

## 豊橋市のため池で確認された淡水動物（2015年度）

坂本博一\*・西 浩孝\*・松岡敬二\*

Freshwater fauna of irrigation ponds in Toyohashi City, Aichi Prefecture, central Japan  
recorded during 2015–2016

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

### はじめに

豊橋市内には、農業用水や洪水調整を目的としたため池が103池あり、豊橋市産業部農地整備課が管理している。同課では2007年度から護岸等施設の点検整備や耐震改修工事をすすめている。池周囲のフェンスには、豊橋市役所と豊橋警察署の連名で「立入禁止」の看板が掲出されているが、近隣住民等から釣り人の侵入情報が同課に寄せられていた。このため、工事に伴う水抜きの際、池内に生息する外来生物の駆除を併せて実施しているものである。2014年度までに25池で作業が行われた。

2015年度には新たに精進池、待池、深田池、深山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行ったので、それらの結果について報告する。

### 調査場所

調査場所は、精進池、待池、深田池、深山池である（第1表、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、出入り口の扉は南京錠で施錠されている。豊橋市の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、ため池調査（豊橋市産業部農地整備課、2016）にて管理されている。

#### 1. 精進池（しょうじんいけ）

駆除作業日は2015年10月27日。主な底質は泥で、岸付近には大小の礫がある。護岸はコンクリート護岸及び自然護岸。植生は沈水植物が見られる。

#### 2. 待池（まちいけ）

駆除作業日は2015年11月17日。主な底質は泥で、岸付近には大小の礫がある。護岸はコンクリート護岸

第1表. 調査池の概要.

	所在地	満水面積 (㎡)	台帳貯水量 (㎡)	豊川用水の導水
精進池	豊橋市植田町字始沢 1-1	6,480	15,000	+ (源太郎池経由)
待池	豊橋市植田町字海津田 56	3,590	7,000	+ (尾池経由)
深田池	豊橋市雲谷町字外ノ谷 57-1	2,460	6,000	-
深山池	豊橋市雲谷町字上ノ山 64	5,270	10,000	-

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

Corresponding author: Hirokazu Sakamoto. E-mail: hirokazu-sakamoto@city.toyohashi.lg.jp

原稿受付 2017年1月20日. Manuscript received Jan. 20, 2017.

原稿受理 2017年3月3日. Manuscript accepted Mar. 3, 2017.

キーワード: 淡水動物相, 外来種, ため池, 2015年度.

Key words: freshwater fauna, alien species, irrigation pond, 2015–2016.



第1図. 調査池.

a, 精進池 ; b, 待池 ; c, 深田池 ; d, 深山池.

及び自然護岸. 隣接する中池（なかいけ）から池水の流入がある.

### 3. 深田池（ふかだいけ）

駆除作業日は2015年12月1日. 主な底質は泥. 護岸はコンクリート護岸及び自然護岸.

### 4. 深山池（みやまいけ）

駆除作業日は2015年12月9日. 主な底質は粘土質の泥. 護岸はコンクリート護岸及び自然護岸. 湖西市との境界に近い山間部にあり, 付近に民家は無い. 周辺道路も車の往来が少なく, 人目につきにくい位置にある. 池底からルアー釣り用の疑似餌（ワーム）が多数確認された. このことにより, 本池にオオクチバス等のルアー釣り対象魚が生息していたことと, 多くの釣り人が立ち入っていたことが推察された.

## 材料及び方法

池の水抜き及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. 水生動物の調査は, 定性的な調査を実施した. なお, 特定外来生物は豊橋市資源化センターにて焼却処分された.

## 海綿動物（カイメン類）・外肛動物（コケムシ類）

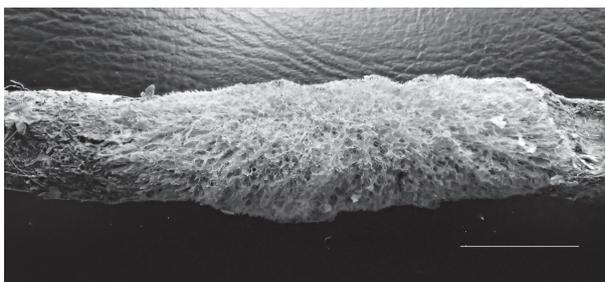
付着基質となりうる池底の礫や木の枝, 堤壁表面を目視により探索し, 付着基質とともに採集した乾燥標本として豊橋市自然史博物館無脊椎動物資料（TMNH-IV-）として保管した.

