

岩手県水産技術センターニュース  
**シーガルボイス**  
SEAGULL - VOICE

No.12 1998年9月

**ワカメ加工品製品化プロジェクト進行中**



ワカメアイス



ワカメクッキー



ワカメパン



利用加工部では、ワカメの微細粉末やペーストを用いたクッキー、パン、アイスなどの製品開発に取り組んでいます。世界一の品質を誇る三陸ワカメの産地であるにもかかわらず、加工品の種類は非常に少ない状況です。

アイスは、色が良く、味もマイルドな抹茶風味でセンター内では大好評でした。

ワカメに含まれるアルギン酸には、Naの排泄作用があります。

県内の数社と製品化に向けてさらなる改良が進められており、クッキーやパンも協力企業募集中です。

是非、ご連絡ください。

**目次**

特集1

加工試験研究の取り組み

水産加工勉強会、新規事業の紹介

釜石商業高校実習の取り組み、ワカメ粉末を用いた加工品

特集2

季節はずれの貝毒

平成9年度大槌湾で発生した麻痺性貝毒の推移、原因究明

原因プランクトンの監視、今後の対策

[トピックス](#)

[ヒラメにつづけマコガレイ！](#)

[ワカメにも体毛があるって？](#)

[成長優良アワビおためしキャンペーン！](#)

[ザ“栄”漁簗？](#)

[イベント参加・開](#)

[全国菓子大博覧会、岩手県水産技術センター公開デー](#)

[催状況](#)

[平成10年度主要行事](#)

[編集後記](#)

## 特集1 加工試験研究の取り組み

### 水産加工勉強会の開催

水質汚濁防止法の一部改正により、閉鎖性海域における水産加工場排水は、平成10年10月1日から、窒素及び磷の規制値が現在の暫定基準がそれぞれ120mg/l（月間平均60mg/l）、16mg/l（同8mg/l）に改正されます。

本規則の施行に先立ち、当センターでは「環境への配慮の意識を持つこと」と「適切な排水処理方法」を周知させるため、6月8日関係者に「水産加工排水の適正化」と題して、通産省工業技術院生命工学工業技術研究所微生物機能部複合微生物研究室の金川室長を講師に招いて標記勉強会を開催しました。参加された企業の方々は、熱心に聞き入り、講演終了後は、環境ホルモンについての質問も出るなど盛会のうちに終了しました。昨今、水産加工の衛生管理が話題になっておりますが、排出物についても環境への配慮がなされた適切な処理が望まれます。

また、当日は、勉強会終了後、新型加工機械のデモンストレーションが行われました。出展品は、自動包あん機（レオン自動機）、フィッシュインジェクター（石巻水産鉄工）、自動リフター（同社）、ドライホーン（液化炭酸）の4種類で、秋サケを原料とした新しい加工品開発を試みました。見学された方々は、試作品を試食しながら、その機能に注目し、今後の製品開発の参考にされていたようでした。



自動包あん機



フィッシュインジェクター

### 新規事業（地域水産加工高度化事業）の紹介

イクラの品質は、製造している業者や小売店でまちまちです。みなさんも買ったお店や時期でおいしさが違っていった、という経験があると思います。これは原料となる卵の品質の差や、できあがった製品の品質表示が必ずしも統一がとれていないところに原因があると考えられます。このため平成10～14年までの5カ年計画で、原料卵や製品の理化学的な鮮度劣化を調べ、品質の判断基準を明確にし、高品質なイクラを安定して生産するための技術開発を行うことがその内容です。

昨今、腸間出血性大腸菌O-157が他県で製造されたイクラから検出されたことから、その衛生的安全性について関心が高まっております。

本事業では、イクラの細菌の変動についても併せて調査することになっており、現場のイクラ製造において、衛生的観点から検討を行い、安心して食することのできるイクラを製造する技術を確立し、その技術を広めていきたいと考えています。

### 釜石商業高校実習の取り組み

本年度は2名の女子生徒が、ワカメなどを用いた加工品作りに意欲的に取り組んでいます。パン、チーズケーキ、うどんなどを試作しました。ワカメは、粉末と重曹で溶解させたペーストを使用しています。きれいな緑色で味も抹茶に似ていてなかなか好評です。釜石の特産品にならないかとヤングパワー全開で



研究しています。

### ワカメ粉末を用いた加工品

ワカメというと、湯通し塩蔵ワカメやカットワカメが一般的で、ワカメの粉末はあまり知られていないと思います。そこで、ワカメの粉末を用いた加工品を紹介します。クッキー、パンともにきれいな緑色に仕上がりました。見た目がきれいなだけでなく健康に良いのが特徴です。

### ◎原料配合

ワカメクッキー（トップ写真右上）	ワカメパン（表紙写真下段）
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワカメ粉末 15 g</li> <li>・薄力粉 285 g</li> <li>・無塩バター 100 g</li> <li>・砂糖 80 g</li> <li>・卵 1個</li> </ul> <p>（※写真右側は、ワカメ粉末 50 g、薄力粉 250 g）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワカメ粉末 7.5 g</li> <li>・強力粉 270 g</li> <li>・砂糖 15 g</li> <li>・バター 15 g</li> <li>・ドライイースト 5 g</li> <li>・塩 3 g</li> <li>・水 210 ml</li> </ul>

