

漁業調査船かいせいが新種のヒトデと日本初記録となるシャコを採捕しました！

2021年7月19日、萩市江崎北沖約50海里（水深150m）において漁業調査船かいせいが桁網により珍しいヒトデ（輻長67.1mm、下図）を採捕しました。このヒトデは、東京大学大学院理学系研究科附属臨海実験所の小林 格学術専門職員（現：神戸大学内海域環境教育研究センター特命助教）を中心とする共同研究グループにより、ホウエイミヤビモミジヒトデ *Paragonaster hoeimaruae* と名付けられ、2024年7月にJournal of Natural History (<https://doi.org/10.1080/00222933.2024.2377336>) で新種発表されました。モミジヒトデ科のヒトデの新種発表は51年ぶりの快挙となります。また、2021年および2022年各7月に長門市沖で桁網により採捕したシャコ（全長36.4～53.8mm、下図）は日本初記録の*Quollastria fossulata*でした。本種は長門市沖で採捕されたことにちなんでナガトシャコと名付けられ、園山らにより2024年3月に北九州市立自然史・歴史博物館研究報告A類22巻で発表されました。

漁業調査船かいせいの桁網調査（次頁参照）では、両種以外にも様々な底生生物が採捕されており、現在、萩博物館、下関市立しものせき水族館、新江ノ島水族館、および東京大学大学院理学系研究科附属臨海実験所と共同で、これらの標本を用いて未だ謎の多い山口県日本海の底生生物相の解明を進めています。



ホウエイミヤビモミジヒトデ
（写真：下関市立しものせき水族館提供）



ナガトシャコ（園山ら、2024）

◎漁業調査船かいせいが新種のヒトデと日本初記録となるシャコを採捕しました！
＜漁業調査船かいせい＞

◎研究紹介

◇漁業調査船かいせいによる桁網調査の成果

＜外海研究部海洋資源グループ 河野光久＞

◇アカアマダイの産卵期「シロ」内の分布様式

＜外海研究部海洋資源グループ 河野光久＞

◇水温上昇に伴いハタ類は増加したか？

＜外海研究部海洋資源グループ 河野光久＞

◇マイワシの初期成長とふ化日

＜外海研究部海洋資源グループ 河野光久＞

◇水産研究センター（外海研究部）所蔵海藻押し葉標本

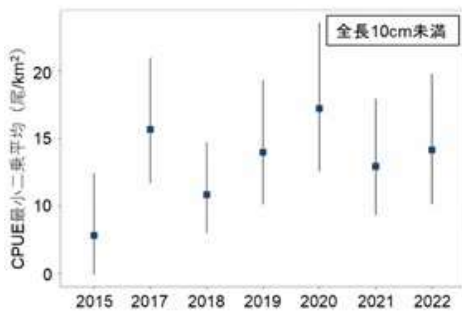
＜外海研究部海洋資源グループ 河野光久＞

漁業調査船かいせいによる桁網調査の成果

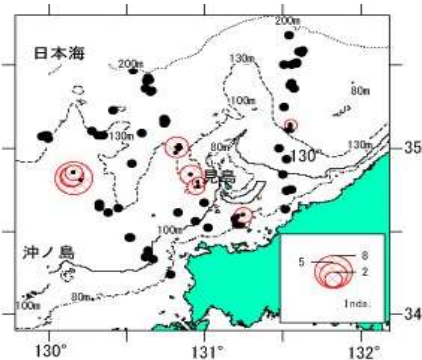
漁業調査船かいせいは、かれい類の新規加入量を把握する目的で、2017年以降毎年夏季に日本海南西山口県沖で桁網調査（水産庁 我が国周辺水産資源調査・評価推進委託事業）を実施してきました。調査で得られたムシガレイ（みずがれい）とソウハチ（きつねがれい）の採集データは、現在、両種の資源評価において幼魚の加入量の指標として活用されています（下図）（八木ら、2024;、<https://abchan.fra.go.jp/hyouka/this-year/?key=ムシガレイ>）。

本県重要魚種であるアカアマダイとアカムツについては、これまで幼魚の分布域がよく分かっていませんでしたが、本調査によりアカアマダイは主に水深100～130mの海域（下図）、アカムツは主に沖ノ島北沖約50海里に分布することが明らかになりました。また、ケンサキイカでは2018年6月および2019年7月に見島西方の水深125～132mの海域で卵のう（下図）が採集されたことにより、深所での産卵が初めて確認されました。