## 扁形動物

目視により探索を行い採集し, 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無脊椎動物資料（TMNH-IV-）として保管した.

## 軟体動物（貝類）

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

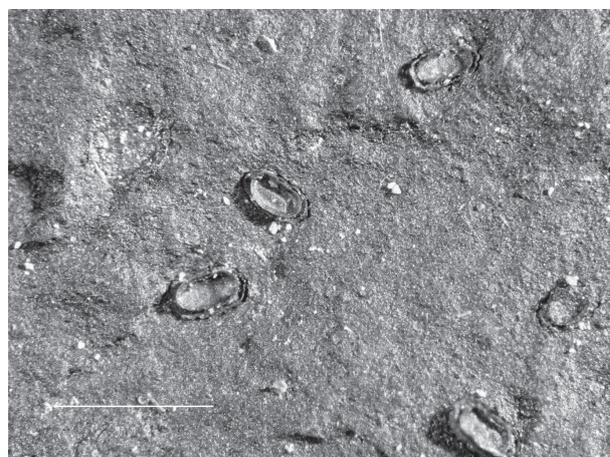
第2図. タンスイカイメン属の一種 “*Spongilla*” sp. (TMNH-IV-40). 待池, スケールバー: 10 mm.

第2表. 各ため池で確認された淡水動物.

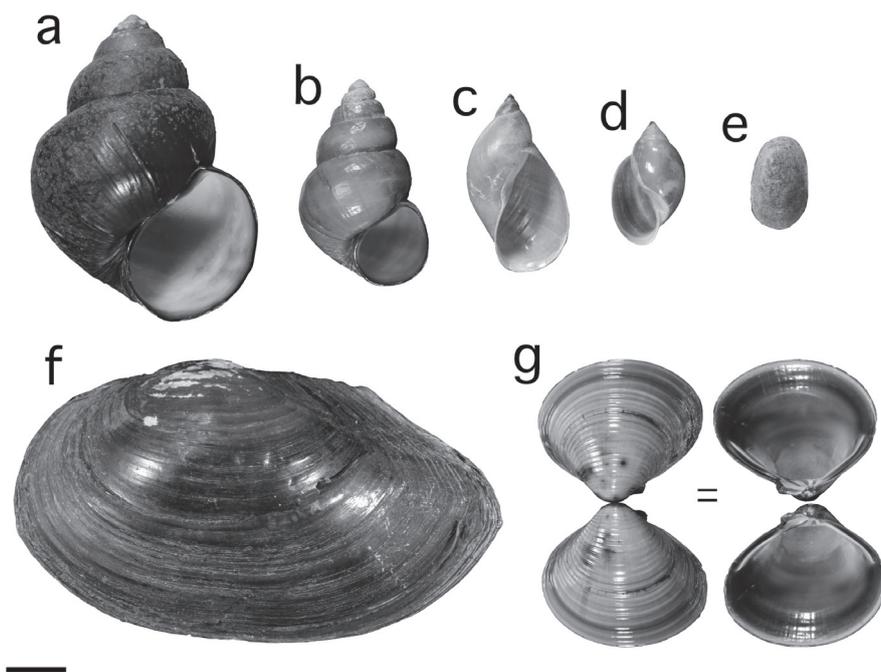
種名	精進池	待池	深田池	深山池
海綿動物 (カイメン類)				
タンスイカイメン属の一種		+		
外肛動物 (コケムシ類)				
ハネコケムシ属の一種 A		+		
ハネコケムシ属の一種 B				+
扁形動物				
ナミウズムシ	+			
軟体動物 (貝類)				
オオタニシ			+	
ヒメタニシ		+	+	+
ハブタエモノアラガイ		+	+	+
サカマキガイ		+	+	+
カワコザラ		+	+	+
ヌマガイ		+		
マシジミ				+
節足動物 (甲殻類)				
テナガエビ		+		
スジエビ		+		
アメリカザリガニ	+	+	+	+
脊索動物 (魚類)				
コイ		+	+	+
フナ属未同定種	+	+	+	+
タモロコ		+		
ナマズ		+		
ブルーギル	+	+		+
オオクチバス	+		+	+
ヨシノボリ属未同定種			+	+
ウキゴリ		+		
脊索動物 (両生類)				
ウシガエル	+	+	+	+
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	+			+



第3図. ハネコケムシ属の一種 A *Plumatella* sp. A. (TMNH-IV-41). 待池, スケールバー: 5 mm.



