に対し調査票を郵送し、180 社の有効回答（有効回答率 36.0%）を得た。

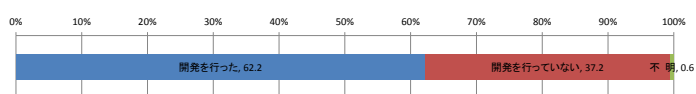
岡山県の製造業の構成として、事業所数で見ると繊維工業や食料品製造業などの生活関連型産業の比率が高いが、製造品出荷額で見ると石油製品・石炭製品製造業や化学工業などの基礎素材型産業の比率が高かった。地理的分布では、岡山市と倉敷市の 2 市に事業所が集中しており、2 市で約半数を占めていた。岡山県内の理工系学部²を有する大学、高専としては、岡山大学（国立）、津山工業高等専門学校（国立）、岡山県立大学（公立）、岡山理科大学（私立）、川崎医科大学（私立）などがある。公設試験研究機関（公設試）としては、岡山市に拠点のある岡山県工業技術センターなどがある。

2. 回答企業の属性

(1) 6 割以上の企業が過去 5 年間に新製品・新技術などに取り組んでいた。

図表 0-1 新製品・新技術開発などの取組状況 n=180

回答企業の 6 割以上が過去 5 年間に新製品・新技術の開発に取り組んだことのある企業であった（図表 0-1）。



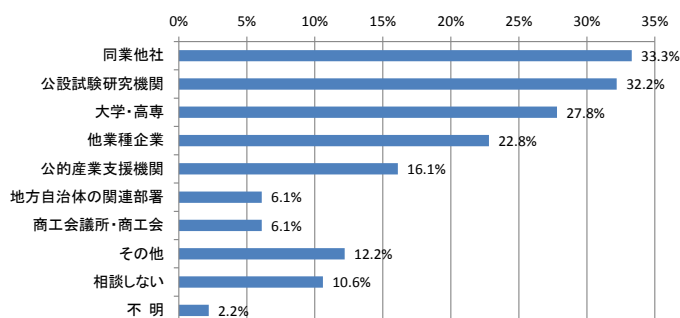
¹ 文部科学省科学技術政策研究所 DISCUSSION PAPER No.90（山形県）、No.91（群馬県）、No.92（長野県）、科学技術・学術政策研究所 DISCUSSION PAPER No.97（中京圏：愛知県、岐阜県、三重県）

² 本調査では「理系」とは、理学部、工学部、農学部、水産学部、医学部、歯学部、薬学部、看護学部、環境学部、情報学部、またはこれらに類するものを指す。

(2) 3分の1の企業の技術的課題の相談先は同業他社であった。

図表 0-2 技術的課題の相談先（複数回答） n=180

技術的な課題の相談先としては、「同業他社」が3分の1と最も多く、次に「公設試験研究機関」、「大学・高専」、「他業種企業」の順に多かった（図表 0-2）。



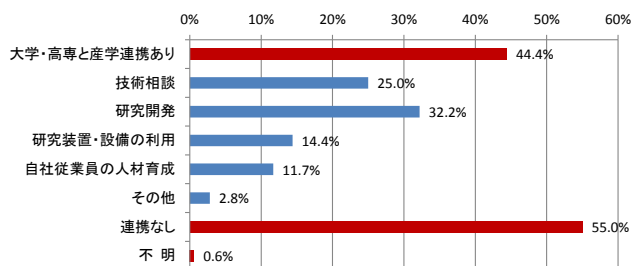
3. 大学・高専との産学連携の実施状況

(1) 本調査回答企業の4割強の企業で産学連携の経験があった。最多連携内容は「研究開発」であった。

図表 0-3 産学連携経験の有無と内容（内容は複数回答）

n=180

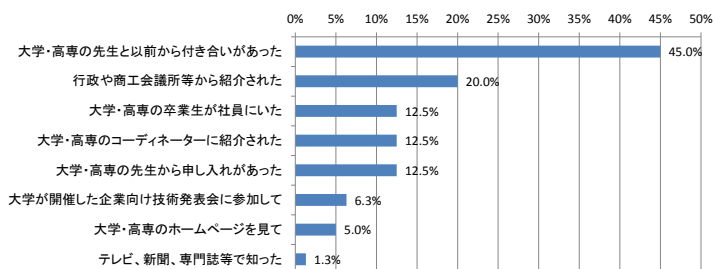
回答企業の44.4%と産学連携の経験があった。連携内容では、「研究開発」が最も多く、次いで「技術相談」、「研究装置・設備の利用」の順で多かった。（図表 0-3）。



