

## 豊橋市のため池で確認された淡水動物

坂本博一\*・西 浩孝\*・松岡敬二\*

Reports of freshwater animals from irrigation ponds of Toyohashi City, Aichi Prefecture, central Japan

Hirokazu Sakamoto\*, Hirotaka Nishi\* and Keiji Matsuoka\*

### はじめに

豊橋市内には、豊橋市産業部農地整備課が管理する農業用ため池が103池ある。同課では2007年度より護岸等の点検整備をする際の水抜き時に、池内に生息する外来種の駆除を併せて実施している。

2013年度には平山池、馬込池、中池、三太郎池にて作業が行われた。筆者らは今回の駆除作業にあわせて、池内の水生動物の調査をしたので、それらの結果について報告する。

### 調査場所

調査場所は、平山池、馬込池、中池、三太郎池である(第1図a～d)。4池とも、池の周囲は金網のフェンスで囲われており、許可なく立ち入ることはできない。各池の現況や点検・工事等の履歴については、ため池調書に基づいている(豊橋市産業部農地整備課, 2014)。

#### 1. 平山池 (ひらやまいけ)

- (1) 所在地：豊橋市中原町字平山 32-1
- (2) 満水面積 45,900 m<sup>2</sup>, 台帳貯水量 60,000 m<sup>3</sup>.
- (3) 豊川用水：導水あり (一里山支線).
- (4) 駆除作業日：2013年11月19日.

#### 2. 馬込池 (まごめいけ)

- (1) 所在地：豊橋市雲谷町字上ノ山 94-1
- (2) 満水面積未記載, 台帳貯水量 6,000 m<sup>3</sup>.
- (3) 豊川用水：導水あり (馬込支線).
- (4) 駆除作業日：2014年1月15日.

#### 3. 中池 (なかいけ)

- (1) 所在地：豊橋市植田町字中池 21
- (2) 満水面積 6,110 m<sup>2</sup>, 台帳貯水量 20,000 m<sup>3</sup>.
- (3) 豊川用水：導水あり (大清水支線から導水を受けている尾池からの流入がある).
- (4) 駆除作業日：2014年1月21日.

#### 4. 三太郎池 (さんたろういけ)

- (1) 所在地：豊橋市岩田町影岩 5-1
- (2) 満水面積 5,340 m<sup>2</sup>, 台帳貯水量 9,400 m<sup>3</sup>.
- (3) 豊川用水：導水あり (岩田支線).
- (4) 駆除作業日：2014年2月4日.

### 方 法

池の水抜きおよび外来魚駆除作業は、市農地整備課職員等によって行われた。膝丈ほどの水深になった区域において、残存魚類がタモ網等により採捕された。特定外来種は豊橋市資源化センターにて焼却処分された。

\* 豊橋市自然史博物館. Toyohashi Museum of Natural History, 1-238 Oana, Oiwa-cho, Toyohashi, Aichi 441-3147, Japan.

原稿受付 2015年1月14日. Manuscript received Jan. 14, 2015.

原稿受理 2015年2月3日. Manuscript accepted Feb. 3, 2015.

キーワード: カイメン, コケムシ, 貝類, 魚類, 爬虫類, 外来種, ため池, 2013年度.

Key words : sponge, bryozoan, molluscs, fishes, reptiles, alien species, irrigation pond, 2013-2014.



第1図. 調査池. a, 平山池; b, 馬込池; c, 中池; d, 三太郎池.

#### 海綿動物（カイメン）

2014年2月4日に岩田町三太郎池の調査を行った。目視により付着物とともに採集し、乾燥標本として豊橋市自然史博物館無脊椎動物資料（TMNH-IV-）として保管した。

#### 外肛動物（コケムシ）

2014年1月21日に植田町中池の調査を行った。目視により付着物とともに採集し、乾燥標本として豊橋市自然史博物館無脊椎動物資料（TMNH-IV-）として保管した。

#### 軟体動物（貝類）

2013年11月19日に平山池、2014年1月15日に馬込池、同1月21日に中池、同2月3日および2月4日に三太郎池の調査を行った。目視により探索を行い採集し、殻の乾燥標本を作製した。一部の個体は軟体部の70%エタノール液浸標本を作製した。標本は豊橋市自然史博物館貝類資料（TMNH-MO-）として保管した。

