

## 島根・鳥取県産魚類の寄生虫目録 (1924-2014 年)\*

長澤 和也<sup>1)</sup>・片平 浩孝<sup>1,2)</sup>・新田 理人<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 広島大学大学院生物圏科学研究科, 〒739-8528 広島県東広島市鏡山 1-4-4

<sup>2)</sup> 北海道大学大学院環境科学院, 〒060-0810 北海道札幌市北区北 10 西 5\*\*

## A Checklist of the Parasites of Fishes of Shimane and Tottori Prefectures, Japan (1924-2014)

Kazuya NAGASAWA<sup>1)</sup>, Hirotaka KATAHIRA<sup>1,2)</sup> and Masato NITTA<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Graduate School of Biosphere Science, Hiroshima University, 1-4-4 Kagamiyama, Higashi-Hiroshima, Hiroshima Pref, 739-8528 Japan

<sup>2)</sup> Graduate School of Environmental Science, Hokkaido University, N10 W5, Sapporo, Hokkaido, 060-0810 Japan\*\*

**Abstract** Information on the fish parasites of Hiroshima and Tottori prefectures, Japan, published for 91 years between 1924 and 2014 is assembled as Parasite-Host and Host-Parasite lists. A total of 37 nominal species of the following groups have been reported: Euglenozoa (3 species), Ciliophora (1), Microsporidia (2), Myxozoa (4), Trematoda (7), Monogenea (6), Nematoda (4), Hirudinida (2), Branchiura (2), Copepoda (5), and Isopoda (1). Information on the parasites not identified to species level is also given, including the species of Metamonada, Ciliophora, Microsporidia, Myxozoa, Trematoda, Cestoda, Hirudinida, Copepoda, and Isopoda.

**Key words** : checklist, bibliography, fish parasites, Shimane Prefecture, Tottori Prefecture

**キーワード** : 目録, 文献集, 魚類寄生虫, 島根県, 鳥取県

### はじめに

島根県と鳥取県は中国地方にあって日本海に面する。両県はそれぞれ東西で接し、島根県は山口県と広島県、鳥取県は広島県、岡山県、兵庫県とも接している。両県の面積はそれぞれ6,707km<sup>2</sup>と3,507km<sup>2</sup>である。両県とも日本海沿岸には大きな湖沼があり、島根県には宍道湖と中海、鳥取県には東郷池と湖山池が存在する。両県沖の日本海に

は、九州南西沖で黒潮から分派した対馬暖流が流れ、島根半島沖には隠岐諸島がある。一級河川として、島根県は斐伊川、江の川、高津川、鳥取県は千代川、天神川、日野川を有し、これらの河川はすべて日本海に注いでいる。

筆者らは、近年、広島大学を拠点として、本州西部を中心とする西日本において、魚類寄生虫に焦点を当てた水族寄生虫の研究を実施し、この地域における水族寄生虫相の解明を進めている。この研究では、独自の調査研究を行うばかりでなく、

\*ホシザキグリーン財団委託業績 第88号

\*\*現在の所属 (Present address)

先行研究の知見を積極的に収集・整理して、西日本各地における水族寄生虫目録の刊行も大きな目標としている。こうした背景により、本目録は広島県（長澤・新田，2012）に次いで、鳥根・鳥取両県の水族寄生虫に関する知見を整理したものである。本目録に収めた情報は1924～2014年の91年間に出版されたものであり、1924年は藤田経信博士（北海道帝国大学）が鳥根県産フナ属の1種から粘液胞子虫類（ミクソゾア類）を最初に報告した年である。

本目録には、メタモナダ類、ユーグレノゾア類、織毛虫類、微胞子虫類、ミクソゾア類、吸虫類、単生類、条虫類、線虫類、ヒル類、エラオ類、カイアシ類、ワラジムシ類に属する寄生虫の情報が含まれる。各寄生虫の情報はふたつのリスト（寄生虫－宿主リスト，宿主－寄生虫リスト）に分けて示されている。

寄生虫－宿主リストにおける各寄生虫の情報には、最新の学名，異名，宿主，記録を含み，淡水魚類，汽水魚類，海水魚類からの報告種にそれぞれ (F), (B), (M) を付した。また，標準和名を有する種ではそれを示し，吸虫類のメタセルカリアが寄生する場合には，その旨を記した。異名の項には，鳥根・鳥取両県で記録された際の寄生虫名が最新のものと異なる場合に，その名前と報文情報（報告者と発表年）を示した。宿主の項では，各寄生虫が得られた魚類名に続き，括弧内に寄生部位を記した。寄生部位の情報を欠く場合には一で示した。宿主として報告された魚類の掲載順序は中坊（2013）に示された魚類の目と科の順番に従っている。過去の報文には，中坊（2013）に掲載されていない学名がしばしば見られるが，その場合にはまず中坊（2013）による学名，続いて報文に記された学名を括弧内に示した。なお，過去に「*Carassius vulgaris*」(Fujita, 1924), 「フナ *Carassius carassius*」(影井, 1963), 「フナ」(高橋, 1967), 「マブナ」(鈴木, 1974a) と報告されたフナ属魚類は，本目録では「フナ属の1種 *Carassius* sp.」として扱った。それは，報告されたフナ属魚類が鳥根・鳥取両県に生息するゲンゴロウブナ，ギンブナ，オオキンブナ（細谷, 2013）のどの種に相当するか不明であるためである。記録の項で

は，各寄生虫を記録した報文情報を記したあと，括弧内に原著で報告された産地を示した。原著に産地の情報が示されていない場合には一で示した。また，ひとつの寄生虫が複数の報文で報告された場合には，古い報文から順次番号を付けるとともに，宿主の項において各報文が報告した宿主を区別するために，宿主名に続く寄生部位のあとに番号を付した。備考では，当該寄生虫の他県における分布や参考文献などを記した。

宿主－寄生虫リストは県別に示した。魚類の分類体系（中坊，2013）に基づき，各魚種を目と科ごとにまとめ，各科において魚種を五十音順に並べた。各魚種から記録された寄生虫は分類群ごとに記した。各魚種の学名と標準和名は基本的には中坊（2013）に従った。

## 寄生虫－宿主リスト

### メタモナダ類 *Metamonada*

*Hexamita* sp. (F)

宿主（寄生部位）：ニジマス *Oncorhynchus mykiss* (消化管)

分布：鳥根県

記録：村上 1982（養魚場）

### ユーグレノゾア類 *Euglenozoa*

*Anisonema acinus* Dujardin, 1841 (B?)

宿主（寄生部位）：マハゼ *Acanthogobius flavimanus* (鰓)

分布：鳥根県

記録：鈴木 1974b（宍道湖）

*Colpodella edax* (Klebs, 1982) (B?)

