

外部発表業績

Fisheries Science

Age, growth and maturation of Japanese dwarf squid *Loliolus japonicus* in Sendai Bay

Yoshio Masuda (宮城水技セ), Shun Tokioka (水産機構資源研), Yuriko Okamura (宮城県水林部), Satoshi Katayama (東北大院農)

91, 495–509, 2025

The age, growth, and maturation of *Loliolus japonicus* were studied using samples collected in Sendai Bay from July 2020 to December 2024. A logistic growth equation was calculated to examine the relationship between age and dorsal mantle length. Since the mature size of squids differed by hatching month, growth equations were estimated for two cohorts with different hatching seasons. The growth equations obtained showed a significant difference between males and females, with females growing faster than males. Using statolith microstructure, the hatching periods of *L. japonicus* spanned the whole year, with most hatching occurring between May and September. The lifespan of *L. japonicus* was previously thought to be 1 year, but as a result of statolith microstructure analysis in this study, it was revealed that males live up to only 8 months and females to a maximum of 9 months.

日本水産学会誌

マボヤ *Halocynthia roretzi* における麻痺性貝毒の器官偏在

田邊徹 (宮城気水試), 渡邊龍一 (水産機構技術研), 新貝達成 (宮城保環セ), 松嶋良次 (水産機構技術研), 内田肇 (水産機構技術研), 小澤眞由 (宮城保環セ), 千葉美子 (宮城保環セ), 鈴木優子 (宮城保環セ), 岡村悠梨子 (宮城県水林部), 阿部修久 (宮城県気水漁), 沼野聡 (水産機構技術研), 鈴木敏之 (水産機構技術研)

91, 342–351, 2025

宮城県で重要な養殖対象種であるマボヤの出荷最盛期は *Alexandrium* 属プランクトンを原因とする麻痺性貝毒発生時期である。本種では麻痺性貝毒による毒化が報告されているが、この期間を通じた毒成分の器官別蓄積割合など、体内の毒成分については不明な点も多い。本研究では、麻痺性貝毒発生期間中のマボヤの麻痺性貝毒の分析を行い、毒成分が毒化期間をとおして肝臓に偏在していることを明らかにした。毒化したマボヤについては肝臓を除去することで、個体の毒量をおおむね10%程度まで低減できる可能性が示された。

日本水産学会誌

仙台湾のカイアシ類群集の動態とイカナゴ加入との関係

石川哲郎 (宮城水技セ)・田所和明 (水産機構資源研)

91, 389–402, 2025

仙台湾におけるイカナゴ加入の激減の要因を推定するため、イカナゴ加入と主要な餌料であるカイアシ類の関係を検討した。イカナゴの加入成功率と4月の当歳魚 CPUE は2019年に激減した後、2022年に増加した。イカナゴ稚魚は成長に伴い1.5 mm PL 以上のカイアシ類に正の摂餌選択性を示した。1.5 mm PL 以上のカイアシ類の個体数密度は、加入成功率と4月の当歳魚 CPUE と同様な変動を示し、両変数に正の影響を与えていた。2019年に激減した1.5 mm PL 以上のカイアシ類は *Calanus sinicus* であると考えられ、本種の減少がイカナゴ稚魚の餌料環境に影響を与え、加入不調の一因となった可能性が示唆された。

Ichthy, Natural History of Fishes of Japan

宮城県から得られた東北地方太平洋沿岸初記録となるキジハタ

櫻井慎大（水研機構資源研）・増田義男（宮城水技セ）・時岡 駿（水研機構資源研）・富樫博幸（水研機構資源研）

53, 11-15, 2025

A single specimen (193.0 mm in standard length) of a redspotted grouper, *Epinephelus akaara* (Temminck and Schlegel, 1843) (Epinephelidae), was collected by set net from the coast of Miyagi Prefecture, Tohoku District, Japan in November 2024. In Japanese waters, this species has previously been known from the Sea of Japan coast from Hokkaido to southern Kyushu, the Pacific coast from Suruga Bay to southern Kyushu, East China Sea coast, Mutsu Bay, Tsu-shima island, the Seto Inland Sea and Kagoshima Bay. However, the species has not been recorded from the Pacific coast of Tohoku District including Miyagi Prefecture. Therefore, this is the first record of *E. akaara* from Miyagi Prefecture and the Pacific coast of Tohoku District, and the morphological features of the specimen are described in detail in this study.

