

令和 2 年 9 月 10 日現在

機関番号：31307

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K03935

研究課題名(和文) 企業間・異業種連携による被災企業の商品開発手法と市場適応性に関する実証的考察

研究課題名(英文) Practical study about product development method and the market adaptability by cooperation between companies

研究代表者

石原 慎士 (ISHIHARA, Shinji)

宮城学院女子大学・現代ビジネス学部・教授

研究者番号：20364325

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、東日本大震災で被災した小零細規模の企業における事業継続策について検討するため、企業間連携による製品開発を推進しながら、アライアンス体制によって開発した製品の市場適応性について実証的に考察した。実証事業では、宮城県石巻市で練り物を生産する事業者を中心に企業間連携体制を構築し、競合製品と異なる特徴を持つ製品の開発を試みながら消費者調査を継続的に実施してきた。実証事業の結果、連携体制による製品開発は、地域性を製品に付与することによって競合他社との差別化をはかることが可能であることが判った。また、有機的な連携体制を構築することによって、多様な手法で販路を広げることが可能であることが判った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

東日本大震災で被災した企業は、政府が創設したグループ補助金を受給することによって生産設備を復旧させることができたが、売上が回復していない企業が多く存在している。被災企業の多くは小零細規模であり、食品製造業に関しては下請け生産を担っている企業が多い。このような状況に鑑み、本研究では被災企業に対して企業間アライアンスの理論を適用した製品開発策について提示するとともに、連携体制の下で経営資源や地域性を相互に活用した製品開発事業を推奨してきた。本研究では震災後の産業復興策の検討に際して、事業持続をはかるべくソフト面に関する支援の必要性を強く示唆しており、後の震災に備えるべく対応について提言した。

研究成果の概要(英文)：In this study, we considered the business continuity solutions of small and medium-sized enterprises affected by the Great East Japan Earthquake, and the method of promoting product development in collaboration with each other. Then, we empirically examined the adaptability of products to the market. In the demonstration project, we established an inter-company collaboration system centered on businesses that produce paste in Ishinomaki City, Miyagi Prefecture. And, we continued to conduct consumer surveys while trying to develop products with characteristics different from our competitors' products. As a result of the demonstration project, it was found that the product development by the cooperation system can be differentiated from the competitors by giving the products locality. Furthermore, it was found that it is possible to expand the sales channels by various methods by establishing a close cooperation system.

研究分野：商学

キーワード：被災企業 産業復興 製品開発 企業間連携 消費者調査

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

本研究では、東日本大震災で被災した食品製造業および関連業とともに企業間連携体制・異業種連携体制を構築し、中小零細企業が有す技術やノウハウを生かした商品開発事業に取り組みながら、商品価値や市場の適応性、消費者の受容性について検証し、被災地の食品製造業における収益性の向上策や事業継続の方策、高付加価値化を図るための対応策について考察した。

2. 研究の目的

本研究では、東日本大震災による被害に加え、市場の成熟化、国際競争の激化、流通構造の変化といった外部環境の影響に伴って復興が遅れている被災地の食品製造業とともに企業間・異業種連携体制による商品開発手法を確立し、市場適応性や消費受容性について実証的に検証しながら中小零細規模の企業体が主体となるビジネスの方策について考究していくことを目的としている。

3. 研究の方法

本研究では、アライアンス戦略・ブランドアライアンスなどに関する理論的枠組みを整理するとともに、企業間・異業種間連携体制の構築、地域産品の機能的価値を解明する科学的分析、消費ニーズ調査、プロトタイプの開発、テストマーケティング(消費者調査)といった実証事業を展開しながら、被災した食品製造業の産業復興策について考察していく。

4. 研究成果

(1)宮城県石巻市における被災企業の経営状況に関する実態把握調査

研究者らは、産業復興に向けたソリューションの開発に際して、被災地における実態を把握する必要性に鑑み、本研究事業に着手した2016年以降も石巻市の被災企業に対して継続的に調査活動を実施してきた。調査項目の検討に際しては、石巻商工会議所が事務局を務める石巻水産復興会議と連携し、同市の水産業に加えて水産業に関連する事業者に対して実施してきた。