異名：*Bodo edax* (鈴木, 1974b)

宿主（寄生部位）：マハゼ *Acanthogobius flavimanus* (鰓)

分布：鳥根県

記録：鈴木 1974b（宍道湖）

*Ichthyobodo necator* (Henneguy, 1883) (F)

異名：*Costia necatrix* (佐野, 1966; Sano, 1970)

宿主（寄生部位）：ニジマス *Oncorhynchus mykiss*

(鰓)

分布：鳥取県

記録：佐野 1966 (淀江養鱒場); Sano 1970 (淀江養鱒場)

### 繊毛虫類 Ciliophora

*Chilodonella* sp. (F)

宿主 (寄生部位)：ニジマス *Oncorhynchus mykiss*

(鰓)

分布：鳥取県

記録：佐野 1966 (淀江養鱒場)

備考：Nagasawa *et al.* (1987) は本種を *Chilodonella piscicola* として扱った。

*Ichthyophthirius multifiliis* Fouquet, 1876 [和名：ハクテンチュウ (白点虫)] (F)

宿主 (寄生部位)：ニジマス *Oncorhynchus mykiss*

(鰓)

分布：鳥取県

記録：佐野 1966 (淀江養鱒場)

*Trichodina* sp. (F, B)

宿主 (寄生部位)：マハゼ *Acanthogobius flavimanus* (鰓)

分布：鳥根県

記録：鈴木 1974b (宍道湖)

### 微孢子虫類 Microsporidia

*Microsporidium seriolae* Egusa, 1982 (M)

宿主 (寄生部位)：ヒラマサ *Seriola lalandi* (筋肉)

分布：鳥根県

記録：岡本 2011 (遊漁者)

*Microsporidium* sp. (M)

宿主 (寄生部位)：メダイ *Hyperoglyphe japonica* (筋肉)

分布：鳥根県

記録：岡本 2011 (中海)

*Spraguea americana* (Takvorian and Cali, 1986) (M)

宿主 (寄生部位)：キアンコウ *Lophius litulon*

(脊椎骨周辺)

分布：鳥根県

記録：岡本 2011 (流通業者)

備考：本種に関する情報は Freeman *et al.* (2004) で得られる。わが国では本種は日本海と太平洋に分布する (Freeman *et al.*, 2004; 岡本, 2011)。

### ミクソゾア類 Myxozoa

*Henneguya spatulata* Fujita, 1924 (F)

宿主 (寄生部位)：フナ属の1種 *Carassius* sp. (= *Carassius vulgaris*) (腎臓, 脾臓)

分布：鳥根県

記録：Fujita 1924 (一)

備考：本種は鳥根県のほか、福岡県で採集されたフナ類からも見出されている (Fujita, 1924)。

*Henneguya* sp. (F, B)

宿主 (寄生部位)：マハゼ *Acanthogobius flavimanus* (鰓)

分布：鳥根県

記録：鈴木 1974b (宍道湖)

*Kudoa* sp. (M)

宿主 (寄生部位)：スズキ *Lateolabrax japonicus* (筋肉)

分布：鳥根県

記録：岡本 2011 (日本海：浜田市沖)

*Myxobolus ellipticus* (Fujita, 1924) (F)

異名：*Lentospora elliptica* (Fujita, 1924)

宿主 (寄生部位)：フナ属の1種 *Carassius* sp. (= *Carassius vulgaris*) (腎臓, 脾臓)

分布：鳥根県

記録：Fujita 1924 (一)

備考：本種は鳥根県のほか、福岡県、香川県、高知県、滋賀県、茨城県、山形県、秋田県、北海道で採集されたフナ類からも見出されている (Fujita, 1924)。本種は Nagasawa *et al.* (1987) により本属に移され *Myxobolus elliptica* とされた。その後、Landsberg and Lom (1991) によって種小名が *ellipticus* に修正された。

*Myxobolus sphaericus* (Fujita, 1924) (F)

異名：*Lentospora sphaerica* (Fujita, 1924)

宿主（寄生部位）：フナ属の1種 *Carassius* sp.  
(=*Carassius vulgaris*) (腎臓)

分布：鳥根県

記録：Fujita 1924 (一)

備考：本種は鳥根県のほか、高知県、茨城県、北海道で採集されたフナ類からも見出されている (Fujita, 1924). 本種はLandsberg and Lom (1991) によって本属に移された。

*Trigonosporous acantnogobii* Hoshina, 1952 [和名：サンカクホウシムシ] (F, B)

宿主（寄生部位）：マハゼ *Acanthogobius flavimanus* (鰓)

分布：鳥根県

記録：鈴木 1974b (宍道湖)

備考：鈴木 (1974b) は、本種の種小名を *acanthogobii* と誤記した。

#### 吸虫類 Trematoda

*Clinostomum complanatum* (Rudolphi, 1814) (メタセルカリア) (F)

宿主（寄生部位）：コイ *Cyprinus carpio* (筋肉, 1), ゲンゴロウブナ *Carassius cuveri* (筋肉, 1, 2), ギンブナ *Carassius* sp. (= *Carassius gibelio langsdorfi*) (筋肉, 1), フナ属数種 *Carassius* spp. (筋肉, 3), ヤリタナゴ *Tanakia lanceolata* (= *Rhodeus lanceolatus*) (筋肉, 1), ニッポンバラタナゴ *Rhodeus ocellatus kurumeus* (= *Rhodeus ocellatus*) (筋肉, 1), ウグイ *Tribolodon hakonensis* (= *Leuciscus hakonensis*) (筋肉, 5), モツゴ *Pseudorasbora parva* (筋肉, 1), スズキ *Lateolabrax japonicus* (筋肉, 5)

分布：鳥根県, 鳥取県

記録：1. Aohagi *et al.* 1992a (鳥取県：小山池)；2. Aohagi 1993c (鳥取県：鳥取市内魚屋)；3. Aohagi and Shibahara 1994 (鳥取県：小山池, 東郷池, 中祖谷池, 加茂川, 米川, 鳥根県：木戸川, 吉田川, 新建川)；5. Aohagi *et al.* 1995 (鳥取県：小山池)

備考：本種はカワニナを第一中間宿主、魚類を

第二中間宿主、魚食性鳥類を終宿主とし、鳥取県を中心として優れた研究が行われた (Aohagi *et al.*, 1992a, 1992b, 1993a, 1993b, 1993c; Aohagi and Shibahara 1994; Aohagi *et al.*, 1995).

*Didymocystis wedli* Ariola, 1902 (M)

宿主（寄生部位）：クロマグロ *Thunnus orientalis* (鰓)

分布：鳥根県

記録：岡本 2011 (日本海：隠岐島前)

*Echinostoma cinetorchis* Ando and Ozaki, 1923 (メタセルカリア) [和名：イコウキョクコウキユウチュウ (移傘棘口吸虫)] (F)

宿主（寄生部位）：ドジョウ *Misgurnus aguillcadatus* (一)

分布：鳥根県

記録：牧野ほか 1982 (松江市：川魚店)

備考：ドジョウの生食による人体寄生例があり、感染源と推測されたドジョウから本種が得られた (牧野ほか, 1982). このドジョウは福岡から出荷されたものであった (牧野ほか, 1982). 鳥根県におけるドジョウの生食による棘口吸虫 *Echinostoma* sp. の人体寄生例は磯邊ほか (1991) も報告している。

*Echinostoma hortense* Asada, 1926 (メタセルカリア) [和名：アサダキョクコウキユウチュウ (浅田棘口吸虫)] (F)

宿主（寄生部位）：ドジョウ *Misgurnus aguillcadatus* (一)

分布：鳥根県

記録：牧野ほか 1982 (松江市：川魚店)

備考：*Echinostoma cinetorchis* と同様。

*Gonapodasmius* sp. (M)

宿主（寄生部位）：マダイ *Pagrus major* (筋肉)

分布：鳥根県

記録：岡本 2011 (流通業者)

*Isoparorchis hypserobagri* (Billet, 1898) (メタセルカリア) [和名：ナマズキノウキユウチュウ (ナマズ気嚢吸虫)] (F)

異名：*Isoparorchis trisimilitubis* (山下・西田, 1955)

宿主 (寄生部位)：ニホンウナギ *Anguilla japonica* (腸管膜, 鰓外壁：2), カムルチー *Channa argus* (筋肉, 肝臓表面：1)

