

特集：矢作川上中流域の河畔林

資料

矢作川上中流域の河畔林内の水たまりで得られた動物性プランクトン

The zooplankton observed in the little pond of the flood plain in the area on the upper and middle reaches of the Yahagi River

小鹿 亨

Toru OJIKI

要 約

- 1) 矢作川上中流域にある河川敷内の小さな池で、出現する動物プランクトンのファウナを調査した。
- 2) 出現した種と観察した個体数は少なく、そのほとんどが国内に広く分布する普通種であった。貧弱なファウナは、貧栄養な水質や不安定な環境を反映していると考えられる。

キーワード：プランクトン，ファウナ，河畔林

はじめに

水の中にはプランクトンと呼ばれる生物群集が存在する。水中及びその周辺の生態系を支えるという重要な位置づけをもちながら、多くの種が顕微鏡での観察を必要とする微小なサイズであるために、一般的な認知度は極めて低い。また、分類学的な整理も十分でないグループもあり、和名のない種もほとんどを占めている。したがって甲殻類の橈脚類や鯰脚類のような、比較的大きなグループにいたっても、具体的な出現種やその生態についてのまとまった記録・報告はきわめて乏しい。さらに、動物プランクトンのファウナ研究は、湖沼やため池などの大型の止水的な陸水環境を中心とした報告が多い。

こうした中で小鹿（2003）は、矢作川下流部に位置する安城市の河川敷を調査して、主に鯰脚類や輪虫類を中心に多数の種を報告している。また、田中・小鹿（2007）は、豊田市水源町の明治用水頭首工の堰から、国内初記録になるヘラオシカクミジンコ *Alona eximia* を報告するなど、河川敷等の未調査の陸水環境からも、新しい知見をもたらしている。

今回、筆者は矢作川の中流域にある豊田市月原町の河川敷の水たまりを調査して、淡水性の動物プランクトンを観察しているのです。こうした環境のファウナの一例として報告するものである。

調査場所・調査方法

サンプルを得た場所は、矢作川の上中流域に位置し、百月発電所から、上流に400mほど遡った左岸側の河川



採集地

敷の中にある小さな池である。調査地の位置については本誌「矢作川上中流域の河畔林 特集にあたって」図2を参照されたい。なお、周囲は低木などで覆われているため、外側からはその所在をつかみにくい。調査を行った池は幅4m、長さ10m程度と小さなものである。おそらく本流の増水時には、川の流れに取り込まれてしまうことが考えられる、不安定な環境といえる。この場所で2006年11月から2007年2月までの間に以下に示す方法でサンプルの採集を行った。

a 岸からプランクトンネットを投げ込み、3m程度ロープを手で曳いてサンプルを採集。同じ作業を4回程度繰り返して、サンプル用のポリビン（300ml）の1/3程度が満たされる量をめやすに採集を行った。

b 魚類の飼育水槽用ネットを使って岸近くの水中をすくい取り、バケツに底から1/3程度貯めた水の中に放すことを数回繰り返した後に、プランクトンネットを使って濃縮してサンプル瓶に貯蔵した。

a・bどちらの場合も、採集して放置しておく、サンプル容器内で共食いなどによって、種数や個体数の変化が起こることがある。このために、直ちに少量のシュガー・ホルマリンを加えて固定を行った。

c 固定したサンプルは持ち帰り、顕微鏡下(×40～×400)で検鏡を行い、必要に応じて顕微鏡写真を撮影した。撮影用のデジタルカメラは、Canon Power Shot 450(400万画素)を使用した。なお、写真撮影は、顕微鏡(オリンパスCX)の接眼レンズに、デジタルカメラを直接あててシャッターを切る方法で行った。

出現種および考察

○甲殻類 橈脚亜綱 カラヌス目

・ヒゲナガケンミジンコ科

1) ヤマトヒゲナガケンミジンコ *Eodiaptomus japonicus*
低地のため池などに見られるとても一般的なカイアシ類で、このサンプルの中からも、少ないながら観察された。

○甲殻類 橈脚亜綱 キクロプス目(ケンミジンコ目)

1) ケンミジンコ類 sp.

