

高大官連携による商品開発とマーケティングその2*

加藤久雄** 増本雅也*** 矢島邦昭**

Product development and marketing through collaboration among high schools, universities and local governments II

Hisao KATO*, Masaya MASUMOTO**, Kuniaki YAJIMA*

キーワード：高大官連携、新上五島町、農業クラブ、北魚目の重要文化的景観、商品開発

はじめに

過疎高齢化が進む新上五島町には、国に選定された『北魚目の文化的景観』いわゆる重要文化的景観という『くらし』に関する文化財がある。この文化的景観における一つの重要な価値は、18世紀末から大村領から公式・非公式に移住した畑作農業従事者が急峻でやせた土地を開拓し、その段々畑に主食であった甘藷を栽培し、保存食としての加工品『かんころ』を展開した、島嶼部での独特な『くらし』が色濃く残る風景にある。この文化財を守るには、島で生産された甘藷の加工品

を高付加価値化し、島で暮らすことのできる産業として強化する必要がある。また、島の急速な過疎化と『くらし』の景観の保全の危機は、ほぼ同じ動きをたどっている¹⁾。

本プロジェクトは、過疎化する島の存続と独特な文化的景観の保全という地域課題を解決するための一つの方策として、昨年度から開始された。また、地域課題解決のための自治体・高校・大学・産業間の連携的プロジェクトであり、非常に実践的な事業でもある。

さて、本年度のさらなる進捗がみられ、プロジェクトの軌跡を高大の間でそれぞれの立場から振り返り、2017年度の事業の報告をおこなうことを本稿の目的とする。

1. 本研究に関するスケジュールについて

本プロジェクトのスケジュールを以下に示す。

表1 本プロジェクトの実施スケジュール

月	経済政策学科	農 高	新上五島町
2017年1月	1月18日商品発表会：諫早農業高校主催	高校・大学・町・事業者が参加	
2月	道の駅鈴田峠 鈴田峠農園直売所での試食・試験販売		
3月			
4月			
5月	『たらみ市』での試験販売およびマーケティング調査		
6月	『たらみ市』での試験販売およびマーケティング調査	農業クラブ全国大会長崎県予選 区分「II類」(開発・保全の部) 最優秀賞 (県代表)	
7月	東京新橋での試食会、試験販売およびマーケティング調査 『たらみ市』での試験販売およびマーケティング調査	高校・大学・新上五島町の事業者が参加	
8月	大学間交流会における学生による研究発表	農業クラブ九州大会 同区分 最優秀賞 (九州代表)	
9月			
10月	新上五島町内での販売状況視察	農業クラブ全国大会 同区分 (出場)	
11月	第3回全国観光学専攻学生発表会での研究発表		

* Received February 1, 2018

** 長崎ウエスレヤン大学 現代社会学部 経済政策学科 Department of Economic Policy Faculty of Contemporary Social Studies, Nagasaki Wesleyan University, 1212-1 Nishieida, Isahaya, Nagasaki 854-0082, Japan

*** 長崎ウエスレヤン大学 地域総合研究所客員研究員 (長崎県立諫早農業高等学校食品科学科)

2. 長崎ウエスレヤン大学による高大官連携事業報告

2.1. 試食会および試験販売

2017年2月から約1カ月間、食品卸業『有スギセイフーズ』の協力によって、『かんころランタン』試験販売をおこなった。



図1 『道の駅鈴田峠 鈴田峠農園直売所』での試験販売風景（2月19日）

2017年7月20日に東京新橋で『五島列島支援プロジェクト』小島由光氏の支援によって、『かんころランタン』の試食会及び試験販売をおこなった。また、首都圏への販売戦略についての検討をおこなった。



図5 東京新橋での試食会および試験販売風景

2.2. マーケティング調査

2017年5月28日および6月25日の『たらみ市』において『かんころランタン』の試験販売および試食品へのアンケート調査をおこなった。大学生が作成したアンケートを用い約50人分を調査し、その結果を共有した。CSL（コミュニティサービスマーケティング）の一環として、1・2年生および留学生がアンケートを作成し、味覚、価格、販売箇所などについて50人分を調査し、高校へその結果をフィードバックした。その分析結果によって、販売経路の拡大のための検討をおこなった。