#### 脊索動物（魚類）

2013年11月19日に平山池、2014年1月15日に馬込池、同1月21日に中池、同2月3日および同4日に三太郎池の調査を行った。農地整備課職員等によって採捕された魚類の一部を10%ホルマリン水溶液にて固定、豊橋市自然史博物館魚類資料（TMNH-F-）として保管した。

#### 脊索動物（爬虫類）

2013年11月19日に平山池、2014年1月15日に馬込池、同1月21日に中池、同2月4日に三太郎池にて農地整備課職員等によって捕獲確認された。

## 結 果

本調査により1科1種のカイメン、1科1種のコケムシ、7科12種の貝類、4科10種の魚類および2科3種の爬虫類が確認された（第1表）。魚類の種の同定、学名、配列は、本文中に明記したものを除き、中坊編

第1表. 各ため池で確認された淡水動物.

種名	平山池	馬込池	中池	三太郎池
海綿動物 (カイメン)				
ヨワカイメン				+
外肛動物 (コケムシ)				
ハネコケムシ属の一種			+	
軟体動物 (貝類)				
スクミリンゴガイ	+			
オオタニシ	+	+	+	
ヒメタニシ	+			
ハブタエモノアラガイ				+
モノアラガイの1種	+		+	
サカマキガイ	+	+	+	
カワコザラ				+
タガイ				+
ヌマガイ	+	+	+	
ドブガイ属の一種			+	
タイワンシジミ				+
シジミ属の一種		+		
脊索動物 (魚類)				
ウナギ属未同定種			+	
コイ	+	+	+	
フナ属未同定種	+	+	+	+
オイカワ				+
ヌマムツ				+
モツゴ				+
ニゴイ属未同定種	+			
ナマズ			+	
ブルーギル	+			
オオクチバス	+	+	+	
脊索動物 (爬虫類)				
ミシシippアカミミガメ			+	
ニホンイシガメ		+	+	+
クサガメ				+

(2013)に従った。なお、標本番号を記していない魚類および爬虫類の種、全長、個体数については農地整備課から提供されたデータに基づくものである。

#### カイメン

##### タンスイカイメン科 Spongillidae

###### 1. ヨワカイメン *Eunapius fragilis* [第2図]

標本：2資料 (TMNH-IV-24 ~ 25), 三太郎池, 2014年2月4日, 西 浩孝採集。

池干しされた池底にあったレンガとチャート礫の裏面、側面に芽球が付着していた。

備考：豊橋市内からの本種は、大岩町三ツ池 (松岡, 1991), 牛川町の水路 (松岡, 1992), 及び豊川, 三ツ池 (下池・中池), 宮前池, 嵩山下池, 石穴池 (益田・松岡, 1993) から確認されている。