このなかまも全国のさまざまな陸水環境に出現する。よく似た種があり、同定が難しいグループであるため、ここでは、ケンミジンコ類 sp.としておく。

○甲殻類 橈脚亜綱 ハルパクティクス目(ソコミジンコ目)

1) ソコミジンコ類 sp.

種類数が多いうえに、同定が難しいグループである。今回検鏡したサンプルの中からも観察された。

○甲殻類 鯉脚亜綱 枝角目(ミジンコ目)

・ミジンコ科

1) マギレミジンコ *Daphnia ambigua* Scourfield

少数の亜成体が観察された。国内に広く分布している種とされるが、近年、国内からの報告例が増えている種である。しかも、多くの場合は、本種単独ではなく他の *Daphnia* 属のミジンコと一緒に観察されることも多い。

2) オカメミジンコ *Simocephalus vetulus* (O. F. Muller)

遊泳しているより、水草などに捕まって生活している。少数の脱皮殻が観察されたことから、当地にも生息しているものと考えられる。

日本産を *Simocephalus mixtus* Sars としてあつかう研究者(田中ほか, 2004)もある。しかしながら、日本各地の個体群の甲殻を計測して統計的に検討した報告も

ない上に、産地によって形態の変異も著しいこともあり、現段階では日本産を *S. vetulus* としておくことが妥当であると筆者は考えている。

・ケブカミジンコ科

1) *Ilyocryptus cuneatus*

後腹部の脱皮殻(gost)のみ見つかった。本種は国内では北海道の湿原から報告されていたが、筆者は同じ矢作川の下流域にあたる安城市の河川敷から報告している。

・ゾウミジンコ科

1) ゾウミジンコ *Bosmina longirostris* (O. F. Muller)

遊泳性の種でβ中腐水の指標種である。全国の様々な陸水環境に出現する普通種。

当サンプルで観察された個体は、第一触角および甲殻後方の一對の刺状突起(mucro)が、著しく長く発達していた。なお、このmucroには多数の欠刻があり、多いものでは6つ以上も観察された個体もあった。このようなmucroの特徴は、山間のダム湖などに出現する個体群に見られることが多く、低地の池沼では、逆に短くなる傾向がある。

・マルミジンコ科

1) マルミジンコ *Chydorus sphaericus* (O. F. Muller)

側面から観察すると、円形に盛り上がった甲殻が目立つ。小型のミジンコでサンプル中での優占種であった。こうした不安定な環境でも、生息できる適応能力の高さがうかがわれる。

本種は水域の規模の大小や水質などに関わらず、水田から大きな湖沼に至るまで、国内のさまざまな陸水環境から報告されている。産地やサンプルによって、甲殻等に形態的な変異がしばしば見られることから、複数の種を含んでいる可能性がある。

○輪形動物門 輪虫綱 ワムシ類

1) ヒラタワムシ *Testudinella patina*

小数が確認された。

2) カタオワムシ *Monommata* sp.

報告例が少ない、比較的珍しいワムシ類。1個体のみ観察できた。

3) ハネウデワムシ *Polyarthra vulgaris*

全国のさまざま池沼から報告される。

○原生動物門 渦鞭毛虫目

1) *Gymnodinium* sp.

ミドリムシ目

2) *Trachelomonas armata*

さまざまな環境に出現する普通種である。

3) *Trachelomonas* sp.

4) ウズオビムシ *Peridinium tabulatum*

○根鞭毛虫目

1) ボルボックス *Volvox globator*

水田などの環境に多い種である。小数が観察された。

○殻性真性葉状根足目

1) ナベカムリ *Arcella vulgari*

有殻アメーバの1種で、腐植質の水域に多いとされる。

2) トゲフセツボカムリ *Centropyxis aculeata* (Ehrenberg)