(2) 産学連携のきっかけは大学・高専教員との以前からの付き合いからという要因が最も多かった。

図表 0-4 産学連携のきっかけ（複数回答） n=80

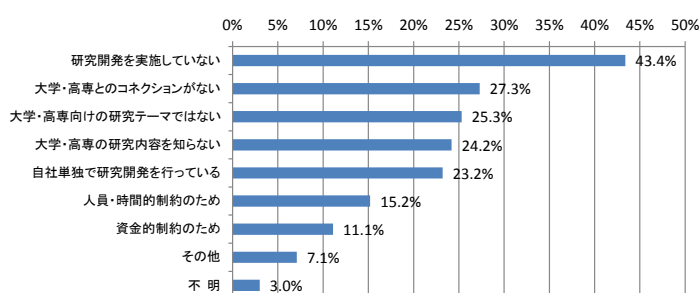
産学連携のきっかけは、「大学・高専の先生と以前から付き合いがあった」との回答が最も多かった。次いで「行政や商工会議所から紹介された」であった（図表 0-4）。



(3) 産学連携しない要因としては、研究開発を実施していないとの要因が多かった。

図表 0-5 産学連携しない理由（複数回答）n=99

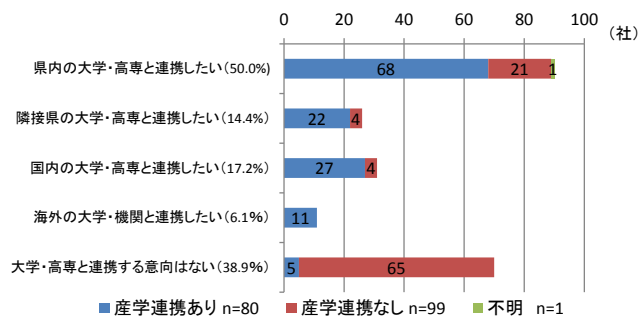
産学連携しない要因としては、1位は「研究開発を実施していない」であった。2位に「大学・高専とのコネクションがない」との回答であった（図表0-5）。



(4) 今後の産学連携の意向では、県内の大学・高専と連携したい企業は半数だった。

図表 0-6 今後の産学連携の意向（複数回答）n=180

今後の産学連携に対する意向として、県内の大学・高専と連携したい企業は50.0%あった。今まで産学連携経験のない企業のうち21.2%（21社）が今後、県内大学・高専と連携したい意向だった（図表0-6）。

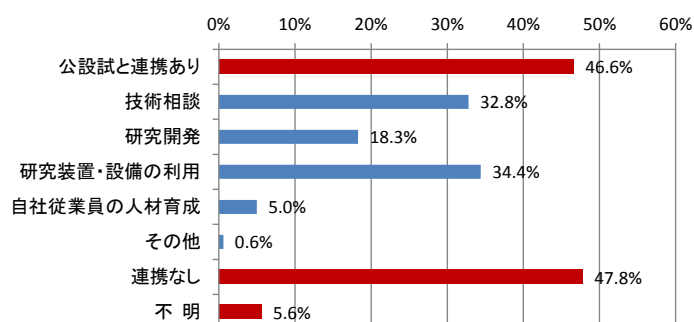


4. 公設試験研究機関との連携状況

(1) 4割以上の企業が公設試と連携あり。最多の連携内容は「研究装置・設備の利用」であった。

図表 0-7 公設試との連携経験の有無と内容（内容は複数回答）n=180

回答企業の46.6%が公設試と連携があった。連携内容では、「研究装置・設備の利用」が最も多く、次いで「技術相談」、「研究開発」の順だった（図表0-7）。



(2) 3割強の企業は、大学・高専および公設試の両方と産学連携の経験あり。

図表 0-8 大学・高専と公設試の連携状況

大学・高専と公設試の両方と連携経験のある企業は3割強（58社）あった。一方、大学・高専および公設試の両方と連携経験のない企業は3割以上（66社）あった（図表 0-8）。

	大学・高専と連携あり	大学・高専と連携なし
公設試と連携あり	58社 (32.2%)	26社 (14.4%)
公設試と連携なし	19社 (10.6%)	66社 (36.7%)

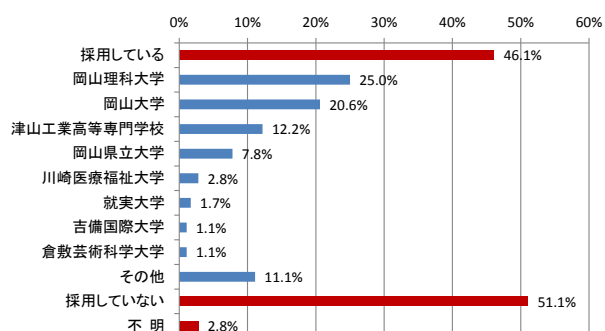
5. 人材の採用状況

(1) 4割以上の企業が大学等の理系卒業生の採用あり。

図表 0-9 理系卒業生採用の有無と出身校

(出身校は複数回答) n=180

回答企業の4割以上が大学・高専などから理系卒業生を採用していた。岡山理科大学からの採用が最も多く、岡山大学の理系卒業生を採用している企業は20.6%であった（図表 0-9）。



