

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、科学技術政策研究所では、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。

本調査は、科学技術政策研究所と群馬大学共同研究イノベーションセンター伊藤正実教授（科学技術政策研究所客員研究官）との共同研究である。調査は、2012年10月に群馬大学より群馬県内の製造業企業・事業所700社に対し調査票を郵送し、190社の有効回答（有効回答率27.1%）を得た。

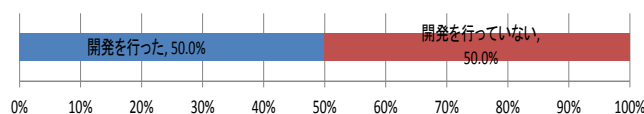
群馬県の製造業の構成として、事業所数で見ると「輸送用機械器具製造業」、「業務用機械器具製造業」、「情報通信機械器具製造業」などの加工組立型産業の他に、「プラスチック製品製造業」の特化比率が高かった。地理的分布では、太田市から高崎市にかけて県南東部で製造業の事業所が集積している。群馬県内の理工系学部¹を有する大学、高専としては、群馬大学（国立）、群馬工業高等専門学校（国立）、前橋工科大学（市立）、高崎健康福祉大学（私立）、東洋大学生命科学部（私立）がある。公設試としては、前橋市に本部のある群馬産業技術センター、太田市に立地する東毛産業技術センター、桐生市内に繊維工業試験場がある。

2. 回答企業の属性

(1) 半数の企業が過去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=190

回答企業の半数が過去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）。

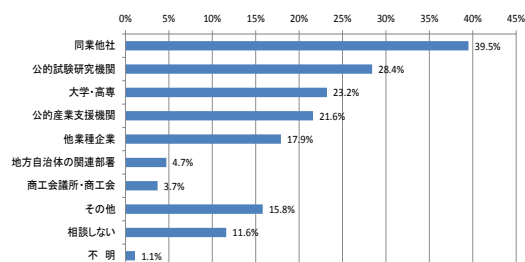


¹本調査では「理系」とは、理学部、工学部、農学部、水産学部、医学部、歯学部、薬学部、看護学部、環境学部、情報学部、またはこれらに類するものを指す。

(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=190

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

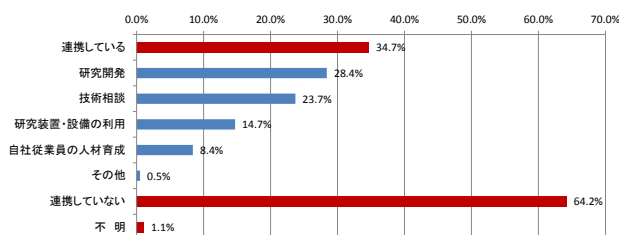


3. 大学・高専との産学連携の実施状況

(1) 本調査回答企業の約3分の1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=190

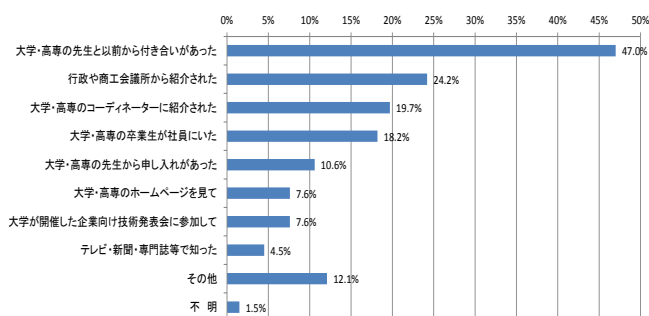
回答企業の34.7%が産学連携の経験があった。連携内容では、「研究開発」が最も多く、次いで「技術相談」、「研究装置・設備の利用」の順に多かった。（図表 0-3）。