3) *Centropyxis histruta* Deflandre

突起の数が2-3本と少ない種。報告例は少ない。

考 察

調査した池は規模が小さく、川から近いこともあって、豪雨などの増水時に河川の水位が上昇した際など、川の中に容易に取り込まれてしまうことが考えられる。

水質は湧水が水源になっていると考えられ、蓄積した栄養塩なども少ない貧栄養な状態であると思われる。

不安定で貧栄養な条件にあるためか、観察された動物プランクトンは、出現種および個体数ともにとても少ない。目立った種が少ない中で優占種は、鰓脚類のマルミジンコ *Chydorus sphaericus* であった。本種は国内のさまざまな陸水環境の中に一般的に観察される種である。適応できる環境が広く、他の種が見られない条件下でも、単独で出現していることも稀れではない。サンプルで観察されるミジンコ類の脱皮殻 (gost) は、そのほとんどが本種であった。次に多く観察されたのは、ゾウミジンコ *Bosmina longirostris* であった。

ミジンコ *Daphnia* 属のマギレミジンコが観察された。本種は、近年になって平野部のため池などを中心に、報告されることが多くなった種である。規模の小さな河川敷の池まで進出してきているようである。

橈脚類では、ヤマトヒゲナガケンミジンコ *E. japonicus* やケンミジンコ類の1種が出現しており、その幼生と考えられるノープリウス幼生も観察された。

甲殻類以外の動物プランクトンは、小数の種が観察されたが、いずれも個体数が少なかった。ワムシ類では、ヒラタワムシやカタオワムシなどが観察された。また、トラケロモナス類やナベカムリ類も観察された。

筆者がかつて調査を行った同じ矢作川の下流にあたる安城市の河畔林内の池では、タマミジンコ属やオナガミジンコ属など、富栄養な水質を反映した種が優占する傾向にあり、ミジンコ類全体でも30種を越えるなど、出現種数も極めて多かった。同じく主要な動物プランクトンのワムシ類では、ツボワムシ類が種数・個体数ともに多く出現していた。これに対して、本報告で扱った池では、出現種はミジンコ類、ワムシ類でそれぞれ数種であった。しかもそのほとんどがいわゆる広域分布の普通種

であった。

当地の貧弱で単純なファウナは、貧栄養な水質と不安定な環境という厳しい生息条件にも、適応・生息できる種で構成された結果であると考えられる。

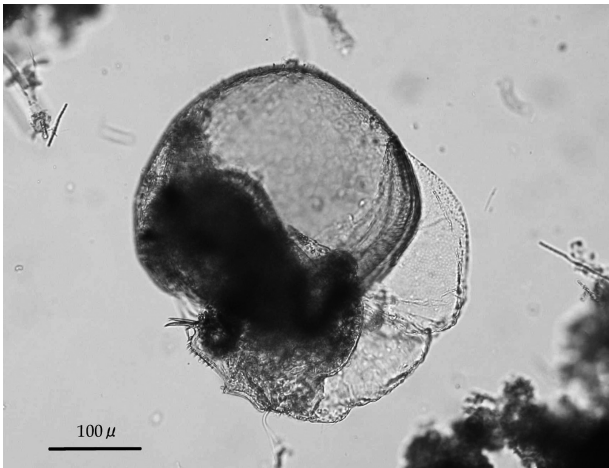
謝 辞

最後になりましたが、四日市大学環境情報学部教授の田中正明先生には、日ごろから、プランクトンの分類や生態についてご指導をいただいています。先生に心より感謝いたします。

