

香川大学における産学官連携の取組み（1）社会連携  
～競争的資金を活用した研究シーズの実用化支援活動～

倉増敬三郎（香川大学社会連携・知的財産センター）

## 1. はじめに

従来、大学は教育と研究を主たる役割としていたが、教員の創造的研究から生まれた成果を活用して社会に貢献することが第3の役割として加えられた。このために、大学の知の結晶である研究シーズを単に学術論文として公表するだけでなく、実用化を達成する取組も要求されるようになった。大学の研究シーズを実用化するためには、企業との連携が欠かせない。しかしながら、一般的に大学の研究シーズの実用化はリスクが大きく、企業が単独で大学と取組むことは資金的面などから困難な場合が多い。特に、将来有望と思われる革新的研究シーズであるほど、その初期段階では実用化の見通しは充分得られず、そのリスクを考えると企業が初期段階から参画することを躊躇する場合が多い。しかしながら、このような革新的研究シーズこそ大学と企業とが共同で実用化を推進することが要求される。企業の抱えるリスクを低減し、スムーズに実用化を達成するためには競争的資金の活用が有効である。本論では、競争的資金を活用して研究シーズを実用化に向けて取り組んでいる事例について述べる。なお、これらの事例はまだ実用化まで至っておらず、実用化に向けた取り組み段階である。

## 2. 事例の紹介

### 2.1) シーズ発掘から企業探索、競争的資金獲得による実用化研究支援活動

図1は、農学部の教員の食肉の軟化技術に関するシーズを実用化に向けて取り組んでいる事例のフローを示す。シーズ発掘試験申請データを実用化の観点から分析し、有望と思われる研究シーズについて教員にヒアリングをして研究内容の把握と実用化に対する意向を確認した。その結果、本テーマを抽出し、基礎的なテーマについてはさらに研究を推進してもらうためにシーズ発掘試験への応募をお願いし、申請書作成を支援した。一方、共同研究先の企業を探索するために展示会や新技術説明会に積極的に発表してもらった結果、複数の企業からコンタクトがあり、その中から熱意のある企業と連携することとした。この企業探索に併行して特許出願支援を行い、大学単独で出願を行った。その後、連携することとした企業と共同で科学技術振興機構（JST）の顕在化ステージ（当時）への申請を支援した。これらの取組みの結果、より基礎的研究についてはシーズ発掘試験による研究、実用化に向けては顕在化ステージによる研究をすすめた。顕在化ステージに係る研究は平成21年10

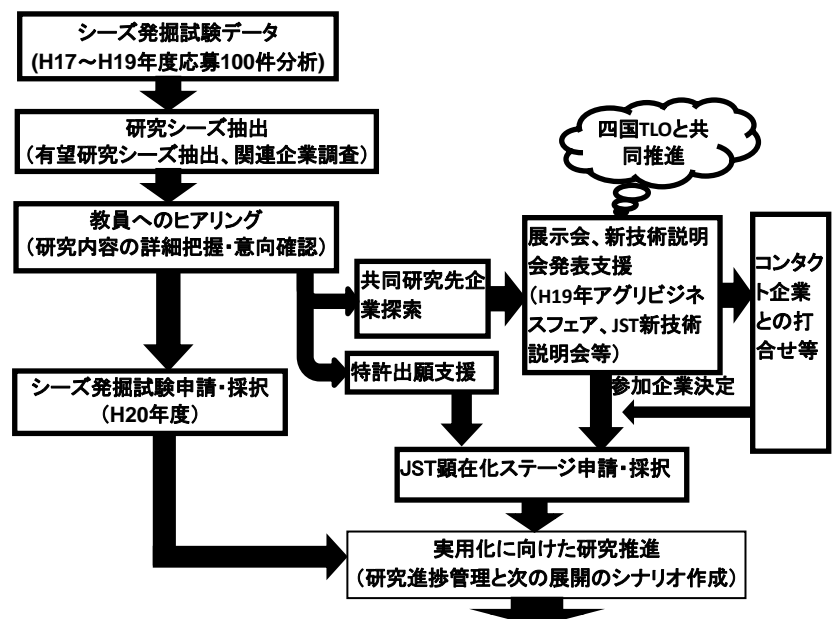


図1. シーズ発掘から実用化研究支援の取組

月に終了したが、この企業とは引き続いて共同研究を進めている。今後は、実用化を円滑に達成するために研究の進捗状況を把握しながら、他に連携すべき企業や開発のための資金等を含めて商品化までを総合的に支援していく計画である。

