

希少種生息域における淡水魚の分布・生態状況調査

寺下里香*・蘇武絵里香*・大波 茜*・小野恭史*・斉藤千映美**

Primary Report of Ecological Survey of *Acheilognathus melanogaster*

Rika TERASHITA, Erika SOBU, Akane OHNAMI, Takahumi ONO and Chiemi SAITO

要旨: 希少種タナゴが生息する河川環境において、われわれは淡水魚相の調査を行ってきた。この地域には多くの外来種が見受けられ、タナゴにとって必ずしもよい環境でないことがわかってきた。

キーワード: 淡水魚, 希少種

1. はじめに

タナゴ類はコイ科 (Cyprinidae) タナゴ亜科 (Acheilognathinae) に属する淡水魚であり、アブラボテ属 (*Tanakia*)・タナゴ属 (*Acheilognathus*)・バラタナゴ属 (*Rhodeus*) の3属から構成される。タナゴ類は、卵を生きた二枚貝の鰓内に産み込み、子は卵黄を吸収し終えるまで貝内で過ごす特異な繁殖生態を持ち、関東地方以北の本州太平洋側の河川で主に止水域を好んで分布することが知られている。近年、河川改修や水質汚濁などによる生息環境の悪化、オオクチバス (*Micropterus salmoides*) やブルーギル (*Lepomis macrochirus*) の影響などによりタナゴ類は全国的に生息地・生息数が減少している (片野・森, 2005)。また、繁殖期に見せる美しい魚体 (婚姻色) から観賞魚としての価値が高く、業者による乱獲も問題視されている (稲葉, 2003; 赤井ほか, 2009)。

2008年6月、宮城県内の鳴瀬川水系で、宮城県レッドデータブック (宮城県, 2001) において絶滅危惧Ⅱ類に区分されているタナゴ (*Acheilognathus melanogaster*) が高密度に生息していることが確認された。タナゴが高密度で生息している地域は、生物多様性保全の観点から見て、非常に高い価値を持ってい

るといえる。自然フィールドワーク研究会 YAMOI は、2009年よりこの地域で淡水魚調査を実施してきた。

本稿では、2011年度における当該地域の生態調査の結果を報告する。なお、希少種であるタナゴを題材として扱うため、地域名を伏せることとする。

2. 調査の方法

2011年の5月から12月まで、8月を除き毎月一回、タナゴが生息している河川の計3地点 (上流から順にA地点、B地点、C地点と表すこととする。) において調査を実施した。5、6、7月は、各地点の周辺で、魚類採捕しやすい場所を選び、セルピンを仕掛けた。9、10、11、12月は、各地点に調査範囲 (流域の長さ50m程度) を設け、範囲内にセルピンを7か所 (A地点) または、5か所 (B、C地点) 仕掛け、魚類採捕を行った。採集した魚類は、その場で種の同定を行った。また、ひと月おきに、タナゴの全長、体重を測定した。

3. 結果と考察

魚類相について

A地点では、全調査期間を通じてタナゴ

* 宮城教育大学自然フィールドワーク研究会 YAMOI, ** 宮城教育大学附属環境教育実践研究センター

(*Acheilognathus melanogaster*) とモツゴ (*Pseudorasbora parva*) の2種のみが捕獲された。10月のみタナゴの方が多く捕獲されたが、全体を通しては、モツゴの方が多く捕獲された。

B地点では、タナゴ (*Acheilognathus melanogaster*)、タイリクバラタナゴ (*Rhodeus ocellatus ocellatus*)、オイカワ (*Zacco platypus*)、タモロコ (*Gnathopogon elongatus*)、モツゴ (*Pseudorasbora parva*) などの数種類の淡水魚が捕獲された。5月を除いた全ての月でタイリクバラタナゴが最も多く捕獲された。季節変化による魚類相の大きな変化は見られなかった。

C地点では、タナゴ (*Acheilognathus melanogaster*)、タイリクバラタナゴ (*Rhodeus ocellatus ocellatus*)、オイカワ (*Zacco platypus*)、タモロコ (*Gnathopogon elongatus*)、モツゴ (*Pseudorasbora parva*) などの数種類の淡水魚が捕獲された。年間を通じてはタイリクバラタナゴが多く捕獲された。タモロコは年間を通して、一定の割合で捕獲された。また、オイカワは夏季に多く捕獲されていた。

