

## 宮城県名取川水系産のアカヒレタビラの搾出完熟卵は 細長く稚魚の背びれには黒斑がない

斎藤憲治<sup>1\*</sup>・川岸基能<sup>2</sup>・進東健太郎<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 独立行政法人 水産総合研究センター 東北区水産研究所 〒985-0001 宮城県塩釜市新浜町3-27-5 TEL 022-365-9932 FAX 022-367-1250 e-mail ksaitoh@affrc.go.jp

<sup>2</sup> 北里大学理学部 生物科学科 分子発生学研究室 〒228-8555 神奈川県相模原市北里 1-15-1

<sup>3</sup> 財団法人 宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団 〒989-5504 宮城県栗原市若柳字上畠岡敷味17-2

\* 責任著者

キーワード：コイ科 産卵 種内変異 タナゴ 幼魚班

2006年10月27日受付 2006年12月22日受理

**要旨** アカヒレタビラ *Acheilognathus tabira* (a) sensu Nakamura (1969) の卵は鶴卵形で、稚魚の背びれにはセボシタビラ *A. tabira* subsp. (b) sensu Nakamura のような黒斑がないことが知られている。宮城県名取川水系の農業水路で採集したアカヒレタビラの成魚および稚魚を観察したところ、搾出完熟卵は長楕円形で(長径  $2.50 \pm 0.063$  mm, 短径  $1.22 \pm 0.085$  mm), 稚魚の背びれには黒斑がなく、黒色素胞が広い範囲に散在していた。種としてのタビラまたはアカヒレタビラには従来知られていない変異がある。

アカヒレタビラ *Acheilognathus tabira* subsp. (a) は中村 (1969) が細分したタビラ 3 亜種のうち、関東・東北・北陸・山陰の各地方から知られている亜種である。オスの婚姻色として臀びれ外縁が赤く色づくこと、稚魚の背びれに黒斑がないこと、鶴卵形の卵を産むこと (黒沼 1940, 中村 1969, Suzuki 1985) で特徴づけられる。一方、九州地方に分布する別亜種セボシタビラ *A. tabira* subsp. (b) はオスの婚姻色として臀びれ外縁がほぼ白色か淡紅色で、稚魚～若魚の背びれに明瞭な楕円形の黒斑を持ち、その完熟卵の大半が長楕円形であることで特徴づけられる (中村 1969, Suzuki 1985)。アカヒレタビラの分布域のうちで九州に最も近い山陰地方西部からは、婚姻色などでアカヒレタビラに同定されるが、稚魚の背びれに小黒斑を持つ集団が知られている (斎藤ほか 1988)。アカヒレタビラには形態に従来知られていない変異の可能性がある。私たちは、宮城県名取川水系の農業水路でアカヒレタビラに同定されるタナゴを採集し、その完熟卵の卵形が長楕円形で稚魚の背びれに小黒斑がないことを観察したので報告する。



図 1. 採集場所の下堀用水. 2003 年 10 月撮影.



図 2. 名取川水系産アカヒレタビラ成魚. 2006 年 10 月採集. 上は雄, 下は雌.

## 場所と方法

採集場所の下堀用水は、名取川から名取市熊野堂にある名取川頭首工により取水された農業水路系の1つで、両岸にはほとんど護岸が施されていない伝統的な土水路である（図 1）。同用水の名取市高館地区の近接した2カ所（ $37^{\circ} 10' 52''$  N,  $140^{\circ} 51' 47''$  E 付近）で、2006年4月19日、5月27日、10月22日の3回に分けて手網により採集を行った。4月19日と10月22日にはそれぞれ1個体と10個体の稚魚も得た。5月27日に採集した完熟雌1個体の腹を軽く圧して採卵し、形態観察を行なうと同時に、雄精子による人工授精を試みた。

## 採集個体の特徴

採集個体のうち、4、5月に採集した雄はアカヒレタビラ特有の明瞭な婚姻色を発現していた。10月の採集個体も4、5月に比べると弱いものの、アカヒレタビラ特有の婚姻色を発現していた（図 2）。5月27日に採集した雌1個体から搾出した卵11個はすべて長楕円形で動物極側がやや細長く、セボシタビラについての記載（長径 2.5～2.7mm、短径 1.1～1.3mm、中村 1969）とほぼ一致した（図 3）。長径は 2.41～2.57mm（平均 ± 標準偏差は  $2.50 \pm 0.063\text{mm}$ ）、短径は 1.09～1.39mm（ $1.22 \pm 0.085\text{mm}$ ）であった。長径は短径の 1.84（長径 2.55mm の卵）～2.23 倍（長径 2.42mm の卵）（ $2.04 \pm 0.120$  倍）であった。人工授精により約2時間後に卵割が認められたが、ふ化には至らなかった。稚魚の背びれには4月採集の1歳魚と思われる個体（体長 21.1mm）にも10月採集の0歳魚と思われる



