

## 愛知県知多市佐布里池の淡水産貝類

### Freshwater mollusks in Sour-i-ike of Chita City, Aichi Prefecture, central Japan

川瀬 基弘 \*・村松 正雄 \*\*・鳥居 亮一 \*\*\*

\* 愛知みずほ大学人間科学部.

\*\* 名古屋市立大学大学院システム自然科学研究科生物多様性研究センター.

\*\*\* 三河淡水生物ネットワーク.

Motohiro Kawase \*・Masao Muramatsu \*\*・Ryoichi Torii \*\*\*

\* *Department of Human Science, Aichi Mizuho College.*

\*\* *Research Center for Biological Diversity, Graduate School of Natural Sciences, Nagoya City University.*

\*\*\* *Mikawa Freshwater-Life Network.*

キーワード：淡水産貝類，佐布里池，イシガイ，ヌマガイ，知多市

Key words : Freshwater mollusks, Sour-i-ike, *Unio (Nodularia) douglasiae nipponensis*, *Anodonta lauta*, Chita City.

#### はじめに

愛知県知多市佐布里に位置する佐布里池（そうりいけ）は、1965年に竣工された愛知用水の貯水池である。総貯水容量は530万立方メートルで県内最大級の溜池である。筆者の村松は2016年10月に佐布里池東岸で、ヌマガイ、イシガイ、タイワンシジミ、カワヒバリガイの死殻を確認していたが、通常は水位が高く池内の詳細な淡水産貝類調査は困難であった。

耐震補強工事（2年程度の予定）のため、2019年1月上旬から池の水抜きが開始された。これにより2019年5月には既に水位が大幅に下がり、池底までほとんど水が存在しない状態になった [写真1, 2]。2019年6月には、干出した池底から水抜きするまでは生きていたと考えられる合弁状態のヌマガイ、イシガイ、マシジミの殻を多数確認した。

佐布里池の淡水産貝類の報告は極めて少なく、愛知県における主要な淡水産貝類の報告である愛知県教育センター（1967）、木村（1994）、愛知県環境調査セン

ター（2009）には記載がない。

そこで2019年8月13日に佐布里池の淡水産貝類調査を実施し、記録を残すこととした。

#### 調査方法

調査当日は、水がほとんど無い状態であり、干出した池底や池の側面斜面を目視により調査した。部分的に水路状に流水、湿地またはプール状に水が残る箇所があったが、中心部分はシルト質～粘土質の底質でぬかるんでおり、接近すると身体の半分以上が沈み込み極めて危険な状態であり、生貝確認のための残水箇所の調査は見合わせた。

#### 調査結果

●マルタニシ [写真3]

*Cipangopaludina chinensis laeta* (Martens, 1860)

死殻を2個体のみ確認した。保存状態の良好な1個体は殻高が59.5 mmに達した。一般的には40 mm前

後に達するので(増田・内山, 2004), 佐布里池の個体はかなりの大型個体である。

水質汚濁, 農薬散布, 用水路の改修, 水田の乾田化や転作などにより全国的に生息地と個体数が減少している。愛知県では準絶滅危惧 (NT) に選定されている(愛知県環境部, レッドリストあいち 2015, <http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sizen-ka/shizen/yas-ei/redlist/>, 2019年8月13日確認)。

●カワヒバリガイ [写真 4]

*Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857)

池の側面の人工護岸の敷石の表面や池底の人工物などに付着していたが, 個体数密度は小さく池の特定の箇所に集中して確認できた。付着性種であるため池の大部分を占める砂礫～砂泥底では確認できなかった。

本種は, 1990年代に日本に侵入した付着性の二枚貝である。中国大陸や朝鮮半島原産で, 東アジアから輸入されるシジミ類など生きた水産物に混入して持ち込まれた可能性が高いと考えられている(中井・松田, 2000)。本種は特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(外来生物法)により特定外来生物に指定されている(環境省自然環境局, 外来生物法, <http://www.env.go.jp/nature/intro/1law/>, 2019年8月13日確認)。

●イシガイ [写真 5～8]

*Unio (Nodularia) douglasiae nipponensis* v. Martens, 1877

佐布里大橋より北部で多く確認した。ヌマガイに比べると個体数は少ない。一般的なサイズは 50 mm 前後とされるが(増田・内山, 2004), 本調査では 80 mm 近い個体も散見され, 最大個体の殻長は 79.6 mm であった。殻内面に小粒の真珠を形成した個体が見つかった [写真 7, 8]。

本種は全国の河川, 水路, 湖沼や溜池に生息し, 愛知県では絶滅危惧 I A 類 (CR) に選定されている(愛知県環境部, レッドリストあいち 2015, <http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sizen-ka/shizen/yas-ei/redlist/>, 2019年8月13日確認)。

●ヌマガイ [写真 9, 10]

