

●受託研究

ホタテガイ成長モニタリング調査

平成26～28年（3年間）

網走水産試験場

共同（協力）機関

（網走西部地区水産技術普及指導所、根室地区水産技術普及指導所標津支所、紋別漁業協同組合、常呂漁業協同組合、野付漁業協同組合）

Abstract 概要

オホーツク海～根室海峡における地まきホタテガイ漁業は、平成11年以降30万トン規模の生産を持続する、地域を支える一大産業です。近年、貝の小型化や貝柱の成長不良などが頻発し、生産量と生産金額には大きな年変動がみられています。そこで本研究では、ホタテガイの成長状態や栄養状態を定期的にモニタリングするとともに、特にホタテガイの成長と密接な関係を持つ流氷時期～春季ブルーム時期の餌料環境を、クロロフィルロガー（連続観測機器）を用いて連続観測し、現場への発信を強化しました。本研究により、クロロフィルa連続観測データから傾向成分の抽出、変化パターンの類似度を用いた階層的クラスタリング、ならびに積算値等の統計値を用いることにより、過去のデータとの比較が容易となり、現場で利用しやすい餌料環境評価が可能となりました。

Results 成果

1 ホタテガイの成長と栄養状態をモニタリング

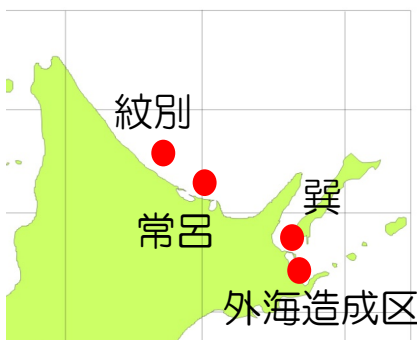


図-1 調査定点

□ オホーツク海～根室海峡の代表的な地まきホタテガイ漁場4定点においてホタテガイの成長や栄養状態を追跡調査しました。

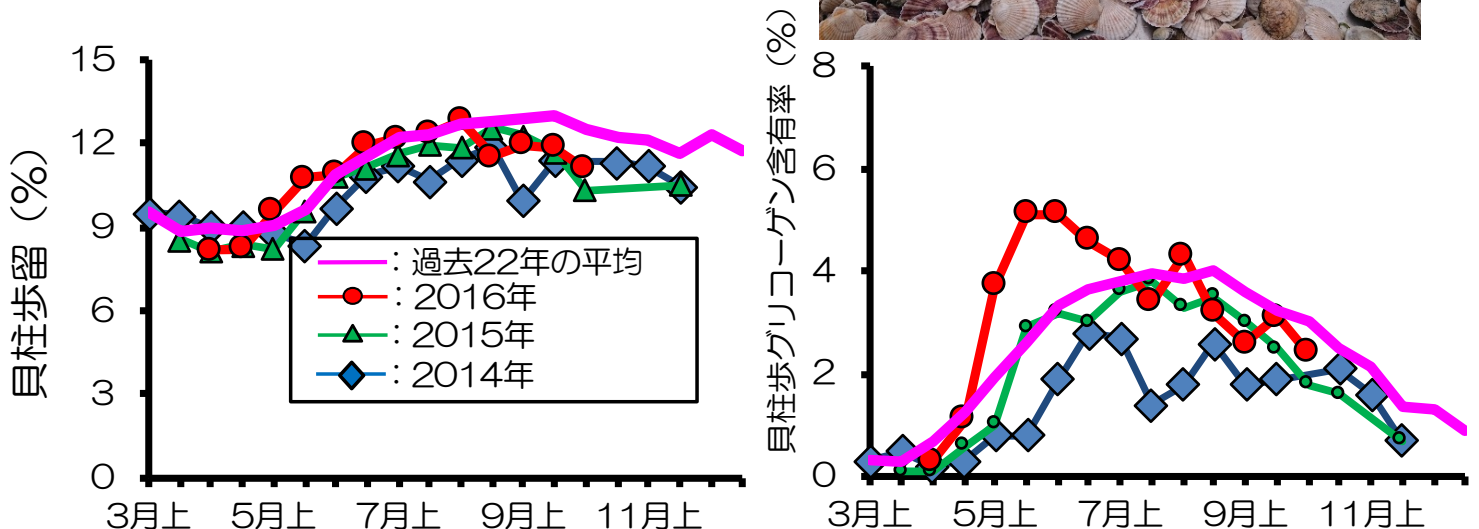


図-2 ホタテガイの貝柱歩留（左）とグリコーゲン含有率（紋別）

Results 成果

2 流水時期～春季ブルーム時期の連続した餌料環境の観測

- 漁場底層に設置したクロロフィルロガーにより得られた水温およびクロロフィルa蛍光値のデータから、傾向成分（トレンド）を抽出しました（図-3、図-4）。
- 各年月の時系列データの類似度を評価し、階層的クラスタリングにより表現しました（図-5）。
- 階層的クラスタリングや積算値などの統計値を利用することで、簡易に過去の餌料環境の状態との比較ができるようになりました。