[\[目次に戻る\]](#)

## 特集2 季節はずれの貝毒

### 平成9年度大槌湾で発生した麻痺性貝毒の推移

平成9年11月25日に大槌湾の湾奥で採取されたホタテガイからむき身1gあたり18MU（マウスユニット）の麻痺性貝毒が検出され、同月27日付けで大槌湾を含む中部海域産ホタテガイの出荷規制が講じられた。その後、毒量は上昇下降を繰り返しながら徐々に減衰し、平成10年3月26日に出荷規制が解除された。なお、出荷規制解除以後も規制値未満ではあるものの2MU台の毒量がしばしば検出されている。（岩手県では春～夏にホタテガイ等が麻痺性貝毒により高毒化する事例が大船渡湾を中心に認められているが秋に高毒化する事例は認められていない。昭和52年に11月に釜石湾で赤潮が発生した際に高毒化した例があるのみである。）

### 原因究明

当所では大槌湾や隣接する湾の海水を採取して原因プランクトンの究明を行った。その結果大槌湾にの

み麻痺性貝毒プランクトンであるアレキサンドリウムカテネラが分布していること、同湾の湾奥に多く分布することを突き止めた。これらのことから、大槌湾の底泥中に分布しているシストから発芽し増殖した原因プランクトンをホタテガイが摂餌することにより毒化したものと推定した。

### 原因プランクトンの監視

平成10年6月下旬まで同湾と付近の湾について各湾毎に毎月1～4回、貝毒原因プランクトンの調査を実施した。麻痺性貝毒のプランクトンについては、大槌湾では昨年11月下旬～12月上旬までアレキサンドリウムカテネラが、今年の4～6月に少量のアレキサンドリウムタマレンセが出現しているが、付近の湾ではほとんど発生していない。

### 今後の対策

大槌湾のプランクトン発生動向が他の湾と異なるのを明らかにするため、同湾と付近の湾におけるプランクトンの周年監視やシストの分布量について調査することにしている。

注1：麻痺性貝毒による出荷規制は、可食部1g当たり4MUである。

注2：これまでの調査により岩手県沿岸の麻痺性貝毒原因プランクトンとしては、春～夏にアレキサンドリウムタマレンセが、また夏～秋にアレキサンドリウムカテネラがそれぞれ発生すること、さらにホタテガイ等貝類の毒化は主として前者により起きることが明かとなっている。

[\[目次に戻る\]](#)

## トピックス

### ヒラメにつづけマコガレイ！

資源管理型漁業とは、漁業経営の安定化を目指して、漁業者自らが水産資源の管理を実践し、資源を有効に利用する漁業のあり方に他なりません。そのために、当センターでは、資源管理がうまくいくように、対象魚種の漁獲統計調査、魚市場での体長組成調査、調査船による試験操業、生物調査など、様々な調査を行っています。これらの調査結果を基に、資源状態を解析して、資源管理を行ったときと行わなかったときの資源の変動の様子を予想（資源管理効果のシミュレーション）し、資源管理を行う漁業者に役立つ情報を提供することとしています。

また、TAC対象魚種についても、体長組成調査や水産情報システムによる漁獲量の把握などを行っており、広域的な資源管理にも一役買っています。

平成4年度から始まった第Ⅰ期のヒラメ資源管理については、平成9年度の漁獲量が平成3年度の1.5倍になるなど、ある程度の効果が現れているようです。

第Ⅱ期のマコガレイについては、現在、資源状況把握のための各種調査を実施しており、この4月からは刺網に加えて、延縄による漁具選択性私権を開始しました。調査結果については鋭意解析中ですが、考えていた以上の成果がありそうで、担当者の目玉も右に寄ったり、左に寄ったりの忙しさです。

## 〔漁業資源部〕

### ワカメにも体毛があるって？

平成9年に収穫された養殖ワカメでは、「毛そう」と呼ばれる毛の束が非常に目立つものが多くみられたため、販売に大きな影響を与えました。この「毛そう」は、ワカメが本来持っている構造で、ものよって多い少ないの差はあるものの、どのワカメにも必ずあるもので、目立っていても食品としてのワカメの安全性になんら影響を与えるものではありません。

とはいえ、三陸ワカメは、独特の歯ごたえとともに、色の濃さ、光沢など見た目の良さも自慢です。この見た目の良さが毛そうによって損なわれることは、ワカメ養殖漁家にとっては大きな問題です。

このため、増養殖部では、毛そうに関する調査を実施し、これまでに、毛が目立つ原因が主に毛の長さにあることを明らかにしました。「毛そう」が目立つワカメでは、毛の長さは1.5mmから2mmにまで達していました。

今年度は、さらに、どのような条件の時に毛が長くなるのかを明らかにするために、県内の6カ所の漁場で月1回ワカメを刈り取って、ワカメの生長と毛そうの発達状況を調べました。