## 2.2) 有望知財を主体に基礎研究の推進支援と複数の企業をまとめた実用化研究支援活動

図2は、知財を主体として実用化支援を実施している取組フローを示す。出願案件の中から有望知財を抽出し、技術移転を進めるべく特許流通アドバイザーに活動してもらい、関西の企業と技術移転に向けた検討を行った。しかしながら、技術移転には課題があることが分かり、それを解決するためにJSTつなぐしくみに応募し、データ補完の助成金を受けた。この助成金による研究開発と併行して、新技術説明会等で発表してもらった結果、さらに関西の別の企業と九州の企業が興味を示されコンタクトしてきた。そこで、これらの企業と共同で平成21年度のJST育成研究に応募した。採択結果の発表は12月末頃の予定であるが、採択されれば各社ともに競合しない製品分野について実用化に向けた研究開発を進めてもらう予定である。研究の進捗については常に把握し、教員と企業とが相互にうまく実用化を主体に研究開発を進められるように種々の点から支援を行う計画である。

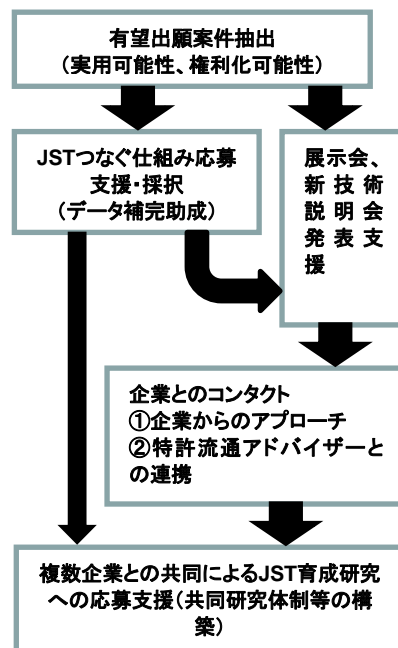


図2. 知財を主体とした実用化支援活動

## 2.3) 研究会活動による実用化研究テーマ探索と資金獲得支援活動

図3は、研究会での議論のために作成したSWOT分析表である。この事例では、低温で野菜等を乾燥する企業の技術シーズと大学教員の研究シーズを組合せて新しい食品素材を開発することを目的とした研究会について説明する。研究会活動を促進させるために、香川大学の制度である萌芽的研究助成制度の活用、図3に示すSWOT分析等の技術動向調査、乾燥食品に関する

<p><b>機会 Opportunity</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●自然食品志向の傾向あり</li> <li>●国産野菜の安心感が高い</li> <li>●地産地消の動きあり</li> <li>●自給率向上の必要性認識度拡大</li> <li>●個食化、小家族化進展</li> <li>●男性も調理する傾向あり</li> <li>●自分で調理する欲求増加 (おいしく安全な食事のため)</li> </ul>	<p><b>脅威 Threat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●乾燥野菜の評価低い(新鮮さ、おいしさ)</li> <li>●カップ麺等以外では使用されておらず認知度低い</li> <li>●生鮮野菜のパック詰め、コンビニの普及でいつでも少量野菜入手可</li> <li>●乾燥野菜を用いる習慣なし</li> <li>●乾燥野菜の利便性認知度低い</li> <li>●乾燥果実の評価低い</li> </ul>
<p><b>強み Strength</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●風味・栄養分保持可能</li> <li>●旨みをさらに改善可能</li> <li>●粉末化が容易</li> <li>●安価に長期保存可能</li> <li>●商品価値の低い野菜等の利用可能</li> <li>●調理の手間を省ける</li> </ul>	<p><b>弱み Weakness</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●装置が高価 (FD装置&gt;低温乾燥&gt;温風乾燥)</li> <li>●ランニングコスト大 (乾燥時間が長い、連続大量処理困難)</li> <li>●丸ごと乾燥困難(スライス必要)</li> <li>●生鮮品の保存技術の向上顕著で、低温乾燥の特徴が出しにくい?</li> </ul>

図3. 研究会活動に活用するためのSWOT分析表 (例)

各種データや知財マップの作成等を行い、目標設定のための議論に活用している。この研究会活動をもとにして、将来ニーズを明確にするとともにそれに必要なシーズの創出・育成に向けて公的資金を活用した具体的研究推進の支援を実施中である。

## 3. まとめ

教員の創出した革新的研究シーズは実用化されることで初めて大学の社会貢献として認められる。世界的な技術開発競争の時代においては、今までのように企業が単独ですべてを推進することはできないし、またそのようなクローズな開発ではすぐに取り残されてしまう。オープンイノベーション時代では、企業も大学も互いに活用しあい、切磋琢磨することが必要である。そのためには、大学としても実用化に向けた研究開発のシナリオをきっちりと作成した上で、必要とする時期に適切な資金や企業を誘い込む活動を組織的に推進し、大学の最も弱いといわれている組織的活動を産学官連携活動面から支援する取組を進めていき、実用化の推進と大学の活性化を図っていきたい。