図 3. 名取川水系産アカヒレタビラの卵。2006年5月27日採卵。

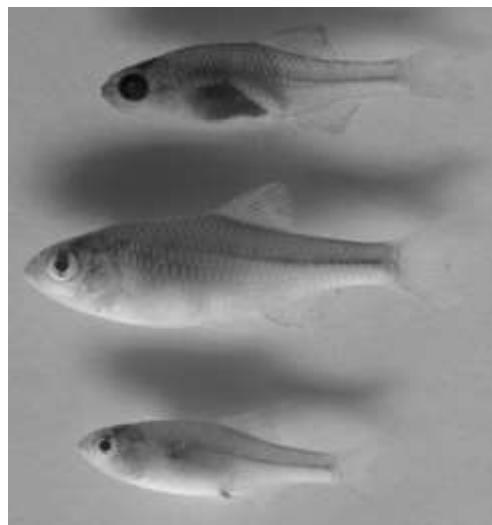


図 4. 名取川水系産アカヒレタビラの稚魚。一番上の個体は2006年4月採集の、1歳魚とみられる個体（体長21.1mm）。他は10月採集の0歳魚とみられる個体（各体長 25.0mm, 18.1mm）。

個体（体長 18.1～25.0mm）にも黒斑はまったく認められなかつた（図 4）。体長 20mm 未満の個体では背びれ外縁を中心に広い範囲に黒色素胞が散在し、セボシタビラや山陰地方西部のアカヒレタビラでは黒斑が存在する位置、背びれ基部前方（中村 1969, 斎藤ほか 1988）はむしろ淡色であった。体長 20～25 mm の個体では、背びれ軟条の分枝点よりやや末端側の部分を結ぶ帶状の部分を除いて、基部も次第に着色し、成魚の特徴に近づいていた。

## アカヒレタビラにみられる変異

婚姻色の特徴から、宮城県名取川水系のタビラはアカヒレタビラに同定してよいと思われる。稚魚の背びれに黒斑がないということも、別亜種セボシタビラではなくアカヒレタビラ一般の特徴（中村 1969）と一致する。しかし、卵形はセボシタビラに似て長楕円形であったことから、名取川水系のアカヒレタビラは、従来の記載による典型的なアカヒレタビラと、セボシタビラの特徴をモザイク状に持つことになる。山陰地方西部のアカヒレタビラは、その完熟卵の卵形については記載がないが、稚魚の背びれに黒斑があり、やはり典型的なアカヒレタビラとセボシタビラの特徴をモザイク状に持つ（斎藤ほか 1988）。アカヒレタビラを関東・東北・北陸・山陰の各地方に広く分布する亜種であるとする従来の見解（長田 1989）にしたがうと、本亜種が持つ形態的な地理的変異はこれまで考えられていたよりも大きい。分布域全体にわたる広範な形態的調査が待たれる。

## 謝辞

東京大学総合研究博物館の新井良一博士には有益な助言および文献資料のご教示を受けた。とくに記して謝意を表する。

## 引用文献

- 黒沼勝造. 1940. タナゴ類の卵の形に就いて. 水産研究誌 (漁水会) 35: 234-236.
- 長田芳和. 1989. アカヒレタビラ. 川那部浩哉・水野信彦 (編). 山溪カラーマン鑑 日本の淡水魚. pp. 374. 山と渓谷社, 東京.
- 中村守純. 1969. 日本のコイ科魚類 (日本産コイ科魚類の生活史に関する研究), 資源科学シリーズ 4, 資源科学研究所, 東京.
- 斎藤憲治・藤川博史・長田芳和. 1988. 島根県大田市大原川から採集されたアカヒレタビラ. 日生地学報 43: 57-60.
- Suzuki, N. 1985. Development of three subspecies of *Acheilognathus tabira* (Pisces, Cyprinidae), with a note on their geographical distribution. Bull. Biogeogr. Soc. Jpn. 40: 63-73.

*Acheilognathus tabira* from Natori Basin, Miyagi, Japan produces elliptical eggs  
and their juveniles do not have a dark spot on the dorsal fin

Kenji Saitoh<sup>1\*</sup>, Motoyoshi Kawagishi<sup>2</sup> & Kentaro Shindo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Tohoku National Fisheries Research Institute, Fisheries Research Agency, 3-27-5 Shinhamama,  
Shiogama, Miyagi 985-0001 Japan TEL 022-365-9932 FAX 022-367-1357  
e-mail ksaitoh@affrc.go.jp

<sup>2</sup> Laboratory of Molecular Embryology, Department of Biology, School of Sciences, Kitasato  
University, Kitasato, 1-15-1 Kitasato, Sagamihara, Kanagawa 228-8555, Japan

<sup>3</sup> The Miyagi Prefectural Izunuma-Uchinuma Environmental Foundation, 17-2 Shikimi,  
Kamihataoka, Wakayanagi, Kurihara, Miyagi 989-5504, Japan

\* Corresponding author

**Abstract** Akahiretabira, an undescribed subspecies of *Acheilognathus tabira*, known as subsp. (a) sensu Nakamura (1969), has been reported to lay oval shaped eggs. The juveniles generally do not have a dark spot on the dorsal fin, unlike seboshitabira, *A. tabira* subsp. (b) sensu Nakamura. We collected several adult and juvenile akahiretabira from a small agricultural stream in Natori Basin, Miyagi Prefecture. With gentle pressure applied to her belly, a mature female laid elliptical eggs ( $2.50 \pm 0.063\text{mm} \times 1.22 \pm 0.085\text{mm}$  in diameters). Juvenile dorsal fins did not have a small dark spot, but visually appeared a solid gray, and melanocytes were found to be more or less uniformly distributed. Morphological variation within species and also within subspecies of *A. tabira* is more variable than previously recognized.

**Keywords:** bitterling, coloration, Cyprinidae, reproductive trait, variation

Received: October 27, 2006 / Accepted: December 22, 2006