

島根県立大学出雲キャンパスでの産学連携商品開発の 現状と問題点

山下 一也・藤田小矢香・吉川 洋子

概 要

産学連携商品の開発は各大学が行っているが、実際に商品化することは難しい。島根県立大学出雲キャンパスとして現在まで行ってきた開発商品を紹介し、その問題点を検討した。産学連携商品の開発には、開発、製品化から、事業化までの間の難関・障壁に対する対応が本学の弱い部分であり、県内企業との連携では特に今後それを補っていく必要がある。

キーワード：産学連携, 6次産業化, 商品開発, エゴマ, ダーウィンの海

大規模大学が並んでいる。

I. はじめに

わが国において産学連携が本格化して既に10数年になるが、大学の使命も研究、教育の2本柱に社会貢献やその成果の還元が加わった3本柱が打ち出され、産学連携は内容拡充の時期に入ってきている。今回、島根県立大学出雲キャンパス（以下、本学）の産学連携商品開発についての現状を分析し問題点を検討した。

II. 現在の大学の産学連携

文部科学省の平成27年度大学等における産学連携等実施状況の報告（科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課大学技術移転推進室, 2017）によると、民間企業との受託研究において、研究費受入額は約110億円と、前年度と比べて約1億円減少したが、3年連続で100億円を超えている。さらに、研究実施件数は7,145件となり、前年度と比べて192件増加している。平成22年度から平成27年度において、研究費受入額の平均伸び率が大きい機関として、立命館大学、近畿大学、早稲田大学とこの方面に力を入れ、産学連携の専任の職員配置をしている

III. 本学の産学連携商品

産学連携商品は、6次産業と深く関連している。6次産業とは、農林漁業の従事者が製造・加工や卸・小売・観光などの産業への挑戦・参入が新しい商品や付加価値を生み出すことで、農村漁村の活性化につなげていこうという考え方である。

6次産業化法が平成23年3月に施行され、農村漁村の地域資源を有効活用するアイデアを、産学連携で支援を進めていく体制が求められている。

次に本学の現在までの産学連携商品を紹介する。

1. エゴマ保湿化粧品

エゴマ油の持つ肌への保湿作用などを利用して、エゴマ保湿化粧品「商品名オメガメロディ」を約3年前に製品化した。しかし、同様のエゴマ油配合化粧品は他にも多く製品化されており（スキンケア「プチ・ボヌール」など）、他化粧品との差別化が十分にできていない状況にある。定価5,000円（税別）で主には通販で販売しており、現在まで267本の売り上げがある。

2. エゴマ醤油

広島県の手醤油メーカーとタイアップしてエゴマ醤油の開発を行った。180mlの瓶に5%のエゴマ油を含有しており、2017年2月より600円(税別)で販売しており、約10か月で、3,476本の売り上げがある(図1)。現在、県内6カ所で販売を行っており、売り上げも順調である。



図1 エゴマ醤油とエゴマあごの焼きかまぼこ

3. エゴマあごの焼きかまぼこ

出雲地域の特産品であるあごの焼きかまぼこにエゴマの実を混ぜて製品化した(図1)。定価400円(税込)で、講演会などイベント時において100本単位で作製している。 α -リノレン酸は986mg/100g含まれている。

4. えごまブレンド茶

出雲の製茶屋と共同してエゴマ葉をブレンドして製品化した(焙煎エゴマ葉20%, その他80%で麦茶, 玄米茶, 発酵番茶)。エゴマの実には健康に良いとされているオメガ3系の α -リ

ノレン酸が多量に含まれているが、エゴマ葉については、 β -カロテン, ビタミンC, ロスマリン酸などの成分を含有している。

既に、エゴマ茶に関しては、「えごま茶ティーバッグ」, 川本町産「えごま茶」なども発売されている。ロスマリン酸は血糖値の上昇を抑制する効果もあるが、実際にヒトでの研究はされておらず、その効用のエビデンスは証明されていない。また、エゴマ葉単独の茶では日本人の嗜好として従来の茶の風味からはほど遠い。

そこで今回、番茶などとエゴマ葉をブレンドして、日本人の好みにあった「えごまブレンド茶」を作製した。

5. ヘルスツーリズム

日頃よりストレスを強く感じている人を対象に、出雲大社の早朝参拝, 稲佐の浜でのヨガ, 温泉浴, マコモダケ, 雑穀を使用した薬膳料理, 瞑想, 医療面談等の1泊2日の体験をしてもらうヘルスツアーの科学的検証を行った(図2)。参加者のツアー前のネガティブな感情がポジティブな感情に変わり, また自律神経機能活動も活性化し, 自律神経のバランスが大きく改善していた(藤田, 2017)。

これらのことをエビデンスとして, 来年度には実際の旅行商品化を目指している。



図2 ヘルスツーリズムの様子, 稲佐の浜でのヨガ

IV. 本学の産学連携の問題点

産学連携商品の中には島根県邑智郡川本町の特産品であるエゴマをもとに, その他の特産品に付加価値を付けるということで, 川本町に一般社団法人川本6次産業化ネットワークを2016

