

## 新しい事業展開のヒントは大学にも！～共同研究の現場から～

### はじめに

皆さんは「大学シーズ」という言葉をご存知ですか？

知の拠点である大学は、幅広く学術的知識と専門的技術を教授する教育研究機関として発展してきました。しかし、近年ではそれら大学の知識や専門的な技術を教育のみならず、社会・経済・文化の発展やビジネスの分野で活用することへの期待が高まっています。

「大学シーズ」とは、大学等が所有する技術や研究成果、教員・学生のアイデアや探究心など大学等に潜在する知的財産や産業技術の総称です。これらの「大学シーズ」を掘り起こし、その教育研究に基づく技術やビジネス手法をもとにした新たなベンチャー企業の設立、それら技術の民間企業等への移転、また大学と民間企業研究者との共同研究などの産学連携を図り、新しい産業やイノベーションの創出を目指し、ビジネス化を図る動きが急速に活発化しています。

なかでも、大学等との共同研究は、「大学シーズ」と「民間企業の事業化に向けた需要(企業ニーズ)」をマッチングし、競合他社との差別化を目的とした技術水準の向上や、下請企業からの脱却を意図した自社商品(技術)の開発を図るうえで有効な手段であり、企業存続・発展のための重要な取り組みと言えます。

そこで今回は、特に“地域”の企業がどのような形で大学との共同研究に取り組み、事業展開に役立っているのか考察してみます。

### 1. 大学等における共同研究の現状

全国の大学等における共同研究件数は、近年増加傾向にあり、2007年度は16,211件(前年度比10%増)と過去最高になっています(図1)。そのうち九州では全国の約1割を占める1,645件(同5%増)となっています。

また共同研究の相手先を見ると、全国、九州ともに全体の8割強を民間企業が占めています。特に九州では、民間企業の中でも中小企業(地域企業)が占める割合が全国平均より若干高くなっています(図2)。

さらに、九州地域における大学等の共同研究

図1 大学等における共同研究の推移(全国と九州の比較)

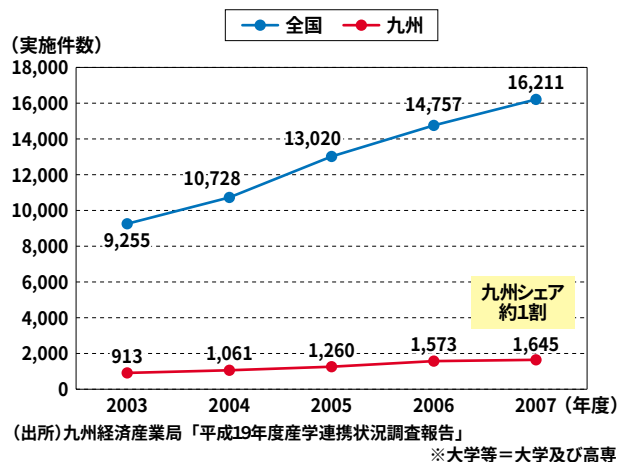


図2 共同研究の相手先の割合(全国と九州の比較)

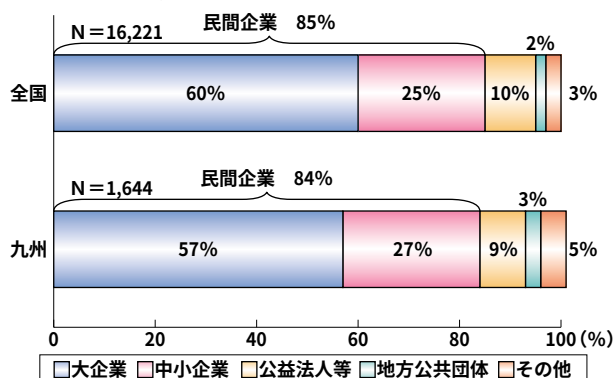
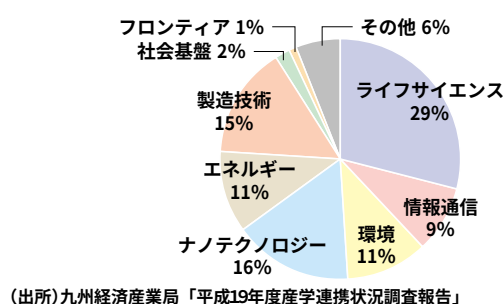