(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。紹介も大きな要因である。

図表 0-4 産学連携のきっかけ（複数回答） n=66

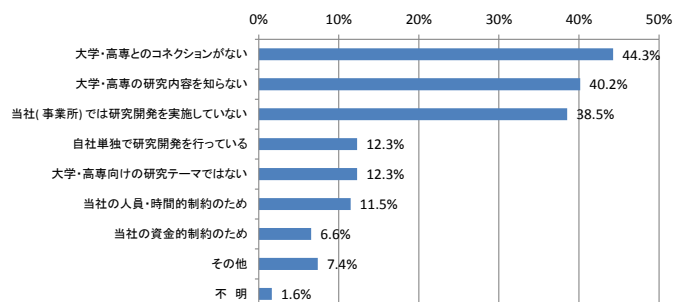
産学連携のきっかけは、「大学・高専の先生と以前から付き合いがあった」との回答が最も多かったが、「行政や商工会議所から紹介された」、「大学・高専のコーディネーターに紹介された」、「大学・高専の卒業生が社員にいた」、「大学・高専の先生から申し入れがあった」、「大学・高専のホームページを見て」、「大学が開催した企業向け技術発表会に参加して」、「テレビ・新聞・専門誌等で知った」の回答が続いた。（図表 0-4）。



(3) 産学連携しない要因としては、コネクションがない、研究内容を知らないという要因が多い。

産学連携しない要因としては、「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が1位、2位であった。3位は「当社では研究開発を実施していない」であった(図表0-5)。

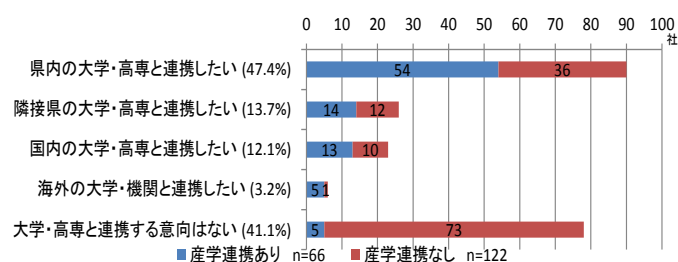
図表 0-5 産学連携しない理由(複数回答) n=128



(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=190

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47.4%あった。今まで産学連携経験のない企業の内3割(36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)。

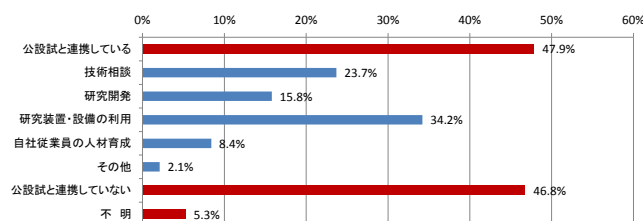


4. 公的試験研究機関との連携状況

(1) 5割弱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=190

回答企業の47.9%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(56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4割強(80社)あった(図表0-8)。

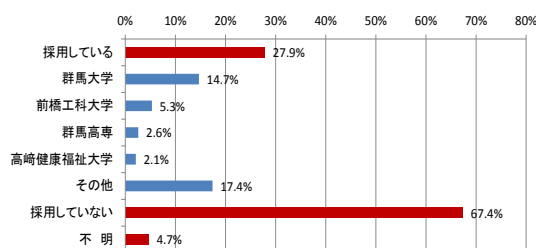
	大学・高専と連携あり	大学・高専と連携なし
公設試と連携あり	56社(29.5%)	35社(18.4%)
公設試と連携なし	8社(4.2%)	80社(42.1社)

5. 人材の採用状況

(1) 3割弱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=190

回答企業の3割弱が大学・高専などから理系卒業生を採用していた。群馬大学の理系卒業生を採用している企業は14.7%であった（図表0-9）。

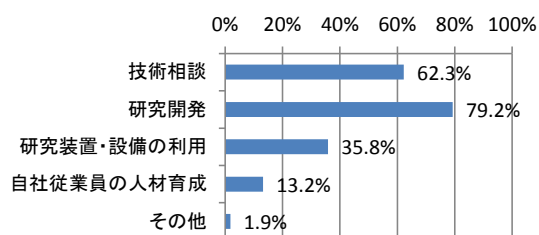


6. 群馬大学との連携状況

(1) 群馬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 群馬大学との連携の有無と連携内容（複数回答）n=53