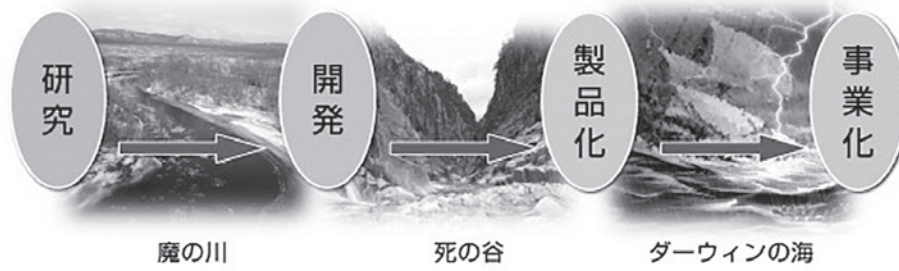


図3 技術を事業に繋げる際の3つのフェーズ（障害）（北村，2016）

表1 本学開発商品の研究開発のフェーズ

本学開発商品	研究開発のフェーズ			連携先企業所在地
	魔の川	死の谷	ダーウィンの海	
保湿化粧品 「オメガメロディ」	○	○	○	大阪府
エゴマ醤油	○	○	○	広島県
エゴマあごの焼き かまぼこ	○	△	?	島根県
えごまブレンド茶	○	△	?	島根県
旅行商品（ヘルスツ ーリズム）	○	?	?	島根県

「○」概ね順調。「△」まだ順調でない。「？」今後の状況次第。

年6月に立ち上げた。また2017年5月にはその専用ホームページも作成した。

産学連携の目的としては、「学」の技術シーズと「産」からの市場ニーズを結びつけて、ビジネスのタネを見出し育てていくことであり、それにより産業界の活性化と発展に寄与していくことである。このことは「学」の研究重視の風土と「産」の利益追求を第一とする文化が直接接触することになる。

産学連携は国の政策的なテコ入れで枠は出来上がってきたが、これを運営していく「人」や「チーム」の力量次第である。現在、産学連携で多くの成果をあげている大学は専属チームやコーディネーターがいて、協力や情報を得ることの出来る人脈を如何に多く擁するかの日頃からの努力の積み重ねを行っている。

ただ、都会の総合大学と比べて地方の小規模の本学が、独自に体制を整備するのは難しい。また、複数の大学で技術移転機関（TLO）を共同運営する試みはあるが苦戦している（松田、

2011）。

全国の大学に産学連携を促すには、共同運営組織の設置など新たな枠組みも今後には検討する必要があると思われる。

研究開発の前に立ちちはだかるといわれる3種類の壁を、研究開発のフェーズによって「魔の川」「死の谷（デスバレー）」「ダーウィンの海」と言われている（図3）（北村，2016）。特に、「死の谷」「ダーウィンの海」である開発、製品化から、事業化までの間の難関・障壁に対しては大学側の弱い部分であり、今後産学連携の促進のためには乗り越えて行かざるを得ないハードルでもある。

本学の産学連携商品開発においては、表1に示すようにわずかまだ5例の経験ではあるが、県外企業との連携での商品開発は比較的良好である。しかし、連携先の県内企業は小規模の企業であることもあり、十分に進展していないのが現状である。その理由として県外の企業は産学連携の実績も十分にあり、県内で産学連携を

推進していくには「死の谷」「ダーウィンの海」が存在しており、かなり難しいことも分かった。

V. おわりに

産学連携プロジェクトの成功の定義は大学によって異なると言われており、プロジェクトの目標達成や技術の確立などの“上流”を成功とみなす大学と、本来は企業の業務である商品化、売り上げが立つなど、“下流”を含めて成功とみなす大学とに二分されている(三森, 2010)。すなわち、本学の産学連携について言うならば、商品開発の部分は一応全て整ってはおり、その意味では成功と言える。

また、看護の現場には、モノづくりのシーズが沢山あるものの、実際に商品になったものは少ない。その意味では本学のような看護大学においてはまだまだその方面からのニーズを吸い上げる努力が必要と思われる。

実際には本学の研究者の一部には社会貢献について極めて高い志を持った教員がいるが、産学連携に関して積極的に参画する教員はまだ少ない。したがって、本学での産学連携の活性化するためにもその理解を教職員に更に高めていく必要がある。

謝 辞

稿を終えるにあたり、多大なご協力を得ました、川本6次産業化ネットワークの関係者の皆さまに深謝申し上げます。

文 献

科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課,
大学技術移転推進室(2017):平成27年度
大学等における産学連携等実施状況につ
いて, 2017-12-15,

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/detail/__icsFiles/afieldfile/2017/03/29/1380185_001.pdf

北村友博(2016):成長に必要な技術戦略, 2017-12-15, <http://www.fujitsu.com/jp/group/>

fjm/mikata/column/kitamura4/001.html

松田裕之(2011):産学連携における全国的マッチングの必要性, NRIパブリックマネジメントレビュー, 90, 1-8.

三森八重子(2010):国立大学法人における産学連携活動の成功要因の質的・量的分析(〈特集〉産学連携:課題と今後の展開), 研究技術計画, 25, 242-262.

Collaborative Research among Industry-Academia Cooperation Projects in The University of Shimane, Izumo Campus

Kazuya YAMASHITA, Sayaka FUJITA and Yoko YOSHIKAWA

Key Words and Phrases : Industry-academia collaboration,
sixth sector industrialization, product development,
perilla, Darwinian Sea