分布：鳥根県

記録：1. 山下・西田 1955 (宍道湖)；2. Nagasawa *et al.* 2013 (宍道湖)

備考：本種の和名は木船 (1978) に従った。

*Metagonimus takahashii* Suzuki in Takahashi, 1929 (メタセルカリア) [和名：タカハシキュウチュウ (高橋吸虫)] (F)

宿主 (寄生部位)：フナ属の1種 *Carassius* sp. (=フナ) (－), アユ *Plecoglossus altivelis altivelis* (－)

分布：鳥根県

記録：高橋 1967 (神戸川, 高津川)

備考：Nagasawa *et al.* (2007b) は, 高橋 (1967) がアユから得た本種とした同定結果は再検討を要するとしている。

*Metagonimus yokogawai* (Katsurada, 1912) (メタセルカリア) [和名：ヨコガワキュウチュウ (横川吸虫)] (F)

宿主 (寄生部位)：フナ属の1種 *Carassius* sp. (=フナ *Carassius carassius*) (鱗：1, 4), オイカワ *Opsariichthys platypus* (=Zacco *platypus*) (鱗：1), カワムツ *Candidia temminckii* (=Zacco *temminckii*) (鱗：1), ウグイ *Tribolodon hakonensis* (=Tribolodon *hakonensis hakonensis*) (鱗：1, 4, 10), アユ *Plecoglossus altivelis altivelis* (= *Plecoglossus altivelis*) (鱗：1-9), シラウオ *Salangichthys microdon* (－：11)

分布：鳥根県

記録：1. 影井 1966c (高津川)；2. 大島ほか 1966 (高津川)；3. 影井 1967 (高津川)；4. 高橋 1967 (神戸川, 高津川)；5. 影井・大島 1968 (江川, 高津川)；6. 斎藤 1968a (高津川)；7. 斎藤 1968b (高津川)；8. 影井・木畑 1970 (高津川)；9. 影井・木畑 1973 (高津川)；10. 斎藤ほか 1984 (－)；11. 鈴木ほか 2000 (宍道湖)

備考：本種はカワニナを第一中間宿主, 魚類を第二中間宿主とし, アユ等の生食で人体に感染する。高津川流域において本種に関する一連の生物学・疫学的研究が行われた (影井, 1966a, 1966b, 1966c)。宍道湖産シラウオに本種の寄生は1970年代には認められなかったが (影井ほか, 1976), 近年確認された (鈴木ほか, 2000)。なお, 影井・木畑 (1973, table 1) はアユを採集した岩国市を流れる錦川を鳥根県にあると記したが, 正しくは山口県であるので本目録には収録しなかった。

未同定種 Unidentified species (メタセルカリア) (F)

宿主 (寄生部位)：ミナミメダカ *Oryzias latipes* (皮膚)

分布：鳥根県

記録：Iga 1964 (松江市：鳥根大学近郊)；Iga 1965 (松江市：鳥根大学近郊)

### 単生類 Monogenea

*Benedenia epinepheli* (Yamaguti, 1937) (M)

宿主 (寄生部位)：ヒラメ *Paralichthys olivaceus* (鱭, 眼, 体表)

分布：鳥根県

記録：Ogawa *et al.* 1995 (養殖場)

*Capsala martinieri* Bosc, 1811 (M)

宿主 (寄生部位)：ヤリマンボウ *Masturus lanceolatus* (体表)

分布：鳥取県

記録：田村 1996 (鳥取市伏野海岸)

*Dactylogyrus gotoi* Gussev, 1967 (B, M)

宿主 (寄生部位)：スズキ *Lateolabrax japonicus* (鰓)

分布：鳥根県

記録：Nitta and Nagasawa 2014 (宍道湖, 中海)

*Dactylogyrus inversus* Goto and Kikuchi, 1917 (B, M)

宿主 (寄生部位)：スズキ *Lateolabrax japonicus* (鰓)

分布：鳥根県

記録：Nitta and Nagasawa 2014 (宍道湖, 中海)

*Dactylogyrus kikuchii* Gussev, 1967 (B, M)

宿主 (寄生部位)：スズキ *Lateolabrax japonicus* (鰓)

分布：鳥根県

記録：Nitta and Nagasawa 2014 (宍道湖, 中海)

*Neoheterobothrium hirame* Ogawa, 1999 (M)

宿主 (寄生部位)：ヒラメ *Paralichthys olivaceus* (鰓)

分布：鳥根県

記録：Anshary *et al.* 2002 (日本海)；小川 2010 (日本海)

### 条虫類 Cestoda

*Ligula* sp. (F)

異名：*Digramma alternans* (鈴木, 1974a)

宿主 (寄生部位)：マハゼ *Acanthogobius flavimanus* (腹腔)

分布：鳥根県

記録：鈴木 1974b (宍道湖)；亀谷 1998 (宍道湖)

備考：鈴木 (1974b) は本種の学名を *Digramma alternans* と誤記したことに加え、誤同定の可能性が高い。それは、この著者が記した *D. alternans* は通常コイ科魚類に寄生し、マハゼを含むハゼ科魚類に寄生しないからである。鈴木 (1974b) と亀谷 (1998) の記録以外に、日本産ハゼ類の1種とマハゼの腹腔から *Ligula* 属条虫の記録がある (市原・亀谷, 1987；小川, 2004)。

*Tentacularia* sp. (M)

宿主 (寄生部位)：マアジ *Trachurus japonicus* (筋肉)

分布：鳥根県

記録：岡本 2011 (加工業者)

### 線虫類 Nematoda

*Philometra inimici* Yamaguti, 1941 [和名：オニオコゼイトセンチチュウ (オニオコゼ糸線虫)] (M)

宿主 (寄生部位)：オニオコゼ *Inimicus japonicus*

(卵巣)

分布：鳥根県

記録：Moravec *et al.* 1998 (鳥根県栽培漁業協会)

備考：本種に関する情報は長澤 (2008) で得られる。

*Philometra opsarichthydis* Yamaguti, 1935 [和名：ハスイトセンチチュウ (ハス糸線虫)] (F)

宿主 (寄生部位)：ワカサギ *Hypomesus nipponensis* (腹腔)

分布：鳥根県

記録：保科・早繰 1952 (多稔池)

備考：本種に関する情報は長澤 (2008) で得られる。

*Philometroides cyprini* (Ishii, 1931) [和名：コイヒモセンチチュウ (コイ紐線虫)] (F)

宿主 (寄生部位)：コイ *Cyprinus carpio* (鱗下)

分布：鳥根県

記録：篠原 1970 (鳥根県水産試験場高津川試験地)；中島 1970 (鳥根県水産試験場高津川試験地)

備考：本種に関する情報は長澤 (2008) で得られる。

*Salmonema ephemeridarum* (Linstow, 1872) (F)

異名：*Cystidicoloides ephemeridarum* (Moravec and Nagasawa, 1985)

宿主 (寄生部位)：ヤマメ *Oncorhynchus masou masou* (胃, 腸)

分布：鳥根県

記録：Moravec and Nagasawa 1985 (高津川)

### ヒル類 Hirudinida

*Limnotrachelobdella okae* (Moore, 1924) [和名：ヒダビル] (B, M)

宿主 (寄生部位)：— (—)

分布：鳥根県

記録：Yamauchi *et al.* 2008 (宍道湖, 中海)；長澤・中野 2012 (宍道湖, 中海)

備考：本種は宿主から離れた状態で発見されたが<sup>8</sup> (Yamauchi *et al.*, 2008；長澤・中野, 2013), 魚類寄生虫であるので本目録に含める。本種に関する