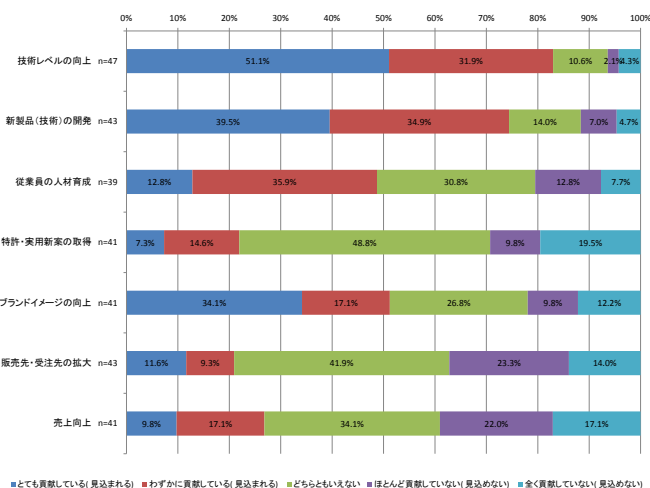
回答企業の内、群馬大学と連携経験のある企業は53社（27.9%）あった。群馬大学との連携内容は、「研究開発」が最も多く約8割だった。次いで「技術相談」、「研究装置・設備の利用」であった（図表0-10）。



(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 群馬大学との連携における評価

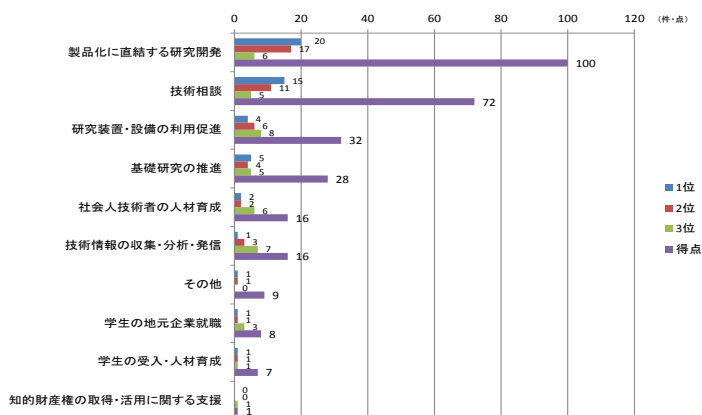
群馬大学との連携における評価については、「技術レベルの向上」が最も高く、次いで「新製品（技術）の開発」、「ブランドイメージの向上」の順であった。逆に「特許・実用新案の取得」、「販売先・受注先の拡大」、「売上向上」では評価が低かった（図表0-11）。



(3) 群馬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」。

図表 0-12 群馬大学の産学連携への強化・改善要望事項（複数回答）

群馬大学に対して強化・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」、「研究装置・設備の利用促進」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

産学連携を行う上では、人的、時間的、金銭的コストがかかるため、産学連携を行う企業は、ある程度の企業規模は必要である。しかし、群馬大学の連携企業を見ると、若干の差異は見られるが、企業規模が小さくても産学連携している企業があった。つまり、地域には企業規模が小さくても、研究開発意欲が強く、産学連携に意欲的な企業群があった。

産学連携のきっかけとしては、以前から知り合いであったという理由の他に、行政やコーディネーターからの紹介との回答比率が高かった。一方、産学連携しない理由は、大学・高専とのコネクションがないとの理由や、研究内容を知らないとの理由であった。つまり、企業は産学連携に対し、自ら積極的に関係を求めるというより受動的な対応である企業が比較的多いと言える。また産学連携の経験のある企業では、大学・高専の理系卒業生の採用やインターンシップ生の受入が比較的多くあるという関係があった。

県内企業の中には、新製品などの開発を行っている企業でも大学や公設試などの公的機関をあてにせず、同業他社や取引先、系列企業などと関係を構築し技術開発を行っている企業群があった。県内には技術力も高く、研究開発意欲の高い企業も多くある。産学連携には人とのつながりが重要であると言える。これらの点を踏まえると、群馬大学への要望事項に関する回答では、人材育成や情報発信に関するニーズは少なかったが、大学の研究内容を地道に情報発信していくことなどが次の産学連携につながると言える。地域で産学連携を活性化させるには、研究開発意欲のある企業に対して、大学活用のメリットをPRして地域内での関係構築を促進させることが必要である。