#### コケムシ

##### ハネコケムシ科 Plumatellidae

###### 1. ハネコケムシ属の一種 *Plumatella* sp. [第3図]

標本：2資料 (TMNH-IV-26 ~ 27), 中池, 2014年1月21日, 西 浩孝採集。

礫 (変成岩・石灰岩) 表面に付着した休芽で、楕円形で、周縁がある。

形と大きさの異なる休芽があり、同定には生体の観察が必要である。

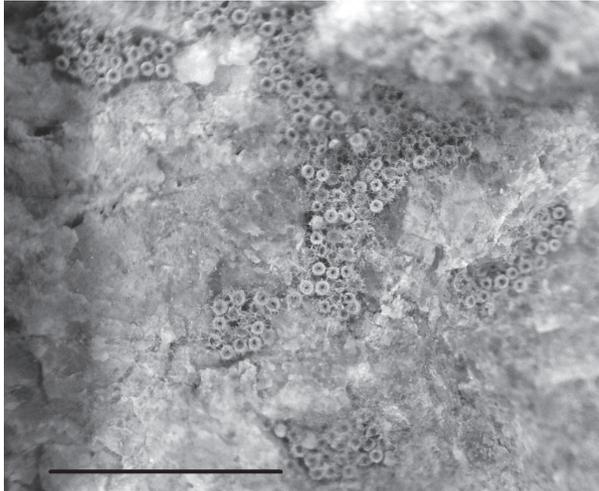
#### 貝類

##### リンゴガイ科 Ampullariidae

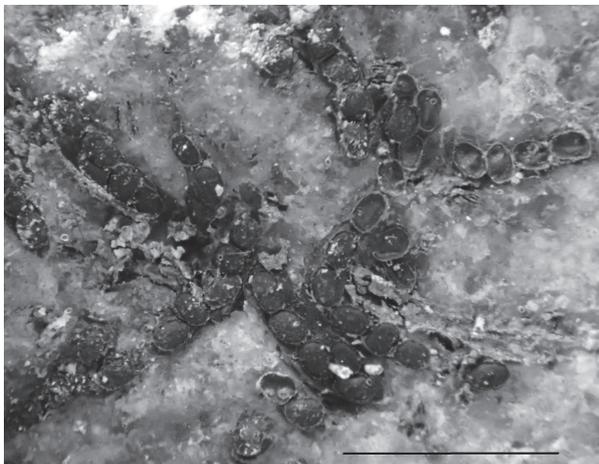
###### 1. スクミリンゴガイ *Pomacea canaliculata* [第4図 a]

標本：1個体 (TMNH-MO-26434), 平山池, 2013年11月19日, 西 浩孝採集。

備考：南米原産の外来種であり、環境省により「要注外来生物」に指定されているほか、「日本の侵略的外来種ワースト100」, 愛知県における「対策が必要な移入種」に選定されている (日本生態学会 (編), 2002; 愛知県移入種データブック検討会 (編), 2012)。



第2図. ヨワカイメンの芽球 (TMNH-IV-24).  
三太郎池, スケールバー: 5 mm.



第3図. ハネコケムシの休芽 (TMNH-IV-26).  
中池, スケールバー: 2 mm.

#### タニシ科 Viviparidae

##### 2. オオタニシ *Cipangopaludina japonica* [第4図 b]

標本: 1 個体 (TMNH-MO-26385), 平山池, 2013 年 11 月 19 日, 西 浩孝採集; 4 個体 (TMNH-MO-26435 ~ 26438), 馬込池, 2014 年 1 月 15 日, 西 浩孝採集; 2 個体 (TMNH-MO-26463 ~ 26464), 中池, 2014 年 1 月 21 日, 西 浩孝採集.

##### 3. ヒメタニシ *Bellamya quadrata histrica* [第4図 c]

標本: 3 個体 (TMNH-MO-26431 ~ 26433), 平山池, 2013 年 11 月 19 日, 西 浩孝採集.

#### モノアラガイ科 Lymnaeidae

##### 4. ハブタエモノアラガイ *Pseudosuccinea columella* [第4図 d]

標本: 1 個体 (TMNH-MO-26497), 三太郎池, 2014 年 2 月 4 日, 西 浩孝採集.

##### 5. モノアラガイの 1 種 *Lymnaea* sp. [第4図 e]

標本: 1 個体 (TMNH-MO-26292), 平山池, 2013 年 11 月 19 日, 西 浩孝採集; 2 個体 (TMNH-MO-26459 ~ 26460), 中池, 2014 年 1 月 21 日, 西 浩孝採集.

#### サカマキガイ科 Physidae

##### 6. サカマキガイ *Physa acuta* [第4図 f]

標本: 1 個体 (TMNH-MO-26319), 平山池, 2013 年 11 月 19 日, 西 浩孝採集; 7 個体 (TMNH-MO-26439 ~ 26445), 馬込池, 2014 年 1 月 15 日, 西 浩孝採集; 2 個体 (TMNH-MO-26461 ~ 26462), 中池, 2014 年 1 月 21 日, 西 浩孝採集.

備考: ヨーロッパ原産の外来種であり, 「日本の侵略的外来種ワースト 100」に選定されている (日本生態学会 (編), 2002).