る情報は長澤ほか (2008) で得られる。

Piscicolidae gen. sp. 1 (M)

異名：ウオビル (上野, 1943)

宿主 (寄生部位)：コイ *Cyprinus carpio* (—)

分布：鳥根県

記録：上野 1943 (宍道湖)

Piscicolidae gen. sp. 2 (B)

宿主 (寄生部位)：シラウオ *Sarangichthys microdon* (体表)

分布：鳥根県

記録：Yamauchi *et al.* 2008 (宍道湖, 大橋川)

*Trachelobdella livanovi* (Oka, 1910) [和名：カザリビル] (M)

異名：ウオビル (谷口ほか, 1985)

宿主 (寄生部位)：ヒラメ *Paralichthys olivaceus* (体表)

分布：鳥取県

記録：谷口ほか 1985 (鳥取県栽培漁業センター)；松本ほか (鳥取県栽培漁業センター)；谷口ほか 1989 (鳥取県栽培漁業センター)；Furiness *et al.* 2007 (鳥取県栽培漁業センター)

備考：本種に関する情報は長澤ほか (2008) で得られる。

エラオ類 Branchiura

*Argulus coregoni* Thorell, 1864 [和名：チョウモドキ] (F)

宿主 (寄生部位)：ゴギ *Salvelinus leucomaenis imbricus* (体表)

分布：鳥根県

記録：Nagasawa and Kawai 2008 (高津川上流域)

備考：本種に関する情報は長澤 (2009) と Nagasawa (2011) で得られる。

*Argulus japonicus* Thiele, 1900 [和名：チョウ] (F)

宿主 (寄生部位)：コイ *Cyprinus carpio* (体表：1), ナマズ *Silurus asotus* (体表：2)

分布：鳥根県

記録：1. 長澤ほか 2009 (宍道湖)；2. 山内ほか

2011 (水族館)

備考：本種に関する情報は長澤 (2009) と Nagasawa (2011) で得られる。

カイアシ類 Copepoda

*Acanthochondria spirigera* Shiino, 1955 [和名：トゲナシツブムシ] (M)

宿主 (寄生部位)：キアンコウ *Lophius litulon* (口腔壁：1, 2)

分布：鳥根県, 鳥取県

記録：1. Nagasawa *et al.* 2008 (鳥取県：日本海)；2. 岡本 2011 (鳥根県：日本海 [浜田市沖, 大田市沖])

備考：Nagasawa *et al.* (2008: 20) は, 山口県沖か鳥取県沖の日本海で漁獲されたキアンコウから本種を得たと記している。本種に関する情報は長澤ほか (2013b) で得られる。

*Caligus orientalis* Gussev, 1951 [和名：トウヨウウオジラミ] (B)

宿主 (寄生部位)：ゲンゴロウブナ *Carassius cuvieri* (=カワチブナ *Carassius auratus*) (体表, 鰭, 鰓蓋内面：1), フナ属の1種 *Carassius* sp. (=マブナ) (体表：1), コイ *Cyprinus carpio* (体表：1, 2)

分布：鳥根県, 鳥取県

記録：1. 鈴木 1974a (鳥根県：宍道湖)；2. 松本 1980 (鳥取県：養魚場)

備考：鈴木 (1974a) は, 上記宿主のゲンゴロウブナを「カワチブナ」, フナを「マブナ」として報告した。本種に関する情報は Nagasawa (2004) と長澤ほか (2010) で得られる。

*Caligus* sp. (B)

宿主 (寄生部位)：コイ *Cyprinus carpio* (—)

分布：鳥根県

記録：上野 1943 (宍道湖)

備考：本種は, 上記のトウヨウウオジラミ *Caligus orientalis* である可能性が示唆されている (長澤ほか, 2010)。

*Ergasilus* sp. (F, B)

宿主 (寄生部位)：ワカサギ *Hypomesus nipponen-*

sis (鰓)

分布：島根県

記録：鈴木 1974b (宍道湖)

*Lernaea cyprinacea* Linnaeus, 1758 [和名：イカリムシ] (F)

宿主 (寄生部位)：ニホンウナギ *Anguilla japonica* (ー:1), ムギツク *Pungtungia herzi* (胸鰭基部:2)

分布：島根県

記録：1. 笠原 1962 (養鰻池); 2. 長澤・新田 2014 (高津川支流:白上川)

備考：本種に関する情報は Nagasawa *et al.* (2007 a) で得られる。

*Lernaenicus ramosus* Kirtisinghe, 1956 (M)

宿主 (寄生部位)：マハタ *Epinephelus septemfasciatus* (体表:1), キジハタ *Epinephelus akaara* (体表:1, 2, 3), アカハタ *Epinephelus fasciatus* (体表:1), アオハタ *Epinephelus awoara* (体表:1, 2)

分布：島根県

記録：1. 無記名 2004 (日本海); 2. Nagasawa *et al.* 2010 (日本海); 3. 岡本 2011 (日本海)

*Neoergasilus japonicus* (Harada, 1930) [和名：ヤマトニセエラジラミ] (F)

宿主 (寄生部位)：ブルーギル *Lepomis macrochirus* (鰭)

分布：島根県

記録：長澤・新田 2013 (江津市菰沢池)

備考：本種に関する情報は長澤ほか (2007) と Nagasawa and Uyeno (2012) で得られる。

#### ワラジムシ類 Isopoda

*Nerocila japonica* Schioedte and Meinert, 1881 [和名：ウオノコバン] (M, B)

宿主 (寄生部位)：ウグイ *Tribolodon hakonensis* (体表)

分布：島根県

記録：Yamauchi and Nagasawa 2012 (中海)

備考：本種は本州中部以南，四国，九州の沿岸性魚類に寄生する (Yamauchi and Nagasawa,

2012).

未同定種 Unidentified species (M)

宿主 (寄生部位)：キダイ *Dentex hypselosomus* (= *Dentex tumifrons*) (口腔)

分布：島根県

記録：岡本 2011 (日本海 [浜田市沖])

備考：岡本 (2011) によれば，本種の外部形態や寄生状況はソコウオノエ *Ceratothoa oxyrhychnaea* やシマアジノエ *Conodophilus imbricatus* に似るといふ。

### 宿主一寄生虫リスト

#### 島根県

ウナギ目 Anguilliformes

ウナギ科 Anguillidae

ニホンウナギ *Anguilla japonica*

吸虫類：*Isoparorchis hypserobagri*

カイアシ類：*Lernaea cyprinacea*

コイ目 Cypriniformes

コイ科 Cyprinidae

ウグイ *Tribolodon hakonensis*

吸虫類：*Metagonimus yokogawai*

ワラジムシ類：*Nerocila japonica*

オイカワ *Opsariichthys platypus*

吸虫類：*Metagonimus yokogawai*

カワムツ *Candidia temminckii*

吸虫類：*Metagonimus yokogawai*

ゲンゴロウグナ *Carassius cuvieri* [原著ではカワチブナ]

カイアシ類：*Caligus orientalis*

コイ *Cyprinus carpio*

線虫類：*Philometroides cyprini*

ヒル類：*Piscicolidae* gen. sp. 1

エラオ類：*Argulus japonicus*

カイアシ類：*Caligus orientalis*, *Caligus* sp.

フナ属数種 *Carassius* spp.

