

〈地域経済レポート〉

特許技術を用いた商品企画による地域活性化：
2015年度まえばし企業魅力発掘プロジェクトの事例から

若 林 隆 久

Regional activation through product planning utilizing patent technologies:
A case study of Maebashi Kigyou Miryoku Hakkutsu Project in 2015

WAKABAYASHI Takahisa

Summary

SMEs (small and medium-sized enterprises) are vital for regional activation. SMEs are closely related to both regional economics and regional society. Therefore, supporting and energizing SMEs in the regions are necessary for the regional activation.

However, SMEs have few resources and face a lot of challenges. Whereas manufacturing SMEs often possess excellent manufacturing skills, many of them lack marketing skills such as exploiting sales channels, product planning, and new business development. They also cannot deal with intellectual properties sufficiently to develop and sustain competitive advantages. For covering their lack of resources and overcoming these challenges, we should have collaborations with various actors in the regions such as SMEs, large firms, local public entities, universities, and so on.

In this paper, we report the case study of Maebashi Kigyou Miryoku Hakkutsu Project in 2015 as the case of collaborations in the region, in which Wakabayashi seminar (Undergraduate School of Regional Policy, Takasaki City University of Economics) participated. In this project, university students proposed new products or businesses utilizing patent technologies which Fujitsu, NHK Engineering System, and JAXA licensed. After describing overviews and patents of Maebashi Kigyou Miryoku Hakkutsu Project, we present the products Wakabayashi seminar proposed in the project. In the last, we suggest future agendas for these kinds of activities.

I はじめに

地域の活性化を考える上で中小企業は重要である。中小企業は地域への粘着性が高く地域内に留まり続け、かつ、取引範囲が狭いため地域内経済循環を生じさせやすい傾向にある(植田 他, 2014)。中小企業と地域経済や地域社会との結びつきは強く、地域を活性化させるためにはその地域の中小企業を元気づける必要がある。

一方で、中小企業は大企業と比較して経営資源が乏しく様々な課題を抱えている。特に製造業に限定すれば、多くの中小企業が優れた製造技術を持つ一方で、販路開拓、商品企画、新事業開発といったマーケティング面に課題を抱えていることが多い¹⁾。また、競争優位を構築・維持するための知的財産や特許に関しても十分な対応ができていない²⁾。中小企業の経営資源の不足を補いこれらの課題を解決するためには、多様な主体との地域における連携が必要である(中小企業庁編, 2011, 2012, 2014, 2015; 藤本・柴田 編, 2013; 藤沢, 2014; 植田 他, 2014)。

そこで、本稿では、地域の中小企業、大企業、地方自治体、大学などが連携した取り組みの事例として、高崎経済大学地域政策学部若林ゼミナールが取り組んだまえばし企業魅力発掘プロジェクトの事例を報告する。本稿の構成は以下の通りである。第II節では、事例の概要やゼミにおける活動の進め方について述べる。第III節では、若林ゼミで提案した商品について紹介する。最後に、第IV節で、今後検討すべき課題を提示する。

II まえばし企業魅力発掘プロジェクト

1. 概要

まえばし企業魅力発掘プロジェクトは、知

財活用アイデア全国大会の一部であり、同様の取り組みが全国各地(2015年度は都道府県単位で11地区³⁾)で行われている。以下、知財活用アイデア全国大会のウェブページおよびまえばし企業魅力発掘プロジェクトにおける配布資料などをもとに、その概要を説明する。

知財活用アイデア全国大会は、『知財活用アイデア全国大会』実行委員会が主催し、株式会社ノーズフーが運営している。公益財団法人さいたま市産業創造財団、埼玉県産業技術総合センター、富士通株式会社との連携のもと、経済産業省関東経済産業局 平成27年度新規事業「中小企業知的財産活動支援事業費補助金(地域中小企業知的財産支援力強化事業)」の採択を受けて、事業を実施している。