その結果、毛の長さは基本的にはワカメの生長に伴って長くなること、ある程度ワカメが生長すると一旦伸びた毛がスレなどによって切れて短くなるなどが確認されました。

残念ながら、今年度の調査では毛が目立つほど長くなるワカメがなかったので、毛の長くなる要因を突き止めるには至りませんでした。今後も調査を継続して調べていくことにしています。

## 〔増養殖部〕

### 成長優良アワビおためしキャンペーン！

種苗開発部では、平成9年度にスタートした「高成長・低コストアワビ育成試験」の一環として、「優良種苗量産試験」を行っています。現在のところ試験は順調で、9月末の試験終了時には目標数量を生産できそうな目処が立って来ました。生産した稚貝は一部を試験として継続飼育しますが、残りの稚貝をどうするかについて検討した結果、有効に利用するため、各地方振興局の水産部を通じて希望する漁協青年部や賢研究会等に試験的に養殖してもらおうということになりました。これは、優良種苗が養殖現場へデビューする前の「おためしキャンペーン」のモニターになっていただくようなものです。

ところで、優良種苗の良さを分かってもらうためには、比較する対照区が無いといけません。というわけで、同じ日に生まれた通常の種苗もセットで養殖してもらい、その結果を当センターに情報提供していただくことになります。

「選抜育種」という、育種の王道で得られた種苗ですから素性の良さはお墨付きですが、送り出す側の担当者に不安が無いわけではありません。それというのも、アワビの成長が環境によって大きく影響を

受けるからです。「成長が良いほどカゴの中の密度が高くなるのも速い」ということを認識していただき、手間を惜しまず早めに分散していただくのが「タネ」の本領を発揮させる良い方法と思います。担当者の気分はさしずめ、ステージママのそれといったところでしょうか。

### 〔種苗開発部〕

#### ザ“栄”漁簿？

企画指導部では漁業経営分析、マーケティング研究を行っています。数年前から漁家経営分析を開始しましたが、営漁簿の記入を実施している漁家は非常に少ないように感じます。営漁簿は漁業を営営するための基本的な帳簿です。この営漁簿は損得を知るだけのものではないのです。例えば、営漁簿により船、車、資材などの経費に投資しすぎ、あるいは投資していないために非効率的になっていることなども判るのです。

さらに跡継ぎの方に、どれだけ働いて、どれだけ儲けたのか、今までの営漁簿を見せて納得して就業してもらうためにも重要だと思えます。

最近では「金融ビックバン」などというものが紙面をにぎわしています。それは世界の潮流である自由化・規制緩和の中の日本の金融改革を指します。これからは、金融のグローバル化の中で一般個人の資産の運用も活発に行われる時代です。

従って、運転資金以外の剰余金を効率的に運用するためにも、基本的な営漁簿の整備が必要です。

経済環境が目まぐるしく変化している中で、自ら漁家経営体、家計を守るためには、やはりお金の収支をきちんと営漁簿や家計簿につけて管理することが基本です。

最後のお願いとして、営漁簿と青色申告を十数人単位で持ってきていただければ、皆様の経営を分析できますので、ご利用ください。

また、その他経営分析に関する質問などがありましたら、当センターに一報下さい。

### 〔企画指導部〕

[\[目次に戻る\]](#)

## イベント参加・開催状況

### 全国菓子大博覧会

今世紀最後の第23回全国菓子大博覧会（岩手菓子博'98）が4月24日から5月17日にかけて滝沢村の岩手産業文化センター・アピオで開催されました。当センターの利用加工部からも「健康への提案・新創造菓子」コーナーにさけのスナック菓子を出展しました。今後もいろんな機会を通じてPRに努力します。

## 岩手県水産技術センター公開デー

当センターでは、国民の祝日「海の日」が平成8年に制定されて以来、「公開デー」を毎年7月20日に行っております。今年も午前10時にオープンし、初めに小林所長が最初の入場者の皆さんを前に“岩手の水産業についての理解を深めてもらい、海への興味やあこがれなどを大きくふくらませてほしい”と挨拶しました。終始なごやかな雰囲気の中、訪れた方々の海・水産業への関心の高さを久しぶり肌で感じながら、アツという間に一日が過ぎてしまいました。

「海の日」の公開デーは今年で3回目ですが、年々人気はウナギ昇りの気配で、地元釜石市のほか、県内外から親子連れなど一日の見学者数としては、過去最高の507人が訪れました。

さらに充実したイベントとなるよう来年に向けてがんばりたいと思います。〔総務部〕

## 平成10年度主要行事（計画）

11月10日 岩手県水産試験研究成果報告会

10月～ 地区別懇談会

1月下旬 第25回岩手県試験研究発表討論会

## 編集後記

今年の夏は、北陸・東北地方の梅雨明け宣言が出ないまま過ぎ、陸では稲の作柄が心配され、海にあっては夏イカ漁の低調等暗い話題が多い夏で終わりました。実りの秋を向かえ、明るい話題がほしいと思う今日この頃です。

当センターも開所から、5年目を迎えました。5年の歳月をふりかえり、さらなる努力をし、皆様により一層頼られるセンターとして頑張りたいと思っています。〔副所長 菅原紀綱〕

[\[目次に戻る\]](#)