このようにかいせいによる桁網調査は水産資源の評価や生態解明に大いに役立っています。



ムシガレイ幼魚加入量指標値の推移
(2015年は前漁業調査船くろしおで実施)



アカアマダイ幼魚の分布域



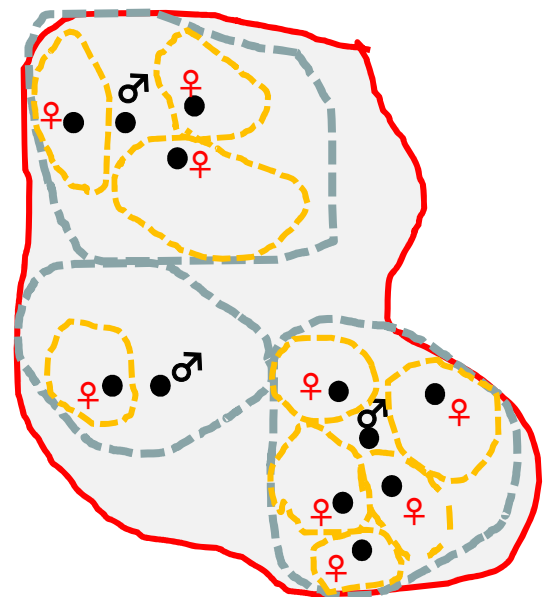
ケンサキイカの卵のう

アカアマダイの産卵期「シロ」内の分布様式

アカアマダイは海底に巣穴を作り、巣穴を中心とした縄張りを形成して生活しています。本種は環境条件の良い場所を選んで、局地的に集団で棲息しており、漁業者はそのような場所を「シロ」と呼んでいます。

林（1985）は産卵期には一部の特大雄によって「シロ」が分割され、特大雄はその中の成熟雌を独占し、性的縄張りを形成するという仮説を提示しましたが、これまで検証されてきませんでした。今回、あまだい延縄の漁獲試験データを解析し、仮説の検証を試みました。

その結果、産卵期の「シロ」内では模式図に示したように、体長40cm前後の大型成熟雄が数尾分布し、各雄の周辺には体長35cm前後の成熟雌が数尾ずつ分布していることがわかりました。また、雄が雌よりも大型になり、縄張り争いに有利になる戦略をとっていることから仮説の妥当性が支持されました。

