

【事例2】阿波銀行（徳島県）

～徳島大学との連携による潜在的ニーズの発掘～

【事例2】阿波銀行（徳島県） ～徳島大学との連携による潜在的ニーズの発掘～

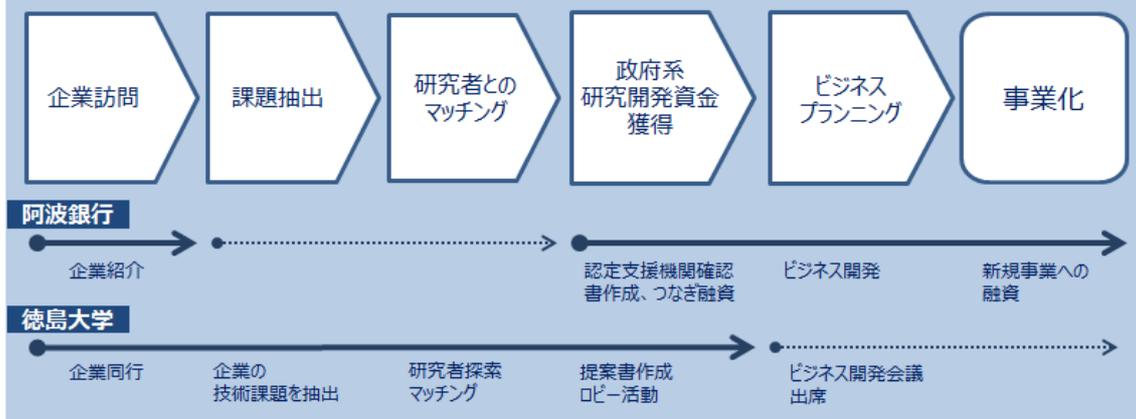
阿波銀行は、2013年2月、取引先の研究開発ニーズ、技術的課題解決ニーズをサポートするため、徳島大学と連携協力協定を締結した。取引先企業の研究開発ニーズと、徳島大学が保有するシーズ（研究技術、ノウハウ）を結び付けることで、地域の発展と産業の振興を図ることが目的である。

この阿波銀行の取組みは、地方大学と金融機関の産学金連携・技術移転モデル確立の可能性を見出した事業として注目されており、各種マスコミ等でも取り上げられている。

<取組みの概要>

- ・阿波銀行の担当者が、徳島大学で産学連携を担当する坂井貴行教授（2013年10月着任）らとともに企業を訪問（2016年2月20日までに101社を訪問）。
- ・各企業の技術的な課題を抽出し、徳島大学の研究者とのマッチングを実施。共同研究、ビジネスプランニング等を経て、事業化を目指す。
- ・徳島大学では、必要に応じて補助金申請手続きもサポート。補助金による設備導入が目的の企業であっても、事業内容によっては徳島大学に協力を要請することで、結果的に共同研究に発展する場合もある。

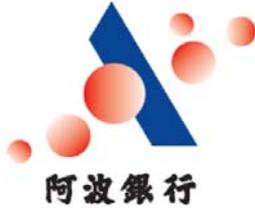
課題解決型の産学連携プロセスにおける両機関の補完関係



<成果>

- ・進行中の共同研究等案件は56件。これまで10件が事業化につながっている（そのうち、阿波銀行紹介企業に関するものは、共同研究等案件20件、事業化5件）。（2015年12月末現在）
- ・徳島大学の2014年度の特許権実施等収入は、前年度の約10倍（3,222万円、徳島大学入金ベース額）と飛躍的に向上した。また、徳島大学の2014年度の共同研究費等受入額4億748万円（徳島大学入金ベース額）のうち、7,854万円（19.2%）が株式会社テクノネットワーク四国（徳島大学の技術移転機関）による成果である（7,854万円のうち、7,217万円が中小企業）。