また、各地点の月ごとの生物の多様度指数 (Simpson の多様度指数 D) を調べたところ、A地点が最も低く、安定して0.5 近辺の値をとっている。B、C地点では、全体を通してA地点より1に近い値をとり、多様性が大きいことが示唆されているが、月による大きな変動が見られた (図1)。

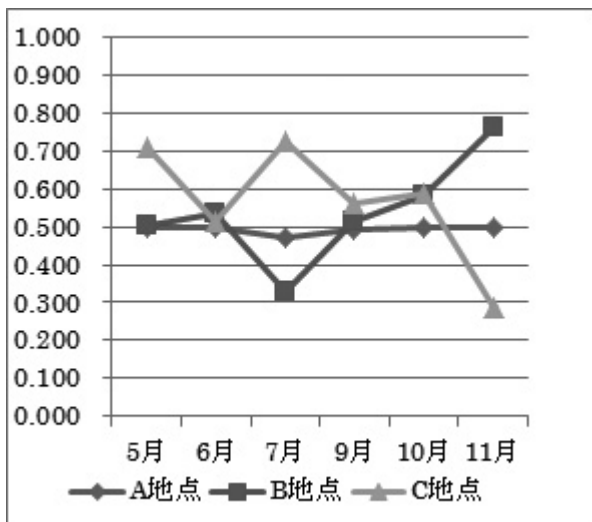


図1. 生物多様度指数の変化

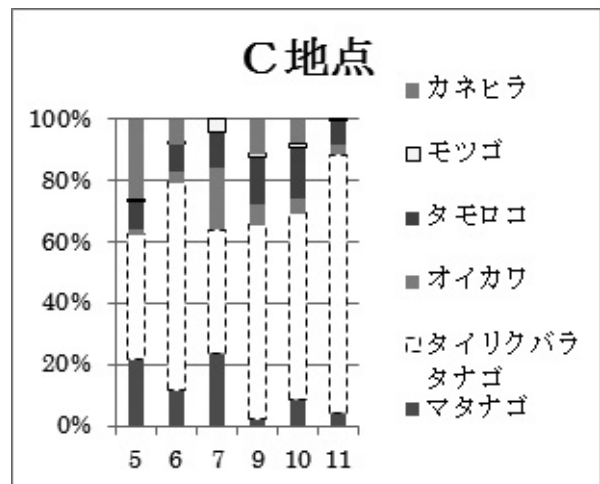
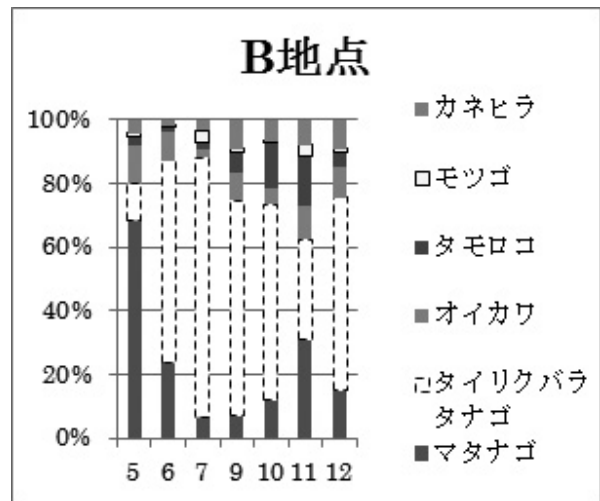
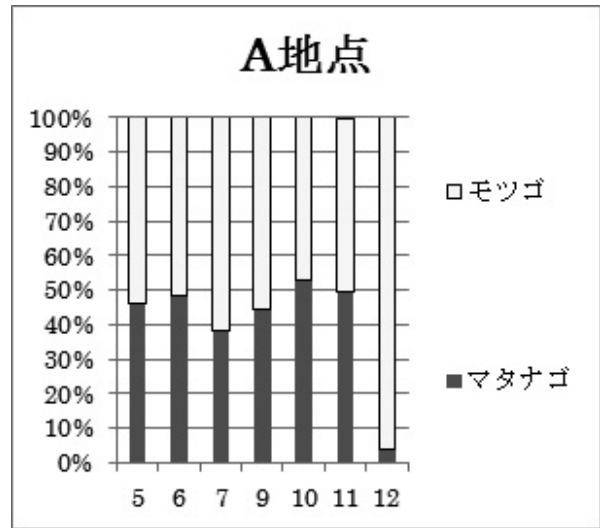