吸虫類：*Clinostomum complanatum*

フナ属の1種 *Carassius* sp. [原著では *Carassius vulgaris*, フナ, フナ *Carassius carassius*, マブナ]

- ミクソゾア類: *Henneguya spatulata*, *Myxobolus ellipticus*, *Myxobolus sphaericus*  
 カイアシ類: *Caligus orientalis*  
 ムギツク *Pungtungia herzi*  
 カイアシ類: *Lernaea cyprinacea*  
 ドジョウ科 Cobitidae  
 ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus*  
 吸虫類: *Echinostoma cinetorchis*, *Echinostoma hortense*  
 ナマズ目 Siluriformes  
 ナマズ科 Siluridae  
 ナマズ *Silurus asotus*  
 エラオ類: *Argulus japonicus*  
 サケ目 Salmoniformes  
 キュウリウオ科 Osmeridae  
 ワカサギ *Hypomesus nipponensis*  
 カイアシ類: *Ergasilus* sp.  
 アユ科 Plecoglossidae  
 アユ *Plecoglossus altivelis altivelis*  
 吸虫類: *Metagonimus takahashii*, *Metagonimus yokogawai*  
 シラウオ科 Salangidae  
 シラウオ *Salangichthys microdon*  
 吸虫類: *Metagonimus yokogawai*  
 ヒル類: Piscicolidae gen. sp. 2  
 サケ科 Salmonidae  
 ゴギ *Salvelinus leucomaenis imbricus*  
 エラオ類: *Argulus coregoni*  
 ニジマス *Oncorhynchus mykiss*  
 メタモナダ類: *Hetxamita* sp.  
 ヤマメ *Oncorhynchus masou masou*  
 線虫類: *Salmonema ephemeridarum*  
 アンコウ目 Lophiformes  
 アンコウ科 Lophiidae  
 キアンコウ *Lophius litulon*  
 微孢子虫類: *Spraguea americana*  
 カイアシ類: *Acanthochondria spirigera*  
 ダツ目 Beloniformes  
 メダカ科 Adrianichthyidae  
 ミナミメダカ *Oryzias latipes*  
 吸虫類: 未同定種  
 スズキ目 Perciformes  
 スズキ科 Moronidae  
 スズキ *Lateolabrax japonicus*  
 ミクソゾア類: *Kudoa* sp.  
 単生類: *Dactylogyrus gotoi*, *Dactylogyrus inversus*, *Dactylogyrus kikuchii*  
 ハタ科 Serranidae  
 アオハタ *Epinephelus awoara*  
 カイアシ類: *Lernaeenicus ramosus*  
 アカハタ *Epinephelus fasciatus*  
 カイアシ類: *Lernaeenicus ramosus*  
 キジハタ *Epinephelus akaara*  
 カイアシ類: *Lernaeenicus ramosus*  
 マハタ *Epinephelus septemfasciatus*  
 カイアシ類: *Lernaeenicus ramosus*  
 サンフィッシュ科 Centrarchidae  
 ブルーギル *Lepomis macrochirus*  
 カイアシ類: *Neogergasilus japonicus*  
 アジ科 Carangidae  
 ヒラマサ *Seriola lalandi*  
 微孢子虫類: *Microsporidium seriolae*  
 タイ科 Sparidae  
 マダイ *Pagrus major*  
 吸虫類: *Gonapodasmius* sp.  
 キダイ *Dentex hypselosomus*  
 ワラジムシ類: 未同定種  
 イボダイ科 Centrolophidae  
 メダイ *Hyperoglyphe japonica*  
 微孢子虫類: *Microsporidium* sp.  
 ハゼ科 Gobiidae  
 マハゼ *Acanthogobius flavimanus*  
 ユーグレノゾア類: *Anisonema acinus*, *Colpodella edax*  
 繊毛虫類: *Trichodina* sp.  
 ミクソゾア類: *Henneguya* sp., *Trigonosporous acantnogobii*  
 条虫類: *Ligula* sp.  
 サバ科 Scombridae  
 クロマグロ *Thunnus orientalis*  
 吸虫類: *Didymocystis wedli*  
 タイワンドジョウ科 Channidae  
 カムルチー *Channa argus*

吸虫類：*Isoparorchis hypserobagri*

カレイ目 Pleuronectiformes

ヒラメ科 Paralichthyidae

ヒラメ *Paralichthys olivaceus*

単生類：*Benedenia epinepheli*

### 鳥取県

コイ目 Cypriniformes

コイ科 Cyprinidae

ウグイ *Tribolodon hakonensis*

吸虫類：*Clinostomum complanatum*

コイ *Cyprinus carpio*

吸虫類：*Clinostomum complanatum*

カイアシ類：*Caligus orientalis*

ギンブナ *Carassius* sp.

吸虫類：*Clinostomum complanatum*

ゲンゴロウブナ *Carassius cuveri*

吸虫類：*Clinostomum complanatum*

ニッポンバラタナゴ *Rhodeus ocellatus kurumeus*

吸虫類：*Clinostomum complanatum*

フナ属数種 *Carassius* spp.

吸虫類：*Clinostomum complanatum*

モツゴ *Pseudorasbora parva*

吸虫類：*Clinostomum complanatum*

ヤリタナゴ *Tanakia lanceolata*

吸虫類：*Clinostomum complanatum*

サケ目 Salmoniformes

キュウリウオ科 Osmeridae

ワカサギ *Hypomesus nipponensis*

線虫類：*Philometra opsarichthydis*

サケ科 Salmonidae

ニジマス *Oncorhynchus mykiss*

ユーグレノゾア類：*Ichthyobodo necator*

繊毛虫類：*Chilodonella* sp., *Ichthyophthirius multifiliis*

アンコウ目 Lophiformes

アンコウ科 Lophiidae

キアンコウ *Lophius litulon*

カイアシ類：*Acanthochondria spirigera*

スズキ目 Perciformes

オニオコゼ科 Synanceiidae

オニオコゼ *Inimicus japonicus*

線虫類：*Philometra inimici*

スズキ科 Moronidae

スズキ *Lateolabrax japonicus*

吸虫類：*Clinostomum complanatum*

アジ科 Carangidae

マアジ *Trachurus japonicus*

条虫類：*Tentacularia* sp.

カレイ目 Pleuronectiformes

ヒラメ科 Paralichthyidae

ヒラメ *Paralichthys olivaceus*

単生類：*Neoheterobothrium hirame*

ヒル類：*Trachelobdella livanovi*

マンボウ科 Molidae

ヤリマンボウ *Masturus lanceolatus*

単生類：*Capsala martinieri*

### まとめと今後の研究課題

本目録によって、鳥根・鳥取両県の魚類から37種の寄生虫が報告されていることが明らかになった。その内訳は、ユーグレノゾア類3種、繊毛虫類2種、微胞子虫類1種、ミクソゾア類4種、吸虫類7種、単生類6種、線虫類4種、ヒル類2種、エラオ類2種、カイアシ類5種、ワラジムシ類1種である。また、これら以外に、メタモナダ類、繊毛虫類、微胞子虫類、ミクソゾア類、吸虫類、条虫類、ヒル類、カイアシ類、ワラジムシ類に種名がまだ決定されていない寄生虫があることが分かった。37種のうち、鳥根県と鳥取県からそれぞれ30種と10種が報告されている。

本目録で整理された両県における魚類寄生虫の種数は、例えば隣県の広島県と比べるとかなり少ない。広島県では、淡水魚と汽水魚だけでも50種の寄生虫（メソミセトゾア類1種、ユーグレノゾア類1種、アピコンプレックス類2種、繊毛虫類2種、ミクソゾア類6種、吸虫類31種、単生類6種、条虫類2種、線虫類3種、ヒル類1種、二枚貝類2種、エラオ類2種、カイアシ類5種）が記録され（長澤・新田，2012）、これに海水魚の寄生虫を含めると約80種以上が報告されている（長澤，未発表）。換言すれば、鳥根・鳥取両県における魚類寄生虫研究はまだきわめて不十分であり、生物相解明のため、今後、更なる調査研究が必要と言

