

東北地方沖からアオメエソ属 3 種の稚魚を発見

～メヒカリ類の生態解明への貢献に期待～

ポイント

- ・東北地方沖太平洋から 3 種のメヒカリ類（アオメエソ属）の稚魚を発見。
- ・海底に着底した稚魚の急速な形態的変化の過程を解明。
- ・メヒカリ類の初期生活史解明の進展に期待。

概要

北海道大学総合博物館の木村克也資料部研究員と田城文人助教、及び水産研究・教育機構 水産資源研究所の三澤 遼研究員の研究グループは、東北地方沖太平洋からアオメエソ属魚類 3 種の稚魚を発見し、着底に伴う形態的変化の過程を明らかにしました。

アオメエソ属魚類は「メヒカリ」の名前で流通し食用として利用されている小型の深海性魚類です。日本に分布するアオメエソ属のうち最も普通種であるアオメエソは沖合底曳き網漁にとって特に重要な漁獲対象種で、2020 年度からは水産資源評価の対象種にも指定されています。一方で、アオメエソ属の生態的知見は乏しく、仔稚魚の採集例も少ないことから、適切な資源管理のために必要な初期生活史に関する知見の多くは明らかにされていません。

2022 年と 2023 年の秋季に東北地方沖太平洋で実施された底曳網調査において、複数のアオメエソ属の稚魚が採集されました。本研究でこれらの稚魚の DNA の遺伝情報と形態的特徴を調査した結果、3 種のアオメエソ属（アオメエソ、ツマグロアオメエソ、トモメヒカリ）が含まれていることが分かりました。また詳細な形態観察の結果、アオメエソ属の稚魚は浮遊生活を終えて海底に着底した後に急速にその形態を変化させることが示唆されました。本研究の成果は、未だ不明点が多いアオメエソ属の初期生活史に関する研究の進展に貢献することが期待されます。

なお、本研究成果は 2024 年 9 月 13 日（金）公開の Fishery Bulletin 誌に掲載されました。



アオメエソ属 3 種の着底後稚魚

【背景】

アオメエソ属魚類は日本では一般に「メヒカリ」の名前で流通し食用として利用されている小型の深海性魚類で、生鮮時に緑色に光る大きな目が特徴です。本属は大陸棚斜面の深海域で特に生物量の多い魚類分類群の一つであり、日本の太平洋沿岸域で操業される沖合底曳網漁の重要な漁獲対象となっています。日本には7種のアオメエソ属が分布しており、そのうち最も普通種であるアオメエソは2020年度から水産資源評価の対象種にも指定されています。適切な資源管理のためにはその種の成熟・産卵や仔稚魚に関する基礎的な情報は特に重要です。アオメエソ属の初期生活史に関しては、一部の種において外洋の表層域で浮遊生活を送る仔魚の採集例がありますが、海底に着底し成魚に至るまでの稚魚期の形態に関する知見はほとんどありませんでした。

【研究手法】

2022年と2023年の9月下旬から11月下旬に東北地方沖太平洋で実施された底曳網調査の過程で4～5cm程度の小型のアオメエソ属の稚魚が複数採集されました。これらの稚魚についてミトコンドリアDNAの特定の遺伝子(COI)領域の分子配列情報を決定し、成魚の博物館標本から得た配列情報と比較することで種同定を行いました。また、これらの稚魚の形態と色彩を詳細に観察し、種間の違いや同種内での成長段階による違いを検討しました。

【研究成果】

COI遺伝子の解析の結果、東北地方沖太平洋から採集されたアオメエソ属の稚魚にはアオメエソ、ツマグロアオメエソ、トモメヒカリの3種が含まれていることが分かりました。これらのうち、ツマグロアオメエソは本研究で初めて東北沖太平洋での分布が確認されました。今回得られた3種の稚魚は成魚の形態特徴が十分に発現しておらず外見的に似ていますが、詳細な観察の結果、体や鰭の色素胞の分布パターンや^{きじょう}鰭条（魚類の鰭を支える線状の組織）の数などの特徴によってそれぞれ区別可能であることが分かりました。また、体の色彩、歯の形態、眼の形態などの特徴は同種内の同程度の体長の個体でも大きく異なっていたことから、アオメエソ属の稚魚は表層域での浮遊生活を終えて海底に着底した後に急速にその形態が変化すると推察されました（図1）。