図2 学生による『たらみ市』での試験販売風景（5月28日）



図3 学生による『たらみ市』での試験販売風景（6月25日）

2018年7月30日の『たらみ市』において『かんころランタン』の試験販売および試食品へのアンケート調査をおこなった。諫早農業高校生と学生が協働で作成したアンケートで約50人分を調査し、その結果を共有した。その結果によって、地域での販売戦略が検討された。当日は、『洋菓子のTOKI』および新上五島町産業支援センターのスタッフが試験販売の様子を視察し、菓子産業における流通の視点からのさまざまなアドバイスを得た。



図4 諫早農業高校生と学生による『たらみ市』での試食調査とアンケート調査風景（7月30日）

2017年9月30日、大学の専門科目『地域実習』の一環として、新上五島町内での『かんころランタン』の販売状況を学生が視察した。価格、売り上げに関する簡単なヒアリング調査をおこなった。



図6 新上五島町内での販売状況視察
(有川地区の新上五島町観光物産協会) (9月30日)

2. 3. 学生による研究発表

2017年8月3日におこなわれた清泉女学院短期大学の学生との交流会において、本プロジェクトについて学生が、「高大官連携プロジェクト～食を通じた地域活性化とマーケティング～」と題して研究発表をおこなった。本プロジェクトを基盤にした職業教育の観点からすすめる高大連携教育の強化が、過疎化・高齢化・人口減少などの地域課題の解決につながるとの提案がなされた。



図7 学生による研究交流会の風景 (8月3日)

2017年11月4日におこなわれた第3回全国観光学専攻学生発表会において、学生が「五島の観光土産」というタイトルで地域活性化本プロジェクトの職業教育における高大連携の教育的意味について考察し発表した。地域活性化を題材にした、大学 (CSL)、高校 (農業クラブ)、地域 (産業・行政) の三者が連携し取り組んでいるこの教育プロジェクトの展開が地域産業人材を育成し、過疎化などの社会的課題の解決につながる可能性の提案がなされた。



図8 第3回全国観光学専攻学生発表会での発表の様子
(11月4日)

3. 諫早農業高校による高大官連携事業報告 (上五島産「かんころ」を用いた地域活性プロジェクト～世界遺産PRをめざした新商品開発～)

3. 1. 研究の動機

長崎県の西部に位置する新上五島町は、南北に細長く急峻な地形で、その景観は国の重要文化的景観に選定されているが、最近では急速な高齢化に伴い人口減少が大きな社会問題になっている。

そのような中、上五島町では地域の伝統文化として、保存食である「かんころ」及び「さつまいも栽培」が大変盛んにおこなわれてきた。しかし、人口の減少に伴い、かんころ生産も衰退し、伝統的な文化が薄れつつある。

私達は話し合いのなかで、「これが地域の課題だ!」という方向で意見でまとめた。

そこで、私達は地域を少しでも元気にできるよう、新上五島町から「地域活性」のために現在「かんころ餅」に加工することが主となっている「かんころ」を新しい加工品として用途を広げるため、研究をスタートさせた。

そこで、私達は本研究のコンセプトを次のように設定した。

- ① 平成30年度に登録予定の「世界文化遺産」の島にふさわしいお土産品を作る。
- ② 長崎の教会群とキリスト教関連遺産を連想させるフランス菓子とする。
- ③ 「地産地消」・「安心安全」にこだわる。



図9 上五島の急峻な地形



図10 地域の課題



図11 地元の方との話し合い

3.2. 実施計画および主な授業との関わり

私達は日頃の授業の学びから応用研究まで3年間の計画を立てた。計画の内容は次の通りである。

3.3. 研究の方法

1) 事前調査及びさつまいもの栽培

私達は、授業を通し、実際の現地調査や栽培体験の必要性を学んだ。早速、かんころに関する基礎知識を学ぶため、新上五島町を訪問し、さつまいもの栽培やかんころを作る方法を学んだ。