えよう。加えて、隠岐諸島の淡水魚寄生虫に関する知見は過去になく(長澤ほか, 2013a), 本諸島における魚類寄生虫研究も強く望まれる。

関連して, Ho (1980) はわが国の水族寄生性カイアシ類について, 犬吠岬以南の太平洋岸からの記録が多くを占め, 日本海からの知見が少ないことを指摘した。同様な知見の不足は魚類寄生虫の他分類群にも当てはまり, 鳥根・鳥取両県に限らず, わが国の日本海における魚類寄生虫相の解明は今後の大きな研究課題である。

これまでに鳥根県と鳥取県で行われた魚類寄生虫に関する研究で, 特に優れた研究が2つある。それは, 影井 昇博士(国立予防衛生研究所)によって鳥根県高津川流域で行われた横川吸虫 *Metagonimus yokogawai* に関する研究(影井, 1966a, 1966b, 1966c)と, 青菽芳幸博士ら(鳥取大学医学部)によって鳥取県を中心として行われた吸虫類の *Clinostomum complanatum* に関する研究(Aohagi *et al.*, 1992a, 1992b, 1993a, 1993b, 1993c; Aohagi and Shibahara, 1994; Aohagi *et al.*, 1995)である。両寄生虫とも魚類の生食によってヒトにも感染するため, 彼らの研究は人体寄生虫学を背景としたものであるが, 公表された研究結果には魚類寄生虫でもある両寄生虫の生物学的知見が多く含まれている。また, その論文には両寄生虫の魚類における感染状況が示されており, 社会・環境条件が変化した今, 同様な調査を行って感染状況を比較すると興味深い結果をもたらすかも知れない。

斐伊川は鳥根県の船通山に発し, 雲南市で久野川と三刀屋川と合流した後, 出雲市と松江市にある宍道湖, 大橋川, 中海, 境水道を経て, 松江市と鳥取県境港市との境界から日本海に注いでいる。中海(86.2km<sup>2</sup>)と宍道湖(79.1km<sup>2</sup>)は海水の影響を受ける大きな汽水湖で, 斐伊川下流域から境水道にはさまざまな汽水魚や通し回遊魚, 純淡水魚が生息している(石飛ほか, 2000; 無記名, 2000)。また, 中海・宍道湖とその周辺水域において, ハゼ類のシンジコハゼとピリングゴ, ヌマチチブとチチブ, シモフリハゼとアカオビシマハゼ, ヨシノボリ類3種はすみ分けをしている(越川, 2001)。このため, 魚類分布や生息環境の違い

に留意しつつ研究を進めるならば, 魚類寄生虫の流程分布や宿主利用に関する生態学的知見を得ることができるだろう。

## 謝 辞

本目録の作成にはホシザキグリーン財団の支援を受けたほか, 同財団の林 成多博士から多くの助言を得た。また, 文献に記された地名の確認に関して, 鳥取県南部町建設課土木建設室から支援をいただいた。東京海洋大学の若林香織博士には文献収集に協力いただいた。記して深く感謝する。

## 文 献

- Anshary, H., E. Yamamoto, T. Minagawa, and K. Ogawa (2002) Infection dynamics of the monogenean *Neoheterobothrium hirame* among young wild Japanese flounder in the western Sea of Japan. *Fish Pathol.*, **37**: 131-140.
- Aohagi, Y. and T. Shibahara (1994) *Clinostomum complanatum* infection in *Carassius* spp. collected from some ponds and rivers in Tottori and Shimane Prefectures, Japan. *Japan. J. Parasitol.*, **43**: 129-135.
- Aohagi, Y., T. Shibahara, N. Machida, Y. Yamaga, and K. Kagota (1992a) *Clinostomum complanatum* (Trematoda: Clinostomatidae) in five new fish hosts in Japan. *J. Wildl. Dis.*, **28**: 467-469.
- Aohagi, Y., T. Shibahara, N. Machida, Y. Yamaga, K. Kagota, and T. Hayashi (1992b) Natural infections of *Clinostomum complanatum* (Trematoda: Clinostomatidae) in wild herons and egrets, Tottori Prefecture, Japan. *J. Wildl. Dis.*, **28**: 470-471.
- Aohagi, Y., T. Shibahara, and K. Kagota (1993a) A newly recognized natural definitive host of *Clinostomum complanatum* (Rudolphi, 1814) in Japan. *Japan. J. Parasitol.*, **42**: 44-46.
- Aohagi, Y., T. Shibahara, and K. Kagota (1993b) Experimental infection of some species of freshwater snails with *Clinostomum complanatum* (Trematoda: Clinostomatidae). *Japan. J. Parasitol.*

- tol.*, **42**: 493-498.
- Aohagi, Y., T. Shibahara, and K. Kagota (1993c) *Clinostomum complanatum* (Trematoda) infection in freshwater fish from fish dealers in Totori, Japan. *J. Vet. Med. Sci.*, **55**: 153-154.
- Aohagi, Y., T. Shibahara, and K. Kagota (1995) Metacercariae of *Clinostomum complanatum* found from new fish hosts, *Lateolabrax japonicus* and *Leuciscus hakonensis*. *Japan. J. Parasitol.*, **44**: 340-342.
- Freeman, M. A., H. Yokoyama, and K. Ogawa (2004) A microsporidian parasite of the genus *Spraguea* in the nervous tissues of the Japanese anglerfish *Lophius litulon*. *Folia Parasitol.*, **51**: 167-176.
- Fujita, T. (1924) Studies on myxosporidian infection of the crucian carp. *Japan. J. Zool.*, **1**: 45-57, 1 pl.
- Furiness, S., J. I. Williams, K. Nagasawa, and E. M. Bureson (2007) A collection of fish leeches (Hirudinida: Piscicolidae) from Japan and surrounding waters including redescrptions of three species. *J. Parasitol.*, **93**: 875-883.
- Ho, J.-S. (1980) Origin and dispersal of *Mytilus edulis* in Japan deduced from its present status of copepod parasitism. *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, **25**: 293-313.
- 保科利一・早栗 操 (1952) ワカサギに寄生する線虫類の一種 *Philometra opsarichthydis* Yamaguti, 1935 に就いて. 魚類学雑誌, **2**: 76-80.
- 細谷和海 (2013) コイ科. 中坊徹次 (編)「日本産魚類検索 全種の同定 (第三版)」: 308-327. 東海大学出版会, 秦野市.
- 市原醇郎・亀谷 了 (1987) ハゼの腹腔に寄生する幼条虫, *Ligula* sp. 寄生虫学雑誌, **36**(増): 94.
- Iga, T. (1964) Studies on melanomas induced by trematode [sic] infection on the skin of fresh-water teleosts. I. Physiological properties of the melanoma cells. *Bull. Shimane Univ. (Natural Sci.)*, (14): 85-91.
- Iga, T. (1965) Studies on melanomas induced by trematode infection on the skin of fresh-water teleosts. II. Formation of the dark spot. *Bull. Shimane Univ. (Natural Sci.)*, (15): 89-95.
- 石飛 裕・平塚純一・桑原弘道・山室真澄 (2000) 中海・宍道湖における魚類および甲殻類相の変動. 陸水学雑誌, **61**: 129-146.
- 磯邊顕生・古家寛司・園山勝久・福島哲仁・塩飽邦憲・山根洋右・矢崎誠一 (1991) ドジョウ生食による棘口吸虫人体寄生の一例. 島根医科大学紀要, **14**: 39-44.
- 影井 昇 (1966a) 横川吸虫症の疫学的研究.I. 島根県高津川流域住民の横川吸虫浸潤実態とその疫学的解析. 公衆衛生院研究報告, **14**: 213-227.
- 影井 昇 (1966b) 横川吸虫症の疫学的研究.II. 第一中間宿主カワニナ類における横川吸虫セルカリアの疫学的研究. 公衆衛生院研究報告, **15**: 25-37.
- 影井 昇 (1966c) 横川吸虫症の疫学的研究.III. 横川吸虫濃厚浸潤地の第二中間宿主アユにおける被囊幼虫の疫学的研究. 公衆衛生院研究報告, **15**: 38-47.
- 影井 昇 (1967) 魚類から感染する2つの寄生虫—その疫学と予防について—. 日本衛星検査技師会雑誌, **16**: 85-102
- 影井 昇・大島智夫 (1968) 日本産アユにおける横川吸虫の疫学的研究. 寄生虫学雑誌, **17**: 461-470.
- 影井 昇・木畑美知江 (1970) 横川吸虫の2・3動物体内における発育とそれに伴う産卵活動について. 公衆衛生院研究報告, **19**: 48-63.
- 影井 昇・木畑美知江 (1973) 横川吸虫の疫学的研究—アユにおけるメタセルカリア感染と人における本症流行の相関—. 寄生虫学雑誌, **22**: 218-221.
- 影井 昇・木畑美知江・平山淡二 (1975) シラウオにおける横川吸虫被囊幼虫の疫学的研究. 公衆衛生院研究報告, **24**: 7-17.
- 亀谷俊也 (1998) 第9回国際寄生虫学会 (ICOPA-IX). 目黒寄生虫館ニュース, (179): 2-4.
- 笠原正五郎 (1962) 寄生性橈脚類, *イカリムシ (Lernaea cyprinacea L.)* の生態と養魚池にお

