



# 長良川河口堰上流における イトメの生息状況

籠橋数浩\*・千藤克彦・古屋康則・長野浩文

## はじめに

イトメ (*Tylorrhynchus heterochaetus*) は環形動物 (多毛類) に属し、汽水域に適応した底生動物の一種である。汽水域では潮汐の干満周期に伴って干潟がみられ、イトメはその干潟に生息する。干潮時には、底土中に自分で掘った巣穴にもぐり、潮が満ちてくると巣穴から頭を出して、底土表層に堆積する有機物 (デトリタス; Detritus) を食べる。イトメをはじめとする多毛類は、貝類とは違い、底土表層に堆積する有機物を食べるので、堆積有機物の分解に役立っている<sup>1)</sup>。また、貝類とともに鳥類などの餌になり、汽水域生態系の一員としても重要である。

## イトメの生活史

イトメは汽水域の底土中に生息しているが、晩秋には、生殖群泳という特異な生殖行動を行う。それは旧暦 10 月および 11 月の新月または満月の後の数日間、夜間の満潮時に行われる。雌雄ともに、体内に精子または卵を充満させ、活発に遊泳できるように体に変化する。このように変化した生殖型のイトメを通称「バチ」という。雄は乳白色、雌は黄色であり、容易に性が区別できる (口絵)。生殖型は底土から水面に泳ぎ出て、このとき水面は、泳ぎ回る生殖型のイトメで覆われる (図 1, 2)。そして引き潮とともに、下流へ泳ぎ下る。イトメが受精するためには、高い塩分濃度が必要である<sup>2)</sup>。海まで泳ぎ下った生殖型は放精・放卵をし、

\* 連絡先 : 〒 502-0003 岐阜県岐阜市三田洞東 2-8-2 mail: kagokun@gmail.com



図1．イトメの生殖群泳．2009年11月18日，損斐川6.8 km地点右岸．



図2．イトメの生殖型．2009年11月18日，損斐川6.8 km地点右岸．

受精が行われる<sup>3)</sup>。海域で生まれた幼生は、しばらくはプランクトン生活を営み、やがて上げ潮に乗って川をさかのぼり、汽水域の底土に定着すると考えられる。

#### イトメの生息域の変化

長良川の下流域では、多毛類としてはイトメとゴカイが優占的であり、イトメは粘土質に近い底土に多く、ゴカイは砂質に近い底土に多かった。

1992年から1993年にかけて、イトメの生息域と生息量を調査した<sup>4)</sup>。生息域調査として、堤防を下流から上流へ向けて車で移動し、適宜、川岸に降りて巣穴を探し、巣穴があった場合には土を掘って、イトメの生息の有無を確認した。また、生息量調査として、河口からその上流27 km地点までの間に、合計8地点の調査地点を設定し、干潮時に現れた干潟で以下の要領で採集をおこなった。それぞれの地点で50 cm × 50 cmの方形枠内の土を40 cmの深さまで掘り、イトメを採集した。採集時にイトメの体が切れることもあるので、頭部の数を数えて個体数とした。また湿重量も測定した。その結果、調査当時、イトメは長良川河口からその上流32 km地点まで分布していることがわかった。また、生息量調査では、たとえば24.5 km地点の左岸にお

いて湿重量で46 g、個体数で58個体が採集された。

河口堰の稼働により生息量調査を行った地点は湛水したが、1998年7月に豪雨によって河口堰のゲートが開き水位が下がり、河口から16 km地点付近左岸の川岸の底土が露出した。そこで、3つの方形枠を設置し、前の調査と同じ方法で生息量調査を行った。その結果、2つの方形枠でそれぞれ2個体ずつイトメが採集された(図3)。

現在のイトメの生息状況を知るために、2009年4月27日に、長良川左岸を車で移動して、かつて生息量調査を行った地点を回り、巣穴の有無を調べた。どの地点も湛水しており、巣穴は見られなかった。さらに、かつて採集調査を行った24.5 km地点は、左岸堤防から川の中央付近までつながった干潟であった場所が浚渫され、無くなっていた。このように堰による湛水や浚渫などにより干潟は失われ、イトメやゴカイは河口堰上流で全く見られなくなっていた。

#### 生殖群泳から見た生息状況

生殖群泳のときには水上からのイトメの観察が容易になり、生息の有無を知ることができる。1992年と1993年には、長良川左岸の数ヶ所で生殖群泳の観察を



図3 . 1998年7月の長良川16 km地点左岸におけるイトメ採集 .