第4図. ハネコケムシ属の一種 B *Plumatella* sp. B. (TMNH-IV-44). 深山池, スケールバー: 1 mm.



第5図. 各ため池で確認された貝類.

a, オオタニシ (TMNH-MO-28002); b, ヒメタニシ (TMNH-MO-28009); c, ハブタエモノアラガイ (TMNH-MO-28024); d, サカマキガイ (TMNH-MO-28016); e, カワコザラ (TMNH-MO-27997); f, ヌマガイ (TMNH-MO-27983); g, マシジミ (TMNH-MO-28028). スケールバー: a, b, g = 10 mm; c, d = 3 mm; e = 2 mm; f = 15 mm.

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.

## 結果

### 節足動物 (甲殻類)

目視により探索を行い採集し, 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甲殻類資料 (TMNH-C-) として保管した.

### 脊索動物 (魚類)

膝丈ほどの水深になった区域において, 市農地整備課職員及び筆者等がタモ網等を用いて残存魚類を採捕し, 一部の魚類を標本用に譲り受けて持ち帰った. 10%ホルマリン水溶液にて固定後, 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魚類資料 (TMNH-F-) として保管した.

### 脊索動物 (両生類・爬虫類)

農地整備課職員等によってタモ網及び徒手にて捕獲確認された (豊橋市産業部農地整備課, 2016).

本調査により1科1種のカイメン類, 1科2種のコケムシ類, 1科1種の扁形動物, 6科7種の貝類, 2科3種の甲殻類, 4科8種の魚類, 1科1種の両生類および2科2種の爬虫類が確認された (第2表). 貝類は全種について各地点で生貝が採集された. 魚類の種の同定, 学名, 配列は, 中坊 (2013) に従った. なお, 標本番号を記していない魚類, 両生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 (豊橋市産業部農地整備課, 2016) に基づくものである.

### カイメン類

タンスイカイメン科 Spongillidae

1. タンスイカイメン属の一種 “*Spongilla*” sp. [第2図]

標本: 2資料 (TMNH-IV-39 ~ 40), 待池, 2015年11月17日, 西 浩孝採集.

水底に沈んでいた木に付着していた. カイメン体は徐々に先端に向かい細くなる紡錘型の骨格骨片が

らなる。芽球は形成されていなかった。

備考：豊橋市植田町待池からの淡水海綿はこれまで確認されていない（益田・松岡，1993）。

## コケムシ類

### ハネコケムシ科 Plumatellidae

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

標本：1資料（TMNH-IV-41），待池，2015年11月17日，西 浩孝採集。

石灰岩の礫表面に枝状に分岐した群体が付着。体内にあった休芽は長径が約0.20 mm，短径が約0.17 mm。

#### 2. ハネコケムシ属の一種 B *Plumatella* sp. B [第4図]

チャートの礫表面に，単独の付着性休芽の腹殻が散在的に付着していた。楕円形の腹殻は周縁をもち，長径が約0.50 mm，短径が約0.23 mm。

標本：3資料（TMNH-IV-42～44），深山池，2015年12月9日，西 浩孝採集。

## 扁形動物

### サンカクアタマウズムシ科 Dugesidae

#### 1. ナミウズムシ *Dugesia japonica*

標本：3個体（TMNH-IV-45），精進池，2015年10月27日，松岡敬二採集。

## 貝類

### タニシ科 Viviparidae

#### 1. オオタニシ *Cipangopaludina japonica* [第5図 a]

標本：7個体（TMNH-MO-28002～28008），深田池，2015年12月1日，西 浩孝採集。

#### 2. ヒメタニシ *Bellamyia quadrata histrica* [第5図 b]

標本：2個体（TMNH-MO-27981～27982），待池，2015年11月17日，西 浩孝採集；1個体（TMNH-MO-28001），深田池，2015年12月1日，西 浩孝採集；7個体（TMNH-MO-28009～28015），深山池，2015年12月9日，西 浩孝採集。

