

# 矢作川水系における外来種カワヒバリガイの 腹口吸虫感染個体の発見

New record of bucephalid trematodes from the invasive golden mussel  
*Limnoperna fortunei* in the Yahagi River

早川航平<sup>1)</sup>・浦部美佐子<sup>2)</sup>・谷口義則<sup>1)</sup>

Kohei HAYAKAWA<sup>1)</sup>, Misako URABE<sup>2)</sup> and Yoshinori TANIGUCHI<sup>1)</sup>

## 要 約

愛知県、岐阜県および長野県を流れる矢作川水系の池島および古川頭首工にてカワヒバリガイの腹口吸虫類の感染状況を調査した。その結果、感染個体が池島では1個体、古川頭首工では5個体それぞれ確認され、共に1%未満の感染率であった。矢作川水系において感染個体が初確認されたことから、今後同水系における経過観察が重要である。

キーワード：カワヒバリガイ、腹口吸虫、ナマズ腹口吸虫、尾崎腹口吸虫、特定外来生物

## はじめに

カワヒバリガイ *Limnoperna fortunei* はイガイ科カワヒバリガイ属で中国、朝鮮半島から移入された外来種である(中井, 2001)。日本では1990年に岐阜県揖斐川にて初確認され(中井, 2001)、2006年に特定外来生物に指定されている。侵入経路は輸入シジミにまぎれた移入等が考えられる(西村・波部, 1987)。カワヒバリガイは、腹口吸虫類の第一中間宿主になり、在来魚に影響を与える(浦部, 2002)ほか、大量付着により水道管等の利水施設を詰まらせるなどの経済的被害(中井, 2001)も報告されている。

カワヒバリガイに寄生する腹口吸虫類は、日本ではナマズ腹口吸虫 *Parabucephalopsis parasiluri*、尾崎腹口吸虫 *Prosrhynchoides ozakii* の2種が確認されており(Baba et al., 2012)、カワヒバリガイの腹口吸虫類による感染個体は琵琶湖水系でのみ確認されている。両種共に生活史の中に3種の宿主が必要であり、第二中間宿主としてオイカワ *Opsariichthys platypus* 等魚類、終宿主としてナマズ *Silurus asotus*、ビワコオオナマズ *S. biwaensis* が確認されている(Baba and Urabe, 2015)。腹口吸虫類は虫卵が第一中間宿主のカワヒバリガイに取り込まれたのち、スポロシスト幼生へと成長する。スポロシスト幼生内部で遊泳性のあるセルカリアが生産され、セルカリアは水中を泳ぎだし、第二中間宿主の魚類へと経皮感染する。魚類へ感染後、被囊した個体

がメタセルカリアである。魚食魚類が感染された個体を捕食し、腹口吸虫の成長後に排泄物と共に虫卵が排出される(Baba and Urabe, 2015)。

## 目的と方法

矢作川は長野県、岐阜県および愛知県を流れる全長118 kmの一級河川である。2004年に本河川中流にてカワヒバリガイが初確認され、現在では同水系内に広く生息している(内田ほか, 2007)。しかし、矢作川水系においてカワヒバリガイの感染状況調査はなされていない。そのため、本研究では矢作川水系においてカワヒバリガイの腹口吸虫類による感染状況を明らかにすることを目的とした。

2018年10月17日および11月14日に、矢作川本



図1. 矢作川水系における調査地点を示す。



図2. スポロシスト（囲みの部分）の確認された個体.

川の池島（上流部）、矢作古川の古川頭首工直下（下流部）にて調査を行った（図1）。採集調査方法は河床材、コンクリート護岸に付着しているカワヒバリガイを2人で15分程度採集した後、採集個体の殻長を5mm間隔で計測した。感染状況は、馬場・浦部（2011）の方法に従い、殻長2cm以上の個体をピンセット等で開き、軟体部をほぐし、数珠状につながり分岐を伴う形状の腹口吸虫類のスपोシストの有無を検鏡して確認した（図2）。

### 結果と考察

採集調査の結果、池島（上流部）では殻長1.5cm未満は92個体、1.5～2.0cmは617個体、2.0～2.5cmは435個体、2.5cm以上は74個体であった。古川頭首工（下流部）では殻長1.5cm未満は99個体、1.5～2.0cmは286個体、2.0～2.5cmは596個体、2.5cm以上は78個体であった。

感染状況調査の結果、上流部では殻長2.0cm以上の対象個体509個体中1個体（殻長29.4mm）に、下流部では対象個体674個体中5個体（殻長20.0～27.7mm）にスपोシストがそれぞれ確認された。感染率は上流部で0.20%、下流部で0.74%であった。

以上のように、矢作川水系においてカワヒバリガイの腹口吸虫類の感染個体が初確認された。これは、琵琶湖水系に続き国内2例目の水系における感染個体の確認である。また、2000年に第二中間宿主の魚類の腹口吸虫症による大量衰弱が確認された宇治川において、カワヒバリガイの腹口吸虫類の感染率は6%であった（京都府立海洋センター、2002）。これに対し、矢作川水系では上流部、下流部ともに1%未満の感染率であったことから、現時点で矢作川水系に生息する第二中間宿主の魚類に腹口吸虫症が発生する確率は低いと考えられた。しかし、今後矢作川水系において経過観察が必要である。

また、今後、腹口吸虫の種を同定し生活環を決定するとともに、さらに広域に感染が拡大しないようにカワヒバリガイの域外への非意図的な持ち出し等の規制、駆除等の対策が早急に求められる。

### 謝辞

本調査にあたり、名城大学工学部環境創造学科学生諸氏のご助力を賜りました。心より御礼申し上げます。

### 引用文献

- Baba T., T. Nakamura, M. Hosoi, and M. Urabe (2012) Molecular identification of larval bucephalids *Prosorhynchoides ozakii* and *Parabucephalopsis parasiluri* infecting the golden mussel *Limnoperna fortunei*, by PCR-RFLP. *Journal of Parasitology*, 98: 669-673.
- 馬場孝・浦部美佐子 (2011) カワヒバリガイに寄生する腹口吸虫とその検査方法. *矢作川研究*, 15: 97-101.
- Baba T. & M. Urabe (2015) Parasites of *Limnoperna fortunei*. In *Limnoperna fortunei: The Ecology, Distribution and Control of a Swiftly Spreading Invasive Fouling Mussel*, D. Boltovskoy (ed.): 55-65. Springer, Berlin.
- 京都府立海洋センター (2002) 季報 75号 府内河川における外来寄生虫の侵入. 京都府.
- 中井克樹 (2001) カワヒバリガイの日本への侵入. 黒装束の侵入者: 外来付着性二枚貝の最新学. 日本付着生物学会 (編): 71-85. 恒星社厚生閣, 東京.
- 西村正・波部忠重 (1987) 輸入シジミに混じっていた中国産淡水二枚貝. *ちりぼたん*, 18: 110-111.
- 内田臣一・白金晶子・内田朝子・田中良樹・土井幸二・松浦陽介 (2007) 矢作川におけるカワヒバリガイの大量発生後の大量死. *矢作川研究*, 11: 35-46.
- 浦部美佐子 (2002) パラブケファロプシス. 外来種ハンドブック. 日本生態学会 (編): 206. 地人書館, 東京.

- |   |
|---|
| 1) 名城大学工学部環境創造学科:<br>〒468-8502 名古屋市天白区塩釜口一丁目501番地<br>2) 滋賀県立大学環境科学部環境生態学科:<br>〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町2500 |
|---|