

## 要約

小型ミスダコ用の脱出口の効果を実証し、操業形態を変えずに小型ミスダコを保護できる改良カゴを開発しました。

## 研究成果の概要

## 1 背景・目的

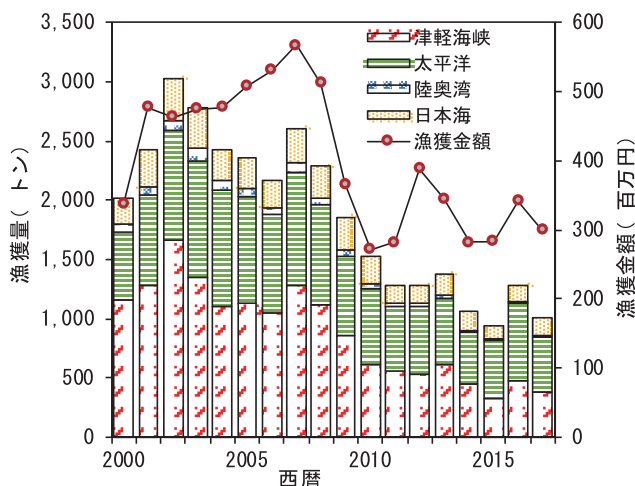
ミスダコは津軽海峡沿岸の重要な漁獲対象種で、主にカゴなどで漁獲されます。近年、漁獲量が減少しており、現在の資源管理（禁漁期間設定、3kg未満の水揚げ禁止）に加え、小型ミスダコを確実に保護するための新たな手法を確立する必要があります。

## 2 内容

- 3kg未満のミスダコだけが脱出可能な脱出口付き改良カゴにより、3kg未満のミスダコはカゴ揚げ前に脱出することが実証されました。
- 3kg以上のミスダコは改良カゴでも通常カゴと同様に漁獲可能です。
- 脱出口をカゴのどこに取り付けても、小型ミスダコは脱出できます。

## 3 活用等

通常カゴを改良カゴに置き換えることで、水揚げ可能な3kg以上のミスダコに対しては今まで通りの漁獲能力を維持したまま小型ミスダコの資源保護効果が発揮されます。



青森県における海域別たこ類漁獲量と金額の推移 (※たこ類の大半がミスダコ)



脱出口(赤丸)付き改良カゴ

## 関連情報

- 改良カゴの作成に必要な脱出口用のリングは県の水産事務所や水産総合研究所で配布しています。
- 津軽海峡のミスダコは、移動範囲が狭く、成長も早いので、小型ミスダコ資源を守ることで、持続可能な漁獲につながることを期待できます。

水産総合研究所 資源管理部

Tel. 017-755-2155

E-mail sui\_souken@aomori-itc.or.jp



青森産技

あおもりの未来  
技術でサポート

## 要約

いか釣漁業者の、漁業経営の改善が図られるよう、人工衛星を活用したアカイカ漁場形成予測システムを開発しました。

## 研究成果の概要

## 1 背景・目的

アカイカは北太平洋に分布し、漁場が広大であることから、各漁船が漁場探索を行い、その情報を共有しながら漁業を行っていました。しかし、沖合域で操業する青森県所属の大型いか釣漁船が昭和50年代の1/10以下にまで減少したことで、いか釣り漁船で共有していた漁場情報が減少し、漁場探索能力が低下しました。

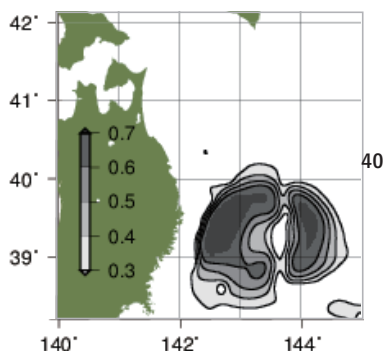
そこで、いか釣漁船が効率的に漁場探索できるよう、人工衛星データを活用したアカイカ漁場形成予測システムの開発に関係機関と共同で取り組みました。

## 2 内容

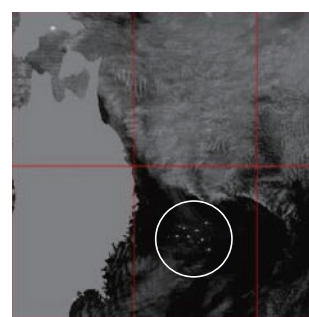
- 平成21年度～平成26年度に開発されたアカイカ漁場予測システムは、北太平洋全域をカバーしていたことから、スーパーコンピュータによる解析を必要とし、膨大な経費がかかりました。
- 平成27年度～28年度に、パソコンで解析できるように、県内漁業者が操業する海域に予測範囲を絞り、経費を大幅に削減しました。
- 右下に示した平成30年2月4日の漁場予測図と夜間衛星画像（岩手県水産情報配信システム「いわて大漁ナビ」より）を照らし合わせると、予測海域と複数のいか釣漁船の集魚灯の明かりの海域が一致しています。このとき、実際にアカイカが漁獲されており、漁場予測システムの有効性が実証されました。

