

「廃棄物の利活用」に係る活動実績及びその効果について

安藤 亘

(一般社団法人 水産土木建設技術センター)

1. 活動組織について

川内市漁協青壮年部「海を守る会」(以下、海を守る会)(会長下園利雄, 構成員数 33 名)は、鹿児島県の北西に位置する薩摩川内市(図 1)において、平成 21 年度から川内市漁協青壮年部の漁業者を中心として構成される活動組織である。

薩摩川内市は、豊かな水産資源に恵まれた東シナ海を漁場としており、川内地域(海面)ではシラス(イワシ類の稚仔魚)漁業とマダイ等のゴチ網漁業が営まれてきた。また、昔は素潜りによるウニ漁を営む者もいたが、漁業者の高齢化に伴い、ウニ漁場は荒れて藻場は減少した。そして、増えすぎたウニで磯焼けが起り、春先に多く見られたアジ・サバ等の幼魚やアオリイカの幼体がいなくなってしまった。

こうしたことから、増えすぎたウニの駆除や海藻の母藻・種苗の設置等を懸命に取り組んでいる。その結果、活動から 5 年目になって 2ha の藻場の再生を確認できるようになった。さらに、今年度においては、海中で潰しているガンガゼ(写真 1)を資源として活用することで、何か漁村の活性化の一助にできないものかと考え、鹿児島純心女子大学(以下、純心女子大)の学生とともにガンガゼを使った商品の開発にも取り組んでいる。なお、純心女子大とは、市内にあるカトリック系の女子大学である。活動組織とは日頃から食育の一環で魚さばき講座や地引網の体験などで友好的な協力関係が構築されており、今回の取り組みにおいても比較的スムーズに進めることができている。

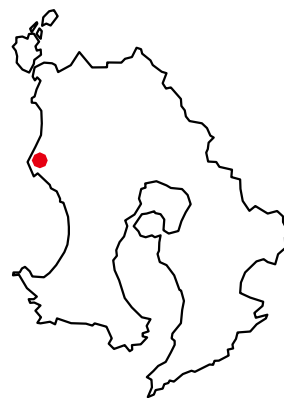


図 1 当該活動組織の位置

2. 廃棄物の利活用について

2.1 ガンガゼとは

藤田ら(2008)によると、ガンガゼは鹿児島県沿岸では最も多くみられるウニで、磯焼けの原因の一つとして認識されている。また、ガンガゼはイシダイの釣り餌としての需要はあるものの、鹿児島市内と阿久根市など一部の地域を除いては食用とされておらず、他の地域では、磯焼けの拡大や長期化の要因の一つとして問題視されている。

こうしたことから、これまでもガンガゼの価値を高める取り組みが各地で行われている。



全体に黒紫色で、殻の上部には五個の白い点(種類によっては青いものもいる)がある。棘は細長くて鋭いため皮膚に刺さりやすく、刺されると激しく痛みを伴う。

写真 1 ガンガゼ

2.1 廃棄物の利活用の目的

本取り組みは、ガンガゼを駆除することで磯焼けから藻場を再生するとともに、ガンガゼの有効利用を探ることを目的にしている。ただし、有効利用については、成分の分析や機能性の評価から、有効利用の可能性を探るような技術開発的な検討ではなく、**マーケティング発想（＝消費者志向）**の視点から、消費者に保全活動の価値を知ってもらうとともに、売れるガンガゼ商品を作ってみることとした。

2.2 ガンガゼを使った商品開発

ガンガゼを使った商品について藤田ら（2008）によると、板ウニ、ウニ染め、ウニソース、養魚用飼料、堆肥・肥料が考案されてきた。また、純心女子大学でも以前ガンガゼを使った料理をいくつか考案（水産庁，2010）されており、その中のガンガゼバターのカナッペ（図2）は、子供たちに好評であったと聞いている。