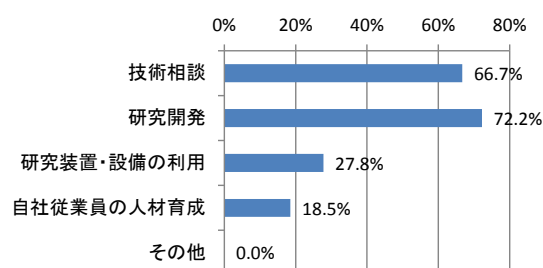
6. 岡山大学との連携状況

(1) 岡山大学との連携内容で最も多かったのは「研究開発」であった。

図表 0-10 岡山大学との連携の有無と連携内容

(複数回答) n=54

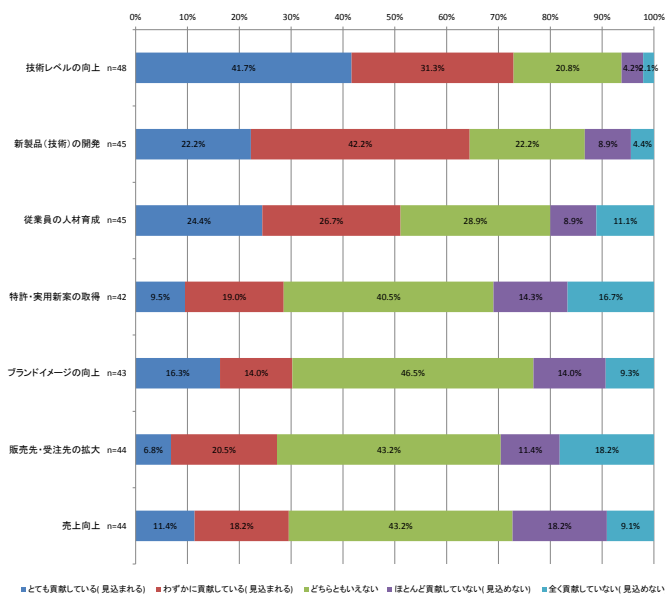
回答企業のうち、岡山大学と連携経験のある企業は54社（30.0%）あった。岡山大学との連携内容は、「研究開発」が最も多く7割強だった。次いで「技術相談」、「研究装置・設備の利用」であった（図表 0-10）。



(2) 連携の評価として「技術レベルの向上」に対する評価が高い。

図表 0-11 岡山大学との連携における評価

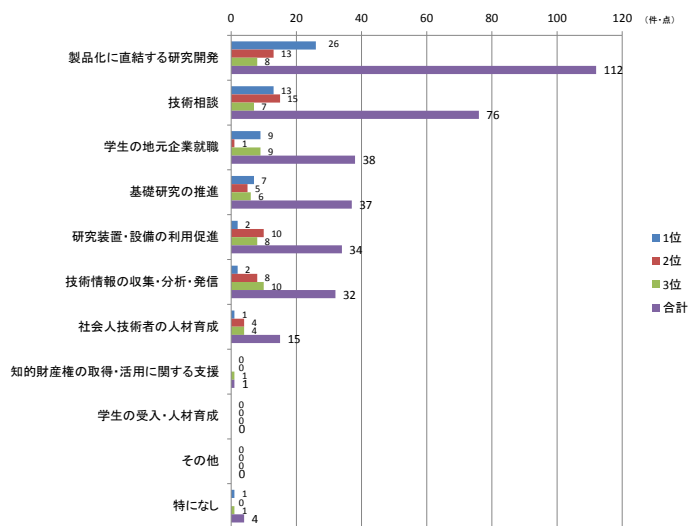
岡山大学との連携における評価については、「技術レベルの向上」が最も高く、次いで「新製品(技術)の開発」、「従業員の人材育成」の順であった。逆に「特許・実用新案の取得」、「販売先・受注先の拡大」、「売上向上」では評価が低かった(図表 0-11)。



(3) 岡山大学の産学連携に対して強化・改善してほしい項目トップは「製品化に直結する研究開発」であった。

図表 0-12 岡山大学の産学連携への強化・改善要望事項 (複数回答)

岡山大学に対して強化・改善してほしい項目として多いものは、「製品化に直結する研究開発」が最も多かった。次いで「技術相談」、「学生の地元企業就職」の順であった(図表 0-12)。



(注) 得点：1位回答×3点+2位回答×2点+3位回答×1点

7. 本調査研究の示唆

県内企業の立地を見ると岡山市と倉敷市に事業所が半数程度集中しており、それに伴い

産学連携企業の地理的分布が偏在していた。同時に、県内製造業の特徴として、大型装置を必要とするような県外資本の大企業と繊維工業や窯業に代表されるような地場産業系の中小零細企業に2極化していた。そこで、岡山大学等が現在取り組んでいるような産学連携によって従来産業型の地元企業を発掘して技術力のある企業に育てていくという取り組みは有効である。しかし、岡山県の製造業事業所数は県内経済規模の割には決して多いとは言えない。そのような中で今後産学連携を発展させるには、パートナーの数も限定的であり、それだけでは限界がある。そこで、今後、岡山県が推進している産業クラスター形成を主軸とし、産学連携を、大学・高専の知の循環に貢献するものであると同時に、企業の競争力の強化に資するものとして位置付け、大学・高専がポテンシャルを有する地域の中堅ないし中小零細事業者との関係性を深めることが肝要である。