調査の結果、生産設備については多くの企業が全復旧を果たしているものの、売上については回復した企業と回復していない企業に分かれる傾向が見られ、2020年2月に実施した調査では「増加した」という企業が26.0%、「減少した」という企業が55.9%という結果であった。売上の回復の遅れから資金調達に苦しむ企業も増加する傾向が見られ、2016年7月時点の調査では「順調ではない」「あまり順調ではない」と回答する企業が16.4%(5.5%+10.9%)であったが、2018年1月に実施した調査では58.4%(18.8%+39.6%)まで増加している。

また、同調査では、被災企業の製品開発力ならびに営業力に関する設問も提示した。その結果、製品開発力については、2019年1月以降は減少しているものの、2016年7月~2018年1月までの調査では、震災以前から製品開発力に課題を抱えている企業が4割を超えており、震災以降に課題を抱えたと回答する企業を合わせるとその比率は7割近くを占めていることが判った。

(2)被災企業間のアライアンス体制の構築について

水産加工業は石巻の水産業全体を支える重要な産業であり、産業の裾野が広いこと(運輸・資材・燃料・機械等の関連産業との関係性)や労働集約型産業であることを考慮すると、同産業の復興は地域産業を持続させる上で重要な取り組みとなる。しかし、石巻市で水産業を営む企業の多くは、震災から9年が経過した状況においても売上が震災前の水準まで回復してなく、資金調達に苦しむ企業も増加する傾向が見られる。東日本大震災で被災した水産加工業の多くは中小企業であり、人的な資源は限定的である。従来まで一次加工や業務用

製品の生産を主要業務とし、その生産活動に注力してきた企業が最終製品の生産に転換することは、リスクを伴うことになり、最終製品の販売が不振に陥ると開発に伴うコストが吸収できず、結果的に負債が増大することになる。また、最終製品の開発に際しては、生産した製品を確実に売却することが求められるため、社内に機動的な営業部門を設置することが求められるが、小零細規模のメーカーの場合は営業担当者を配置していたとしても、その機能や営業の範囲はきわめて限定的である場合が多い。

このような状況に鑑み、研究者らは小零細規模のメーカー間で同・異業種連携による体制を構築し、地域資源を活用しながら相互に最終製品を開発するソリューションを検討した。それぞれの企業で持つ設備は限られているものの、複数の企業間で生産設備を共同利用したり、生産活動を分業化したりすることができれば、設備投資を行うことなく、新しい製品を開発できる機会が創出される。営業活動についても、複数の企業間で共同事業化をはかることができれば、従来までの取引が無かった企業に対してアクセスする機会が創出される。研究者らは、このような構想に基づき、石巻市の水産加工会社 2 社、味噌・醤油製造会社の経営者の協力を得て同・異業種による連携体制を構築し、実証事業に取り組むことにした。

(3)地域性を生かした練り物製品の開発

石巻市における練り物の生産は、1990 年代以降に生産量が減少する傾向が見られ、同時に事業所数も減少した。東日本大震災後は、さらに生産量ならびに事業所数が減少し、2015 年の出荷量は震災前（2009 年）の 49.2%、事業所数は 60.6%まで低下している（石巻市（2020））。練り物製品は、食料品の中でも支出弾力性が極めて小さく、農林水産省が発表した「食品産業動態調査」では 2017 年の実績で-0.24、2018 年の実績で-0.25 という結果が報告されている（農林水産省（2019））。支出弾力性は、一般的にその値が小さいと「価格が変動しても需要の変動は少ない」、「代替性のある商品が存在しない」、「所得と比べて支出額が少ない」と解釈される。実際に、練り物製品の小売価格の推移を見ると、原料価格の変動により上下する傾向が見られるものの、1991 年度以降の東京都区における練り物製品の小売価格は下落している傾向が見られる。また、水産練り製品の 1 世帯当たりの支出金額についても、1990 年代以降は低下しており、2018 年の揚げかまぼこの支出金額は 1993 年の約 61%、ちくわの支出金額は約 55%まで減少している（総務省（2019））。

先に述べたとおり、支出弾力性が低く、小売価格が下落する練り物製品の状況に鑑みると、小零細規模の被災企業の事業持続策を検討するためには、収益性が高い製品を開発することが求められる。さらに、大手メーカーとの価格競争を避けるため、独自性を強調（差異化のポイントを明確に）した製品を開発する必要がある。大手メーカーの練り物製品や PB（Private Brand）商品の多くは、練り原料のすり身の産地名を表示してなく、野菜等の副原料の産地についても「国産」と表示されているものは散見されるものの、具体的な産地名までは表示されていない。また、調味に際して化学的に生成された調味料を使用している。このような業界の動向を踏まえ、研究者らは練り物製品の付加価値形成や競合製品との差異化をはかるための策として、「製造法を見直し、旧来の味と食感を再現」、「地魚の活用」、「東北地方の産地名を付した副原料の活用」という製品コンセプトを提示し、それぞれの対応が有効か否かについて検証するための実証研究に取り組むことにした。

