

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等と連携を図り、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、地域における産学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、当研究所と広島大学若手研究人材養成センター川畑弘特任教授（当研究所客員研究官）との共同調査研究である。調査は、2013 年 1 月に広島大学より広島県内の製造業企業・事業所 700 社に対し調査票を郵送し、228 社の有効回答（有効回答率 32.6%）を得た。

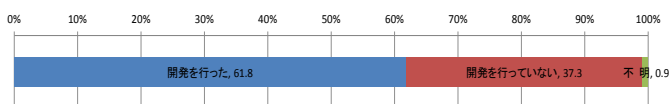
広島県の製造業の構成として、事業所数でみると「金属機械製造業」、「生産用機械器具製造業」、「輸送用機械器具製造業」等の機械関連産業の他に、「食料品製造業」の比率が高かった。地理的分布では、広島市と福山市の他に呉市などに製造業の企業やその事業所が集積している。広島県内の理工系学部²を有する大学、高専としては、広島大学（国立）、呉工業高等専門学校（国立）、県立広島大学（公立）、広島市立大学（公立）、広島工業大学（私立）等がある。また、東広島市には地域産業の創造的発展を支援する研究開発機関として広島県産業科学技術研究所がある。その他に研究独立行政法人である酒類総合研究所と産業技術総合研究所中国センターが立地しており、広島大学や近畿大学工学部を含め学術研究機関が集積している。

2. 回答企業の属性

（1）6 割の企業が過去 5 年間に新製品・新技術等に取り組んでいた。

図表 0-1 新製品・新技術開発等の取組状況 n=228

回答企業の 6 割が過去 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）。



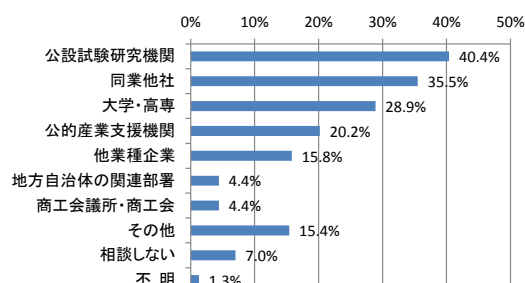
¹ 文部科学省科学技術政策研究所 DISCUSSION PAPER No.90（山形県）、No.91（群馬県）、No.92（長野県）、科学技術・学術政策研究所 DISCUSSION PAPER No.97（中京圏：愛知県、岐阜県、三重県）

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) 4 割の企業の技術的課題の相談先は公設試であった。

図表 0-2 技術的課題の相談先
(複数回答) n=228

技術的な課題の相談先としては、「公設試験研究機関」が 4 割と最も多く、次に「同業他社」、「大学・高専」、「産業支援機関」の順に多かった(図表 0-2)。

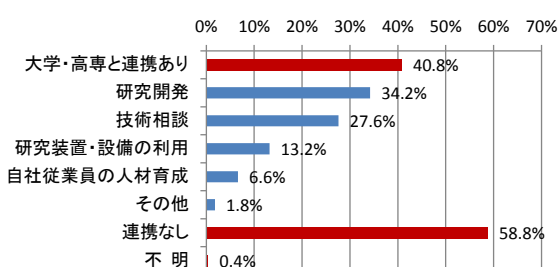


3. 大学・高専との産学連携の実施状況

(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=228

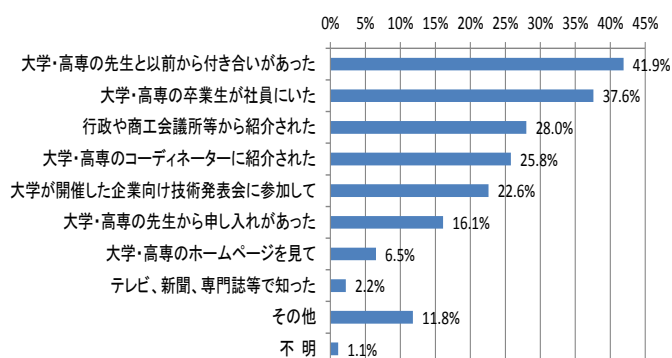
回答企業の 40.8%が産学連携の経験があった。連携内容では、「研究開発」が最も多く、次いで「技術相談」、「研究装置・設備の利用」の順で多かった。(図表 0-3)。



(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であった。

図表 0-4 産学連携のきっかけ(複数回答) n=93

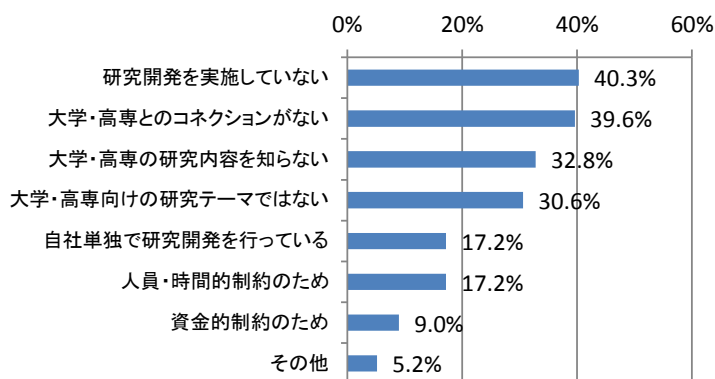
産学連携のきっかけは、「大学・高専の先生と以前から付き合いがあった」との回答が最も多かった。続いて「大学・高専の卒業生が社員にいた」「行政や商工会議所から紹介された」「大学・高専のコーディネーターに紹介された」「大学が開催した企業向け技術発表会に参加して」「大学・高専の先生から申し入れがあった」「大学・高専のホームページを見て」「テレビ、新聞、専門誌等で知った」「その他」との回答が続いた。(図表 0-4)。