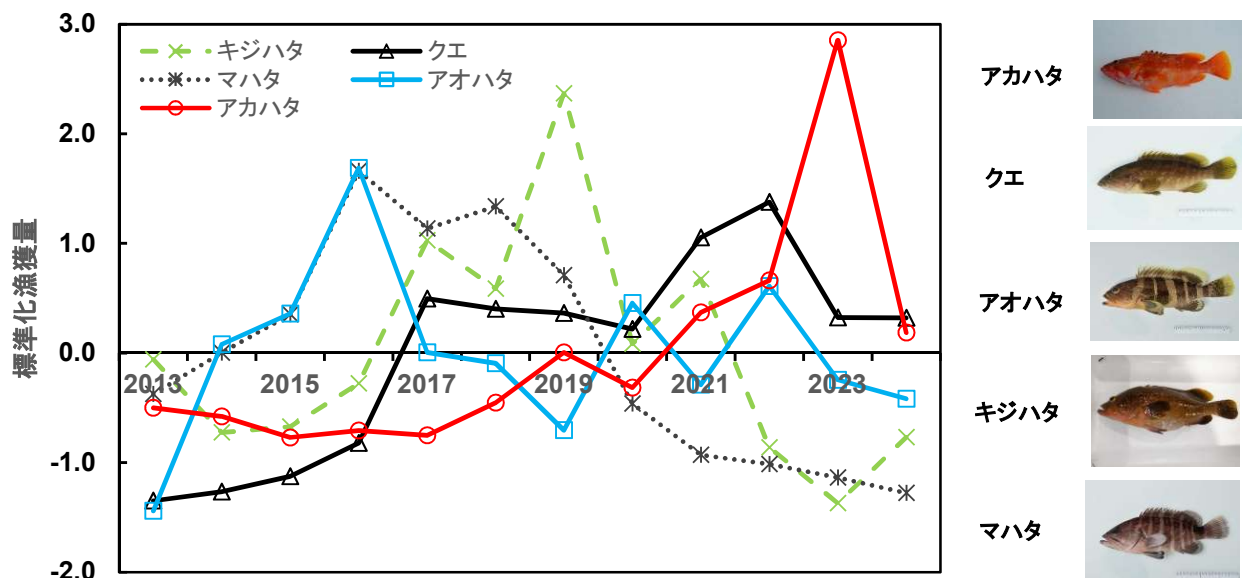


♂:オス、♀:メス、●:巣穴
なわばり:♂、♀

アカアマダイの産卵期「シロ」内の分布模式図

水温上昇に伴いハタ類は増加したか？

近年の水温上昇に伴い、ハタ類が増加したとよく言われますが、果たして本当でしょうか？下図は漁獲量の多いハタ類5種の過去12年間の漁獲量（標準化漁獲量）を示したものです。この図からアカハタとクエは顕著に増加した後2024年には減少、アオハタは増加減少を繰り返し、キジハタとマハタは2010年代に増加後減少しており、魚種によって変動傾向が異なることがわかります。このことから、水温上昇に伴いハタ類が増加したと言ってしまうことは必ずしも正しくないようです。



ハタ類主要5種の漁獲量の経年変化(萩+仙崎市場、アカハタのみ萩市場の漁獲量)

一方で、2000年代以降、市場調査等により新たに確認されたハタ類は下図に示したとおり明らかに増加しており、水温上昇に伴いハタ類の出現種数は増加したといえます。



オオモンハタ 2019～



ホウキハタ 2021,2022



イヤゴハタ 2007～



コモンハタ 2011～



チャイロマルハタ 2021



トビハタ 2017, 2020



ホウセキハタ 2014～



スジアラ 2011,2022



オオスジハタ 2013,2015,2020

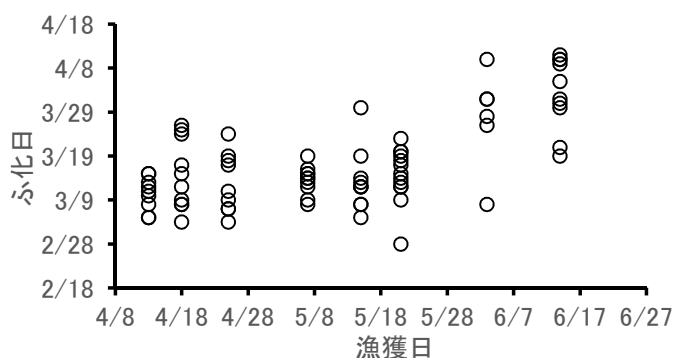
2000年代以降に新たに確認されたハタ類(数字は出現年)

マイワシの初期成長とふ化日

2024年には2023年に続き、長門市沿岸域で棒受網・抄網によるマイワシ当歳魚（ヒラゴ）の好漁がありました。今漁期には、前年には見られなかったシラスが4月から獲れ始め、5月以降徐々に大きくなった個体が漁獲されたことから、本種の初期成長を解明するための絶好の標本を得ることができました。マイワシの耳石には、日周輪が形成される（下図）ことから、4～5月に採取した標本から耳石を取り出し、日周輪を計数しました。その結果、日齢と体長との間には正の相関関係があり、体長からおおよその日齢を推定することが可能となりました。また、4～6月に漁獲された体長20～65mmのマイワシは主に3月にふ化したことが明らかになりました（下図）。本種の3月の産卵量は2023年から急増しており、産卵量の増加が当歳魚の好漁につながったようです。



マイワシシラス（体長22mm）の耳石（221μm）



マイワシ当歳魚の漁獲日とふ化日の関係

水産研究センター（外海研究部）所蔵海藻押し葉標本

水産研究センターでは、1960～1990年代を中心に、山口県日本海側各地で海藻相の調査を行い、採集した標本を押し葉標本として保管してきました。しかし、保管状態が悪く、散逸する恐れがあったため、この度スキャナを使って標本のデジタル画像を取得するとともに、綱（緑藻、褐藻、紅藻）別にクリヤーブックに収納・整理しました。収納した標本数は緑藻44、褐藻163、紅藻176、合計383にのぼり、この内フサイワズタやアオワカメなど109種（緑藻13種、褐藻44種、紅藻52種）の画像を、山口県日本海沿岸海藻目録（2025年改訂版）とともに、当所研究報告第22号で公表しました。



フサイワズタ
Caulerpa okamurae
1981/6/3 宇田郷



アオワカメ
Undaria peterseniana
1978/8/6 見島