

資料 Data

# 日本産淡水魚類に寄生する線虫類目録（1905-2016年）〔後篇〕

長澤和也<sup>1</sup>

## A checklist of the parasitic nematodes of freshwater fishes of Japan (1905-2016) - Part 2

Kazuya NAGASAWA<sup>1</sup>

**要旨：**1905-2016年までの112年間に出版された文献に基づき、日本産淡水魚類から記録された線虫類の情報を寄生虫-宿主リストと宿主-寄生虫リストに整理して示した。これまでに2綱3目17科に属する線虫類が報告され、52名義種が記録された。そのうち、以下の7科に含まれる22名義種と未同定種の情報を本後篇で示す。各科に属する名義種数は次の通りである：クロマドラ綱旋尾線虫目の鉤尾線虫科（1種）、糸屑線虫科（1種）、糸線虫科（7種）、胞翼線虫科（1種）、無口線虫科（2種）、唇線虫科（4種）および口歯線虫科（6種）。また、本目録には科までも同定されなかった線虫類の情報も含む。

**キーワード：**線虫類, 寄生虫, 淡水魚類, 目録, 文献集

**Abstract:** Information on the nematodes of freshwater fishes of Japan published between 1905 and 2016 is assembled as Parasite-Host and Host-Parasite lists. Fifty-two nominal species and some unidentified species of nematodes in 17 families, three orders, and two classes were reported. This is the second part of the checklist, which includes 22 nominal species in the following seven families in the order Spirurida (class Chromadorea): Hedruridae (1 species), Micropleuridae (1 species), Philometridae (7 species), Physalopteridae (1 species), Quimperiidae (2 species), Raphidascarididae (4 species), and Rhabdochonidae (6 species). Information on the nematodes not identified to family level is also included.

**Keywords:** Nematoda, Parasites, Freshwater fishes, Checklist, Bibliography

### 1. はじめに

筆者は先に「日本産淡水魚類に寄生する線虫類目録（1905-2016年〔前篇〕）」を出版した（長澤, 2016）。本目録はその後篇である。前後篇とも、1905-2016年までの112年間に日本産淡水魚類から報告された線虫類の情報を整理したものであり、それら線虫類は下記の2綱3目17科30属に属し、52名義種と未同定種とからなる。前篇では、ジンチュウ（腎虫）科からガッコウチュウ（顎口虫）科までの10科に属する30名義種と未同定種について報告した。本後篇では、カギオセンチウ（鉤尾線虫）科以下の7科に属する22名義種と未同定種、さらに分類学的位置不明の線虫類の情報を扱う。

本目録の前後篇に収められた線虫類は2綱3目17科30属に位置する（下記の各目の科、各科の属はと

もにアルファベット順に並べてある）。ここに示した分類体系はHodda（2011）が提示したものであり、『岩波生物学辞典第5版』（巖佐ほか, 2013: 1586-1587）でも採用されている。