図2 ガンガゼバターのカナッペ

こうした既存研究を学生たちと再レビューしてみると、植食動物は、磯臭さや毒のある棘により好まれて食べられていないこと、駆除しているが資源と考えると積極的に利用すれば、一転して漁業者に利益が生まれる可能性を秘めていること、利益が出るような仕組みを作ることが藻場の保全にも繋がることわかってきた。さらに、ガンガゼに対する商品開発等の試みは、これまでは事業レベルで実施された事例がないこともわかった。よって、商品開発を進めるにあたっては、学生から基本的なアイデアを提案させ、それを基に活動組織と打ち合わせを行いながらアイデアを具体化していくこととした。

水産多面的発揮対策事業で検討できる範囲内の手順は、①学生向けの勉強会の実施、②企画コンセプトの設定、④商品アイデアの立案、⑤試作品の開発、⑥協力企業への企画提案、⑦商品化の評価の順となる。各段階では状況に応じて、私がアドバイスをしたり、活動メンバーと学生が集まってミーティングを開いたり、あるいはFacebook等で情報を共有し合いながら進めてきた。

1) 藻場保全活動についての勉強会

学生向けの勉強会では、「磯焼け」という言葉を初めて耳にする学生たちに、なぜ自分たちがそのような課題に取り組まなくてはいけないのか、なぜ自分たちの力が必要とされるのかを強く実感させることを目的に実施した。私からは全国的な藻場の保全活動の取り組み状況を説明し、活動組織からは磯焼けとなった海底の写真や動画、本物のガンガゼを展示した。これらによって、多くの学生から活動に対する理解が得られ、活動組織と学生の中から「チームガンガゼ」というプロジェクトチームが立ち上がった。

2) 企画コンセプト

将来、管理栄養士を目指す学生たちは、磯焼け問題を食育の一環として捉え、棘が長く不気味なウニだけど、美味しく食べられれば海を守ることができると考え、「美味しく食べて九州の海を守ろう！」を企画コンセプトに、手軽なお菓子を開発することとした。そして、この段階で大学側から企画に賛同してくれるお菓子メーカーを探したところ、越後製菓（株）（長岡市）が協力してくれることとなった。

3) 商品アイデアの立案

お菓子の商品化を検討するにあたっては、表1に示すガンガゼの4P（マーケティング・ミックス）分析を行い、商品の仕様から価格までのマーケティング戦略を検討した。

表1 ガンガゼの4P分析

製品 (Product)	<ul style="list-style-type: none"> ・誰もが好むポテト系かおせんべい系のお菓子とする ・子供から大人までが好む味（2タイプ） ・毒をもつ棘の気持ち悪いイメージを払拭する
販売促進 (Promotion)	<ul style="list-style-type: none"> ・環境保全、地域活性化のために学生たちが取り組んでいることを強調する
流通チャネル (Place)	<ul style="list-style-type: none"> ・駅の売店や道の駅を想定
価格 (Price)	<ul style="list-style-type: none"> ・ウニは高価格なイメージがある ・ソースづくりのコストが不明 ・将来的にガンガゼの供給コストが不明

分析の結果、①誰もが好きなポテト系、あるいはおせんべい等の米菓とする、②ガンガゼの知名度は低く、見た目や食害動物のイメージの悪さがあるので、パッケージや商品名で工夫する、③環境保全、地域活性化のために学生たちが取り組んでいることを強調する、④子供から大人まで幅広く食べてもらえるお菓子とすることとした。その中で、味付けは調理を得意とする学生たちが検討することとした。すぐに学生たちが10種類の味を考案し、好評だった2種類の味が選定された。流通チャネルや価格についての検討は、商品化までの目途がたっていないことから、想定される課題の抽出に留め、今後検討して行くこととした。

4) 企画提案と試作品の開発

商品のアイデアが概ねまとまった2015年9月には、越後製菓（株）に赴き、学生たちが考案した味付けでお菓子の企画提案を行ってきた。企画は概ね了承され、今年度は試作品で市場動向を探り、今後、販売チャネルや価格などを検討し本格的な商品開発に進むこととした。

味付けや素材、パッケージ、ネーミングに関しては、学生と企業側とで何度もメール等でやり取りをしながら、学生の想いを具体化していただいた。特に、味付けは鹿児島県らしく甘いみそ味をベースとし、大人向けを七味でピリ辛とした（図3 青いパッケージ側）。