と に関する実証研究は、練り物会社に加え、(2)で述べた石巻市内の連携事業者とともに事業を進めた。また、 の実証研究については、ニンニクを生産する青森県三戸郡田子町の農業生産者、ワサビを生産する宮城県加美郡加美町の生産者（第三セクター）、行者菜（行者ニンニクとニラの配合種）を取り扱う仙台市太白区秋保地区の事業者と連携体制を

構築し、事業を推進した。

の商品開発に際しては、文献や連携事業者が所有する資料などを参照し、戦後から昭和30年代にかけて製造されていた製品の製法を適用することにした。現在は、冷凍すり身の輸入品を使用するメーカーが増えているが、昭和30年代は国産すり身を使用するメーカーが多く、ゼリー強度は劣るものの柔らかな食感を楽しむことができた。また、調味料についても、化学的に生成されたものは使用せず、天然由来の調味料のみを用いていた。 の製品コンセプトでは笹かまぼこに加え、石巻市が発祥の地であるとされている「ぼたん焼ちくわ」についても開発を試みた。同製品については、国産スケトウダラのすり身に加え、かつて太平洋沿岸で漁獲されるサメのすり身を配合していたという記録から、ヨシキリザメのすり身を配合することにした。 の製品開発に際しては、研究者らが学校給食において国産魚が使用されていたという状況を踏まえて開発したレトルト加工を施した中落ち付き中骨（水産加工で三枚卸し後に残る残滓）を練り物製品に配合することにした。具体的には、宮城県石巻市の水産加工会社から排出されるサバとギンザケのレトルト加工した中骨をミキサーで砕き、揚げかまぼこと焼ちくわを製造した。開発に際し、練り物製品を製造する企業はレトルトの加工設備を有していなかったため、連携事業者である同業他社が製造を担った。また、調味についても、石巻市の味噌・醤油製造会社とともに開発した調味液を使用し、 と同様に石巻市の地域性を創出するための工夫を講じた。 の製品開発に際しては、練り物メーカーならびに農産物を生産する各事業者とともに製品に関する特徴を考察し、揚げかまぼこ（ニンニク・行者ニンニク）と笹かまぼこ（ワサビ）を開発した。 と同様に、すり身はすべて国産原料を使用した。調味についても、自然由来の原料のみを用いることにした。製品のパッケージには、農産物を生産する地域名を表記するとともに、プロモーションに際しては農産物の産地や特徴を可能な限り説明するようにした。

開発したいずれの製品は、練り物メーカーの主要取引先で試食を伴う試験販売を実施した。また、試食後には消費者調査を実施した。本報告書では、紙幅の関係で詳細な結果を提示することができないが、消費者調査では味の評価に加え、他製品との違いを問う設問（いずれも5件法による設問）を設定し、製品の市場適応性に関する分析を試みた。関東地方（東京都・千葉県・茨城県）での調査では、笹かまぼこならびにサバの中骨を配合した揚げかまぼこの評価が高く、他製品との違いについても製品によって差異が見られるものの、7割程度の消費者が知覚を感じる結果となった。また、東北地方（宮城県・山形県・青森県）の調査については、 の製品の評価が高く、地場の農産物を使用した練り物製品は8割以上の消費者から好意的な評価を得ることができた。

試験販売および消費者調査の後、連携事業者である練り物メーカーは、開発した製品を主要取引先に向けて販売を開始した。 および の製品については、GMSなどを運営する大手小売事業者からの評価を受け、全国的に販売網を拡げることができた。とくに、国産原料のみを使用し、旧来の味を再現した笹かまぼこ（ ）については、小売店からの要請を受け、専用パッケージによる販売も開始された。また、サバの中骨を活用した揚げかまぼこおよび焼ちくわ（ ）についても、関東地方を拠点とする大手スーパーマーケットからの受注が相次ぎ、原料となるレトルト加工した中骨の生産量は本研究事業の間（3年間）に約1.5トン製造された。