- けるその被害防除に関する研究. 東大水産実験所業績, (3): 103-196.
- 木船悌嗣 (1978) 九州矢部川産ムギツクより見出された *Isoparorchis hypselobagri* (Billet, 1898) について. 福岡大学医学部紀要, **5**: 107-110.
- 越川敏樹 (2001) 宍道湖・中海ですみ分けするハゼ. 山口秀勝・青山徳久・佐々木興 (編) 「ハゼの世界に生物多様性を見る」: 10-13. 鳥根県立宍道湖自然館ゴビウス・(財)ホシザキグリーン財団, 平田市.
- Landsberg, J. H. and J. Lom (1991) Taxonomy of the genera of the *Myxobolus/Myxosoma* group (Myxobolidae: Myxosporea), current listing of species and revision of synonyms. *Syst. Parasitol.*, **18**: 165-186.
- 牧野由美子・中川昭生・権田信子・山根洋右 (1982) 鳥根県における棘口吸虫の人体寄生例およびラットへの感染実験. 寄生虫学雑誌, **31**: 385-390.
- 松本 勉 (1980) *Caligus orientalis* のコイに対する寄生例. 魚病研究, **14**, 143-144.
- 松本 勉・三木教立・谷口朝宏・小林啓二 (1988) ヒラメに寄生したカザリビルの駆除と産卵. 昭和 62 年度鳥取県栽培漁業試験場事業報告書, (6): 11-15.
- Moravec, F. and K. Nagasawa (1985) Some gastrointestinal nematodes of three species of Pacific salmon (*Oncorhynchus* spp.) from fresh waters in Japan. *Věst. Čs. Společ. Zool.*, **49**: 224-233.
- Moravec, F., K. Nagasawa, and K. Ogawa (1998) Observations on five species of philometrid nematodes from marine fishes in Japan. *Syst. Parasitol.*, **40**: 67-70.
- 無記名 (2000) 「斐伊川水系の魚介類」. 183pp. 建設省中国地方建設局出雲工事事務所, 出雲市.
- 無記名 (2004) 話題<<ハタ類の外部寄生虫>>. トビウオ通信号外, (1): 1-2. 鳥根県水産試験場.
- 村上恭祥 (1982) 広島県内で新しく確認された疾病について. 広島県淡水魚指導所事業実績 (昭和 55 年度). 鳥根県水産試験場, pp. 36-37.
- Nagasawa, K. (2004) Sea lice, *Lepeophtheirus salmonis* and *Caligus orientalis* (Copepoda: Caligidae), of wild and farmed fish in sea and brackish waters of Japan and adjacent regions: a review. *Zool. Stud.*, **43**: 173-178.
- 長澤和也 (2008) 日本産魚類・両生類に寄生する蛇状線虫上科と鰻上線虫上科各種の目録 (1916-2008 年). 日本生物地理学会会報, **63**: 111-124.
- 長澤和也 (2009) 日本産魚類に寄生するチョウ属エラオ類の目録 (1900-2009 年). 日本生物地理学会会報, **64**: 135-148.
- Nagasawa, K. (2011) The biology of *Argulus* spp. (Branchiura, Argulidae) in Japan: a review. In: A. Asakura *et al.* [eds.], *Crustaceana Monographs 15: New frontiers in crustacean biology*, Brill, Leiden. pp. 15-21.
- Nagasawa, K. and K. Kawai (2008) New host record for *Argulus coregoni* (Crustacea: Branchiura: Argulidae), with discussion on its natural distribution in Japan. *J. Grad. Sch. Biosp. Sci., Hiroshima Univ.*, **47**: 23-28.
- 長澤和也・中野浩史 (2013) 宍道湖と中海におけるヒダビルの追加採集例. ホシザキグリーン財団研究報告, (16): 262.
- 長澤和也・新田理人 (2012) 広島県産淡水・汽水魚類の寄生虫目録 (1925-2012 年). 広島大学総合博物館研究報告, (4): 53-71.
- 長澤和也・新田理人 (2013) 鳥根県江津市産ブルーギルに寄生していたヤマトニセエラジラミ. ホシザキグリーン財団研究報告, (16): 246.
- 長澤和也・新田理人 (2014) 鳥根県産ムギツクから得られたイカリムシ. ホシザキグリーン財団研究報告, (17): 252.
- Nagasawa, K. and D. Uyeno (2012) Utilization of alien freshwater fishes by the parasitic copepod *Neoergasilus japonicus* (Ergasilidae) on Okinawa-jima Island, Japan, with a list of its known hosts. *Zoosymposia*, **8**: 106-116.
- Nagasawa, K., A. Inoue, S. Myat, and T. Umino (2007) a) New host records for *Lernaea cyprinacea* (Copepoda), a parasite of freshwater fishes, with a checklist of the Lernaeidae in Japan