阿波銀行の取組みに関し、阿波銀行、国立大学法人徳島大学、および徳島大学との共同開発実施中の石原金属株式会社、フジスレート株式会社の声をご紹介します。



阿波銀行

本店所在地 : 徳島県徳島市西船場町二丁目 24 番地の 1
設 立 : 1896 年 6 月 19 日
預金残高 : 2 兆 5,383 億円 (譲渡性預金を除く)
貸出金残高 : 1 兆 6,948 億円
従業員数 : 1,332 名
店舗数 : 99 店舗 (徳島 80、東京 4、神奈川 1、大阪 6、兵庫 3、岡山 1、香川 2、愛媛 1、高知 1)
URL : <http://www.awabank.co.jp/>

(2015 年 9 月末現在)

阿波銀行が取り組む徳島大学との産学連携、および徳島県の経済動向等について、営業推進部の佐藤副部長兼営業支援課長、同部営業支援課の里副部長、公益財団法人徳島経済研究所の蔭西上席研究員（阿波銀行から出向）にお話を伺った。

阿波銀行 佐藤副部長兼営業支援課長

—阿波銀行が営業方針に掲げる「永代取引」とは。

目先の短期的な利益を求めるのではなく世代を超えた息の永い取引を継続し、永続的な発展に寄与していくという考え方です。当行は、2016 年に創業 120 周年を迎えますが、伝統的な営業方針として「永代取引」を掲げています。

—阿波銀行の特色は。

阿波銀行は、中小企業等貸出比率が高いという特色があります。地方銀行の平均 68.67% (2015 年 3 月期) に対し、阿波銀行は 83.80% (2015 年 9 月期) となっています。中小企業の場合、経営者自身から会社経営の悩みや経営課題を直接お聞きすることができ、銀行とお客さまが企業実態に対する認識を共有できるので、あえて中小企業との取引を増やしているという面もあります。

また、阿波銀行の行員は、伝統的にお客さまの工場見学を遠隔地であっても積極的に行わせていただくなど、お客さまの理解に努めています。

—行員の評価体制で工夫している点は。

様々な評価基準がありますが、例えば、お客さまとの取引開始後、取引の継続性を評価するための基準として「永代取引ポイント」を導入しています。

阿波銀行 里副部長

—営業支援課の業務内容は。

事業承継、M&A、相続関連業務等に係るコンサルティング業務、医療・介護経営支援、国際業務、アグリビジネス等に係る企業戦略サポート、資産運用相談、年金相談など多岐にわたります。

—本部と支店、徳島大学との役割分担は。

今回の産学連携等の取組みは、支店と連携しながら主に本部で対応しています。成功事例が出てきたため、支店から「この会社が話をしたがっている」という情報が来るとも増えています。

また、徳島大学との同行訪問後の技術課題の抽出や研究者マッチングは、基本的に徳島大学にお任せしています。

—業務全体の中で、産学連携が占める割合は。

営業支援課の業務は多岐にわたりますので、徳島大学との産学連携の取組みに特化してい

るわけではありません。

個人的には、業務全体に占める産学連携の割合は、多い月でも2割程度であり、特別な取組みをしているという認識はありません。

—徳島大学と訪問する企業の選定基準は。

明確な基準があるわけではありませんが、日頃のお付き合いや、当行が主催している若手経営者向けの勉強会などを通じて、新事業の開発に前向きな企業や、技術的な課題を抱えていると思われる企業を選定しています。

なお、経営者向けの勉強会は10種類以上あり、後継者向けには1期20名を定員として毎年開催しています(2015年度の参加者は第7期生)。当行としても、かなり力を入れて本格的に取り組んでおり、勉強会の内容も講師に丸投げするのではなく、よりよい勉強会となるよう色々と工夫しながら運営しています。