#### カワコザラガイ科 Ancyliidae

##### 7. カワコザラ *Laevapex nipponicus* [第4図 g]

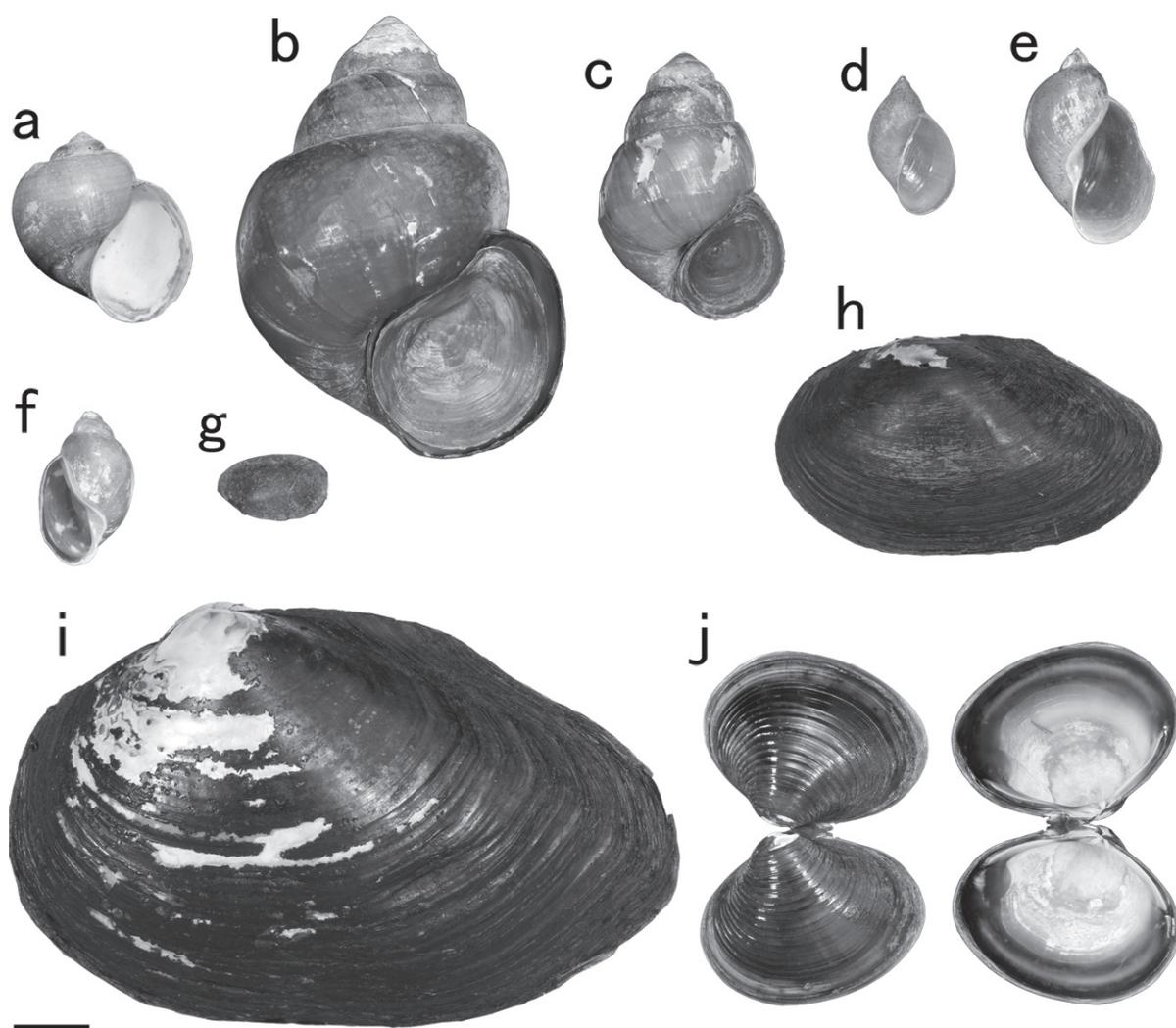
標本: 1 個体 (TMNH-MO-26498), 三太郎池, 2014 年 2 月 4 日, 西 浩孝採集.

#### イシガイ科 Unionidae

##### 8. タガイ *Sinanodonta japonica* [第4図 h]

標本: 2 個体 (TMNH-MO-26465 ~ 26466), 三太郎池, 2014 年 2 月 3 日, 坂本博一採集; 11 個体 (TMNH-MO-26471 ~ 26481), 三太郎池, 2014 年 2 月 4 日, 西 浩孝採集.