図2. 調査地の魚類相

タナゴの全長

タナゴの全長は図2に示す通りであった。タナゴは1年で30～40mm程度大きくなると言われている(櫻井, 私信)。全ての地点のデータがある10月(7月はC地点のタナゴの個体数が少ないため不適と判断)のヒストグラムに着目する。二年魚であることを示す体長48mm～64mmの間にA地点では、全体の56%の個体が分布しており、B地点では19.8%, C地点では55.9%が分布していた。以上のことより、今回の調査では2年魚のタナゴが多く生息していることが推測された(図3)。

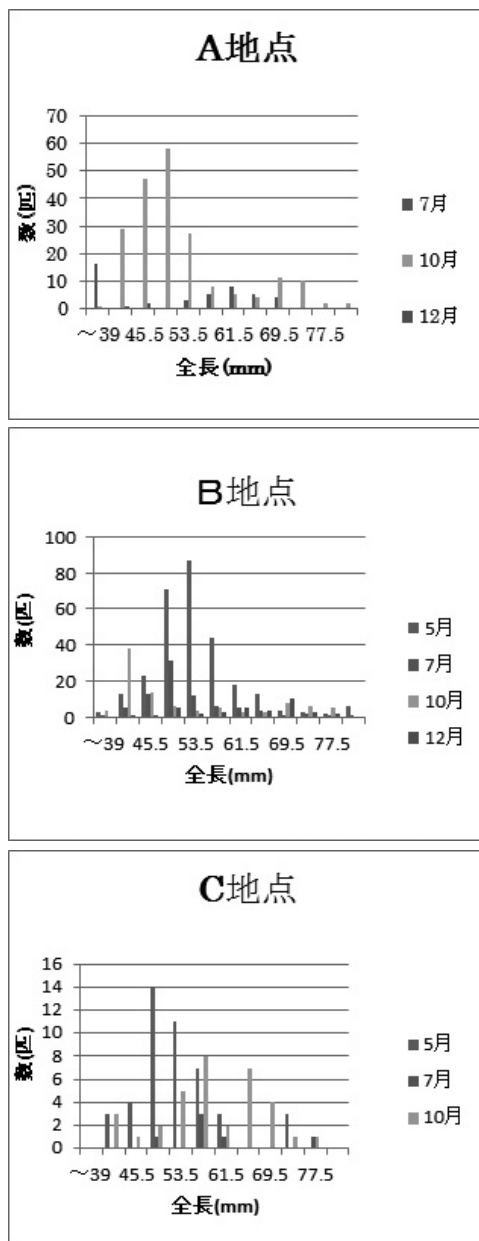


図3. 採捕された魚の内訳(横軸は月)

4. 考察

・各地点の魚類相について

「たなご」(ここではコイ科タナゴ亜科のグループの魚を指すこととする)はいずれの種も、自然界での生息数は減少していると考えられている。その理由としては、護岸工事などによる二枚貝の死滅や、水田排水路の分離掘り下げを主体とした農業設備の近代化が原因の大半を占めている。また、一部では外来種生物の影響もみられる。私たちの調査地域では、「たなご」の生息数の変化はこれらの要因のいずれかによって影響を受けている可能性が高い。

各調査地点では、外来種(タイリクバラタナゴ、カネヒラ、オイカワ、国内外来種はタモロコ、モツゴ)と在来種(タナゴ)が生息している。A地点では競合する、外来種が生息していないため、タナゴのにとっての生息環境はより好ましいものである可能性があるといえる。

B地点、C地点とも外来種であるタイリクバラタナゴやカネヒラが多くみられ、タナゴの生息数に影響を与えている可能性がある。

「たなご」は二枚貝に産卵する特異な習性がある。春産卵の「たなご」が繁殖する時期は4月から7月ころまでであるが、産卵の期間が最も長いバラタナゴは5月の終わりに最初の産卵ピークをむかえ、いったん中休みのようにペースを落として、その後もう一度産卵ピークをむかえる(長田・福原, 2000)。そのため、タイリクバラタナゴの繁殖期は極めて長い。「たなご」は種類ごとに二枚貝の選択性があり、タナゴは、殻長8cm前後以上の大型のドブガイ(*Sinanodonta woodiana*)やカラスガイ(*Cristaria plicata plicata*)などが適している。一方、タイリクバラタナゴはイシガイ(*Unionoida douglasiae nipponensis*)やドブガイに産卵する。したがって、最も長い繁殖期のタイリクバラタナゴが、タナゴの産卵に適しているドブガイをめぐる競合している可能性もある。また、生態的地位も比較的近いと考えられ、餌や隠れ場所などをめぐる目には見えない競合が存在することも考えられる。タイリクバラタナゴの生息個体数が多い地域はタナゴにとって必ずしも好ましい環境にあるとは言えないだろう。