(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、コネクションがない、という要因が多かった。

産学連携しない（していない）要因としては、「研究開発を実施していない」が最も多かった。次に「大学・高専とのコネクションがない」、「大学・高専の研究内容を知らない」という関係性に関する項目であった（図表 0-5）。

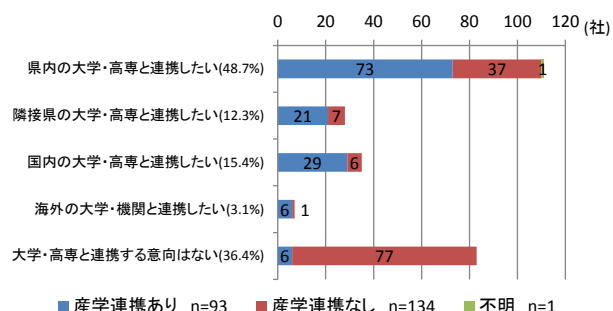
図表 0-5 産学連携しない理由（複数回答）n=134



(4) 今後の産学連携の意向では、産学連携経験のない企業でも3割が希望している。

図表 0-6 今後の産学連携の意向（複数回答）n=228

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48.7%（111社）あった。そのうち33.6%（37社）は今まで産学連携の経験がない企業だった（図表 0-6）。

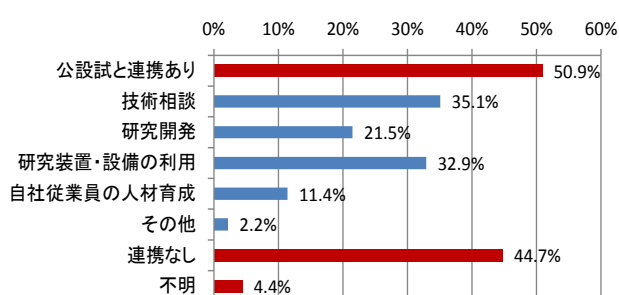


4. 公設試験研究機関との連携状況

(1) 5割の企業が公設試と連携あり。最多の連携内容は「技術相談」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=228

回答企業の50.9%が公設試と連携があった。連携内容では、「技術相談」が最も多く、次いで「研究装置・設備の利用」、「研究開発」の順だった（図表 0-7）。



(2) 3割の企業は、大学・高専及び公設試の両方と産学連携の経験がある。

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（78社）あった。一方、4割弱（90社）の企業は大学・高専及び公設試のどちらとも連携の経験がなかった（図表 0-8）。

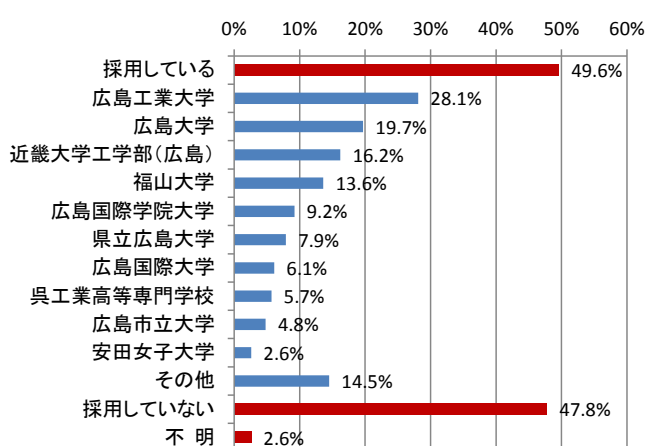
	大学・高専と連携あり	大学・高専と連携なし
公設試と連携あり	78社(34.2%)	37社(16.2%)
公設試と連携なし	12社(5.3%)	90社(39.5%)

5. 人材の採用状況

(1) 5割弱の企業が大学等の理系卒業生を採用している。

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=228

回答企業の5割弱が大学・高専等から理系卒業生を採用していた。大学別では広島工業大学の卒業生を採用している企業は28.1%と最も多かった。広島大学の理系学部の卒業生を採用している企業は19.7%であった（図表 0-9）。