## 3 活用等

平成29年度から漁業者及び漁業関係団体により運用が開始され、平成30年度からは一般社団法人漁業情報サービスセンターがシステムを一部改良し、情報配信しています。



漁場予測図

夜間衛星画像  
(集魚灯のあかり)

## 関連情報

- 水産総合研究所では、システムが予測した海域において試験船「開運丸」が漁獲したアカイカのデータをシステムに組み込み、予測精度を高めています。

# ホタテガイ養殖漁場の波浪予測システムの開発

陸奥湾のホタテガイ養殖漁場における波浪データを収集、解析し、気象庁の予測値を補正することで、ホタテガイ養殖漁業者が利用可能な精度の高い波浪予測システムを構築しました。

要約

## 研究成果の概要

### 1 背景・目的

陸奥湾内のホタテガイ養殖漁業者は、陸奥湾海上における気象予報がないため、地理的にかげ離れた津軽と下北の予報値を参考に出港していました。また、気象庁が有料配信する沿岸波浪の予測値は、陸奥湾内の実測値がないため、その精度が不明な上、一般に向けて配信していないことからホタテガイ養殖漁業者が利用できない状況でした。

そこで、安全操業と海難事故防止、作業効率の向上を目的とし、陸奥湾内のホタテガイ養殖漁場に特化した波浪予測システムを開発しました。

### 2 内容

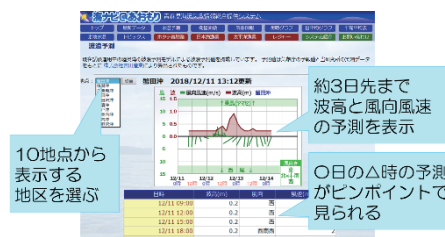
- ホタテガイ養殖漁場10地点に小型ブイ式波浪計を設置して波浪データを収集しました。
- 各地の波浪データから、気象庁の予測値を補正する式を求めました。(株)吉田産業海洋気象事業部へ委託)
- 青森県海況気象情報総合提供システム(海ナビ@あおもり)内に波浪予測ページを開設しました。



小型ブイ式波浪計



波浪観測、予測地点



波浪予測ページ(イメージ)

### 3 活用等

- 平成30年5月に陸奥湾内のホタテガイ養殖漁業者約100名を対象に試験運用を開始し、令和元年6月から陸奥湾内の全てのホタテガイ養殖漁業者を対象に本運用に移行しました。※本運用移行後は、漁業団体が経費を負担し、(吉田産業海洋気象事業部が補正した波浪予測値を、海ナビ@あおもり内の波浪予測ページで配信しています。
- 陸奥湾内のホタテガイ養殖業を営む979経営体(H31.4.30現在)が本システムの活用により1回無駄な出漁が抑えられた場合、約400万円の費用が節減されます。

## 関連情報

- 海ナビ@あおもり波浪予測ページ <https://www.aomori-itc.or.jp/uminavi/wave.html>

水産総合研究所 ほたて貝部、漁場環境部

Tel. 017-755-2155

E-mail [sui\\_souken@aomori-itc.or.jp](mailto:sui_souken@aomori-itc.or.jp)



青森産技

あおもりの未来  
技術でサポート



## 要約

これまで養殖が困難とされていたウスメバルの養殖技術を開発し、全国で初めてのウスメバル養殖業が始まりました。

## 研究成果の概要

## 1 背景・目的

水温の低い青森県で養殖されている海産魚類は、サケマス類のみであり、新しい養殖対象魚種の開発が求められています。

そこで、天然稚魚を利用したウスメバルの養殖技術を開発し、ウスメバル養殖業創出を目指しました。

## 2 内容

- 天然の稚魚が流れ藻に集まる習性を利用して、効率的に稚魚を採取する方法を確立しました。
- 天然の稚魚を使った飼育で、脂質代謝異常を防ぐための適切な給餌方法や収容密度を明らかにしました。
- 飼育水槽を遮光することで、白内障予防や美しい体色につながるようになりました。
- 適切な飼育により、21gの稚魚は1年9か月で出荷サイズの180gに成長します。