徳島経済研究所 蔭西上席研究員

—徳島県の特徴は。

徳島県の企業は特殊なものを扱っている企業が多く、海外へ進出している企業の比率は他に比べて低いと思われます。また、四国を見ると、瀬戸内海を挟んだロケーションから、徳島県は近畿地方と、香川県は岡山県と、愛媛県は広島県とのつながりが強く、それぞれ経済圏が異なる、とよく言われています。

なお、徳島県は観光産業が弱く、県内の延べ宿泊者数は、2010年から4年連続で全国最下位でしたが、四国霊場開創1200年に当たった2014年は、前年比27%増となりました。

—地方創生において重要と考えるポイントは。

若い世代の方々に地方の中小企業に就職してもらうためには、仕事にやりがいを感じてもらっただけではなく、相応の給与を支払えるかどうかのポイントです。中小企業は、「量」では大企業に勝てませんので、開発力を高め、

「質」で勝負する必要があります。人材不足等により新たな分野にチャレンジする余裕がなく、結果的に現状維持にとどまってしまうこともあると思われますが、意欲のある経営者は多いはずで、そのような経営者をいかに支援できるかがポイントです。

—地方創生に向け、銀行に求められる取組みは。

最近では決算書の分析もシステム化されていますが、企業への目利き力がより一層求められる中、数字の持つ意味や事業の内容に対する理解力が以前にも増して必要になっています。特に、企業活動における仕入れや販売取引にもっと目を配る必要があるのではないのでしょうか。

また、経験豊富な中小企業の経営者と信頼関係を構築し、対等に対話するためには、行員自身も多くの経験を積まなければなりません。そのため、特に若い世代の行員には、積極的に外部と接する機会を増やしてもらいたいと考えています。

(2015年11月27日)



国立大学法人徳島大学

所在地 : 徳島県徳島市新蔵町2丁目24番地

創立 : 1949年5月31日

学部 : 総合科学部、医学部、歯学部、薬学部、工学部

大学院 : 総合科学教育部、医科学教育部、口腔科学教育部、薬科学教育部、栄養生命科学教育部、保健科学教育部、先端技術科学教育部、ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部、医歯薬学研究部、ソシオテクノサイエンス研究部

URL : <http://www.tokushima-u.ac.jp/>

(2016年2月現在)

徳島大学では、阿波銀行との連携協力協定締結後、坂井貴行教授を招聘し(2013年10月着任)、産学連携の取組みを強化。徳島大学 四国産学官連携イノベーション共同推進機構の坂井教授、徳島大学の技術移転機関である株式会社テクノネットワーク四国(四国TLO)の辻本氏、大江氏、山本氏を訪問し、お話を伺った。

—成果に結び付いている要因は。

阿波銀行と企業との間で、良好な関係が構築されていることに尽きます。大学の単独訪問では、経営者の方にお会いするまでに時間がかかることが多いですが、阿波銀行との同行訪問により、早い段階で経営者の方とお会いすることができるようになりました。

また、阿波銀行は、伝統的な営業方針として「永代取引」を掲げています。目先の短期的な利益を求めるとはならず、長期的な視点に立って、まずは企業の課題解決、事業化を成功させることを第一に考えていただいていることも重要だと思います。なお、阿波銀行の紹介企業に関して、事業化に成功した案件は5件ですが、事業化につながりそうな案件を含めると10件になります。

—訪問する企業の選定方法は。

阿波銀行に一任しています。阿波銀行は、企業の経営状態はもとより、経営方針や社長の人柄等にも精通しており、新事業の開発に前向きな企業や、技術的な課題を抱えている企業等を選定していただいているため、スムーズに話を進めることができます。

—企業が抱える課題を聞き出すコツは。

技術的な課題は企業によって様々ですが、中小企業は、「ヒト・モノ・カネ・情報」が慢性的に不足しています。企業の経営者は、常に何らかの課題を抱えており、日頃からその課題を解決しようと頭を悩ませていますので、課題の抽出はそれほど難しいことではありません。他愛ない世間話の中にヒントが隠されていたり、思いもよらないところにニーズがあったりすることもあります。例えば、産学連携に一眼関心がなさそうなクリーニング店を核に、他の機械メーカーと徳島大学研究者を連携させ、新規顧客獲得のための生産性向上システムを構築するプロジェクトを立ち上げたケースもあります。