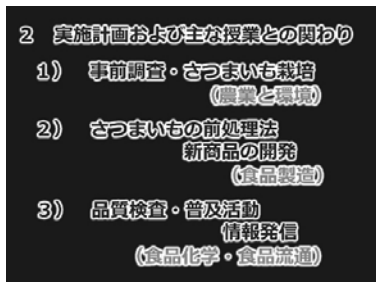


図12 実施計画

2) さつまいもの前処理法及び新商品の開発

① さつまいもの前処理法

私達は新上五島町からのアドバイスをもとにかんころ作りに取り組んだ。さつまいもの形状や茹で時間を変え、合計18通りの組み合わせで比較検討をおこなった。

実験の結果、形状はいもの繊維に沿って5mm間隔で切り、沸騰したお湯で10分間煮沸し、扇風機

で3日間乾燥させる方法が型崩れすることなく、上五島産のかんころに最も近いものができる事がわかった。

② かんころを活用した新商品開発

私達は新商品のコンセプトを考える中で、「新上五島町文化財課 中山様」からの依頼として、「平成30年度に世界遺産の登録を目指しているの、そのお土産品を開発して欲しい!」という点から、上五島に繋がりの深いキリスト教のお菓子であるフランス菓子に注目した。

そこで、私達は、話し合いの中で10種類のフランス菓子を様々な配合割合で100パターン以上の試作をおこなった。そして、最も良くできていると判断したお菓子3種類を2016年10月23日に新上五島町で開催された商品化検討会で発表した。

検討会には町内菓子業者7社及び町役場の方や長崎ウエスレヤン大学の先生方も参加され、「フランス語で岩山」と言われ、上五島の島の形をイメージできる「ロッシュェ」に注目が集まった。参加された方から、「このお菓子を是非、新上五島町のお土産品として商品化しましょう!」との意見をいただき、かんころを用いた「ロッシュェ」を作ることに決定した。



図13 現地調査(上五島)

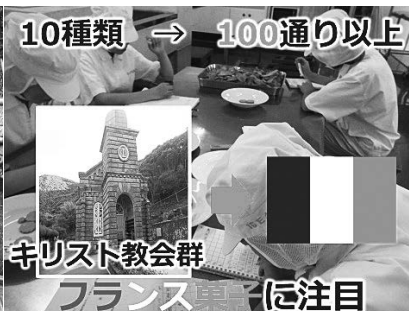


図14 フランス菓子に決定



図15 商品化検討会

ステップ1：かんころの前処理の検討

かんころを前処理するために形状と加熱方法の検討をおこなった。結果はかんころを180℃で8分間焼成した後、粉末としたものが最も良いことがわかった。

私達は、これまで粉末の形状や加熱温度の実験を繰り返しおこなってきたが、ロッシェ本来の「サクサク感」を見出すことはできなかった。

失敗の連続で、その理由がどうしてもわからなかった。私達は新上五島町の「菓子の木 川崎様」とインターネットのテレビ電話「Skype」を用いて相談をおこなった。

川崎様からは「低温で長時間焼成してみた

ら？」と助言をいただき、早速、実験をおこなうことにした。

ステップ2：ロッシェの焼成時間の検討

方法は、焼成時間と温度を次のような組み合わせで順次おこなった。結果は、120℃で90分間焼成したものが最も良いことがわかった。そこで、顧問の先生に試食していただき、次のような評価をいただいた。

「もう少し、食感にインパクトをつけた方が良いのでは？」

そこで私達は、ロッシェの食感を向上させるため、改良実験をおこなうことにした。



図16 前処理の検討



図17 試行錯誤



図18 Skypeでの助言

改良1：メレンゲの改良

食品製造の授業の中で、メレンゲを固くしすぎると食感が悪くなることを学んだ。

そこで卵白を泡立てる時間について検討しました。結果は、中速で4分間泡立てる方法が最も食感が改善することがわかった。

改良2：粉末かんころの改良

次にロッシェの食感に「サクサク感」を持たせるため、「ふるいでふるった微粉末」のかんころ

に「ザルでふるった粗粉末」のかんころを添加してみた。結果は、微粉末と粗粉末の割合は「1:1」で市販品と比較して同等のサクサク感を出すことができた。

完成したものを再度、連携している「菓子の木 川崎様」に試食していただいたところ、「サクサク感があって美味しい。」「かんころの風味もよく出てますね。」と私達の今までの努力が評価された。