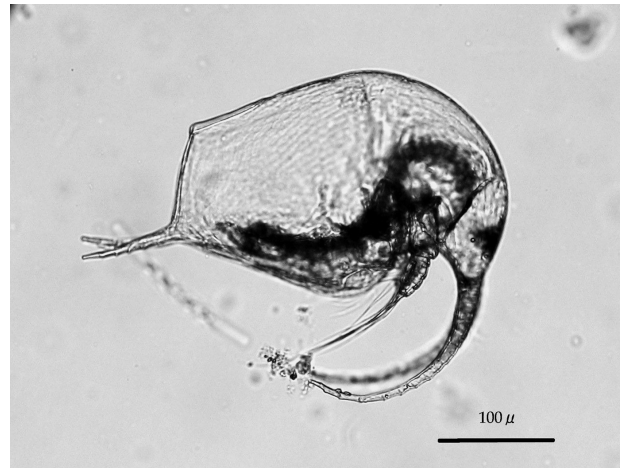
引用文献

- 小鹿 亨 (2003) 矢作川河川敷の動物プランクトン。安城市史研究, 4: 101-132.
- 田中 晋・大高明史・西野麻知子 (2004) 琵琶湖沿岸帯および内湖のミジンコ相。陸水学雑誌 65: 167-179.
- 田中正明・小鹿 亨 (2007) *Leydigia louis nipponica* TANAKA et OJIKI n. subsp. 及び *Alona eximia* KISER, 1948 の出現。四日市大学環境情報論集 11(1): 11-20.

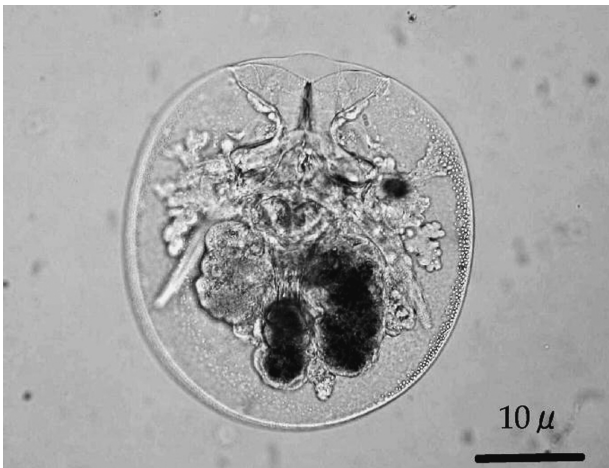
安城市立今池小学校教諭：
〒446-0071 愛知県安城市今池町2丁目1番51号



マルミジンコ *Chydorus sphaericus*



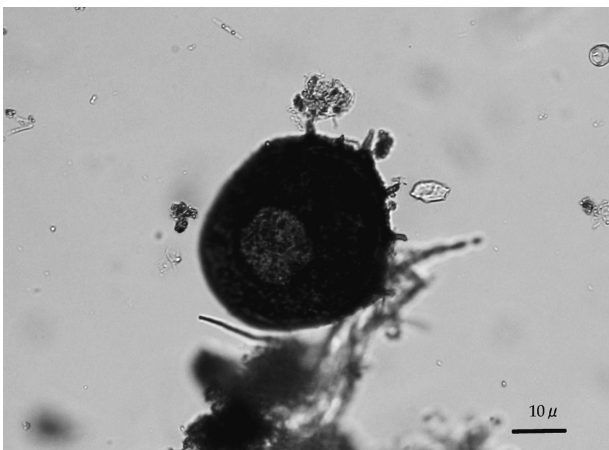
ゾウミジンコ *Bosmina longirostris*



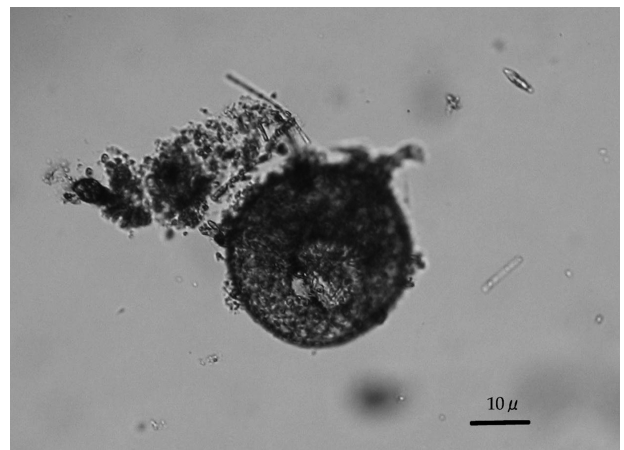
ヒラタワムシ *Testudinella patina*



ナベカムリ *Arcella vulgaris*



トゲフセツボカムリ *Centropyxis aculeata*



フセツボカムリの1種 *Centropyxis histruta*