大学研究者は、具体的な課題解決方法を見つけ出すプロフェッショナルですので、きっかけさえ掴めれば、具体的な提案を行うことが可能です。

—ビジネス開発会議とは。

企業と大学をマッチングしただけでは、早期の事業化は困難です。そこで、阿波銀行の協力を得て、中小企業診断士、弁理士、産学連携従事者等の専門家も参加する「ビジネス

開発会議」を開催し、事業化の支援を行っています。具体的には、研究開発成果から事業化に至るビジネスプランを専門家とともに構築していきます。また、必要に応じて、その研究開発成果が製品化された際のユーザー候補企業にもゲストとして参加いただき、ユーザー側からの要求スペック（仕様やコスト等）について議論しています。

—他の地域での有効性は。

徳島大学と阿波銀行の取組みは、徳島だからうまくいっているというのではなく、どの地域であっても有効だと思います。大規模国立大学や都市部の有名私立大学だけでなく、地方の大学にもよい技術はたくさんありますが、開発されたまま未成熟の状態で眠ってしまっているケースが多いです。一方、新たな事業開発に積極的な企業は数多く存在するため、企業が抱える潜在的ニーズを抽出し、企業と大学をうまく結び付けることができれば、どの地域であっても必ず成功すると思います。

—技術的な側面以外の課題は。

先ほども述べたように、中小企業は「ヒト・モノ・カネ・情報」が慢性的に不足しています。特に、研究開発資金の不足は切実であり、そういったケースでは、政府系の産学連携型研究開発助成制度の活用を提案し、資金獲得

のサポート（提案書・事業化計画の作成補助等）を行っています。2014年度に企画立案した14件のプロジェクトのうち、13件（約93%）が採択され、研究開発の加速化に成功しました。なお、補助金を申請するためには、10から20ページ程度の申請資料、提出資料の準備が必要となりますが、中小企業では、そのような準備に割ける時間が少ないことも多いです。さらに、申請資料等の作成には一定のコツが必要となるため、中小企業でも利用しやすい制度の構築と、大学等による適切なサポートが必要であると考えます。

—産学連携を成功させるためのポイントは。

一般的に、大学はよい技術を持っていても受け身の姿勢であり、うまく活用できていないケースが多いと思われます。国立大学は法人化され、これからは自助努力で収益を生み出さなければなりません。そのため、大学側から積極的に企業にアプローチしていくことが重要です。

なお、大学の活動だけでは限界があり、銀行のネットワークが必要不可欠ですが、銀行と大学が連携すればよいというわけではありません。銀行と大学が連携して積極的に企業ニーズを掘り起こし、地元企業とともに大学の技術を育てていくという発想と、それを担える人材の育成が必要です。

（2015年11月26日）



左から徳島大学の坂井教授、四国 TLO の山本氏、阿波銀行の里副部長、四国 TLO の大江氏、辻本氏



石原金属株式会社

本社所在地：徳島県徳島市東沖洲2丁目16番地2

創業：1957年2月

資本金：4,800万円

従業員数：51名

事業概要：金属商社（ステンレスを中心とした金属販売・加工）

URL：<http://www.ikkk.co.jp/>

(2016年2月現在)

徳島県徳島市に本社を置く石原金属株式会社は、数十年にわたりサンドペーパーを使ってステンレス版の表面を研磨してきた。ただし、この方法は工場内に粉塵が舞うため、作業環境が悪いという課題を抱えていた。そこで、粉塵が舞わず、より表面を滑らかに研磨するため、徳島大学と共同で、水と砥石を使う新技術の研究を進めている。

