

## 共同研究

# 多様化する連携形態とコーディネーターの役割

## 共同研究を地域のビジネスに育成

キーワード：ビタミンB<sub>12</sub>・かいわれ・技術移転・機能食品・健康

### 本事例の関係者

広島大学  
株式会社村上農園  
独立行政法人科学技術  
振興機構  
財団法人ひろしま産業  
振興機構  
文部科学省産学官連携  
コーディネーター

## 技術移転から安定ビジネスまでの長い道のり

### 【要約】

ビタミンB<sub>12</sub>は、欠乏すると深刻な健康障害に至ることがあるので、菜食者や老人などには安定した供給源が必要であるが、一般の植物性食品にはほとんど含まれていない。広島大学は、コーディネーターの目利きにより、佐藤一精教授の研究シーズを掘り起こし、地域企業(株)村上農園と共同開発を進め、(独)科学技術振興機構(JST)との連携による特許ライセンスを推進した結果、機能性食品「ビタミンB<sub>12</sub>入りかいわれ」の開発と商品化に成功して、毎年1億円を超える販売実績に到達した。大学にも一定のランニングロイヤルティが還元されている。平成20年5月18日には、広島テレビ「夢の通り道」に紹介された。今後、高齢化社会への貢献も期待される。

### 【きっかけ】

#### ●産学連携センターの目利きによりJSTと地域企業に繋ぐ

コーディネーターの目利きにより、JST有用特許取得制度、および、(財)ひろしま産業振興機構RSP事業を活用して広島大学佐藤教授の研究シーズの特許化を推進し、その技術移転先を地場企業から探索していたところ、地域の(株)村上農園との出会いがあり、共同研究開発に発展した。

### 【段取り・プロセス】

#### ●目利きから、特許創出、共同研究、実用化、ビジネス育成まで

- 1) 研究者とコーディネーターが連携して、基礎研究から新シーズを発掘。
- 2) コーディネーターの努力により地域の企業から技術移転先を選定。
- 3) 地の利を活かした企業との綿密な研究連携による課題のブレイクスルー。
- 4) JSTとの連携により特許ライセンスを推進。
- 5) 企業と大学が連携して生産技術の確立と商品化の困難を克服。
- 6) 粘り強く努力を重ねて基本特許を取得。
- 7) 共同研究後の技術フォロー、大学ロゴマークの使用等の大学支援と企業の継続的な生産工程改善で、安定した生産と一定の販売量を持続。

### 【成果・結果や活動後の変化】

#### ●取り組み成果と今後の課題

本事例は、大学の基礎研究からものづくり開発を進め様々な連携を経て最終的に消費者ニーズを開拓した数少ない事例である。このためシーズ発掘から実用化・商品化・販売実績確立までかなりの年月を要した。すなわち、研究者と産学官連携コーディネーターとの連携によるシーズ発掘、「目利きの力」による特許創成、地域企業との密接な共同研究の連携、JSTとの連携による特許ライセンス、商品確立と販売確立のための企業努力と大学研究者の技術フォロー、特許取得のための粘り強い努力など、様々な相互協力の結果、近年、商品の販売量も毎年1億円を超える水準に達し、広島テレビにも放映された。また、大学にも一定のランニングロイヤルティが還元されている。

今後、高齢化社会への貢献も期待され、健康維持成分が安定的に含まれる「マルチビタミンB<sub>12</sub>かいわれ」の存在が重要と考える。また、健康維持に役立つ野菜を継続的に提案して新たなカテゴリーを形成できるようになれば、一般からも注目されると考えられる。



上：ビタミンB<sub>12</sub>入り  
かいわれ商品  
下：同上苗床

### 主な成果

- 1) 「ビタミンB<sub>12</sub>入りかいわれ」の商品化
- 2) 販売額  
平成17～19年度:  
毎年1億円以上
- 3) 広島テレビ放映  
[夢の通り道]

## 成功の事例

# 研究シーズを実用化して社会貢献を実現

### ●産業技術への貢献

本シーズは、本来、実用化を意識しない基礎研究から派生したものであるが、「ビタミンB<sub>12</sub>を導入したかいわれ大根」という従来にないユニークな商品開発に挑戦し、事業化に成功した。大学知的財産本部整備事業のモデルケースとして、基礎研究を実用化開発に繋げるための特許流通手法を確立した。

### ●市場への貢献

今までにない新規の商品を地域企業(株)村上農園と共同開発し、市場に送り出した。初期の販売促進の困難を克服し、毎年1億円以上の売上実績が得られている。

### ●社会への貢献

研究成果を地場の企業に技術移転し新規の商品として実業に結びつけたことは、広島大学の地域貢献としても意義がある。今後、社会の高齢化が進み、魚肉類を好まない菜食主義者が増えて、ビタミンB<sub>12</sub>が不足しがちになることも懸念されるが、本開発のかいわれ食材を通してビタミンB<sub>12</sub>の摂取が容易となり、高齢者の健康維持への貢献も期待できる。

## 共同研究



ビタミンB<sub>12</sub>入りかいわれの栽培工場

### 成功と失敗の 分かれ道

最初の目利きの段階で強い関心を抱くことが大切。連携するパートナー間の信頼関係構築が大切。共同研究終了後もフォローと支援がないと失敗する。

## 失敗の事例

# 生産技術のハードルの高さを読み間違えた

### ●生産技術確立の困難さと必要開発期間の長さが把握できていなかった

かいわれ1グラム中に導入するビタミンB<sub>12</sub>量はわずか数百ナノグラムである。大学の研究室では1パックできれば成功となるが、生産となると毎日約10,000パックのかいわれを作らなくてはならない。生産技術の困難さは頭で理解できているが、実際は安直な想定をしていた。現実には生産技術のハードルがあまりにも高い事態に直面し、人的にも経費的にも企業側にはかなりの負担をかけることになり、また、研究者にも事後の技術フォロー協力を御願ひした。

### ●制度間つなぎ活用のような発想ができなかった

一般に、地域の中小企業には十分な研究開発費が準備できない。あらかじめ、生産技術確立や販路拡大の困難さを正當に把握できていたら、政府、自治体、機関などの各種助成金・補助金を有効に活用したり、適切につなぎ合わせたりして、製品開発をもっとスピードアップすることが可能であったと反省している。

## 産学官連携の新たな展開に向けた提言

# 最終的にプラスの資産を生む産学官連携を

### ●シーズの目利きから特許出願、共同研究へ

大学には魅力的なシーズが多くあり、良い目利きと企業の関心がマッチすれば少なからず共同研究が生まれる。しかし、この研究成果が実用化に進むには様々な現実的課題があり、多くの共同研究はこの段階で停滞する。

### ●実用化に向けて一歩前進するためには

実用化に向けて前進するためには、研究者が後々のフォローを引き受ける覚悟とコーディネーターが最後まで支援する決意と、企業トップのリスク決断が必要である。このための相互信頼関係を作り上げることもコーディネーターの役割である。

### ●製品が上市され販路を確保するためには

大学シーズは、技術移転、共同研究、生産、販売を経て利益が生まれて初めて産学官連携がプラスの資産を生むことになる。必要条件が全て満たされるチャンスは多くないが、コーディネーターは実用化まで努力を続けることが重要と思われる。

### ☆コーディネーターの一言

大学の研究シーズから共同研究を作るのは比較的容易。しかし、実用化やビジネスに展開するには長い年月が必要。そのために「つなぎ」のプロセスを設定することが大切。