ドリライムス綱 Class Dorylaimea Hodda, 2007

ディオクトフィメ目

Order Dioctophymatida Ryzhikov and Sonin, 1981

ジンチュウ（腎虫）科

Family Dioctophymatidae Railliet, 1915

イセンチウ（胃線虫）属

Genus *Eustrongylides* Jägerkiöld, 1909

ベンチュウ（鞭虫）目

Order Trichocephalida Sasski, 1954

モウサイセンチウ（毛細線虫）科

- Family Capillariidae Railliet, 1915  
モウサイセンチュウ (毛細線虫) 属  
Genus *Capillaria* Zeder, 1800  
ニセモウサイセンチュウ (偽毛細線虫) 属  
Genus *Pseudocapillaria* Freitas, 1959
- クロマドラ綱 Class Chromadorea Inglis, 1983  
センビセンチュウ (旋尾線虫) 目
- Order Spirurida Railliet, 1914  
トウシヨクセンチュウ (頭飾線虫) 科
- Family Acuariidae Railliet, Henry and Sisoff, 1912  
ミズトリヨウセンチュウ (水鳥幼線虫) 属  
Genus *Agamospirura* Henry and Sisoff, 1913  
ウキブクロセンチュウ (鰓線虫) 科
- Family Anguillicolidae Yamaguti, 1935  
ウキブクロセンチュウ (鰓線虫) 属  
Genus *Anguillicola* Yamaguti, 1935  
ウミカイチュウ (海回虫) 科
- Family Anisakidae Railliet and Henry, 1912  
ウミカイチュウ (海回虫) 属  
Genus *Anisakis* Dujardin, 1845  
ミズトリカイチュウ (水鳥回虫) 属  
Genus *Contracaecum* Railliet and Henry, 1912  
アザラシウミカイチュウ (海豹海回虫) 属  
Genus *Pseudoterranova* Mozgovoy, 1951  
カブトセンチュウ (兜線虫) 科
- Family Camallanidae Railliet and Henry, 1915  
カブトセンチュウ (兜線虫) 属  
Genus *Camallanus* Railliet and Henry, 1915  
ツボグチセンチュウ (壺口線虫) 属  
Genus *Procamallanus* Olsen, 1952  
オオクチセンチュウ (大口線虫) 科
- Family Cucullanidae Cobbold, 1864  
オオクチセンチュウ (大口線虫) 属  
Genus *Cucullanus* Müller, 1777  
ウオセンチュウ (魚線虫) 科
- Family Cystidicolidae Skrjabin, 1946  
シオミズウオセンチュウ (塩水魚線虫) 属  
Genus *Ascarophis* van Beneden, 1870  
ウオセンチュウ (魚線虫) 属  
Genus *Cystidicola* Fischer, 1798  
マスセンチュウ (鱒線虫) 属  
Genus *Salmonema* Moravec, Santos and Brasil-Sato, 2008  
マスウキブクロセンチュウ (鱒鰓線虫) 属  
Genus *Salvelinema* Trofimenko, 1962  
トゲハダセンチュウ (棘肌線虫) 属
- Genus *Spinitectus* Fourment, 1883  
ゴクボソセンチュウ (極細線虫) 科
- Family Daniconematidae Moravec and Køie, 1987  
アカザセンチュウ (赤佐線虫) 属  
Genus *Mexiconema* Moravec, Vidal and Salgado-Maldonado, 1992  
ガッコウチュウ (顎口虫) 科
- Family Gnathostomatidae Railliet, 1895  
ガッコウチュウ (顎口虫) 属  
Genus *Gnathostoma* Owen, 1836  
スッポンセンチュウ (鼈線虫) 属  
Genus *Spiroxys* Schneider, 1866  
カギオセンチュウ (鉤尾線虫) 科
- Family Hedruridae Railliet, 1916  
カギオセンチュウ (鉤尾線虫) 属  
Genus *Hedruris* Nitzsch, 1821  
イトクズセンチュウ (糸屑線虫) 科
- Family Micropleuridae Baylis and Daubney, 1922  
ホソミセンチュウ (細身線虫) 属  
Genus *Philonema* Kuitunen-Ekbaum, 1933  
イトセンチュウ (糸線虫) 科
- Family Philometridae Baylis and Daubney, 1926  
コシダカセンチュウ (腰高線虫) 属  
Genus *Clavinema* Yamaguti, 1935  
イトセンチュウ (糸線虫) 属  
Genus *Philometra* Costa, 1845  
ヒモセンチュウ (紐線虫) 属  
Genus *Philometroides* Yamaguti, 1935  
ホウヨクセンチュウ (胞翼線虫) 科
- Family Physalopteridae Leiper, 1908  
アツエリセンチュウ (厚襟線虫) 属  
Genus *Heliconema* Travassos, 1919  
ムコウセンチュウ (無口線虫) 科
- Family Quimperiidae Gendre, 1928  
エゾセンチュウ (蝦夷線虫) 属  
Genus *Ezonema* Boyce, 1971  
カムルチーセンチュウ (雷魚線虫) 属  
Genus *Pingus* Hsü, 1933  
クチビルセンチュウ (唇線虫) 科
- Family Raphidascarididae Hartwich, 1954  
ウオカイチュウ (魚回虫) 属  
Genus *Hysterothylacium* Ward and Magath, 1917  
クチビルセンチュウ (唇線虫) 属  
Genus *Raphidascaris* Railliet and Henry, 1915  
コウシセンチュウ (口齒線虫) 科

Family Rhabdochoniidae Travassos, Artigas and Pereira, 1928

コウシセンチュウ (口歯線虫) 属

Genus *Rhabdochona* Railliet, 1916

本目録は、2つのリスト (寄生虫-宿主リスト, 宿主-寄生虫リスト) の主要部分に加えて、両リストに基づく「まとめと今後の研究課題」から構成される。

寄生虫-宿主リストでは、各目では科名、各科では属名、各属では学名がアルファベット順に掲載されている。情報は、標準和名、最新の学名、異名、寄生部位、宿主、分布、記録からなり、必要に応じて備考を含む。標準和名は、既存のものは成書 (『新日本動物図鑑 [上]』 [岡田ほか, 1965]) や目録 (長澤, 2008; 横山・長澤, 2014) に従っているが、和名がない線虫に対しては新たに標準和名を提案した。魚類に幼線虫が寄生する場合には、標準和名のあとにそのステージを括弧内に示した。異名の項には、わが国で記録された線虫類の学名が最新のものと異なる場合に、その学名とそれを報告した文献情報 (報告者名と発表年) を示した。寄生部位の情報を欠く場合には-で示した。宿主の項では、各線虫が得られた魚類の和名と学名を記した。それらは中坊 (2013) に従って最新のものを記し、過去の報文等で古い学名が使用された場合にはその学名を括弧内に示した。記録の項では、各線虫を記録した文献情報 (報告者名と発表年) を記したあと、括弧内に原著で示された産地を示した。原著に産地が記されていない場合には-で示した。また、ある線虫が複数の報文で報告された場合には、古い報文から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、宿主の学名後の括弧内に番号を付した。備考では、当該線虫の地理的分野や生活史などに関する情報とともに、新標準和名の提案理由を記した。

宿主-寄生虫リストでは、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線虫類は、寄生虫-宿主リストで示された順に記した。各魚種の学名と標準和名は中坊 (2013) に従った。