石原代表取締役社長と川添物流生産部課長／研磨グループリーダーにお話を伺った。

—貴社の業務内容は。

当初は伸銅品（銅や黄銅）問屋としてスタートしましたが、時代の変化を感じ取り、主力商品をステンレスに切り替え、お客様のニーズに応えるため様々な加工にも取り組んできました。加工品の用途としては、食品機械、製薬機械など多岐にわたります。

—工場内に舞う粉塵について、これまで解決できなかった理由は。

当社では、20年ほど前から課題として認識しており、ずっと頭を悩ませていました。粉塵に加え、研磨用オイルの臭いが強いので、社員は、専用のマスクを付けて作業しています。しかし、当社だけでは解決するためのノウハウがなく、徳島大学の坂井教授がいらっしゃるまでは、技術的な相談をできる相手もいませんでした。

—徳島大学坂井教授の印象は。

聞き方がうまく、企業のニーズを掴むのが早いと感じました。また、大学は遠い存在という印象を持っていましたが、わかりやすく、簡単な言葉で説明していただけたため、身近な存在に変わりました。

—今回の取組みによる具体的な成果は。

研磨技術に関心を持っていただいたお客様と新たな取引を開始することができました。今後は研磨技術の低コスト化を図っていき、売上げアップにつなげていきたいと考えています。

—新技術の開発にかかる費用は。

新たな研磨機の開発だけでなく、材料費や人件費等も必要となります。今回の開発では、約60%を補助金で賄うことができました。

—補助金申請における課題は。

補助金の申請は、複雑で手間がかかります。そのうえ、例えば10月末に第1回目の補助金申請の結果が発表されたと思うと、11月中に第2回目の申請期限が設定されるため、とても対応できません。

また、無事に補助金を獲得できた場合でも、全額が出るとは限らないため、無駄な労力に終わる可能性もあります。頑張れば当社だけで準備できないこともないですが、徳島大学のようなプロにサポートいただかないと難しい面があります。

—粉塵以外で認識されている課題は。

日本の機械は、高い精度が求められ、たくさんの工夫と努力の積み重ねのうえに成り立っています。

一方、工夫も行き過ぎるとガラパゴス化してしまうため、その見極めが難しいと感じています。

—阿波銀行の取組みに対する評価は。

支店の担当者は、預金・融資・為替といった日常の銀行業務を担当してくれています。

加えて、本部の営業推進部と経営相談所が支店と連携しながらプラスαの動きをしてくれるため、非常に助かっています。

また、阿波銀行が絡むことで、対外的な信用力の向上にもつながります。

—地方創生に向け、銀行に期待することは。

資金繰りをはじめ、経営改善に役立つ金融情報をタイムリーに出してほしいと思います。ただし、単にパンフレット等を置いていくだけでは意味がありません。

たくさんの情報を渡され、「お好きな情報を使ってください」と言われても困るので、その企業のニーズを踏まえた情報を提案する必要があります。当たり前のようですが、そこまでできる銀行員は多くありません。

(2015年11月27日)



左から石原代表取締役社長、川添物流生産部課長／研磨グループリーダー
(後方にあるのは、開発中の水と砥石を使った研磨機)



フジスレート株式会社

本社所在地：徳島県徳島市佐古六番地 11-8

創 業：1945 年 9 月

資本金：5,000 万円

従業員数：114 名

事業概要：セメント瓦の設計・開発および製造、各種屋根材施工等

URL：http://fujislate.com/

(2016 年 2 月現在)

徳島県徳島市に本社を置くフジスレート株式会社は、1995 年に発生した阪神・淡路大震災以降、瓦の軽量化を目指してきた。1998 年に 40%の軽量化を実現したが、今般、さらに 15%軽量化したセメント瓦の開発を徳島大学と共同で進めている。