### モノアラガイ科 Lymnaeidae

#### 3. ハブタエモノアラガイ *Pseudosuccinea columella* [第5図 c]

標本：9個体（TMNH-MO-27971～27979），待池，2015年11月17日，西 浩孝採集；2個体（TMNH-MO-27990～27991），深田池，2015年12月1日，

西 浩孝採集；4個体（TMNH-MO-28024～28027），深山池，2015年12月9日，西 浩孝採集。

### サカマキガイ科 Physidae

#### 4. サカマキガイ *Physa acuta* [第5図 d]

標本：5個体（TMNH-MO-27966～27970），待池，2015年11月17日，西 浩孝採集；5個体（TMNH-MO-27992～27996），深田池，2015年12月1日，西 浩孝採集；5個体（TMNH-MO-28016～28020），深山池，2015年12月9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，2002）。

### カワコザラガイ科 Ancyliidae

#### 5. カワコザラ *Laevapex nipponicus* [第5図 e]

標本：1個体（TMNH-MO-27980），待池，2015年11月17日，西 浩孝採集；4個体（TMNH-MO-27997～28000），深田池，2015年12月1日，西 浩孝採集；3個体（TMNH-MO-28021～28023），深山池，2015年12月9日，西 浩孝採集。

### イシガイ科 Unionidae

#### 6. スマガイ *Sinanodonta lauta* [第5図 f]

標本：6個体（TMNH-MO-27983～27988），待池，2015年11月17日，西 浩孝採集。

備考：本種とタガイ *Sinanodonta japonica* は成員の外部形態による種同定が困難であるが，繁殖期が異なっている。すなわち，本種は4～5月に妊卵し7月までには幼貝を放出するのに対し，タガイは主として11月～3月にかけて妊卵・抱卵する（福原，1994）。待池産の個体は，殻形態に加え，妊卵している個体がなかったことからスマガイと同定した。愛知県環境部（2015）ではスマガイとタガイを統合した評価として「準絶滅危惧（NT）」とされている。水抜きを行い干上がることにより死亡する個体もあるため，池外で保護するなどの配慮が望ましい。

### シジミ科 Corbiculidae

#### 7. マシジミ *Corbicula leana* [第5図 g]

標本：8個体（TMNH-MO-28028～28035），深山池，2015年12月9日，西 浩孝採集。

## 甲殻類

### テナガエビ科 Palaemonidae

1. テナガエビ *Macrobrachium nipponense*  
標本：2 個体 (TMNH-C-28), 待池, 2015 年 11 月 17 日, 西 浩孝採集.

2. スジエビ *Palaemon paucidens*  
標本：2 個体 (TMNH-C-29), 待池, 2015 年 11 月 17 日, 西 浩孝採集.

#### アメリカザリガニ科 Cambaridae

3. アメリカザリガニ *Procambarus clarkii*  
標本：2 個体 (TMNH-C-26), 精進池, 2015 年 10 月 27 日, 西 浩孝採集; 1 個体 (TMNH-C-27), 待池, 2015 年 11 月 17 日, 西 浩孝採集; 1 個体 (TMNH-C-30), 深田池, 2015 年 12 月 1 日, 西 浩孝採集; 1 個体 (TMNH-C-31), 深山池, 2015 年 12 月 9 日, 西 浩孝採集.

備考：北アメリカ南部原産の外来種で, 外来生物法における「要注意外来生物」, 「日本の侵略的外来種ワースト 100」(日本生態学会, 2002), 「愛知県において対策が必要な移入種」(愛知県移入種データブック検討会, 2012) に選定されている.

#### 魚類

##### コイ科 Cyprinidae

1. コイ *Cyprinus carpio*  
確認状況：待池で 11 個体 (全長 60 ~ 75 cm), 深田池で 1 個体 (全長 100 cm), 深山池で 1 個体 (全長 75 cm) 採捕された.