## 3 活用等

龍飛養殖生産組合において、青函トンネルからしみだした水温と水質が安定した海水を使い生産・販売されています。



生産された龍飛岬金メバル



龍飛岬金メバルの姿造り

## 関連情報

- 水深の深い場所に生息する天然魚は、漁獲の際の急激な水圧変化の影響のため、活きた状態で漁獲されませんが、養殖では活漁出荷が可能で、活締め脱血のような鮮度保持技術も活用できます。
- 龍飛で養殖したウスメバルは、金色がかった体色をしているため、「龍飛岬金メバル」というブランド名で販売されています。

水産総合研究所 資源増殖部

Tel. 017-755-2155

E-mail sui\_souken@aomori-itc.or.jp



青森産技

あおもりの未来  
技術でサポート

## 要約

青森県のブランドサーモンとして、淡水育成のみで平均体重6kgまで成長し、周年出荷が可能な新サーモンを開発しました。

## 研究成果の概要

## 1 背景・目的

サーモンは、若い年代を中心に人気が高く、寿司ネタとしても多くの人々に親しまれています。

青森県では、大正時代からニジマスの養殖が行われており、その強みを生かし、青森県のブランドサーモンの候補魚となる刺身用大型ニジマス系統を開発しました。



「青い森紅サーモン」

## 2 内容

- 平成7年に当所が開発した海水耐性系ドナルドソンニジマスと大正2年に北米から導入した青森系ニジマスを掛け合わせました。
- 青森系ニジマスより成長が早く、3年の淡水飼育で出荷サイズの2～3kgになります。
- 成熟しないので高品質で周年出荷が可能です。
- リンゴとニンニク入りの飼料を与えることで、さらに美味しくなることを確認しました。



「青い森紅サーモン」の刺身

## 3 活用等

- 令和2年度の本格販売に向けて、飲食店経営者と販売体制の構築に取り組んでいます。
- 4年以上の飼育で4～6kgのものを生産可能です。

## 関連情報

- 日本国内で刺身などに用いられているサーモンの大部分は、海外で養殖されたニジマスとアトランティックサーモンです。
- 日本で淡水養殖されたサーモンは、アニサキス等の寄生虫の心配がなく、安心して生食できることが確認されています。

内水面研究所 養殖技術部

Tel. 0176-23-2405

E-mail sui\_naisui@aomori-itc.or.jp



青森産技

あもりの未来  
技術でサポート

## 要約

漁獲物への異臭の着臭被害を引き起こす藍藻類の高精度なモニタリング技術を確立しました。

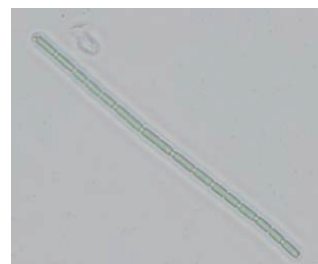
## 研究成果の概要

## 1 背景・目的

小川原湖では様々な糸状藍藻類が存在し、その一部が異臭（2-MIB※）を発生しますが、従来の顕微鏡観察では異臭発生藍藻類を区別してモニタリングをすることは不可能でした。

そこで、異臭発生藍藻類に特化してモニタリングする手法の確立に取り組みました。

※異臭の原因物質、2-メチルイソボルネオール



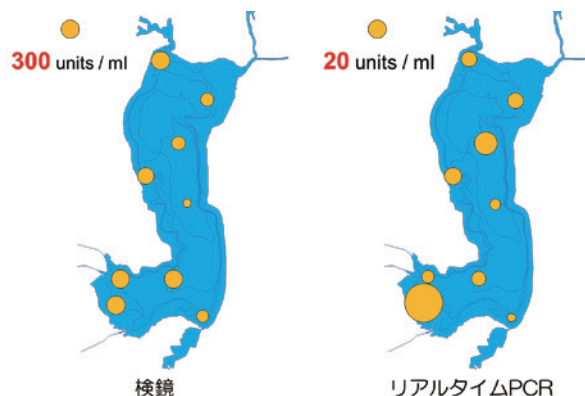
異臭発生糸状藍藻  
(シュードアナベナ属)

## 2 内容

- リアルタイムPCR法により、遺伝子量から湖水に含まれる異臭発生糸状藍藻の糸状体密度 (units/ml) を計算する技術を確立しました。
- 当手法によるモニタリング体制を構築しました。

## 3 活用等

関係者への信頼性の高いモニタリング情報の提供が可能になったことで、的確で無駄のない事前対策につながる事が期待されます。



検鏡(シュードアナベナ属)とリアルタイムPCR(異臭発生シュードアナベナ属)による定量値

## 関連情報

- 令和元年度から本手法によるモニタリングを開始しました。
- 当手法を利用して発生予測、発生対策につながる研究を進めています。

内水面研究所 調査研究部

Tel. 0176-23-2405

E-mail sui\_naisui@aomori-itc.or.jp