東北地方の農産物を使用した製品（ ）についても、ニンニクを使用した製品については秋冬向けの製品となるため、3月から8月の販売はなされていないものの、東北地方のスーパーマーケットを中心に取引されるようになった。また、ワサビを使用した笹かまぼこに

についても、春夏向けの製品としての出荷が始まり、仙台市内のスーパーマーケットなどでレギュラー商品として販売されるようになった。

～ のコンセプトを持つ製品の販売は、連携した味噌・醤油製造会社の業績も高め、練り物製品に使用した調味液に加え、化学的に生成される調味料を使用していないサバだしスープ(濃縮タイプ)はおでん用のスープとして好評を博し、練り物メーカーと共同プロモーションを実施した結果、販路網を拡大することができた。

(4)おわりに

本研究では、小零細規模の企業間によるアライアンス体制を構築し、競合メーカーとは異なる製品戦略を適用しながら、販路開拓に向けたソリューションを開発してきた。また、地域性や旧来の製造法といった独自性や相対的希少性の創出を試みつつ、試験事業を展開しながら市場における適応性や消費受容性について検証してきた。

試験事業の結果、地域内および地域間のアライアンス体制による製品開発の事業化は、競合企業との差異化をはかる上で有効であり、加えて自社が所有していない技術や設備、製造法などの知的資産を相互に活用することが可能になった。さらに、地域性や旧来の製造法を適用した製品開発は、製品のオリジナリティを高めるたり、競合製品との差異化をはかったりする上で有効であった。

このように、小零細規模のメーカー間のアライアンスによる事業化は、震災で被災した企業の事業を持続させる上で有益であるが、その取り組みのパフォーマンスを高めるためには、業界団体のつながりや取引といった枠組みを超越した有機的な関係を構築する必要がある。本研究事業では、研究者らが同・異業種間の連携の枠組みを構築し、企業間のマッチングやコーディネートやファシリテーターの役を担ったが、地域社会で事業化をはかるためには産業支援を行う機関の役割は非常に重要なものになる。東日本大震災後、今後の震災に備えるべく対策としてBCP(事業継続計画)の策定の必要性が叫ばれているが、9年の歳月が経過した被災地の現状に鑑みると、ハードウェア中心の支援策だけでは地域産業の持続をはかることはできない。アライアンスによる事業化を含め、ソフト面の拡充を検討していかなければならない。

参考文献

石巻フードツーリズム研究会(2019)「被災企業調査」,

<http://ishihara-lab.org/home/s3net/>

石巻市史編纂委員会編(1962)『石巻市史 第4巻(第20篇産業史)』, p.187, 石巻市

石巻市(2020)「石巻市統計書」,

<https://www.city.ishinomaki.lg.jp/d0030/d0120/d0030/index.html> (2020年3月31日閲覧)

農林水産省(2019)『食品産業動態調査』, p.19, 食品需給研究センター

総務省(2019)「家計調査」,

<https://www.stat.go.jp/data/kakei/index.html> (2020年3月28日閲覧)

経済産業省(2019)「工業統計調査」,

<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyou/result-2.html> (2020年3月28日閲覧)

宮城県(2017)「宮城県の工業」,

<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/toukei/kougyou-29k.html> (2020年3月15日閲覧)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 松川美希・石原慎士	4. 巻 54
2. 論文標題 宮城県産ギンザケの現状と価値形成の方策に関する考察	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 実践経営学会論文集	6. 最初と最後の頁 101-110
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 松川美希・石原慎士	4. 巻 50-4
2. 論文標題 学校給食における国産魚普及に向けたレトルト中骨の開発	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 学校の食事	6. 最初と最後の頁 19-24
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石原慎士・鈴木英勝・李東勲	4. 巻 130
2. 論文標題 宮城県石巻市における水産業の現状に関する一考察 - 被災企業に対する調査の結果を踏まえて -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 宮城学院女子大学研究論文集	6. 最初と最後の頁 59-78
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計1件

1. 著者名 石原慎士・佐々木茂・石川和男・李東勲	4. 発行年 2017年
2. 出版社 同友館	5. 総ページ数 321
3. 書名 産業復興の経営学 - 大震災の経験を踏まえて	

〔産業財産権〕

[その他]

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	鈴木 英勝 (Suzuki Hidekatsu) (80306068)	石巻専修大学・理工学部・准教授 (31308)	
研究分担者	湊 信吾 (Minato Shingo) (70219690)	石巻専修大学・経営学部・教授 (31308)	