図19 メレンゲの改良

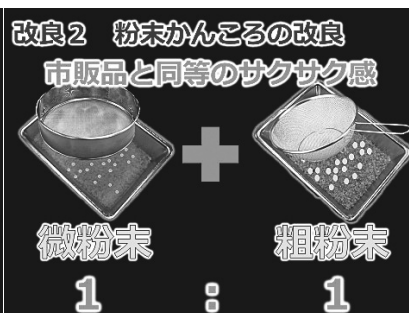


図20 粉末かんころの改良

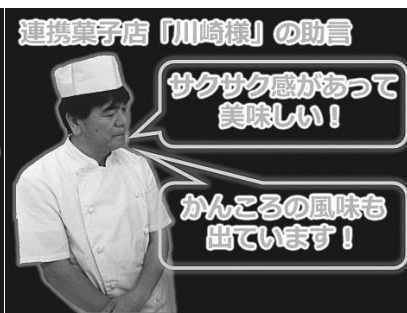


図21 川崎様からの助言

3.4. 品質検査及び普及活動・情報発信

①栄養評価及び食品の保存

栄養評価は長崎県工業技術センター、食品環境検査センターの協力を得ながら分析をおこなった。結果は、市販のロッシェと比較して380kcalとカロリーが約40%低いことがわかった。さらに、ビタミンC、カリウム、食物繊維が豊富に含まれており、栄養価の高いお菓자에仕上がった。また、賞味期限も常温で45日間保存でき、品質的にも安心できる商品であることがわかった。

②官能検査と食味検査の検討

私達は今回、連携している長崎県工業技術センターの施設「味認識装置」を用いて、官能検査と

の比較検討をおこなった。「味認識装置」とは、食品の持つ味を数値化できるもので、長崎県では唯一の分析装置である。結果は私達が開発した「かんこロッシェ」は、官能検査で「旨味」が非常に優れており、味認識装置においても同様の結果が得られ、両方の観点から証明することができた。

③コスト計算及びラベルの検討

コスト計算は、市販のものと比較して約5割と安い価格帯で、20g入り180円で販売でき、十分採算が合う事がわかった。また、商品名を「かんこロッシェ」と名付けた。



図22 依頼分析先

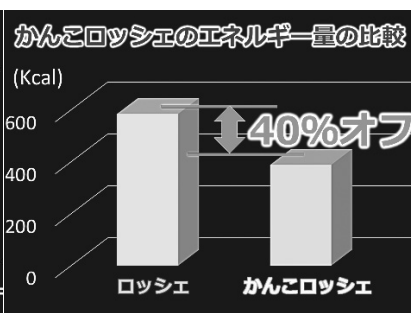


図23 エネルギー量の比較

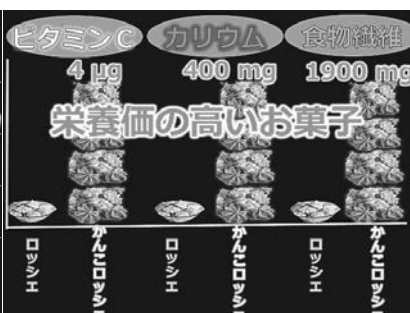


図24 栄養評価



図25 保存検査の結果



図26 味認識装置の結果

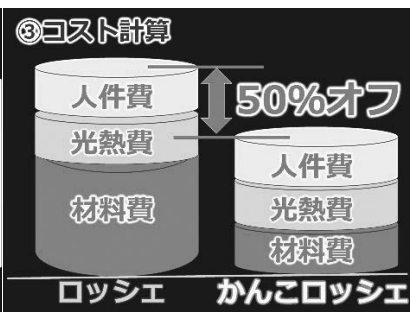


図27 コスト計算

④普及活動及び情報発信

- 1) 平成29年1月18日、地元マスコミに紹介した商品発表会
- 2) シュガーロード長崎スイーツコンテストで「諫早商工会議所女性会長賞」受賞
- 3) 地元長崎を拠点として東京・新橋で開催され

た県産品販売会での紹介

- 4) アメリカ・シアトルの環境保護庁、地元の小学生に対するプレゼンテーション紹介
- 5) 平成29年4月7日、特許庁に商標登録の申請をおこない、10月に登録予定