- (1915–2007). *J. Grad. Sch. Biosp. Sci., Hiroshima Univ.*, **46**: 21–33.
- Nagasawa, K., T. Umino, and M. J. Grygier (2007b) A checklist of the parasites of ayu (*Plecoglossus altivelis altivelis*) (Salmoniformes: Plecoglossidae) in Japan (1912–2007). *J. Grad. Sch. Biosp. Sci., Hiroshima Univ.*, **46**: 59–89.
- Nagasawa, K., H. Katahira, and M. Nitta (2013) *Isoparorchis hypselobagri* (Trematoda: Isoparorchidae) from freshwater fishes in western Japan, with a review of its host-parasite relationships in Japan (1915–2013). *Biogeography*, **15**: 11–20.
- Nagasawa, K., S. Kubo, Y. Sakai, and H. Hashimoto (2008) Occurrence of the parasitic copepod *Acanthochondria spirigera* (Chondracanthidae) on anglerfish *Lophius litulon* in the East China Sea off western Japan. *J. Grad. Sch. Biosp. Sci., Hiroshima Univ.*, **47**: 17–22.
- Nagasawa, K., T. Mukai, K. Sota, and T. Yamauchi (2010) Heavy infection of groupers *Epinephelus* spp. with *Lernaenicus ramosus* (Copepoda, Pennellidae) in the Sea of Japan. *Biogeography*, **12**: 13–15.
- 長澤和也・新田理人・上野大輔・片平浩孝 (2013 a) 日本産島嶼陸水魚類の寄生虫相研究—現状と課題. 日本生物地理学会会報, **68**: 41–58.
- 長澤和也・海野徹也・上野大輔・大塚 攻 (2007) 魚類寄生虫またはプランクトンとして出現するニセエラジラミ科カイアシ類の目録 (1895–2007年). 日本生物地理学会会報, **62**: 43–62.
- Nagasawa, K., S. Urawa, and T. Awakura (1987) A checklist and bibliography of parasites of salmonids of Japan. *Sci. Rep. Hokkaido Salmon Hatchery*, (41): 1–75.
- 長澤和也・上野大輔・何 汝諧 (2013b) 日本産魚類に寄生するツブムシ科カイアシ類の目録 (1918–2013年). 生物圏科学, **52**: 117–143.
- 長澤和也・上野大輔・D. Tang (2010) 日本産魚類に寄生するウオジラミ属カイアシ類の目録 (1927–2009年). 日本生物地理学会会報, **65**: 103–122.
- 長澤和也・上野大輔・栃本武良 (2009) 本州西部で採集されたチョウとチョウモドキ. 生物圏科学, **48**: 43–47.
- 長澤和也・山内健生・海野徹也 (2008) 日本産ウオビル科およびエラビル科ヒル類の目録 (1895–2008年). 日本生物地理学会会報, **63**: 151–171.
- 中坊徹次 (編) (2013) 「日本産魚類検索 全種の同定 (第三版)」. xlix+2428 pp. 東海大学出版会, 秦野市.
- 中島健次 (1970) 鯉糸状虫 (コイのハリガネムシ) の学名について. 魚病研究, **5**: 4–11.
- Nitta, M. and K. Nagasawa (2014) Three species of *Dactylogyrus* (Monogenea: Dactylogyridae) parasitic on Japanese seabass *Lateolabrax japonicus* (Perciformes: Lateolabracidae) in Japan, with new country records for *Dactylogyrus gotoi* and *Dactylogyrus kikuchii*. *Species Div.*, **19** (in review).
- 小川和夫 (2004) 大型寄生虫病. 江草周三 (監), 若林久嗣・室賀清邦 (編) 「魚介類の感染症・寄生虫病」: 381–405. 恒星社厚生閣, 東京.
- 小川和夫 (2010) 魚介類の寄生虫病に関する研究. 日本水産学会誌, **76**: 586–598.
- Ogawa, K., M. G. Bondad-Reantaso, and H. Wakabayashi (1995) Redescription of *Benedenia epinepheli* (Yamaguti, 1937) Meserve, 1938 (Monogenea: Capsalidae) from cultured and aquarium fishes of Japan. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, **52** (suppl., 1): 62–70.
- 岡本 満 (2011) 日本海南西部島根県沖で漁獲された魚介類に確認された寄生虫. 島根県水産技術センター研究報告, **3**: 55–68.
- 大島智夫・影井 昇・木畑美知江 (1966) アユにおける横川吸虫被囊幼虫の寄生密度測定法—感染指数の提唱—. 寄生虫学雑誌, **15**: 161–167.
- 斉藤 奨 (1968a) メタゴニムス属吸虫の研究 I. 新潟およびその近県の淡水魚に寄生するメタゴニムス属吸虫メタセルカリアの検索, 特に種の異同について. 新潟医学会雑誌, **82**: 679–693, 2 pls.

- 齊藤 奨 (1968b) メタゴニムス属吸虫の研究 II. メタゴニムス属吸虫メタセルカリアのマウスおよびイヌ感染実験. 新潟医学会雑誌, **82**: 694-706, 4 pls.
- 齊藤 奨・渡辺 正・山下隆夫 (1984) 山形県における淡水魚媒介性人体寄生虫の疫学的研究. 山形医学, **2**: 71-79.
- 佐野徳夫 (1966) ニジマス稚魚の疾病. 魚病研究, **1**, 37-46.
- Sano, T. (1970) Etiology and histopathology of several epizootics among fingerling salmonids. *J. Tokyo Univ. Fish.*, **56**: 13-22.
- 篠原国一 (1970) 鯉糸状虫, いわゆるコイのハリガネムシに関する研究. その生態と予防法について. 魚病研究, **5**: 1-3.
- 鈴木 淳・村田理恵・諸角 聖・村田以和夫・佃博之・小島隆樹・富樫哲也 (2000) 都内流通シラウオからの横川吸虫 *Metagonimus yokogawai* メタセルカリアの検出状況. 食品衛生学雑誌, **41**: 353-356.
- 鈴木博也 (1974a) 宍道湖のカワチブナに発生したカリゲス寄生による被害について. 魚病研究, **9**: 23-27.
- 鈴木博也 (1974b) 1971年, 1927年 [まま], 宍道湖, 神西湖の天然魚に発生した疾病について. 魚病研究, **9**: 91-94.
- 高橋昌造 (1967) メタゴニムス属吸虫に関する研究. 岡山医学会雑誌, **79**: 43-49.
- 田村昭夫 (1996) ヤリマンボウより得られた寄生虫. 郷土と博物館, **41** (2): 27-28.
- 谷口朝宏・浜川秀夫・松本 勉・三木教立 (1989) ヒラメ種苗生産事業. 昭和 63 年度鳥取県栽培漁業試験場事業報告書, (7): 83-91.
- 谷口朝宏・小林啓二・三木教立 (1985) ヒラメ種苗生産事業. 昭和 59 年度鳥取県栽培漁業試験場事業報告書, (3): 106-109.
- 上野益三 (1943) 日本の汽水, 特に潟湖の生態学的研究. 第1報 日本海沿岸汽水の底棲動物. 服部報公会研究報告, **10**: 409-425.
- 山下次郎・西田 弘 (1955) カムルチーの筋肉内から発見された *Isoparorchis trisimilitubis* Southwell, 1913 に就て. 北海道大学農学部邦文紀要, **2**: 160-163.
- Yamauchi, T. and K. Nagasawa (2012) Redescription of the fish parasite *Nerocila japonica* Shioedte & Meinert, 1881 (Crustacea: Isopoda: Cymothoidae), with discussion on the previous records of *Nerocila acuminata* in Japan. *Syst. Parasitol.*, **81**: 147-157.
- Yamauchi, T., T. Itoh, K. Yamaguchi, and K. Nagasawa (2008) Some leeches (Annelida: Hirudinida: Piscicolidae, Glossiphoniidae) in the Hii River system, Shimane Prefecture, Japan. *Laguna*, **15**: 19-23.
- 山内健生・中野浩史・長澤和也 (2011) 水族館におけるチョウのナマズへの寄生. 陸水学会誌, **72**: 211-214.