商品名には、半年以上に渡って学生が検討を重ねた想いが込められており、地元の浜の現状を多くの方々に知って欲しい、食べてみて欲しいと言う願いを込めて「さつまおごじよ^{*}の想い」と名づけることとした。また、パッケージの裏面には学生たちの顔写真を載せることで消費者の関心を引きつけ、磯焼け問題やガンガゼの説明を加えて、「美味しく食べて九州の海を守ろう！」と言う学生たちの想いを記載することにした。



図3 ガンガゼのお菓子

* さつまおごじよとは、鹿児島の女性のこと。

3. 活動の成果

試作品を10月24-25日に開催された純心女子大の学園祭(White Lily Festival 2015)と11月3日のイベント時に、特設ブースに立ち寄った方々に配布し、併せてアンケートをお願いした。この時には、新聞やラジオ、テレビから取材を受けて注目された(図4)。また、アンケート結果からは、試作品に対して賛同が得られた(図5)。



図4 チーム ガンガゼ(毎日新聞)

これらのことから、ガンガゼのお菓子で、藻場や磯焼け、ガンガゼを知らない一般の方々に、保全活動を知ってもらえることができるようになった。このことは、藻場の保全活動の認知度の向上に貢献できたと考えている。

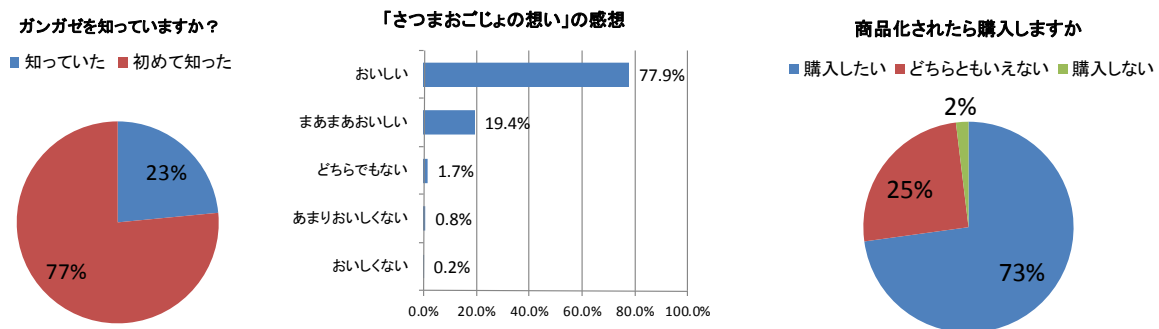


図5 学園祭のアンケート調査結果(一部)(n=484)

4. まとめと今後の課題

ガンガゼは食品としての特性・魅力が乏しいので、普通に売ろうとしても売れない商品である。現代の消費は、自然に商品が売れる時代ではなく、消費者のニーズにマッチングするような工夫をしなければ売れない時代である。この取り組みの中では、最近の消費行動を調べて「社会をよくするための消費」、「ネタ消費(話題性のある商品)」に消費者が刺激されることがわかった。そこで、取り組みでは、学生のアイデアで、藻場保全活動のストーリーをわかりやすく示したところ、ガンガゼでも購買意欲を刺激できることが示唆された。現段階では、消費者に藻場の保全活動を知ってもらうきっかけになることを期待しているが、今後は本活動の範囲を超えメーカーと共同して、流通チャネルや価格についての検討を進めて行きたい。また、これをきっかけに、藻場保全活動の一助となる「食べて磯焼け対策」の商品につながることを期待したい。

謝辞

実施にあたりご協力を頂いた、鹿児島純心女子大学、越後製菓(株)には、ここに記して御礼を申し上げます。

参考文献

- 藤田ら(2008):「磯焼けを起こすウニ」, 成山堂書店
- 水産庁(2010):「水産生物の生活史に対応した漁場環境形成推進委託事業のうち各生活史段階に応じた漁場機能を強化する技術の開発・実証報告書」