本目録は、条虫類目録 (長澤, 2015) と線虫類目録 [前篇] (長澤, 2016) に続く「日本産淡水魚類の寄生虫目録」の第3報である。

## II. 寄生虫-宿主リスト Parasite-Host List

### 線形動物門

Phylum Nematoda Cobb, 1932

### クロマドラ綱

Class Chromadorea Inglis, 1983

### プレクトゥス亜綱

Subclass Plectia Hodda, 2007

本目録の前篇 (長澤, 2016) で本亜綱の和名を「クプレクトゥス」と記したのは誤りで、上記のように「プレクトゥス」が正しい (巖佐ほか, 2013 を参照)。

### センピセンチュウ (旋尾線虫) 目

Order Spirurida Railliet, 1914

本目録の前篇 (長澤, 2016) で本亜綱を「Spiruida」と記したのは誤りで、上記のように「Spirurida」が正しい (Hodda, 2011 を参照)。

### カギオセンチュウ (鉤尾線虫) 科

Family Hedruridae Railliet, 1916

本科の和名として、山下ほか (1965: 463) は属名をカタカナ表記した「ヘドルリス科」を用いたが、長澤 (2016) は上記のように改称を提案した。この和名の由来は下記を参照のこと。

### カギオセンチュウ (鉤尾線虫) 属

Genus *Hedruris* Nitzsch, 1821

和名は長澤 (2016) に従う。この和名は、本属の雌成体が尾端に大きな鉤を有することに因む。

オヤニラミセンチュウ (親睨線虫) (新称)

*Hedruris bryttosi* Yamaguti, 1935

寄生部位: 胃, 腸

宿主: オヤニラミ *Coreoperca kawamebari* (= *Bryttosus kawamebari*) (1), ドンコ *Odontobutis obscura* (= *Mogurnda obscura*) (2)

分布: 福井県, 兵庫県

記録: 1. Yamaguti (1935) (兵庫県: 朝来川); 2. Yamaguti (1941) (福井県: 小浜)

備考: 本種に関する解説 (嶋津, 1998: 12) がある。

新標準和名は、タイプ宿主のオヤニラミに因む。

### イトクスセンチウ (糸屑線虫) 科

Family *Micropleuridae* Baylis and Daubney, 1922

和名は長澤 (2008) に従う。

### ホソミセンチウ (細身線虫) 属

Genus *Philonema* Kuitunen-Ekbaum, 1933

和名は長澤 (2008) に従う。

サケホソミセチュウ (鮭細身線虫)

*Philonema oncorhynchi* Kuitunen-Ekbaum, 1933

異名: *Philonema salvelini* Fujita, 1939 (cf. Fujita, 1939), *Philonema elongata* Fujita, 1940 (cf. Fujita, 1940)

寄生部位: 腹腔

宿主: アメマス *Salvelinus leucomaenis leucomaenis* (= *S. kundscha*) (1), クニマス *Oncorhynchus kawamurae* (2), サケ *Oncorhynchus keta* (3, 4)

分布: 択捉島, 北海道, 秋田県

記録: 1. Fujita (1939) (択捉島: ラウス孵化場); 2. Fujita (1940) (秋田県: 田沢湖); 3. 浦和 (1986) (北海道: 千歳川); 4. Moravec and Nagasawa (1999) (北海道: 千歳川)

備考: 本種の異名は Moravec and Nagasawa (1999) に従う。本種は、太平洋沖合のベニザケに内臓癒着症を引き起こす (Nagasawa, 1985, 1987)。本種に関する解説 (長澤, 1989a, 2003: 61-71; 嶋津, 1998: 8) がある。和名は長澤 (2008) に従う。

ホソミセンチウ (細身線虫) 属の1種

*Philonema* sp.

寄生部位: -

宿主: アメマス *Salvelinus leucomaenis leucomaenis* (= *S. leucomaenis*) (1), 不明サケ科魚類 *unspecified salmonids* (2)

分布: 北海道

記録: 1. 関 (1975) (パンケトウ); 2. Seki (1975) (-)

備考: 本種はサケホソミセチュウ *Philonema oncorhynchi* である可能性が指摘されている (Nagasawa et al., 1987)。

### イトセンチウ (糸線虫) 科

Family *Philometridae* Baylis and Daubney, 1926

和名は長澤 (2008) に従う。

### コシダカセンチウ (腰高線虫) 属

Genus *Clavinema* Yamaguti, 1935

和名は長澤 (2008) に従う。

ナマズコシダカセンチウ (鯰腰高線虫)

*Clavinema parasiluri* Yamaguti, 1935

寄生部位: 皮下 (鰓蓋内面, 顎下結合組織)

宿主: ナマズ *Silurus asotus* (= *Parasilurus asotus*)

分布: 京都府

記録: Yamaguti (1935) (巨椋池)

備考: 稻熊 (1921) が名古屋市付近のナマズの鰓蓋から得た未同定の線虫も本種と考えられている (Moravec, 2006: 260, 427)。本種に関する解説 (嶋津, 1998: 6; Moravec, 2006: 258-260) がある。和名は長澤 (2008) に従う。