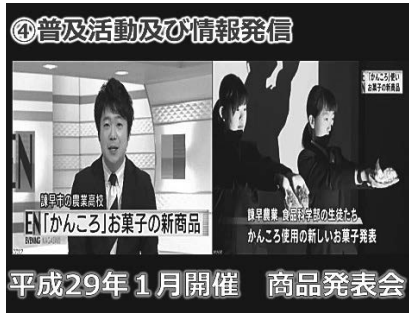


図28 商品発表会



図29 スイーツコンテスト



図30 アメリカでの紹介

3.5. 研究のまとめ

- 1) さつまいもの栽培方法や基礎知識を習得することができた。
- 2) 新上五島町の伝統食品であるかんころを使用した新商品を開発し、販売実績として8カ月

で、延べ18,000個を売り上げることができた。

- 3) 長崎県特有の「離島」と連携した商品化を通して、世界遺産PRのための海外を含めたグローバルな新しい地域活性化法を学ぶことができた。



図31 販売実績



図32 地域活性化法



図33 多言語表記でPR

3.6. 今後の課題

- 1) 多言語表記による世界文化遺産PRに向けた商品の改良
- 2) かんころを使ったさらなる新商品の開発

と思っている。

3.7. まとめ

私達が開発した新商品が新上五島町のお土産、世界文化遺産のお土産として販売されることで日本全国から海外へと島をPRすることができ、そして、何より上五島産の「かんころ」の消費拡大が大いに見込まれ、地元産業においてもさらなる活性化が期待される。



図34 地域との連携

今後、離島と連携したプロジェクトを推進し、「オール長崎」を合言葉に、長崎県・新上五島町・農業生産者・企業・大学と密接に連携し、さらなる「地域活性」を目指し、頑張っていく

おわりに

以上、本年度のプロジェクトの経過報告を、大学と高校の両者からおこなった。まだまだ、高大接続という次元には程遠いことが現状である。地域課題解決型の産業人材の育成のために、職業教育の観点から今後、高校のアクティブラーニングのカリキュラムを調査すること、さらに、カリキュラムとして整理されていない高校の研究的部活動の検討をおこなっていききたい。

来年度は、これらの発展型となる高大産連携を展開していく予定である。とくに今後、高大接続、職業教育の観点からカリキュラム、ルーブリック開発等もおこなっていき予定である。さらに、職業能力評価基準²⁾等に対応できるような、高大接続の視点からみる地域課題解決型の新たな教育プログラムを開発していききたい。

いずれにせよ、今後も高大産官連携による実践的な事業として展開し、地域課題解決に貢献していききたい。

*

追記：『上五島SHOP』という名称のインターネットサイトで、2017年12月から『かんころランタン』は販売展開されている。当該商品が、日本全国でインターネット購入できるようになっている。³⁾

謝辞

本研究は、長崎ウエスレヤン大学地域総合研究所2016B3と2017B3の補助を得て実施したものである。商品化にあたって全面的にご協力いただいた新上五島町教育委員会文化財課の皆様、製菓事業者である『菓子の木』様、『TOKI』様、平義彦氏をはじめ新上五島町産業支援センターの皆様、『(有)上五島SHOP』土岐真輝氏、調査でさまざまなご協力を賜った新上五島町民の皆様、試験販売で協力していただいた、『(有)スギセイフーズ』様、『五島列島支援プロジェクト』代表小島由光様、アンケートや試験販売そして研究発表をおこなった長崎ウエスレヤン大学の学生の皆様、最後に素晴らしい製品を多くの試作から産み出した諫早農業高校食品科学部の生徒の皆様併せて感謝を表したい。

参考文献

- 1) 加藤久雄、矢島邦昭、増本雅也、中山利朗 (2017) 『高大官連携による商品開発とマーケティング』長崎ウエスレヤン大学現代社会学部紀要、15(1) 51-58
- 2) 『職業能力評価基準』職業能力評価基準ポータルサイト <https://www.shokugyounouryoku.jp/> (2018年2月1日参照)
- 3) 『上五島SHOP』 <https:kamigotoshop.jp/index2.html> (2018年2月1日参照)