備考: 本種とヌマガイは生息環境による形態変異が大きく, 成貝の外部形態による種の同定が困難である. 殻長, 殻高及び殻幅を測定し, 近藤ほか (2011) による判別関数を用いて判別を行った結果, 三太郎池産のイシガイ科貝類のうち, タガイと判定された個体が 8 個体, ヌマガイと判定された個体が 1 個体, 判定不能の個体が 4 個体であった. この判別関数によるタガイの正判別率は 78.8% であり (近藤ほか, 2011), 判別関数のみで同定することはできない. タガイとヌマガイは繁殖期が異なっており, タガイは主として 11 月 ~ 3 月にかけて妊卵, 抱卵するのに対し, ヌマガイは 4 ~ 5 月に妊卵し 7 月までには幼生を放出する (福原ほか, 1994). ヌマガイと判定された 1 個体と判定不能の 4 個体はいずれもエラ内に幼生を保有していたことから, 冬季に繁殖



第4図. 各ため池で確認された貝類.

a, スクミリンゴガイ (TMNH-MO-26434); b, オオタニシ (TMNH-MO-26435); c, ヒメタニシ (TMNH-MO-26431); d, ハブタエモノアラガイ (TMNH-MO-26497); e, モノアラガイの1種 (TMNH-MO-26292); f, サカキガイ (TMNH-MO-26439); g, カワコザラ (TMNH-MO-26498); h, タガイ (TMNH-MO-26475); i, ヌマガイ (TMNH-MO-26446); j, タイワンシジミ (TMNH-MO-26467). スケールバー, a, b, c, j = 10 mm; d, e, f = 5 mm; g = 2 mm; h, i = 20 mm.

するタガイであると考えられる。本種とヌマガイはかつて「ドブガイ」とされていたが、ドブガイは愛知県環境調査センター（編）（2009）で「準絶滅危惧」に評価されている。両種とも水抜きを行い干上ることにより死亡する個体もあるため、他の池に移植するなどの配慮が望ましい。

#### 9. ヌマガイ *Sinanodonta lauta* [第4図 i]

標本：1個体 (TMNH-MO-26291), 平山池, 2013年11月19日, 西 浩孝採集; 7個体 (TMNH-MO-26446 ~ 26452), 馬込池, 2014年1月15日, 西 浩孝採集; 4個体 (TMNH-MO-26454 ~ 26457), 中池, 2014年

1月21日, 西 浩孝採集.

#### 10. ドブガイの一種 *Sinanodonta* sp.

標本：1個体 (TMNH-MO-26458), 中池, 2014年1月21日, 西 浩孝採集.

備考：近藤ほか（2011）による判別関数を用いて判別を行ったが、判定不能であった。

#### シジミ科 Corbiculidae

#### 11. タイワンシジミ *Corbicula fluminea* [第4図 j]

標本：4個体 (TMNH-MO-26467 ~ 26470), 三太郎池, 2014年2月3日, 坂本博一採集; 15個体

(TMNH-MO-26482 ~ 26496), 三太郎池, 2014年2月4日, 西 浩孝採集.

備考: タイワンシジミ種群は環境省により「要注意外来生物」に指定されている.

12. シジミ属の一種 *Corbicula* sp.

標本: 1 個体 (TMNH-MO-26453), 馬込池, 2014年1月15日, 西 浩孝採集.

備考: 殻の内面が白化しており種の同定ができなかった.

## 魚類

### ウナギ科 Anguillidae

1. ウナギ属未同定種 *Anguilla* spp.

確認状況: 中池で11個体(全長40~70cm)採捕された.

### コイ科 Cyprinidae

2. コイ *Cyprinus carpio*

確認状況: 平山池で620個体(全長5~70cm), 馬込池で30個体(全長30~50cm), 中池で90個体(全長30~90cm)採捕された.

備考: 愛知県において対策が必要な移入種に選定されている(愛知県移入種データブック検討会(編), 2012).

3. フナ属未同定種 *Carassius* spp.

確認状況: 平山池で1,300個体(全長5~40cm), 馬込池で10個体(全長30~50cm), 中池で530個体(全長5~40cm), 三太郎池で3個体(全長5~10cm)採捕された.