### イトセンチウ (糸線虫) 属

Genus *Philometra* Costa, 1845

和名は長澤 (2008), 横山・長澤 (2014) に従う。

ハスイトセンチウ (鱒糸線虫)

*Philometra opsaliichthydis* Yamaguti, 1935

異名: *Philometra opsalichthydis* Yamaguti, 1935 (cf. Yamaguti, 1935; 保科・早栗, 1952)

寄生部位: 腹腔

宿主: ハス *Opsaliichthys uncirostris uncirostris* (= *Opsalichthys uncirostris*) (1), オイカワ *Opsaliichthys platypus* (= *Zacco platypus*) (1), ワカサギ *Hypomesus nipponensis* (= *H. olidus*) (2)

分布: 滋賀県, 鳥取県

記録: 1. Yamaguti (1935) (滋賀県: 琵琶湖); 2. 保科・早栗 (1952) (鳥取県: 多稔池)

備考: 本種が記載された際 (Yamaguti, 1935), 種小名は *opsalichthydis* とされたが, 後年 *opsaliichthydis* に変更された (Yamaguti, 1961: 77)。本種は, Rasheed (1963) によりナマズイトセンチウ *Philometra parasiluri* の異名である可能性が示唆されたが, Moravec (2006: 364) はそれを認めず有効種とした。Moravec and de Buron (2013) も本種を有効種としている (ただし, 両文献とも種小名に *opsalichthydis* を用いた)。ワカサギにおける本種の寄生状況や宿主に与える影響が報告されている (保科・

早栗, 1952)。本種に関する解説 (嶋津, 1998: 6) がある。和名は長澤 (2008) に従う。

ナマズイトセンチウ (鯰糸線虫)

*Philometra parasiluri* Yamaguti, 1935

異名: *Filaria anguillae* Ishii, 1916 (cf. 稻熊, 1921)

寄生部位: 眼窩

宿主: ナマズ *Silurus asotus* (= *Parasilurus asotus*)

分布: 長野県, 愛知県, 滋賀県, 京都府

記録: 稻熊 (1921) (愛知県: 蟹江); Yamaguti (1935) (京都府: 巨椋池); Yamaguti (1941) (長野県: 諏訪湖); Moravec et al. (2008) (滋賀県: 琵琶湖)

備考: 本種の成体雌が Moravec et al. (2008) によって詳細に記載された。本種に関する解説 (嶋津, 1998: 8) がある。Yamaguti (1935) は本種をドンコの腹腔から得たと述べたが, Moravec (2006: 378) はそれを別種と考えているため, 本目録ではドンコ寄生種を別に扱う (長澤, 2008 を参照)。和名は長澤 (2008) に従う。

ドンコイトセンチウ (鈍甲糸線虫) (仮称)

*Philometra* sp.

異名: *Philometra parasiluri* Yamaguti, 1935, partim (cf. Yamaguti, 1935)

寄生部位: 腹腔

宿主: ドンコ *Odontobutis obscura* (= *Mogurnda obscura*)

分布: 京都府

記録: Yamaguti (1935) (巨椋池)

備考: 本種は, ヒモセンチウ属の *Philometroides moraveci* (日本未記録種) の可能性があるという (Moravec, 2006; Moravec et al., 2008)。仮称は長澤 (2008) に従う。

イトセンチウ (糸線虫) 属の1種

*Philometra* sp.

寄生部位: -

宿主: ナマズ *Silurus asotus*, ヨシノボリ属の1種 *Rhinogobius* sp.

分布: 岐阜県

記録: 無記名 (2002) (新境川 [木曾川水系])

備考: 採集地ではナマズが終宿主, ヨシノボリ属の1種 (原著では「ヨシノボリ」) が第2中間宿主とされている (無記名, 2002)。しかし, その根拠は不明である。

ヒモセンチウ (紐線虫) 属

Genus *Philometroides* Yamaguti, 1935

和名は長澤 (2008), 横山・長澤 (2014) に従う。

ウナギヒモセンチウ (鰻紐線虫)

*Philometroides anguillae* (Ishii, 1916) Rasheed, 1963

異名: *Filaria anguillae* Ishii, 1916 (cf. 石井, 1916a, 1931), *Philometra anguillae* (Ishii, 1916) (cf. Yamaguti, 1935, 1961)

寄生部位: 眼窩

宿主: ニホンウナギ *Anguilla japonica*

分布: 東京都, 愛知県

記録: 石井 (1916a) (東京都: 深川冬木町; 愛知県: 豊橋市); 石井 (1931) (東京都: 深川冬木町; 愛知県: 豊橋市)

備考: 石井 (1916a) は本種を *Filaria* 属として報告したが, Yamaguti (1935) はイトセンチウ属に移すべきとし, Yamaguti (1961: 76) もこれに倣った。しかし, その後 Rasheed (1963) がヒモセンチウ属に移し, 現在これが受け入れられている (Moravec, 2006; Moravec et al., 2008)。稻熊 (1921) が愛知県のナマズから得て本種として報告した線虫は, ひとつはナマズコシダカセンチウ *Clavinema parasiluri* (鰻蓋寄生種), 他はナマズイトセンチウ *Philometra parasiluri* (眼窩寄生種) と考えられている (Moravec, 2006)。本種に関する解説 (嶋津, 1998: 6) がある。和名は長澤 (2008), 横山・長澤 (2014) に従う。