知財活用アイデア全国大会では、各地域の大学生が大手企業などの提供する特許技術を活用して新しい商品、サービス、ビジネスモデルを提案する。この際、各地域の支援機関や中小企業などのサポートを受けてアイデアのブラッシュアップを行う。そして、具体的なターゲット市場、採算性、将来性、競合に対する優位性などまでも考慮して、特許技術を活用した商品開発の成功事例の実現を目指す。アイデアの評価基準としては、アイデアの独創性、実現可能性、事業計画の具体性、地域貢献性、プレゼン力、の五つの項目が提示されている。

このような取り組みが行われる背景には、多くの中小企業が優れた製造技術を持つ一方で、マーケティングや商品企画の能力を持たなかったり、競争優位を維持するための知的財産を持たなかったりすることがある。そのため、大企業で十分に活用できていない特許技術、大学生の柔軟な発想力、地域の支援機関や金融機関などによるサポート、などの提供を受ける必要がある。さらに、このような産官学民連携の取り組みを行うことで、地域

の活性化を図れる。

まえばし企業魅力発掘プロジェクトは2015年度に初めて実施された取り組みである。支援機関である前橋市の狙いは下記の通りである。市内の中小企業に対しては、製品開発、マーケティング、知的財産に関する気づきを付与し、大学生や大学との交流・協業の場をつくることで、下請けから提案型への転換のきっかけを作る。一方、大学生は、マーケティングやプレゼンテーションの経験、コミュニケーション能力、市内企業および大企業とのつながり、ものづくりや知的財産などに関する知見、などを得られる。2015年度には、高崎経済大学から7チーム、高崎商科大学から6チーム、群馬県立女子大学から1チームの計14チームが参加した。

2. 特許技術

知財活用アイデア全国大会で使用される特許技術は、富士通株式会社、一般財団法人NHKエンジニアリングシステム、JAXA（宇宙航空開発機構）の3団体から提供された。富士通株式会社の提供した特許技術は、透過型液晶とハーフミラーを利用した販売支援技術、利用者に応じた自販機の画面表示制御技術、残り予算を考慮した商品提案技術、捕獲遊具技術、打音分析による物品検査技術、空気袋を用いた接触センサ技術、塗料を使わない金属の発色技術、の七つである。一般財団法人NHKエンジニアリングシステムの提供した特許技術は、CGキャラクタ制御技術、データベース中の画像要素を用いた要求画像の描画による画像検索技術、図やグラフを伝える触覚提示技術、の三つである。JAXAの提供した特許技術は、フレキシブルな太陽電池、二次元アクチュエータ、の二つである。

3. スケジュール

2015年度のまえばし企業魅力発掘プロジェクトおよび知財活用アイデア全国大会のスケジュールは表1の通りであった。若林ゼミでは、2月の初旬に連絡を受け取り、2月18日に研究室にて前橋市職員から対面で説明を受けた。その後、ゼミ生二名と3月13日の事前説明会に参加し、春休み期間中にゼミ生に参加の意向を確認し、4月に三年生のゼミ生全員（13人）での参加を決定した。その後、キックオフミーティング、ブラッシュアップ会、中間報告会への参加を経て、11月14日の発表会で2チーム（6人のチームと7人のチーム）が商品アイデアを報告した。結果としては、残念ながら東日本大会には進出できなかった。

表1 まえばし企業魅力発掘プロジェクトおよび知財活用アイデア全国大会のスケジュール

日付	事項
3月13日	事前説明会@前橋プラザ元気21 55学習室
4月23日 ～5月22日	参加大学生の募集期間
6月1日	キックオフミーティング@前橋市総合福祉会館 社会福祉適応室
7月31日まで	協力企業募集期間
8月7日	ブラッシュアップ会@高崎経済大学211教室
10月16日	中間報告会@高崎経済大学213教室
11月14日	まえばし企業魅力発掘プロジェクト発表会@群馬県立産業技術センター
11月28日	東日本大会@ベルサール半蔵門
12月12日	西日本大会@キャンパスプラザ京都

4. ゼミにおける活動の進め方

提案の作成は各チームが行うため、普段のゼミの時間の一部をチームごとの話し合いにあてると同時に、各チームでゼミの時間外で集まり提案の作成を進めていった。ゼミでは『1からの商品企画』（西川・廣田編、2012）の輪読を行い、提案の作成の参考にした。