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

2. フナ属未同定種 *Carassius* sp.  
確認状況：精進池で 53 個体 (全長 10 ~ 50 cm), 待池で 39 個体 (全長 10 ~ 60 cm), 深田池で 114 個体 (全長 10 ~ 70 cm), 深山池で 1 個体 (全長 50 cm) 採捕された.

3. タモロコ *Gnathopogon elongatus elongatus*  
標本：4 個体 (TMNH-F-2332), 待池, 2015 年 11 月 17 日, 坂本博一採集.  
確認状況：待池で多数 (全長未記録) 採捕された.

##### ナマズ科 Siluridae

4. ナマズ *Silurus asotus*

確認状況：待池で 2 個体 (全長 60 cm) 採捕された.

##### サンフィッシュ科 Centrarchidae

5. ブルーギル *Lepomis macrochirus macrochirus*  
標本：3 個体 (TMNH-F-2331), 精進池, 2015 年 10 月 27 日, 坂本博一採集.

確認状況：精進池で 520 個体 (全長 30 cm 以下), 待池で 1 個体 (全長 15 cm) 採捕された.

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

6. オオクチバス *Micropterus salmoides*

標本：3 個体 (TMNH-F-2330), 精進池, 2015 年 10 月 27 日, 坂本博一採集; 5 個体 (TMNH-F-2334), 深田池, 2015 年 12 月 1 日, 坂本博一採集; 4 個体 (TMNH-F-2335), 深山池, 2015 年 12 月 9 日, 坂本博一採集.

確認状況：精進池で 67 個体 (全長 50 cm 以下), 深田池で 468 個体 (全長 70 cm 以下), 深山池で 595 個体 (全長 10 ~ 60 cm) が採捕された.

備考：待池に水路で接続し, 上流部に位置する中池では, 2014 年 1 月 21 日に外来種駆除が実施されており, 1 個体 (全長 50 cm) が駆除処分されている (坂本ほか, 2015).

ブルーギルと同じく北アメリカ原産の外来種であり, 外来生物法における「特定外来生物」, 「愛知県において対策が必要な移入種」(愛知県移入種データブック検討会, 2012) に選定されている.

##### ハゼ科 Gobiidae

7. ヨシノボリ属未同定種 *Rhinogobius* sp.  
確認状況：深山池で 3 個体 (全長未記録) が採捕された.

8. ウキゴリ *Gymnogobius urotaenia*  
標本：3 個体 (TMNH-F-2333), 待池, 2015 年 11 月 17 日, 坂本博一採集.  
確認状況：待池で多数 (全長未記録) 採捕された.

#### 両生類

##### アカガエル科 Ranidae

1. ウシガエル *Lithobates catesbeianus*  
確認状況：精進池で多数, 待池で 3 個体, 深田池

で1個体、深山池で7個体採捕された。

備考：北アメリカ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。

## 爬虫類

### ヌマガメ科 Emydidae

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

確認状況：待池で1個体、深田池で1個体、三弥池で2個体採捕された。

備考：待池に接続し、上流部に位置する中池では、2014年1月21日に外来種駆除が実施されており、1個体が駆除処分されている（坂本ほか，2015）。

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、外来生物法における「要注意外来生物」、「日本の侵略的外来種ワースト100」（日本生態学会，2002）、「愛知県において対策が必要な移入種」（愛知県移入種データブック検討会，2012）に選定されている。

### イシガメ科 Geoemydidae

#### 2. ニホンイシガメ *Mauremys japonica*

確認状況：精進池で3個体、深田池で14個体、深山池で3個体捕獲された。

備考：愛知県環境部（2015）で「準絶滅危惧（NT）」に選定されている。

## 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.
- 愛知県環境部，2015. 第三次レッドリスト レッドリストあいち. 愛知県環境部，48 p. [http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sizen-ka/shizen/yasei/redlist/redlist\\_2015.pdf](http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sizen-ka/shizen/yasei/redlist/redlist_2015.pdf)
- 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（その1）. 豊橋市自然史博物館研報，(3): 9–15.

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.

坂本博一・西 浩孝・松岡敬二，2015. 豊橋市のため池で確認された淡水動物. 豊橋市自然史博物館研報，(25): 13–19.

豊橋市産業部農地整備課，2016. 平成28年度版ため池調書（電子版）. 豊橋市産業部農地整備課，愛知.