

研究分野	5 いわてブランドの確立を支援する水産加工技術の開発	部 名	利用加工部
研究課題名	(2) 低・未利用資源の有効利用に関する研究 ① 廃棄する小型養殖マボヤの有効利用に関する研究		
予算区分	県単 (利用試験費)		
試験研究実施年度・研究期間	令和4年度～令和5年度		
担当	(主) 伊藤 寛 (副) 小野寺 宗仲		
協力・分担関係	釜石・大槌地域産業育成センター、綾里漁業協同組合、県内水産加工業者		

<目的>

本県で生産される養殖ホヤは、東日本大震災後の韓国の禁輸措置を契機に国内流通が中心となっている。国内向けの出荷基準が厳しく、中小型個体は出荷できないため全生産量の7～8割が廃棄されるが、震災前に行われていた韓国輸出では、中小型個体でも出荷していたため、収益性が大幅に低下した。

今後、漁業者の引退や、より収益性の高い漁業への転換等に伴い、本県の養殖ホヤ生産量の減少が懸念される。そこで、出荷できない未利用の養殖ホヤを加工原料化することで、現在の生産体制を維持しつつ収益性の向上を図り、マボヤ養殖を行う漁業者を支援することを目的に加工試験を実施した。

<試験研究方法>

1 小型養殖マボヤの加工品試作について

マボヤは、味や風味が独特で、好き嫌いが極端に分かれる食材であるため、万人受けする食材とは言い難い。一方、マボヤは5つの味覚「甘味、塩味、酸味、苦味、うま味」をすべて持つ稀有な食材であり、マボヤを食べた後に水やお酒を飲むと甘く感じられることからお酒がすすむ食べ物といわれている。

そこで、特別な加工機器を必要としない加工方法で且つお酒に合う珍味の試作を行った。

(1) 加工手順

- ア ホヤ養殖漁業者から、廃棄予定の養殖ホヤを入手。
- イ 活ホヤ長距離輸送マニュアルの方法に準じ、濾過海水で1晩飼育し、糞の吐出しを実施。
- ウ 糞吐出し後、剥き身処理(半割、消化管切開後、夾雑物除去)し、濾過海水で封入後に-45℃で冷凍保管。
- エ 解凍後水切りし、十分量の食塩で2時間塩蔵。
- オ 塩蔵終了後、水道水かけ流しで1時間塩抜き処理。
- カ 塩抜きした剥き身を一口サイズに細断し、調味した同重量の酒粕に漬け込み。
- キ 1日に1回程度攪拌しながら3日漬け込みする。
- ク 調味粕とホヤを真空包装し、-45℃で冷凍保管。

(2) 調味粕の調製

本県沿岸には様々な酒造メーカーがあり、地酒の酒粕を使用することでストーリー性のある商品開発が可能となることから、使用する酒粕を沿岸の地酒の酒粕に限定して調味粕の調製を実施した。また、使用する調味料についても地域の産品を使用することとした。

2 県内水産加工業者への実装について

試作した加工品をホヤ養殖漁家並びに釜石・大槌地域産業育成センターを通じて釜石管内水産加工業者へ提供し、新商品開発への意向を確認した。

<結果の概要・要約>

1 小型養殖マボヤの加工品試作について

(1) 原料歩留まり

項目	重量	殻付きに対する歩留
殻付き重量	48.3kg	—
剥き身重量	13.99kg	28.9%
塩蔵・塩抜き後重量	9.963kg	20.6%

(2) 調味粕の調製

(株) 浜千鳥から購入した浜千鳥ねり粕及び大吟醸浜千鳥ねり粕を主原料とした調味粕を調整した。なお、攪拌は縦型ミキサーにより行った。

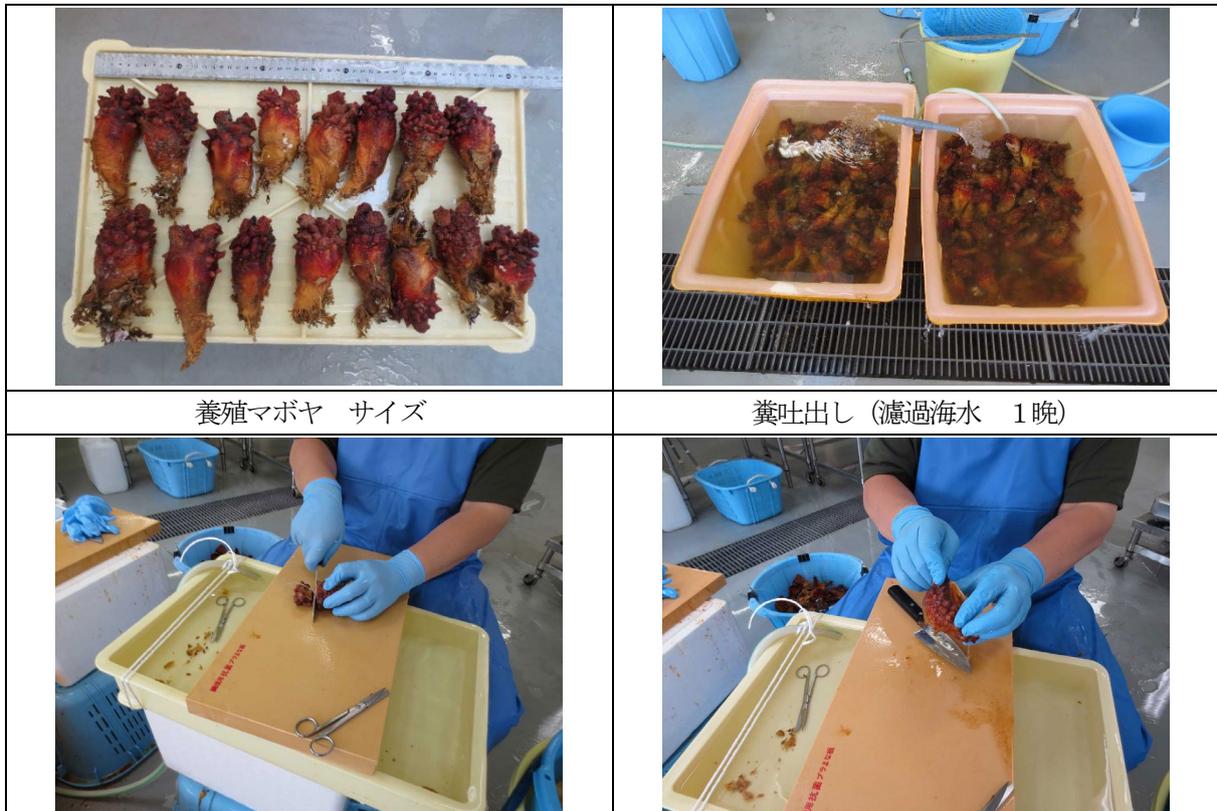
原材料	重量 (g)	酒粕との比率
酒粕 (浜千鳥 清酒粕、大吟醸粕)	7000	—
白味噌 (藤勇)	750	10.7%
上白糖	700	10%
食塩	210	3%
うま味調味料	88	1.3%
鰹節エキス	60	0.9%
輪切り唐辛子	適量	適量