コイヒモセンチウ (鯉紐線虫)

*Philometroides cyprini* (Ishii, 1931) Nakajima, 1970

異名: *Filaria* sp. (cf. 石井, 1916b), *Filaria cyprini* Ishii, 1931 (cf. 石井, 1931)

寄生部位: 鱗下

宿主: コイ *Cyprinus carpio*

分布: 東京都, 島根県

記録: 石井 (1916b) (東京都: -); 石井 (1931) (東京都: -); 篠原 (1970) (島根県: 高津川試験池); 中島 (1970) (島根県: 高津川試験池)

備考: 本種は石井 (1931) により *Filaria cyprini* として報告されたが, 中島 (1970) がヒモセンチウ属に移し, 現在これが受け入れられている (Moravec, 2006; Moravec et al., 2008)。わが国では, 飼育コイにおける本種の寄生状況がよく観察されている (石井, 1916c, 1931; 篠原, 1970; 中島, 1970)。主に旧ソ連邦で得られた知見をもとに, 生物学的知見が纏めら

れている (Moravec, 2013 : 341-347)。後藤 (1978) が群馬県の養殖コイから見出した「ハリガネムシ *Philometroides* sp.」は本種と考えられている (嶋津, 1998)。中島 (1976) は本種と旧ソ連邦から記載された *Philometroides lusciana* との異同を論じた。本種はコイの病害虫として知られ, 魚病学の教科書等に解説 (富永, 1974 ; 江草, 1978 ; 広瀬・江草, 1983 ; 小川, 1989, 2006) がある。本種に関する解説 (嶋津, 1998 : 7) がある。和名は長澤 (2008), 横山・長澤 (2014) に従う。

マスヒモセンチュウ (鱒紐線虫)

*Philometroides masu* (Fujita, 1940) Rasheed, 1963

異名 : *Philometra masu* Fujita, 1940 (cf. Fujita, 1940), *philometrid nematodes* (cf. Shimazu, 1981)

寄生部位 : 腹腔

宿主 : サクラマス *Oncorhynchus masou masou* (= *O. masou*) (1), アメマス *Salvelinus leucomaenis leucomaenis* (= *S. leucomaenis*) (2), イトウ *Hucho perryi* (2, 3)

分布 : 北海道

記録 : 1. Fujita (1940) (帯広川) ; 2. Shimazu (1981) (釧路川水系, 別寒部牛川水系) ; 3. Moravec and Nagasawa (1989b) (サロベツ川, 声間川, 猿払川)

備考 : Fujita (1940) によって *Philometra masu* として報告された本種は, Ransheed (1963) によってヒモセンチュウ属に移され, 現在これが受け入れられている (Moravec, 2006 ; Moravec et al., 2008)。Shimazu (1981) が釧路川水系と別寒部牛川水系から報告した未同定のイトセンチュウ科線虫類 (*philometrid nematodes*) は本種と考えられている (Moravec and Nagasawa, 1989b ; Moravec, 2006)。本種に関する解説 (嶋津, 1998 : 7) がある。和名は長澤 (2008) に従う。

フナヒモセンチュウ (鮎紐線虫)

*Philometroides sanguineus* (Rudolphi, 1819) Rasheed, 1963

異名 : *Filaria carassii* Ishii, 1931 (cf. 石井, 1931 ; Ishii, 1934), *Philometra carassii* (Ishii, 1931) (cf. Yamaguti, 1961), *Philometroides carassii* (Ishii, 1931) (cf. 中島・江草, 1997a, 1977b, 1977c, 1977d)

寄生部位 : 尾鰭

宿主 : フナ属の1種 *Carassius* sp. (= *C. auratus*) (1, 2, 3, 4, 5), アムールブナ *Carassius auratus gibelio* (6)

分布 : 千葉県, 東京都

記録 : 1. 石井 (1931) (東京都 : 深川多木町) ; 2.

Ishii (1934) (東京都 : -) ; 3. 中島・江草 (1997a) (千葉県 : 市川市) ; 4. 中島・江草 (1997b) (千葉県 : 市川市) ; 5. 中島・江草 (1997c) (千葉県 : 市川市) ; 6. 中島・江草 (1997d) (東京都 : 東京都水産試験場)

備考 : 本種は石井 (1931) と Ishii (1934) によって記載され, Yamaguti (1961) がイトセンチュウ属, 中島・江草 (1977a) がヒモセンチュウ属に移した。しかし, この日本産種はユーラシア大陸のコイ科魚類に寄生する *Philometroides sanguineus* の異名とされており (Moravec, 2006, 2013), 本目録もこれに従う。中島・江草 (1997d) を除く上記著者が報告した宿主は「フナ *Carassius auratus*」であり, 最近のフナ属の分類では該当する種や亜種が不明であるため, ここでは「フナ属の1種」とする。アムールブナの学名は原著 (中島・江草, 1997d) に従う。本種の形態や生活史に関する研究が中島・江草 (1997a, 1997b, 1997c, 1997d) によって行われた。カイアシ類が中間宿主である (中島・江草, 1997d)。本種の生物学的知見が取り纏められている (Moravec, 2013 : 347-354)。本種に関する解説 (嶋津, 1998 : 6-7) がある。本種に起因するフナヒモセンチュウ症の解説 (長澤, 2009) がある。和名は長澤 (2008), 横山・長澤 (2014) に従う。