馬淵代表取締役専務と平井取締役生産本部長にお話を伺った。

—貴社の業務内容は。

当社は、セメント瓦を中心とするメーカーであり、瓦を作る金型の製造も行っています。なお、メーカーですが施工本部を持っており、太陽光発電パネルの設置等も行っています。

—セメント瓦の特長は。

日本では陶器瓦が一般的であり、セメント瓦のメーカーは数えるほどしかありません。実は陶器瓦の方が早く製造でき、生産性が高いのですが、セメント瓦は陶器瓦に比べ軽く、強度も強いという、雨漏りにくいという特長があります。陶器瓦は落とすと割れてしましますが、当社のセメント瓦は、ハンマーで強く叩いても割れません。

また、陶器瓦は製法上完全な均質にはできないため、どうしても隙間から雨漏りがしてしまい、それを防水シートで防いでいるのが実状なのですが、当社のセメント瓦は 1 枚 1 枚を密着させることができるため、陶器瓦に比べ漏水量を 300 分の 1 に抑えることができます。

さらに、軽量化を図ることで、作業をする職人の安全性を高める効果も期待できます。

—1998 年以降、セメント瓦の軽量化が実現しなかった理由は。

徳島大学に相談したことはありましたが、具体的な話にはなりません。また、他の国立大学に相談し、研究開発に進んだこともありましたが、権利関係の問題でうまくいきませんでした。しかし、今回は、阿波銀行と徳島大学にうまく話をまとめていただくことができました。

—研究開発にかかる費用は。

約 40%を補助金で賄うことができました。ただし、補助金は翌年度に出るため、当年度は資金繰りを手当てする必要があります。また、現在は暴露試験中であり、商品化は早くても 3 年後になる見込みですが、商品化するためにはさらに費用が必要となります。

—補助金申請における課題は。

補助金の申請は複雑で手間がかかるため、その段階で諦めてしまう企業も多いと思います。今回は徳島大学にサポートいただきましたが、そのようなサポート環境がないと難しい面があります。

— 一般の研究開発以外で認識されている課題は。

震災の教訓を踏まえ、さらに軽量で強い瓦の開発を目指していきたいと考えています。また、セメント瓦の切断は専用のディスク型カッターを使用しているのですが、粉塵が出るほか、職人の高齢化も進んでいるため、安全で簡易に切断できるようにしたいと考えています。さらに、社員の高齢化に対応するため、積み込みラインの自動化なども進めています。

— 阿波銀行の取組みに対する評価は。

阿波銀行は、様々な側面から取引支店と本部がうまく連携し、役割を補完し合ったかたちで対応していただけるので、当社としてはスピード感を持って対応することができます。

また、阿波銀行では、平日の夕方、若手経営者向けの勉強会が開催されています。会計士や弁護士、コンサル会社等を講師に招いた勉強会で、私（馬淵専務）は第1期生として参加させていただいたのですが、感動し、第

2期も続けて参加しました。正直、参加費用は安くはありませんが、多くのことを学ぶことができたほか、徳島県は2代目、3代目の経営者が多く、勉強会を通じて同世代の経営者とのネットワークを作ることもできたため、大変有意義でした。

阿波銀行は、このような取組みを通じてニーズや経営者の考え方等を把握しているため、今回の産学連携の取組みも成功しているのではないのでしょうか。ちなみに、私の弟もこの勉強会に2期参加させていただいています。

— 地方創生に向け、銀行に期待することは。

今回のような大学との橋渡しの役割は、銀行にしかできないことだと思います。特に地域金融機関には、そのネットワークを活かして、地方創生を牽引するリード役になることを期待しています。

また、阿波銀行が営業方針に掲げる「永代取引」のように、互いに信頼関係を築き、地域企業とともに成長していくという姿勢が重要だと感じています。

(2015年11月26日)



左から平井取締役生産本部長、馬淵代表取締役専務
(後方にあるのは、開発中のセメント瓦と防水テストを行う設備)