まえばし企業魅力発掘プロジェクトでは前橋市が招聘したコーディネーターが1名おり、参加14チームすべてに対してアドバイスを行っていた。コーディネーターとの連絡は、通常の連絡手段の他に、各チームがFacebookにグループを作成しそのグループ上で行われた。また、コーディネーターと前橋市の担当者に大学を訪問してもらい、技術に関する質疑応答やアイデアに関する相談を行った(7月9日)。

表1に含まれるイベントの他には、白馬セミナーハウスで行ったゼミ合宿での中間報告(9月15日)、地域政策学部プレゼンテーション大会での提案商品のプレゼンテーション(10月31日)、各チームの提案内容に応じて前橋市から紹介を受けた企業への訪問(10月)、などを行っている。

III 提案商品の事例

1. TAKASAkey (チーム名: 0'z)

TAKASAkeyは、「塗料を使わない金属の発色技術」(特許番号4748735号)を使用した商品である。この技術では、ナノホール構造体を用いることで金属を発色させる。従来の塗料による発色と比較すると、揮発性有機物を含む塗料を使わないため環境への負荷が小さく、塗料の化学変化による変色・劣化や傷による塗料の剥落といったことが起きない。

TAKASAkeyは、盗難や置き忘れを防止するために傘につける取り外し可能なアルミ製の鍵である。傘の骨組みの取っ手に近い部分を覆ってしまうことによって鍵として機能する。「塗料を使わない金属の発色技術」によって色を付けることや模様をつけることにより、金属の無骨な印象を和らげオシャレな小物となる。また、濡れてしまっても錆びにくい。販路は生活雑貨店やインターネット販

売を想定しており、ターゲットは傘を盗まれない人やオシャレな小物が好きな人である。価格は1,000円前後を想定した商品である。

2. 安心百点満テント (チーム名: Village)

安心百点満テントは、「フレキシブルな太陽電池」(特許番号5352824号)を使用した商品である。「フレキシブルな太陽電池」は、軽量かつフレキシブルで発電効率がよい太陽電池である。従来の軽量で自由に曲げることができる太陽電池は発電効率が劣っていたが、リフトオフ技術を活用することで軽量・フレキシブルかつ発電効率がよい太陽電池を簡単に製造することが可能になった。

安心百点満テントは、「フレキシブルな太陽電池」が持ち運びしやすいことに着目した、主に被災地や難民キャンプ用のテントである。よく使われる二間三間(約3.6メートル×約5.4メートル)の集会用のテントに、1メートル×2.5メートルの太陽電池を二枚と、発電した電力を使用するためのチャージコントローラー、インバーター、バッテリーなどを取り付ける。あわせて5平方メートルの太陽電池で一時間あたり1,000ワットが発電できる。発電した電力は、照明、電光掲示板、扇風機、無線LANアダプタ、携帯充電器、ノートパソコン、冷蔵庫など様々な用途に使用できる。販売先は自治体や難民支援団体である。

IV おわりに

最後に、まえばし企業魅力発掘プロジェクトへの参加を通じて明らかになった今後検討すべき課題を提示して稿を閉じたい。

第一に、特許技術の位置付けである。特許技術を「効果的に」活用することは難しい。まず、複数の特許技術から選択可能とはい

え、特許技術の制約の中で魅力的な提案を行うことは難しい。プロジェクトを進める中で、魅力的であっても特許技術と整合性がなく没になった提案や、その魅力が特許技術と関わりがないような最終的な提案も少なくなかった。特許技術の効果的な活用という観点からいえば、提案の差別化や競争優位と特許が結びついている必要がある。すべてのビジネスに特許技術が必要ではないことも踏まえて、特許技術の効果的な活用や位置づけについて改めて検討する必要があるだろう。