*Anodonta lauta* Martens, 1877

池の全域から確認でき, 最も個体数が多かった。大きなものは殻長が 200 mm 前後に達していた。30 mm 程度の幼貝から段階的に各成長段階の個体を確認することができた。

ドブガイ類の分類は殻の外形に基づき多くの学名が与えられてきたが, 波部 (1977) はこれらの外形の差

異は個体変異や地方変異であるとして全てドブガイ *Anodonta woodiana* の 1 種に統合した。しかし, 田部ほか (1994) はアイソザイム分析によりドブガイ類に生殖隔離された 2 種が存在することを明らかにした。近藤ほか (2006) はこれら 2 型の幼生の形態を比較し, 刺状突起上の大きな歯の数で 2 型が区別できることを明らかにした。また, この幼生の形態に基づいて, 2 型の学名を A 型はヌマガイ *Anodonta lauta* Martens, B 型はタガイ *Anodonta japonica* Clessin とした。その後, 近藤 (2008) により, ヌマガイとタガイが詳細に記載された。

愛知県ではドブガイ (ヌマガイとタガイの統合評価) として, 準絶滅危惧 (NT) に選定されている(愛知県環境部, レッドリストあいち 2015, <http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sizen-ka/shizen/yas-ei/redlist/>, 2019年8月13日確認)。

●タイワンシジミ [写真 11]

*Corbicula fluminea* (Muller, 1774)

個体数はあまり多くないが, 池全域で散見された。本調査では小型で殻表が黄色味を帯びるものを本種に位置づけた。

本種は中国・朝鮮半島などから侵入した外来種であり, 日本各地に分布を広げ, 在来種であるマシジミとの交雑や競争的置換が懸念されている(日本生態学会編, 2002)。我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(生態系被害防止外来種リスト)において総合対策外来種に選定されている(環境省自然環境局, 生態系被害防止外来種リスト, <http://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/iaslist.html>, 2019年8月13日確認)。

タイワンシジミはマシジミと非常によく似ており形態変異も大きく識別困難な場合がある。また, マシジミはタイワンシジミのシノニムとされる (Morton, 1986; 山田ほか, 2010; 酒井ほか, 2014) など, 文献により異なる見解が示されている。さらに最近の研究ではマシジミは近世期の外来種である可能性が高いとされている (黒住, 2014)。

●マシジミ [写真 12]

*Corbicula leana* Prime, 1864

前種に比べて個体数はやや少ないが, 池全域で散見された。本調査では相対的に大型で殻表が黒味を帯びるものを本種に位置づけた。殻長 40 mm 前後の個体が多く, 多くのタイワンシジミは 20～30 mm であったことから 2 種を区別した。大型個体では殻長 44.6 mm に達しており, 県内ではこれだけの大型個体は珍しい。

愛知県では絶滅危惧Ⅱ類（VU）に選定されている（愛知県環境部，レッドリストあいち 2015，<http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sizeen-ka/shizen/yasaei/redlist/>，2019年8月13日確認）。

## まとめ

本調査で確認された淡水産貝類6種のうち4種がレッドリストで稀少種（イシガイ：CR，マシジミ：VU，マルタニシとヌマガイ：NT）とされており，佐布里池は，愛知県では数少ない良好な環境を維持した貴重な溜池である。特にマルタニシとイシガイは大型であり，餌資源が豊富であること，捕食者から逃れられるだけの広い生活空間が存在することなど，これだけ大きく成長できる好環境がととのった溜池であることが分かる。例えば，佐布里池には大型のコイが生息している。コイは咽頭歯で貝殻を噛み砕いて捕食することが知られており，狭い溜池や単調な形状の溜池では，貝類が捕食による壊滅的な打撃を受けることがある。しかし佐布里池の面積・体積はきわめて大きく，さらには入り組んだ形状をしていることから，貝類が捕食者から逃避することができるだけの十分な空間が存在していたと考えられる。

本調査で確認した淡水産貝類6種は，すべて死殻での確認であったが，二枚貝の中には合弁状態で生息姿勢を保持したまま乾燥して死んだ個体や水位の急激な低下により陸上に取り残されてカラスやサギ類などの鳥類に捕食された痕跡を残す個体が多く見られた。したがって，水抜きをするまでは生存しており，2019年1月上旬から開始された水抜きのため6種すべての淡水産貝類は壊滅的な状況になったと考えられる。今回の水抜きがきっかけで，佐布里池の淡水産貝類相が解明されると同時に，絶滅する可能性が極めて高いと考える。