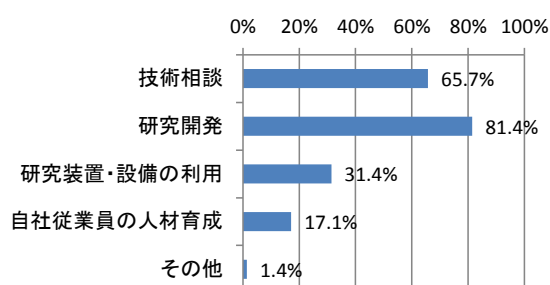


6. 広島大学との連携状況

(1) 広島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 広島大学との連携の有無と連携内容
(複数回答) n=70

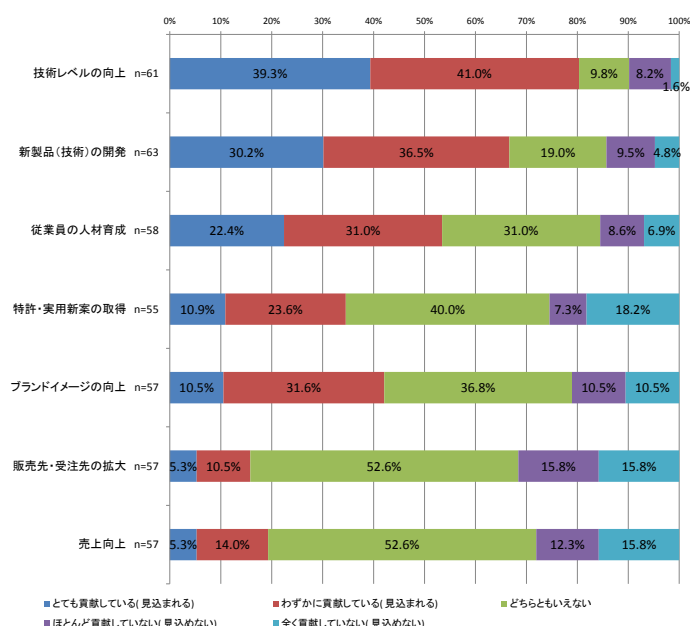
回答企業のうち、広島大学と連携経験のある企業は70社あった。広島大学との連携内容は、「研究開発」が最も多く約8割だった。次いで「技術相談」、「研究装置・設備の利用」であった（図表 0-10）。



(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 広島大学との連携における評価

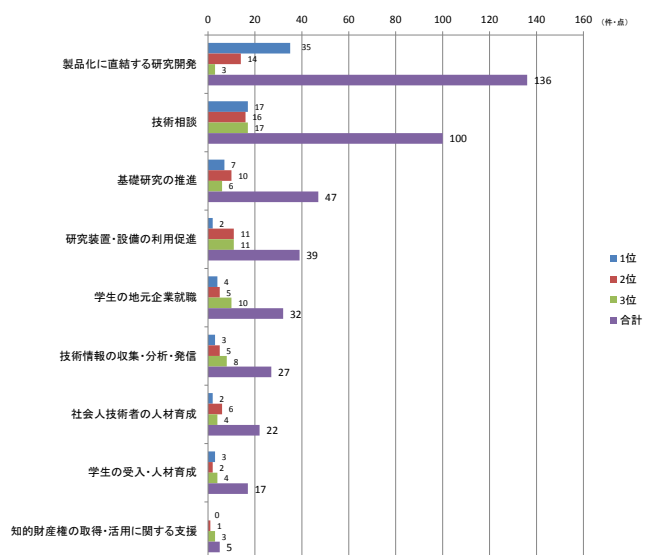
広島大学との連携における評価については、「技術レベルの向上」が最も高く、次いで「新製品（技術）の開発」、「従業員の人材育成」の順であった。逆に「販売先・受注先の拡大」、「売上向上」では評価が低かった（図表 0-11）。



(3) 広島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 広島大学の産学連携への強化・改善要望事項 (複数回答)

広島大学に対して強化・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」、次いで「技術相談」、「基礎研究の推進」が続いた（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

広島県は、輸送用機器製造業をはじめ、鉄鋼業、食料品製造業、生産用機械器具製造業、

情報通信機械器具製造業等多様な製造業が集積しており、全国でも有数の産業集積地であり、その中には大学や高専に対して技術探索能力をもった企業群がある。また、広島大学や産業技術総合研究所中国センターをはじめとした研究機関も立地しており、地域資源に恵まれた地域と言える。

産学連携の開始時期についてみると、全国の動向より早くから県内の大企業を中心に産学連携は行われており、県内の大企業についてはほぼ産学連携は経験済と言える。近年は従業員数 50 人未満の中小企業との連携が増加している。また、今後の産学連携の意向では、県内の大学・高専と連携したいとの意向が最も多いが、大企業については県外の大学・高専との連携を希望している比率が相対的に高い。そのような中で今後産学連携をより活性化していくためには、既存企業との関係強化と同時に、中小企業との新たな関係構築が必要となっていく。そのためには、大学・高専においては産学連携の経験がない個々の企業に対してきめ細やかな対応と連携のきっかけづくりが必要となってくる。それに加えて、産業集積はあるが産学連携企業の比率が比較的少ない備後地域での企業の開拓も必要となってくるであろう。また、地域企業のニーズとのミスマッチへの対応も必要となってくると思われる。