第二に、中小企業に眠っているアイデアの発掘である。本稿で紹介した TAKASaKey は訪問先企業が類似の商品をかつて考えていたものであるし、安心百点満テントも訪問先企業から多くのアドバイスを受けている。このように、様々な理由で眠っている中小企業のアイデアは、障害を取り除いたりアイデアを付け加えたりすることによって実現する可能性がある。今回の事例では大学生にアイデアの源泉を求めているが、中小企業の持つアイデアを発掘することも重要かもしれない⁶⁾。

第三に、大学生に対する学習効果である。大学生や大学がこのような取り組みに参加する動機は、様々な学びや気づきを得ることである。近年は、大学教育でもアクティブラーニングやPBL（Problem-Based LearningあるいはProject-Based Learning）の導入が広がっており、より実践的な学びが推奨されている。このような教育的な見地に立った際、実際どのような学習効果があるのか、どうすればより学習効果を高めることができるかということは重要な検討課題である。この点に関しては別稿にて検討したい。

（わかばやし たかひさ・本学地域政策学部講師）

〔謝辞〕

まえばし企業魅力発掘プロジェクトへの参加という貴重な機会を頂いた関係者の皆様に心より御礼申し上げます。また、プロジェクトへ参加し商品提案を行った若林ゼミの朝日皇貴、新井祥生、飯田千尋、尾崎礼阿、齋藤大、杉田文香、須藤悠莉、高島智幸、高津玲佳、成田圭吾、藤野登志貴、増村友紀、山田若奈に心より感謝申し上げます。なお、本研究は、平成27年度高崎経済大学競争的研究費・特別研究助成金およびJSPS科研費26885061の助成を受けております。

〔注〕

- 1) 中小企業庁 編（2012, p. 155）では、中小企業の経営課題の中でも特に重要なものとして販路開拓（「営業力・販売力の強化」を約4分の3の企業が回答）が挙げられている。また、中小企業庁 編（2011, p. 100）によれば、今後取り組むべきこととして「新規需要の掘り起こし」、「既存事業の高付加価値化」、「新事業の展開」を挙げる中小企業の割合が高かった（製造業においてそれぞれ61.1%、56.1%、38.2%）。
- 2) 特許をはじめとする知的財産やそのライセンシングに関する経営学的な視点からの文献としては高橋・中野 編（2007）がある。
- 3) 東日本大会に分類される東京、埼玉、千葉、神奈川、群馬、茨城、青森の7地区と、西日本大会に分類される大阪、京都、和歌山、静岡の4地区である。
- 4) <http://opi.innovations-i.com/feature/idea/>（2016年1月31日閲覧）
- 5) 知財活用アイデア全国大会ウェブページ (<http://opi.innovations-i.com/feature/idea/>) および前橋市ウェブページ (<http://www.city.maebashi.gunma.jp/653/656/p014706.html>) から作成（ともに2016年1月31日閲覧）。
- 6) 中小企業に眠っているアイデアの発掘と大学生のアイデアの活用は矛盾することではない。例

えば、中小企業に眠っていた商品のアイデアに、大学生による外形デザインやプロモーションのアイデアを付け加えるといったことが考えられる。

〔参考文献〕

中小企業庁 編『中小企業白書 2011年版』同友館, 2011年。

中小企業庁 編『中小企業白書 2012年版』日経印刷, 2012年。

中小企業庁 編『中小企業白書 2014年版』日経印刷, 2014年。

中小企業庁 編『中小企業白書 2015年版』日経印刷, 2015年。

藤本隆宏・柴田孝 編『ものづくり成長戦略:「産・金・官・学」の地域連携が日本を変える』光文社, 2013年。

藤沢久美『なぜ、川崎モデルは成功したのか?: 中小企業支援にイノベーションを起こした川崎市役所』, 実業之日本社, 2014年。

西川英彦・廣田章光 編『1からの商品企画』碩学舎, 2012年。

高橋伸夫・中野剛治 編『ライセンス戦略: 日本企業の知財ビジネス』, 有斐閣, 2007年。

植田浩史・桑原武志・本田哲夫・義永忠一・関智宏・田中幹大・林幸治『中小企業・ベンチャー企業論 [新版]: グローバルと地域のはざままで』, 有斐閣, 2014年。