東北底魚研究

仙台湾におけるジンドウイカの成熟サイズの季節変化

時岡 駿（水産機構資源研）・増田義男（宮城水技セ）

45, 29-34, 2025

仙台湾のジンドウイカの成熟サイズと孵化時期・経験水温の関係を調査した。底曳網漁獲物（2021-2024年）の解剖と日齢査定、底水温データから、本種が年間を通して成熟するが、孵化時期によって成熟サイズが大きく異なることを示した。1-6月生まれ（小型成熟群）は低水温期に孵化し、水温上昇期に成長・成熟し、小型で成熟する。一方、7-12月生まれ（大型成熟群）は高水温期に孵化し、水温下降期に成長・成熟し、大型で成熟する傾向が見られた。この結果は、ジンドウイカの生活史特性が環境変動（特に底水温）に対し高い可塑性を持つことを示唆しており、資源評価や気候変動応答の解明において、孵化時期に応じた成熟サイズの変化を考慮する必要性を示唆している。

東北底魚研究

宮城県におけるトラフグの漁獲状況

長岡生真（宮城水技セ）

45, 50-55, 2025

近年、関東以北で漁獲が大きく増加しているトラフグについて、漁獲量や魚市場での全長組成、操業日誌のデータをもとに、宮城県におけるトラフグの漁獲状況を取りまとめた。水揚量急増の理由は、資源自体の増加に伴い、はえ縄漁業による狙い操業の影響が大きい。漁獲量、はえ縄漁業CPUE (kg/投縄) および体長組成は漁期ごとに異なっていた。今後も調査を継続し、情報を蓄積し、海洋環境との関係も含めて漁場形成要因の把握に努めていく必要がある。

黒潮の資源海洋研究

2023年～2024年の海洋熱波状況下に宮城県沿岸域で漁獲されたケンサキイカの日齢、成長および成熟
増田 義男（宮城水技セ）・時岡 駿（水研機構資源研）

26, 149–154, 2025

2023年5月～2024年8月の海洋熱波状況下に宮城県沿岸域で漁獲されたケンサキイカの日齢、成長、成熟を調査した。この期間、沿岸水温は平年より2～6°C程度高い状態が継続した。調査の結果、2023～2024年のケンサキイカは大型化し、最大外套背長は雄が427 mm、雌が306 mmに達し、雄のほうが雌より成長が速いことが確認された。これは、従来の宮城県で報告されていた小型成熟群の特徴と異なっていた。雌は8～9月に、雄は夏季に特に高い成熟率を示し、2023年7月には宮城県沿岸でケンサキイカの産卵が初めて確認された。海洋熱波による高水温は、ケンサキイカの来遊時期、来遊量、および成長に影響を与えた可能性がある。

黒潮の資源海洋研究

宮城県沿岸域におけるチダイの生物学的特性
長岡生真（宮城水技セ）

26, 155-161, 2025

近年、宮城県沿岸で漁獲が大きく増加しているチダイの成熟特性や年齢・成長について把握することを目的とした。雌雄のGSIの推移から、本県海域に生息するチダイは5月～9月の間に産卵していると考えられた。年齢査定の結果、雄は14歳、雌は16歳まで見られ、雄および雌の成長式はそれぞれ $L_t = 283.2[1 - \exp\{-0.356(t + 0.360)\}]$ 、 $L_t = 286.7[1 - \exp\{-0.343(t + 0.377)\}]$ で示された。

日本の養殖魚介・藻類図鑑 - 生態、歴史、技術、課題、展望 - 、国立研究開発法人水産研究・教育機構水産技術
研究所編、緑書房

第1章 海面養殖魚 ギンザケ
熊谷 明（宮城水技セ）

23–27, 2025

①ギンザケの生態、②養殖の歴史、③養殖生産量の推移、④種苗生産から海面養殖までの養殖サイクル、⑤魚病対策に関する技術開発の歴史（EIBS、冷水病、BKD、せつそう病、ビブリオ病）、⑥最近の技術改良として、「食料生産地域再生のための先端技術展開事業（2013～2017年）」で開発した新技術の実用化等、⑦課題として、地球温暖化による飼育水温の上昇が養殖に与える影響と対策研究の必要性について概説した。

日本の養殖魚介・海藻図鑑 - 生態、歴史、技術、課題、展望 - 、国立研究開発法人水産研究・教育機構水産技術研究所編、緑書房

第4章 貝類 イガイ

田邊徹（宮城気水試）

166-167, 2025

①イガイの分布域、②生態、③養殖史と生産量、④養殖サイクル、⑤最新動向として、流通しているイガイ類が主にムラサキイガイである点、本種については天然貝の漁獲がほとんどを占め、養殖種としては発展段階である点などを整理した。

日本の養殖魚介・藻類図鑑 - 生態、歴史、技術、課題、展望 - 、国立研究開発法人水産研究・教育機構水産技術研究所編、緑書房

第6章 その他魚介類 マボヤ

熊谷 明（宮城水技セ）

204-206, 2025

①マボヤの生態、②養殖の歴史、③養殖生産量の推移、④天然採苗から出荷までの養殖サイクル、⑤疾病の動向と対策として、被囊軟化症の発生状況およびゾーニング管理と受精卵や種苗のヨード剤消毒による防疫対策の重要性、⑥最近の課題として、海面水温上昇による生残率の低下と天然採苗の不良、東日本大震災以降のマボヤの麻痺性貝毒の拡大について概説した。

(シンポジウム等)