ハウヨクセンチュウ (胞翼線虫) 科

Family *Physalopteridae* Leiper, 1908

和名は山下ほか (1965 : 462) に従う。

アツエリセンチュウ (厚襟線虫) 属

Genus *Heliconema* Travassos, 1919

和名は長澤 (2016) に従う。この和名は, 成体の頭端部の角皮が厚くなって襟状を呈することに因む。

ウナギイセンチュウ (鰻胃線虫) (新称)

*Heliconema anguillae* Yamaguti, 1935

異名 : *Heliconema longissimum* (Ortlepp, 1923) (cf. Katahira et al., 2011)

寄生部位 : 胃

宿主 : ニホンウナギ *Anguilla japonica*

分布 : 愛媛県, 佐賀県, 鹿児島県

記録 : Yamaguti (1935) (-) ; Katahira et al. (2011) (愛媛県 : 蓮乗寺川 [下流域]) ; Kan et al. (2016) (佐賀県 : 石木津川 [河口域] ; 鹿児島県 : 新川 [河口域])

備考 : 本種は河口域を含む汽水域のニホンウナギに

寄生する (Katahira et al., 2011, 2016)。ニホンウナギは汽水域と淡水域を移動するため、河川下流域の個体にも本種の寄生が見られる。本種は *Heliconema longissimum* の異名として扱われたこともあったが (Ogden, 1969; Moravec et al., 2007; Katahira et al., 2011), 今は有効種として認められ Katahira and Nagasawa (2015) によって再記載された。本種の中間宿主は、愛媛県御荘湾では潮間帯上部に生息するカニ類 (イソガニ類 *Hemigrapsus* sp. とフタバカクガニ *Perisesarma bidens*) である (Katahira and Nagasawa, 2015)。九州の河川河口域に生息するニホンウナギの食性に関する報文のなかに本種の寄生状況が示されている (Kan et al., 2016)。愛媛県御荘湾産ニホンウナギにおける本種の寄生動態が明らかにされている (Katahira et al., 2016)。本種に関する解説 (山下, 1965: 462; 嶋津, 1998: 12) がある。新標準和名は、本種がニホンウナギの胃に寄生することに因む。

アツエリセンチュウ (厚襟線虫) 属の 1 種

*Heliconema* sp.

寄生部位: 消化管

宿主: ニホンウナギ *Anguilla japonica*

分布: 岡山県

記録: 末廣 (1957) (-)

備考: 本種の形態に関する情報はなく、末廣 (1957) はウナギイセンチュウ *Heliconema anguillae* 「と断定し難い」と述べている。新たな標本を得て同定することが望まれる。

ムコウセンチュウ (無口線虫) 科

Family *Quimperiidae* Gendre, 1928

和名は長澤 (2016) に従う。この和名は、本科の種が口腔を欠くことに因む。

エゾセンチュウ (蝦夷線虫) 属

Genus *Ezonema* Boyce, 1971

和名は長澤 (2016) に従う。和名の由来は、下記のエゾセンチュウ (新称) *Ezonema bicornis* の備考を参照のこと。

エゾセンチュウ (蝦夷線虫) (新称)

*Ezonema bicornis* Boyce, 1971

寄生部位: 腸, 鰓

宿主: アメマス *Salvelinus leucomaenis leucomaenis*

(= *S. leucomaenis*) (1, 2), カジカ属の 1 種 *Cottus* sp. (= *Cottus pollux*) (1), ハナカジカ *Cottus nozawae* (4), カジカ *Cottus pollux* (4), 不明サケ科魚類 unspecified salmonids (3)

分布: 北海道, 滋賀県

記録: 1. Boyce (1971) (北海道: 千走川, 敷生川, 遊楽部川, 余市川); 2. 関 (1975) (北海道: 静内湖); 3. Seki (1975) (-); 4. Moravec and Nagasawa (1989a) (北海道: 発寒川; 滋賀県: 野洲川)

備考: Boyce (1971) は北海道の上記 4 河川で採集したカジカ属魚類の学名を *Cottus pollux* と記したが、当時、この学名に相当する魚種は北海道には生息しなかったことから、ここでは「カジカ属の 1 種」とした。嶋津 (1998: 4) が示唆したように、この魚種は北海道の河川に広く生息するハナカジカの可能性がある。Moravec and Nagasawa (1989a) が滋賀県の野洲川で採集したカジカは上流域で採集され (長澤和也, 未発表), 滋賀県におけるカジカ属魚類の分布に基づけば「カジカ大卵型: 河川陸封型」(中坊, 2013: 1174) である。カジカ属魚類が本種の本래の宿主であると考えられており (Moravec and Nagasawa, 1989a), これが正しければ、アメマスはカジカ類を捕食して感染を受けた可能性がある。新標準和名は、本種が北海道 (= 蝦夷) で採集されたことに因む。