また、カネヒラは国内最大の「たなご」で、本来は

西日本に生息するが、様々な要因により東日本にも定着し始めた種である。基本的に秋に産卵するが、中には春に産卵する種もいる。タナゴとの間の関係は明らかではないが、カネヒラの分布にはこれからさらに注意していきたい。

また、「たなご」が産卵する二枚貝が生息できない環境では、「たなご」は生息できないことから、二枚貝の生息状況にも注意していく必要がある。

ヒストグラムについて

今回の調査結果では、1年魚がほとんど確認されていない。1年魚の個体数が多ければそれは調査地点またはその近隣でタナゴの繁殖が安定して行われていて、個体群が維持されやすい状況であるといえる。今回の結果から現時点では、2年魚の個体数が多いように見える。

1年魚がほとんど見られなかった理由は、稚魚を明確に識別できる能力が不足していることも考えられる。今後の調査で改善していきたい。

生物の多様性指数

A地点では、年間を通して安定した環境となっているが、B、C地点では環境が著しく変化しやすいと言える。実際、A地点は他の2地点と比較すると水深が深く流れも穏やかであることから比較的環境は安定していると思われた。

調査全体を通して

夏季の調査では、採捕された魚の数が少なかった。これは、気温とともに水温が上昇し、魚類の活性が低かったためかもしれない。また夏期は識別調査中に魚類を保存しているクーラーの水温を維持するのが困難であるため、夏季の調査は気温が高くなる前、早朝に行う方が好ましいであろう。

最後に、当該地域では2009年度以来調査を実施しているが、2009年の調査結果と比較を行うと、タイリクバラタナゴの生息数が最も多く、全体に対するタイリクバラタナゴの割合も、大きくは変化していないようである。

今後もタナゴの生息環境の保全を継続して行ってい

くことが望ましい。具体的にできる生息環境の保全には、たとえば調査時に競合する外来種を補殺することや、産卵のために必要な二枚貝の調査や保全を実施することが挙げられる。調査地域ではカネヒラが増加傾向にあると考えられ、タイリクバラタナゴと同様に、今後の調査ではカネヒラの生息数にも注意していきたい。

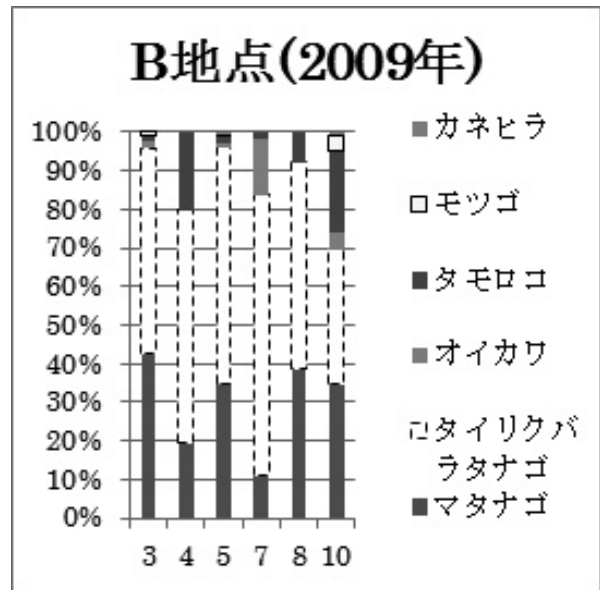


図4. 2009年時の魚類相

謝辞

調査を行う上で、伊豆沼環境財団の進藤健太郎博士、藤本泰文博士、中でも鈴木勝利氏には丁寧なご助言をいただきました。

サークルの諸先輩方にも、年間の調査活動から専門的なご指導など多岐にわたり、ご指導とご協力を頂きました。ここに深く感謝申し上げます。

引用文献

森誠一 1999. 淡水生物の保全生態学. 信山社サイテック, 東京.

福原修一 2000. 貝に卵を産む魚. トンボ出版, 大阪市

赤井裕・秋山信彦・上野輝・葛島一美・鈴木伸洋・増田修・藪本美孝 2009. タナゴ大全. エムピージェー, 神奈川.

稲葉修 2003. 福島県の在来タナゴ類. 野馬追の里原町市立博物館研究紀要, 5, 41-54.

宮城県 2001. 宮城県の希少な野生動植物—宮城県レッ

ドデータブッカー. 宮城県生活環境部自然保護課,
宮城県.