「近年の海洋環境変化と漁業の実態～太平洋北部海域のさば類・いわし類漁業等の状況～」

増田義男 (宮城水技セ)・長岡生真 (宮城水技セ)・辻 康平 (千葉水総研セ)・原田貴大 (千葉水総研セ)・尾崎真澄 (千葉水総研セ)・松井俊幸 (茨城水試)・荒井将人 (茨城水試)・生方宏樹 (道総研釧路水試)・時岡 駿 (水産機構資源研)

水産海洋学会地域研究集会 第8回 海と漁業と生態系に関する研究集会 小型浮魚類の資源量変動機構に関する新たな理解と海洋環境の変化がもたらす新たな課題 2025年2月 横浜

「震災後 10 年間の仙台湾産マコガレイの年齢構成及び成長の変動」

石川哲郎・高津戸啓介 (宮城水技セ)・田邊徹 (気仙沼水試)・岡村悠梨子 (宮城県庁)・鈴木貢治 (宮城水技セ)
令和 7 年度日本水産学会春季大会 2025 年 3 月 神奈川県

「2024 年 1~3 月に宮城県の沿岸養殖へ被害をもたらした時化に対する海流の影響」

田邊徹 (宮城気水試)

令和 7 年度日本水産学会春季大会 2025 年 3 月 東京

「仙台湾で刺し網漁獲物を食害するヨコエビ類 *Aroui onagawae* の低い栄養段階」

石川哲郎・村上真夏 (宮城水技セ)・片山知史・鈴木晶子 (東北大院農)・阿部博和・小田晴翔・大山雄太郎 (石巻専大院理工)

2025 年日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会 2025 年 9 月 宮城県

「暖水性魚種, 低・未利用魚種の活用に向けた取組み」

菅原幹太 (宮城水技セ)

第12回東北太平洋岸の水産業と海洋研究集会 2025年10月6日 宮城

「海底動画システムを用いた刺し網漁獲物を食害するヨコエビ類の摂餌行動の観察」

石川哲郎 (宮城水技セ)、大竹優也、太田吉陽 (東北緑化環境保全)

令和 7 年度日本水産学会東北支部会 2025 年 10 月 福島県

「漁獲圧の異なる海域で採取したアカガイの生活史特性の変動」

村上真夏・石川哲郎 (宮城水技セ) 三浦瑠奈・矢倉浅黄 (宮城県庁)・田邊徹 (気仙沼水試)・片山知史 (東北大院農)

令和 7 年度日本水産学会東北支部会 2025 年 10 月 福島県

「仙台湾におけるアカガイの麻痺性貝毒発生状況」

伊藤博・小島僚将・村上真夏・石川哲郎 (宮城水技セ)・高津戸啓介 (気仙沼地振)

令和 7 年度日本水産学会東北支部会 2025 年 10 月 福島県

「2025年10月初旬に気仙沼湾で発生した赤潮について」

田邊 徹（宮城気水試）、上野 あゆみ（宮城気水試）、中山奈津子（水産機構技術研）、西村朋宏（水産機構技術研）、湯浅光貴（水産機構技術研）、坂本節子（水産機構技術研）

令和7年度 漁場環境保全関係研究開発推進会議赤潮・貝毒部会 東日本貝毒分科会 2025年10月 仙台

「Statolith analysis reveals the determination mechanism of alternative reproductive tactics in *Heterololigo bleekeri*」

Shota Hosono（東大大気海洋研）・Yoshio Masuda（宮城水技セ）・Shun Tokioka（水産機構資源研）・Tomohiko Kawamura（東大大気海洋研）・Yoko Iwata（東大大気海洋研）

CIAC (Cephalopod International Advisory Council) 2025 Okinawa 2025年10月 沖縄

「宮城県におけるサヨリの年齢・成長と成熟」

長岡生真（宮城水技セ）・小野寺淳一（宮城気水試）・石川哲郎（宮城水技セ）・小島僚将（宮城水技セ）・村上真夏（宮城水技セ）

2025年度水産海洋学会研究発表大会 2025年11月 福井

「宮城県におけるタチウオの年齢・成長と発生群構造」

高橋優哉（東北大院農）・増田義男（宮城水技セ）・片山知史（東北大院農）

2025年度水産海洋学会研究発表大会 2025年11月 福井

「マボヤの貝毒対策に関する研究」

田邊 徹(宮城気水試)

令和7年度全国水産試験場長会会長表彰記念講演 2025年11月 高松

宮城県水産研究報告 第26号

令和8年3月 発行

発行 宮城県水産技術総合センター
〒986-2135 宮城県石巻市渡波字袖ノ浜97番6
TEL 0225-24-0138 FAX 0225-97-3444

編集 宮城県水産関係試験研究編集委員会
委員長 小野寺毅（水技セ）
委員 伊藤 博（水技セ） 武川淳司（水技セ）
上田賢一（水技セ） 鈴木貢治（水技セ）
遊佐和洋（気水試）