カムルチーセンチュウ (雷魚線虫) 属

Genus *Pingus* Hsü, 1933

和名は長澤 (2016) に従う。この和名は、本属がカムルチーから得られた標本に基づいて記載されたことに因む。

カムルチーセンチュウ (雷魚線虫) (新称)

*Pingus sinensis* Hsü, 1933

寄生部位: 幽門垂

宿主: カムルチー *Channa argus*

分布: 東京都, 岐阜県, 滋賀県

記録: Shimazu et al. (2000) (東京都: 皇居 [蓮池濠]); 無記名 (2002) (岐阜県: 実験河川 [木曾川水系]); グライガー・浦部 (2003) (滋賀県: 琵琶湖); Grygier and Hirasawa (2011) (滋賀県: 琵琶湖)

備考: 本種は、1920 年代に韓国から移殖されたカムルチーとともに日本に持ち込まれたと考えられている (Shimazu et al., 2000)。琵琶湖には 1930 年代に持ち込まれたらしい (グライガー・浦部, 2003)。新標準和名は、属名の和名に倣う。

## クチビルセンチュウ (唇線虫) 科

Family *Raphidascarididae* Hartwich, 1954

和名は長澤 (2016) に従う。この和名の由来は、本科に含まれるクチビルセンチュウ属 (新称) *Raphidascaris* と同様である。

## ウオカイチュウ (魚回虫) 属

Genus *Hysterothylacium* Ward and Magath, 1917

和名は長澤 (2016) に従う。この和名は、本属の種が魚類を終宿主とするウミカイチュウ科の1属であることに因む。

ウオカイチュウ (魚回虫) (新称) [第3期幼虫-成虫] *Hysterothylacium gadi aduncum* (Rudolphi, 1802) Deardorff and Overstreet, 1981

異名: *Contraecum hypomesi* Fujita, 1932 (cf. 藤田, 1932; Fujita, 1940), *Contraecum hypoglossi* Fujita, 1932 (cf. 藤田, 1932; Fujita, 1940), *Contraecum okadai* Fujita, 1940 (cf. Fujita, 1940), *Contraecum salvelini* Fujita, 1940 (cf. Fujita, 1940), *Contraecum mesopi* Fujita, 1940 (cf. Fujita, 1940), *Contraecum oshoroense* Fujita, 1940 (cf. Fujita, 1940, 原著では *C. oshoroensis*), *Contraecum aduncum* (Rudolphi, 1802) (cf. 福井, 1961), *Hysterothylacium aduncum* (Rudolphi, 1802) (cf. Moravec et al., 1985; Moravec and Nagasawa, 1986; 浦和, 1986; Yoshinaga et al., 1987b)

寄生部位: 腸, 胃, 腹腔, 腸間膜

宿主: シシャモ *Spirinchus lanceolatus* (= *Hypomesus lanceolatus*) (1), サケ *Oncorhynchus keta* (1, 2, 4, 5), サクラマス *Oncorhynchus masou masou* (= *O. masou*) (2), ギンザケ *Oncorhynchus kisutch* (2), カラフトマス *Oncorhynchus gorbuscha* (3), ニジマス *Oncorhynchus mykiss* (= *Salmo gairdneri*) (4, 6), チカ *Hypomesus japonicus* (1), ニシン *Clupea pallasii* (1), アメマス *Salvelinus leucomaenis leucomaenis* (= *S. malma*) (2, 4), ワカサギ *Hypomesus nipponensis* (= *Mesopus olidus*) (2, 4, 6), エゾウグイ *Tribolodon sachalinensis* (= *T. ezoe*) (4), スマチチブ *Tridentiger brevispinis* (= *T. obscurus*) (4), ジュズカケハゼ *Gymnogobius castaneus* (= *Rhodonichthys laevis*) (4), ウキゴリ *Gymnogobius urotaenia* (= *Chaenogobius annularis*) (4), ハナカジカ *Cottus nozawae* (4), スマガレイ *Platichthys stellatus* (4)

分布: 択捉島, 北海道, 青森県, 茨城県, 富山県

記録: 1. 藤田 (1932) (北海道: 鶴川, 石狩川; 茨城県: 涸沼); 2. Fujita (1940) (択捉島: 別飛; 北海道: 釧路, 千歳, 忍路, 千歳川, 石狩川; 青森県: 相坂; 富山県: 魚津); 3. 福井 (1961) (青森県: 鱒ヶ沢); 4. Moravec et al. (1985) (北海道: 塘路湖, 千歳孵化場); 5. 浦和 (1986) (北海道: 千歳川); 6. Yoshinaga et al. (1987b) (北海道: 塘路湖)