4. オイカワ *Opsariichthys platypus*

標本: 1 個体 (TMNH-F-2321), 三太郎池, 2014年2月4日, 西 浩孝採集.

5. ヌマムツ *Candidia sieboldii*

標本: 2 個体 (TMNH-F-2320), 三太郎池, 2014年2月4日, 西 浩孝採集.

6. モツゴ *Pseudorasbora parva*

標本: 2 個体 (TMNH-F-2319), 三太郎池, 2014年2月4日, 西 浩孝採集.

確認状況: 三太郎池で稚魚を含む多数の個体が確認された.

7. ニゴイ属未同定種 *Hemibarbus* spp.

確認状況: 平山池で3個体(全長50cm)採捕された.

### ナマズ科 Siluridae

8. ナマズ *Silurus asotus*

確認状況: 中池で30個体(全長40~50cm)採捕された.

### サンフィッシュ科 Centrarchidae

9. ブルーギル *Lepomis macrochirus macrochirus*

標本: 4 個体 (TMNH-F-2318), 平山池, 2013年11月19日, 坂本博一採集.

確認状況: 平山池で200個体(全長5~10cm)採捕された.

備考: 北米原産の外来種であり, 「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)」において「特定外来生物」に指定されているほか, 愛知県においても対策が必要な移入種に選定されている(愛知県移入種データブック検討会(編), 2012).

10. オオクチバス *Micropterus salmoides*

確認状況: 平山池で60個体(全長20~60cm), 馬込池で30個体(全長10~30cm), 中池で1個体(全長50cm)が採捕された.

備考: ブルーギルと同じく北米原産の外来種であり, 外来生物法において「特定外来生物」に指定されているほか, 愛知県においても対策が必要な移入種に選定されている(愛知県移入種データブック検討会(編), 2012).

## 爬虫類

### ヌマガメ科 Emydidae

1. ミシシippiaアカミミガメ *Trachemys scripta elegans*

確認状況: 中池で3個体捕獲された.

備考: アメリカ合衆国南部~メキシコ北東部原産の外来種であり, 外来生物法において「要注意外来生物」に指定されているほか, 愛知県においても対策が必要な移入種に選定されている(愛知県移入種データブック検討会(編), 2012).

### イシガメ科 Geoemydidae

2. ニホンイシガメ *Mauremys japonica*

確認状況: 馬込池で16個体, 中池で3個体, 三

太郎池で3個体捕獲された。

備考：環境省第4次レッドリストで準絶滅危惧 (NT) に選定されている。

### 3. クサガメ *Mauremys reevesii*

確認状況：三太郎池で1個体捕獲された。

## 謝 辞

駆除作業の情報ならびに資料を提供いただいた豊橋市産業部農地整備課の夏目泰裕、細井陽介の両氏に謝意を表す。

## 引用文献

- 愛知県移入種データブック検討会（編），2012. 愛知県の移入動物植物－ブルーデータブックあいち2012. 愛知県環境部自然環境課，愛知，225 p.
- 愛知県環境調査センター（編），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－. 愛知県環境部自然環境課，愛知，651 p.
- 近藤高貴・田部雅昭・福原修一，2011. スマガイとタガイの殻形態による判別. ちりぼたん，41：85–89.
- 福原修一・田部雅昭・近藤高貴・河村章人，1994. 淡水二枚貝ドブガイに見られる遺伝的2型の繁殖期. 貝雑 *Venus (Jap. Jour. Malac.)*，53：37–42.
- 益田芳樹・松岡敬二，1993. 豊橋市の淡水海綿（1）. 豊橋市自然史博物館研報，（3）：9–15.
- 松岡敬二，1991. 豊橋市大岩町三ツ池の淡水海綿. 豊橋市自然史博研報，（1）：51–53.
- 松岡敬二，1992. 豊橋市牛川町産の淡水海綿. 豊橋市自然史博研報，（2）：33–35.
- 中坊徹次編，2013. 日本産魚類検索 全種の同定 第三版. 東海大学出版会，神奈川，2530 p.
- 日本生態学会（編），2002. 外来種ハンドブック. 地人書館，東京，390 p.