(3) 加工工程

以下の工程で試作を実施し、以下の4種類を各20パック試作した。

清酒粕 唐辛子 有	大吟醸粕 唐辛子 有
清酒粕 唐辛子 無	大吟醸粕 唐辛子 無

ア ホヤ剥き身処理



養殖マボヤ サイズ

糞吐出し (濾過海水 1晩)

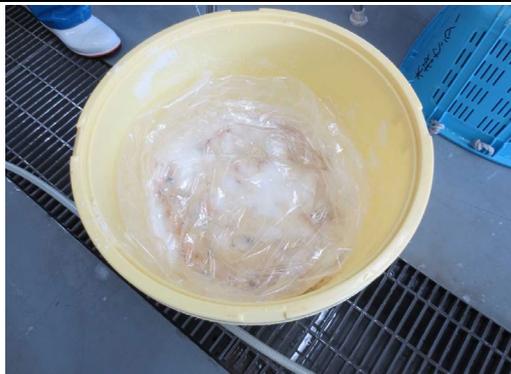
<p>入出水孔 切除</p> 	<p>殻切開、殻剥き</p> 
<p>肝脾臓除去</p> 	<p>消化管切開、夾雑物切除</p> 
<p>濾過海水中で一時保管</p>	<p>濾過海水で封入し、冷凍 (-45℃)</p>

イ 調味粕の調製

	
<p>浜千鳥 清酒粕</p>	<p>浜千鳥 大吟醸粕</p>
	
<p>粕床材料</p>	<p>調味料計量</p>

	
<p>混和 (縦型ミキサー使用)</p>	<p>混和 (縦型ミキサー使用)</p>
	
<p>混和完了</p>	

ウ 粕床漬け込み

	
<p>冷凍原料 解凍、水切り</p>	<p>塩蔵 (黒化防止のビニール袋落とし蓋)</p>
	
<p>塩蔵完了 (150分経過後)</p>	<p>水道水で洗浄</p>

	
塩抜き (60分)	細断 (1個体を8分割)
	
ホヤと同重量の粕床と混和	表面を馴染し、ラップをかけて冷蔵

エ 包装


粕床漬込完了 (3日後 清酒粕)



粕床漬込完了（3日後 大吟醸粕）



パウチ容器に酒粕ごと入れ、真空包装

2 県内水産加工業者への実装について

(1) 試食結果について

マボヤ養殖漁家、釜石・大槌地域産業育成センター、(株)浜千鳥、県内水産加工業者へ試作品4種を提供・試食し、以下のとおり感想を聞き取りした。

- ア 食べ比べると、清酒粕唐辛子無しがおいしかった。
- イ 加熱してもおいしそうであり、ごはんとの相性も良さそう。
- ウ 販売するときのことを考慮すると、大吟醸粕を使用したほうが売りやすい。
- エ ホヤは嫌いだが、試作品であれば、嫌なにおいや味が少なく普通に食べられる。

(2) 新商品開発について

釜石・大槌地域産業育成センターを通じ、県内水産加工業者に新商品開発を打診したところ、1社について検討を開始していただいた。

＜今後の問題点＞

- 1 県内加工業者への横展開について
令和5年度終了時点で新商品開発の検討を行っている加工業者が1社であることから、さらに横展開を図り、新商品開発に取り組む加工業者の掘り起こしが必要である。
- 2 加工方法のブラッシュアップについて
調味粕の調整方法の再検討を行い、さらに食べやすく、さらに安価に製造できるように加工方法のブラッシュアップを行う必要がある。

＜次年度の具体的計画＞

- 1 県内加工業者への横展開について
試作品の提供・試食等を通じて新商品開発に取り組む加工業者の掘り起こしを実施する。

＜結果の発表・活用状況等＞

- 1 研究発表等
令和5年度WildCup2023「サステナブル志向なホヤ養殖のための加工品開発」
- 2 研究論文・報告書等
なし
- 3 広報等
なし
- 4 その他
なし