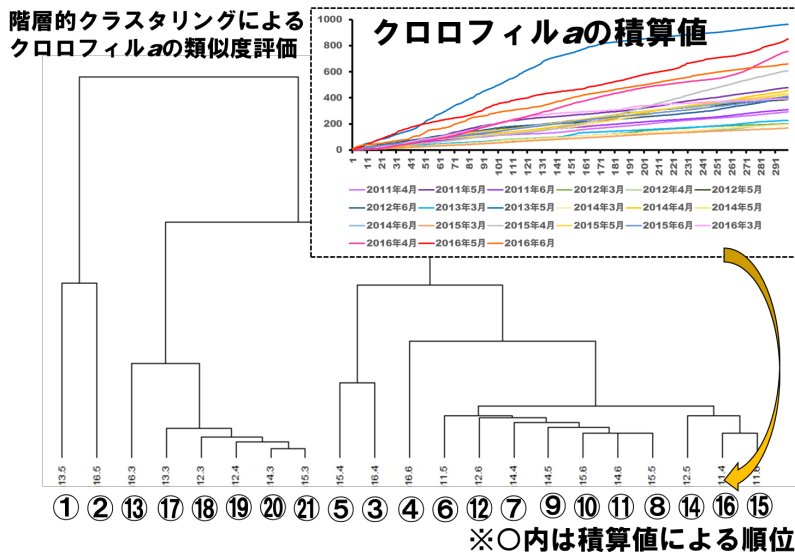


図-5 類似度評価の一例（階層的クラスタリングと積算値）

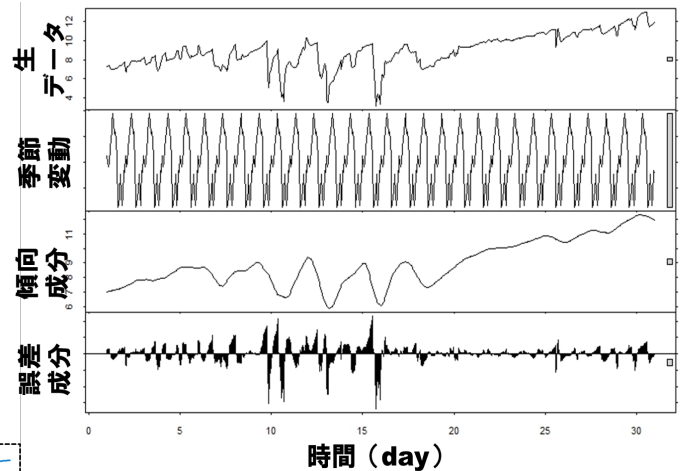


図-3 観測データの成分分解

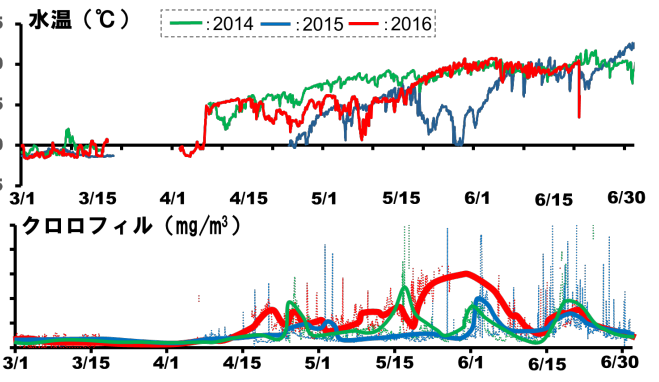


図-4 クロロフィルa連続測定結果の提示例

Major recent achievements 研究成果の発表等

【発表論文等】

1. 成田正直, 清水茂雅, 宮崎亜希子, 佐藤暁之, 古田智絵, 辻 浩司. 高グリコーゲン含量のホタテガイから製造した乾貝柱の性状について. 水産技術. 2014; 7: 47-54.
2. 三好晃治, 品田晃良, 宮園 草, 兼原康裕, 多田匡秀, 照本昂之, 工藤 勲. 2015. 2013年北海道オホーツク海沿岸域における地まきホタテガイの高成長と餌料環境. 日本水産学会誌. 81;3, 468-470
3. 品田晃良, 三好晃治. 2015. 北漁獲ホタテガイ貝柱重量の決定時期について. 北水試研報. 87, 89-92.
4. 品田晃良, 三好晃治. 2016. 北海道オホーツク海沿岸域における地まきホタテガイの貝柱湿重量に与える海洋環境の影響. 水産海洋研究. 80(4), 283-288.

Dissemination 普及

■ホタテガイの成長および栄養状態の定期的なモニタリングおよびクロロフィルロガーによる餌料環境の連続観測を継続して実施することで、今後も漁業現場への素早い情報発信を進めます。

■これらの結果を利用して、現在実施中の「オホーツク海外海放流ホタテガイ貝柱歩留不良予報」ともに餌料環境の情報提供も検討しています。

Contact 問い合わせ

水産研究本部 網走水産試験場
調査研究部 管理増殖グループ

【電話】0152-43-4591

【メール】abashiri-fish@hro.or.jp

【ウェブ】

<http://www.fishexp.hro.or.jp/cont/abashiri/index.html>