図3 九州地域大学等の共同研究分野



分野について見ると(図3)、バイオ、農水産などのライフサイエンス、ナノテクノロジー、製造技術に加え、環境やエネルギーの分野の比率が高くなっています。

事実、九州の大学には、地域産業の強みであるバイオ、農水産、ナノテクノロジー、製造技術などの大学シーズや研究者が多いことから、地域企業との共同研究体制は整っていると考えられます。

## 2. 地域企業が取り組む共同研究の事例

ここでは、具体的な共同研究の事例を見てみます。

**大学は怖くない。思い切って、大学の扉を叩いてみよう！**

《企業名》

**有限会社石橋屋(福岡県大牟田市)**

《共同研究大学》 **福岡大学**

当社は、熊本県との県境の山間に近い福岡県大牟田市にあり、従業員13名の工場を持つ、こんにゃくを製造する食品製造加工業者です。明治十年創業以来、“バタ練り”と呼ばれる伝統製法で全ての製品を手作りで行なっています。この製法によるこんにゃく製造業者は、国内でも数件ほどしかなく、真心を込めて少量生産された高付加価値な製品として国内の百貨店や高級スーパーを中心に販売されており、今では、米国やシンガポールなど世界9カ国で“石橋屋のこんにゃく”が食されています。

こうした中、4代目の石橋渉社長は、自分たちが製造するこんにゃくの新しい可能性を追求するために、こんにゃくに含まれる有効成分を検証したいと考え、07年、福岡大学の門を叩きました。

共同研究では、肥満、糖尿病、高脂血症などの生活習慣病の予防効果や糖尿病に対する治療

効果が期待できる新商品(こんにゃくを粉末化したもの)の製品開発が進めてられています。石橋社長は、次のように語っています。

一私は、こんにゃく屋です。最初は、大学の先生を訪問するのが怖かった。一体何を相談するのかって言われそうで……。しかし、こんにゃくの成分が生活習慣病に効果があることを証明できれば、機能性食品としての広がりが見えてくると同時に、何より、消費者の方からこんにゃくを見直してもらえるチャンスになると信じて、夢中で共同研究に取り組んでいます。共同研究を通じて、多くの支援機関関係者とのコネクションもでき、行政のプロジェクト資金の獲得や、販路開拓のサポートを受けるなど、当初は想像もしていなかった恩恵を受けています。共同研究は、決して難しいものではなく、企業側の熱意があれば、成し遂げることができるものです。

石橋屋の“こんにゃく”が、生活習慣病の予防食品として、世界中の食卓に並ぶ日も、そう遠くはないかもしれません。

**共同研究は、大学教授とビジョンを共有化することが不可欠！**

《企業名》

**株式会社フコク(福岡県柳川市)**

《共同研究大学》 **九州大学**

当社は、福岡県柳川市に位置する従業員50名の自動車用吸音材を主力商品とする製造業者です。1932年の創業以来、寝具メーカーとして布団製造に従事してきましたが、5年前に、自動車のフロア、ドア、ダッシュボード、ルーフ等で使用する“繊維性吸音材”の製造へと大きく舵をきることになります。現在では、売上の8割以上を同事業で占め、売上也急成長しました。さらに「建物用吸音・断熱・緩衝材の製造」や「エコリサイクル事業」も手掛けています。

そもそも自動車用繊維性吸音材の製造に転換したわけは、当社の生業であった布団製造が需要の低迷等に直面し、他産業への参入が急務となっていたためでした。当時から古賀新一社長は、自社の繊維技術を何とかして他産業に応用したいと腐心していましたが、工業用資材、特