【今後への期待】

アオメエソ属魚類は東北沖太平洋では重要な漁業対象種に位置づけられており、正確な資源評価のためには仔稚魚から成魚までを対象とした包括的な生物学的調査が必要不可欠です。しかし、アオメエソ属は形態的によく似た種が多く、成魚の特徴が十分に発現していない仔稚魚においては、形態に基づく種同定は困難と考えられていました。本研究でアオメエソ属3種の着底後稚魚について形態的な違いを明らかにしたことで、少なくとも東北沖太平洋で漁獲されるアオメエソ属稚魚の正確な種同定が可能になり、謎の多い「メヒカリ」の初期生活史の解明に大きく貢献することが期待されます。

【謝辞】

本研究は水産資源調査・評価推進委託事業の支援により実施されました。

論文情報

論文名 Descriptions of post-settlement juveniles of 3 greeneye species, *Chlorophthalmus nigromarginatus*, *C. acutifrons*, and *C. albatrossis* (Teleostei: Chlorophthalmidae), from Japan, with notes on their rapid metamorphosis after settlement (日本から採集されたアオメエソ属魚類3種の着底後稚魚の記載と着底後の急速な変態に関する記述)

著者名 木村克也^{1, 3}、三澤 遼²、田城文人³ (¹北海道大学水産科学研究院、²水産研究・教育機構水産資源研究所、³北海道大学総合博物館)

雑誌名 Fishery Bulletin (水産学の専門誌)

D O I 10.7755/FB.122.4.4

公表日 2024 年 9 月 13 日 (金) (オンライン公開)

お問い合わせ先

北海道大学総合博物館 資料部研究員・同大学大学院水産科学研究院 博士研究員
木村克也 (きむらかつや)

メール kkimura@fish.hokudai.ac.jp

北海道大学総合博物館 助教 田城文人 (たしろふみひと)

T E L 0138-40-8848 メール ftashiro@museum.hokudai.ac.jp

配信元

北海道大学社会共創部広報課 (〒060-0808 札幌市北区北 8 条西 5 丁目)

T E L 011-706-2610 F A X 011-706-2092 メール jp-press@general.hokudai.ac.jp

【参考図】

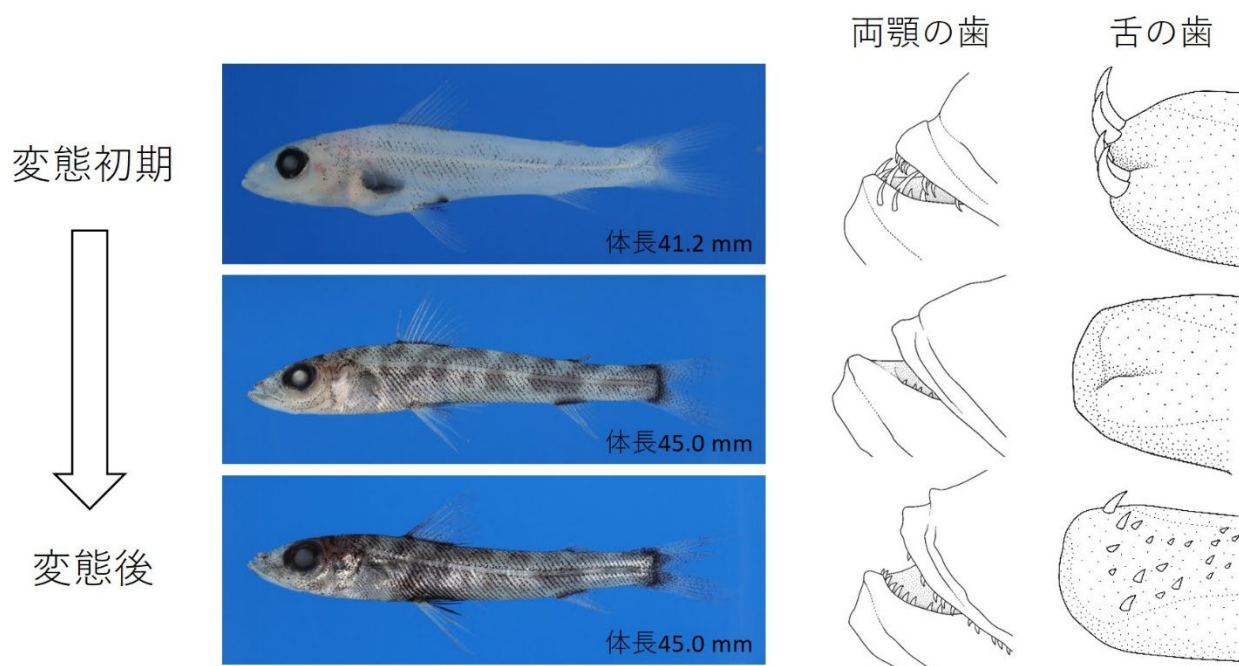


図 1. アオメエソの着底後稚魚の成長に伴う形態的变化