## 引用文献

- 愛知県環境調査センター（2009）：愛知県の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックあいち 2009—動物編一，451-606，愛知県環境部自然環境課。
- 愛知県教育センター（1967）：愛知の動物，1-222，愛知県科学教育センター。
- 波部忠重（1977）：二枚貝綱/掘足綱 日本産軟体動物分類学，1-372，北隆館。
- 木村昭一（1994）：東海地方の淡水貝類相。研究彙報（全国高等学校水産教育研究会），33：14-34。
- 近藤高貴（2008）：日本産イシガイ目貝類図譜。日本貝類学会特別出版物第3号，1-69，日本貝類学会。
- 近藤高貴・田部雅昭・福原修一（2006）：ドブガイに

- 見られる遺伝的2型のグロキディウム幼生の形態，*Venus*，65(3)，241-245。
- 黒住耐二（2014）：淡水二枚貝マシジミは近世期の外来種か—遺跡出土貝類からの証明，高梨学術奨励金年報（平成25年度研究成果概要報告），67-73。
- 増田 修・内山りゅう（2004）：日本産淡水貝類図鑑 ②汽水域を含む全国の淡水貝類，1-239，ピーシーズ。
- Morton, B. (1986) : *Corbicula* in Asia - an updated synthesis. *American malacological Bulletin, special edition*, 2, 113-124.
- 中井克樹・松田征也（2000）：日本における淡水貝類の外来種-問題点と現状把握の必要性-。軟体動物学-の動向と将来-，月刊海洋 号外 20，57-65，海洋出版。
- 日本生態学会編（2002）：外来種ハンドブック，1-390，地人書館。
- 酒井治己・高橋俊雄・古丸 明（2014）：日本産マシジミおよび外来タイワンシジミ類のアロザイム変異と淡水シジミ類の多様性，*Venus*，72(1-4)，109-121。
- 田部雅昭・福原修一・長田芳和（1994）：淡水産二枚貝ドブガイに見られる遺伝的Ⅱ型，*Venus*，53(1)，29-35。
- 山田充哉・石橋 亮・河村功一・古丸 明（2010）：ミトコンドリア DNA のチトクローム b 塩基配列および形態から見た日本に分布するマシジミ，タイワンシジミの類縁関係，日本水産学会誌，76(5)，926-932。



写真 1. 水抜きされた佐布里池  
佐布里大橋の南西側から撮影した



写真 2. 水抜きされた佐布里池  
池底には草本植物が繁茂する



写真 3. 殻高 59.5 mm のマルタニシ  
破損箇所は鳥類に捕食された可能性が高い



写真 4. カワヒバリガイ  
池底の人工物に付着している



写真 5. 池底の合弁状態のイシガイ  
水位低下により干出した池底で死んだと考えられる

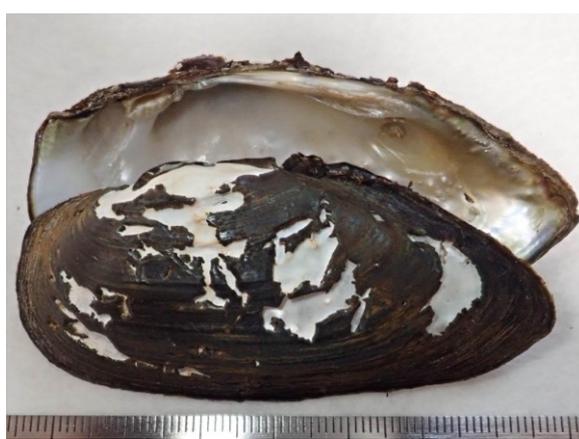


写真 6. 池底で見つかったイシガイ  
愛知県では絶滅危惧 I A 類に選定されている

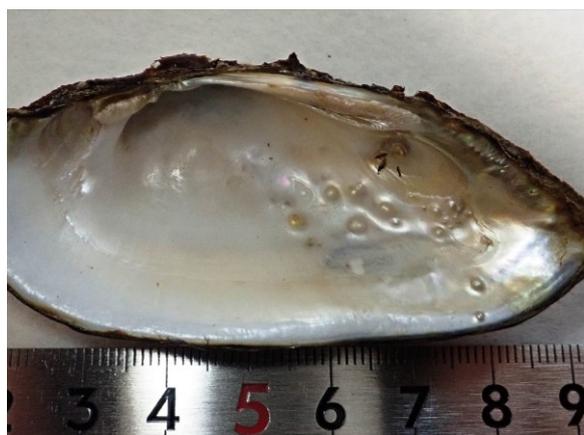


写真 7. 淡水真珠の付着したイシガイ  
右殻後方に淡水真珠が付着する



写真 8. イシガイに付着した淡水真珠  
写真 7 を拡大して撮影した



写真 9. 池底のヌマガイ  
水がなくなり棲息姿勢のまま死んだと考えられる



写真 10. ヌマガイ  
愛知県では準絶滅危惧種に選定されている



写真 11. 外来種タイワンシジミ  
原産国は中国や朝鮮半島と考えられている



写真 12. 殻長 44.6 mm の大型マシジミ  
愛知県では絶滅危惧Ⅱ類に選定されている