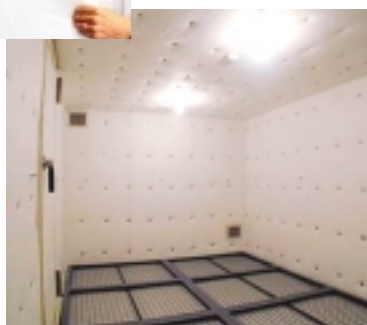
写真は石橋渉社長「商品は全て手作り！」

に自動車用資材として活用するために求められる素材分析やノウハウなど全く自社では持ち合わせていませんでした。古賀社長は、当時を次のように振り返っています。

一あの頃は、毎日のようにインターネットで「九州」や「吸音」などのキーワードを検索し、技術転用の足掛かりを必死に探していました。そうした中で、九州大学の藤本一壽先生(人間環境学研究院教授)に出会い、メールを差し上げ、面会の機会を得たのです。その後、数年間の共同研究を経て、工業用ポリエステル不織布を吸音材として応用することが可能となりました。藤本先生と出会ったおかげで、吸音など音に関する知識を学びました。さらに先生のネットワークを活用し、新分野での連携や新規顧客の開拓にも繋がっています。先生にとっては、知財に繋がる成果に至るまでかなりの時間を要し、ご負担を掛けました。何より藤本先生のご理解により現在も共同研究を続けることができます。企業側と大学側(先生)との共通したビジョンを共有化することが共同研究を成功させる秘訣だと感じています。



左：古賀新一社長  
右：藤本一壽教授



開発された吸音材は、音響室等の壁材にも応用できる

今では、この共同研究で開発された“リサイクル製品”がトヨタ車にも使用され始めました。古賀社長と藤本先生の共同研究は、ますます拡大の道を歩んでいます。

以上2つの事例を見て分かる通り、大学との共同研究は、“自社商品(または自社が属する産

業自体)の付加価値を向上させる手段”や“これまでの事業分野を大幅に方向転換させる機会”として有効です。

### 3. 地域企業と大学の共同研究における現状課題とその解決策

#### ～共同研究コーディネーター担当の声～

しかし、現在、地域企業と大学との共同研究が数多く活発に行なわれているとはいえません。では、その課題は何でしょうか。国立大学の法人化を契機に、国立、私立を問わず、各大学において産学連携の総合窓口を強化し、地域企業のニーズに触れる機会が拡大している中で、九州大学知的財産本部でコーディネーターを務める山内助教は、次のように分析しています。

一本来大学は、基礎研究を得意とし、大企業の研究ニーズにマッチする要素が多々ありました。その結果、比較的スムーズにコーディネートが可能で、現在も活発な共同研究が進められています。一方、地域企業の相談内容は多様であり、共同研究に至るまでの調整や共同研究の範疇に納まらないケースに対応する新たな仕組みが必要でした。このため地域企業との共同研究の機会が少なかったと思われます。これらの課題を踏まえ、九州大学では地域企業との産学連携を活性化する体制を整備してきました。

具体的には、地域企業の皆様からの技術相談に対する相談窓口と受入れスキームを整え、さらに従来では対応できなかった開発的な要素である課題に対する新しいスキーム「KSTC\*」を2年程前に立ち上げています。

大学では、共同研究など産学連携に積極的な先生を公平に評価できるよう人事評価制度の改正も実施されています。そもそも大学の先生は、企業との共同研究に非常に熱心な方が多く、意識の面でも、大学と企業間の垣根はほとんどないと思います。今後は、企業側も共同研究に対してより主体的に取り組み、大学と企業との役割分担を明確化することで、地域企業との共同研究も活性化すると思います。

\*九州大学に寄せられた技術相談の中から、教員の知見である程度の期間があれば解決しそうな案件をプロジェクト化し、実効性の高いスキームに落とし込むことで円滑な相談解決を図る機関。



また福岡工業大学の宮崎産学連携コーディネーターは、次のように語っています。

一共同研究を成功させている企業は、大学への訪問頻度が高い。共同研究終了後も新商品の販売状況の報告に社長自ら訪問される程です。企業側の熱意で、共同研究はよりスムーズに行なわれているようです。