おこなった<sup>4)</sup>。長良川では新月の後にだけ、生殖群泳が見られた。特に、15 km地点左岸のワンド状になっている付近では、30分以上も途切れることなく続く生殖群泳が見られた。

堰の運用が始まり湛水された1995年11月には、15 km地点で運用前と同規模の群泳が見られた。その後、1999年までは、年を追うごとに個体数が少なくなりながらも、生殖型の出現が観察された。

2009年での生殖群泳の状況を知るために、11月16日と18日（それぞれ旧暦9月30日と10月2日に対応）に上記の15 km地点左岸で生殖型が出現するかどうかを観察した。比較のために木曾川と揖斐川でも観察した。この15 km地点付近では、木曾川と長良川は背割堤を境に隣接して流れる。また、揖斐川と長良川の間には、木曾三川公園がある。昼の干潮時に巣穴の有無を調べたところ、堤防近くに干潟が出ていて巣穴が見られたのは、木曾川では13 km付近にある公園脇、揖斐川では14.6 km地点右岸であった。それらの場所に加え、揖斐川の6.8 km地点右岸で夜間の満潮時を中心に生殖型が出現するかどうかを観

察した。

16日には長良川と木曾川で観察を行った。木曾川では18時30分頃から生殖型が泳ぎ始めた。生殖型のイトメは光に集まる性質があるので、ライトを照らし続けたところ、19時10分頃には川面は生殖型で覆われた。しかしその頃、長良川では生殖型は全く見られなかった。木曾川では19時30分頃から生殖型は下流へ移動を始めた。

18日には長良川、木曾川、揖斐川で観察を行った。長良川では16日と同様、生殖型のイトメは全く見られなかった。木曾川13 km地点と揖斐川14.6 km地点では、生殖型は現れたものの、1時間ライトを照らし続けても確認できたのはそれぞれ20個体ほどであった。それに対して揖斐川6.8 km地点では、川面を覆う群泳が見られた（図1, 2）。このように、長良川ではイトメは全く見られず、2009年の時点で生息していないと言える。

#### イトメが全滅した要因の考察

イトメの成体は、塩分濃度が低くても生息できる<sup>3)</sup>。長良川で、河口堰稼働後

---

も数年にわたって堰の上流で生殖型の出現が観察されたことは、このことを裏付けている。しかし、出現する生殖型の数は年を経るごとに減少し、河口堰稼働の数年後には見られなくなった。また、稼働後3年が経過した1998年の底土中の生息量調査では、50 cm × 50 cm 方形枠あたりわずか2個体であった。長良川では河口堰のため、海域で生まれた幼生が川をさかのぼることはできない。これらのことから、イトメの成体は河口堰の稼働により淡水化した環境において数年間は生息を続けていたが、幼生の堰上流への侵入が阻害されたことで、長良川では全滅したと考えられる。

ループ・長良川研究フォーラム・日本自然保護協会(編), pp. 77-83 .  
長良川河口堰が自然環境に与えた影響 . 財団法人日本自然保護協会, 東京 .

---

## 文 献

- 1) 土屋誠・栗原康 . 1976 . 宮城県蒲生干潟における底生動物の分布と微細粒子の挙動に関する研究 . 生理生態 , 17: 145-151 .
- 2) 古屋康則・恩地理恵・古田陽子・山内克典 . 2003 . イトメ *Tylorrhynchus heterochaetus* (環形動物:多毛類)の人工受精法および発生過程の観察 . 岐阜大学教育学部研究報告(自然科学), 27: 85-94 .
- 3) 山本時男 . 1947 . 汽水産多毛類バチの受精及び発生の最適塩分 . 生理生態 , 1: 79-88 .
- 4) 籠橋数浩 . 1994 . 長良川下流域における多毛類の分布 . 長良川下流域生物相調査団(編), pp. 122-126 . 長良川下流域生物相調査報告書 . 長良川下流域生物相調査団, 岐阜 .
- 5) 伊東祐朔・千藤克彦・籠橋数浩 . 1999 . 長良川下流域から姿を消すベンケイガニとゴカイの仲間 . 長良川河口堰事業モニタリング調査グ