このように大学で企業との技術的なマッチングを担当されているコーディネーターの方々のご意見を整理すると、今後、地域企業と大学との共同研究を活性化させるために、次のような解決策が考えられるようです。

### 共同研究を成功させるための3つの秘訣

#### 1. 企業側の主体性と大学教員のインセンティブ

研究課題を解決したいという企業側の情熱と、共同研究を積極的に評価する大学側の体制整備

#### 2. 企業と大学との明確な役割分担

問題発見や分析は大学、製品への応用は企業で責任を持って実践する

#### 3. 大学教員と企業技術担当者との交流の場を増やす

お互いの顔を知り、何でも相談できる関係の構築(両者が集える交流会など)

#### 4. 地域企業と大学による共同研究の更なる促進のために

これまで見てきた通り、大学との共同研究は、地域の企業の皆様にとって、自社単独では克服できない“技術課題の解決”や“新しい技術開発”をもたらしてくれる技術面でのパートナー探しであることが分かります。

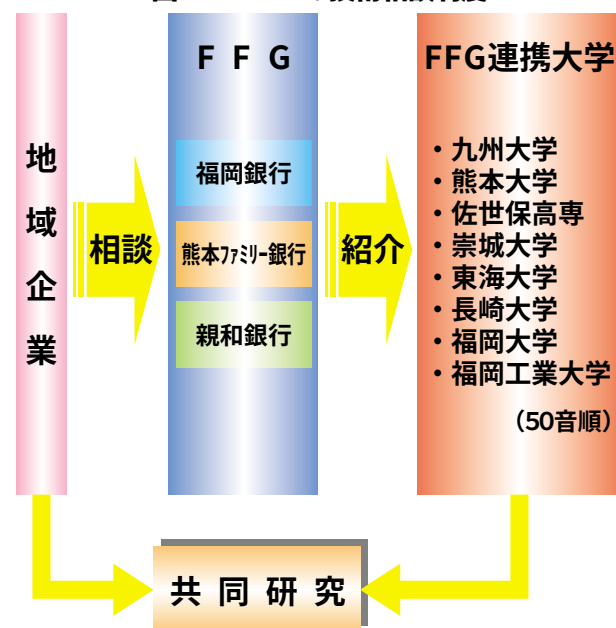
一方、地域の研究拠点である大学でも、産学連携が声高に叫ばれており、大学発ベンチャーの設立数、民間企業との共同研究数、特許出願数、技術移転数など大学シーズの事業化や社会還元など地域貢献において激しく競っているところです。実際、大学ごとに、独自の技術相談制度の設置や共同研究コーディネーターの配置、大学内での情報交流の場としての“企業を交えた技術交流会”の開催など積極的に取り組んでおり、企業側の立場で考えても、共同研究等の

産学連携が極めて行ないやすい環境が整っています。

さらに今後、この共同研究の円滑な促進のためには、これまで通り、大学側の共同研究コーディネーターの存在が不可欠であることはもちろんのこと、地域企業側にも、その企業を熟知し、さらに大学との窓口もしっかり持っている“企業版コーディネーター”の存在が重要ではないかと思われます。例えば、その役割を地域の金融機関が担うことも可能ではないかと考えています。

私たち「ふくおかフィナンシャルグループ(以下、FFG)」では、この考えを具現化した取り組みとして、お取引先企業様の技術相談ニーズをFFGの連携大学に紹介し、その課題解決を図るための技術相談制度をスタートさせました。(図4)

図4 FFGの技術相談制度



他にもビジネスマッチングを目的とした交流会、本誌のような情報誌を活用した大学や企業の技術関連情報の発信などを通じて、企業の皆様方の技術面におけるお手伝いに努めております。

皆様もFFG3行のお取引店にご相談いただき、“大学の扉”を叩いてみてはいかがでしょうか？  
(今泉 節、和田 修一)