備考: 本種の学名は Moravec (2013) に従う。異名の項に挙げた *Contraecum* 属6種は Sheenko and Pozdyakov (1981) によって本種の異名とされ, これは Moravec et al. (1985) に支持された (藤田経信博士によって記載された線虫類の異名に関しては長澤 [1986] が参考になる)。本種は北海道近海や沖合の魚類のほか (Moravec and Nagasawa, 1985a [*H. aduncum* として報告]; Nagasawa and Moravec, 2000 [*H. aduncum aduncum* として報告]), 海洋から淡水域に溯上してきた魚類にも寄生している (例えば浦和, 1986)。近年, 本種は淡水域においても生活史を完結することが明らかにされ, 中間宿主として千歳孵化場からトゲオヨコエビ *Anisogammarrus kygi* (最新の学名は *Eogammarus kygi*: 富川・森野, 2012) (Moravec and Nagasawa, 1986), 塘路湖からイサザアミ *Neomysis intermedia* (最新の学名は *N. awatschensis*: 遊佐・千葉, 2014) が報告されている (Yoshinaga et al., 1987a)。また, 室内実験によっても本種が淡水域で生活史を完結できることが証明されている (Yoshinaga et al., 1987b)。Fujita (1940) は千歳産イワナ属魚類を「*Salvelinus malma*」と報告した。これは現在の分類に基づけばオシロコマになるが, 本目録では分布等を考慮して「アメマス」とする (Moravec et al., 1985: 309 の脚注; 嶋津, 1998: 2-3 を参照)。塘路湖で「*Tridentiger obscurus*」と報告された魚種 (Moravec et al., 1985) はチチブに相当するが, この魚種は道東地方に分布しないことから (中坊, 2013: 144), 嶋津 (1998: 3) が指摘するように「スマチチブ」に訂正する。塘路湖における本線虫の生態に関する解説 (長澤, 1989b, 2003: 14-19) がある。本種の生物学的知見が取り纏められている (Moravec, 2013: 159-165) がある。新標準和名は, 本種が属するウオカイチュウ属の和名の由来と同様である。

マハゼノハラノムシ (真沙魚之腹之虫) (新称)

*Hysterothylacium haze* (Machida, Takahashi and Masuuchi, 1978) Deardorff and Overstreet, 1981

寄生部位: 腹腔, 消化管壁, 腸間膜

宿主：マハゼ *Acanthogobius flavimanus*

分布：静岡県

記録：Yoshinaga et al. (1988) (浜名湖)；Yoshinaga et al. (1989a) (浜名湖)；Yoshinaga et al. (1989b) (浜名湖)；Yoshinaga (1992) (庄内湖)

備考：本種は汽水産または海産。東京湾奥部のマハゼに寄生していた個体に基づいて *Thynnascaris haze* として記載され (Machida et al., 1978), その後, 本属に移された (Deardorff and Overstreet, 1981)。本種の生活史と排泄系に関する解説 (良永, 1989) がある。新標準和名は, 本種がマハゼの腹腔に寄生することに因む。

ウオカイチュウ (魚回虫) 属の複数種

*Hysterothylacium* spp.

異名：*Thynnascaris* spp. (cf. Shiraki, 1974)

寄生部位：-

宿主：ウグイ *Tribolodon hakonensis*, ニゴイ *Hemibarbus barbatus*

分布：秋田県, 新潟県

記録：Shiraki (1974) (秋田県：米代川, 雄物川；新潟県：阿賀野川)

備考：本種は恐らく海産または汽水産。*Thynnascaris* 属はウオカイチュウ属の異名とされているので (Deardorff and Overstreet, 1981), ここに収める。

### クチビルセンチウ (唇線虫) 属

Genus *Raphidascaris* Railliet and Henry, 1915

和名は長澤 (2016) に従う。この和名は, 本属の種が頭部に大きな口唇を有することに因む。

セイヨウクチビルセンチウ (西洋唇線虫) (新称)

*Raphidascaris acus* (Bloch, 1779) Railliet and Henry, 1915

寄生部位：腸

宿主：ニホンウナギ *Anguilla japonica*

分布：滋賀県

記録：グライガー・浦部 (2003) (琵琶湖)

備考：わが国における本種の情報としては簡単な記事 (グライガー・浦部, 2003) があるのみである。形態の記載を伴った報文の出版が待たれる。ヨーロッパで本種に関する研究が多く行われ, 生物学的知見が取り纏められている (Moravec, 2013: 168-190)。新標準和名は, 本種がヨーロッパや北米に分布すること

に因む。

ビワコセンチウ (琵琶湖線虫) (改称) [第3期幼虫 - 成虫]

*Raphidascaris gigi* Fujita, 1928

異名：*Raphidascaris biwakoensis* Fujita, 1928 (cf. 藤田, 1928；Kataoka and Momma, 1934；Moravec and Nagasawa, 1989a；Moravec et al., 1998b；里井, 2014), *Raphidascaris plecoglossi* Fujita, 1928 (cf. 藤田, 1928；Kataoka and Momma, 1934)

寄生部位：腸, 胃, 幽門垂, 腹腔

宿主：ギギ *Tachysurus nudiceps* (= *Fluvidrago nudiceps*, *Pelteobagrus nudiceps*) (1, 4, 12), ウグイ *Tribolodon hakonensis* (= *Leuciscus hakuensis*) (1, 12), アユ *Plecoglossus altivelis altivelis* (= *P. altivelis*) (1, 2, 3, 6, 8, 12), ホンモロコ *Gnathopogon caerulescens* (= *Leucogobio mayedae*) (1), タモロコ *Gnathopogon elongatus elongatus* (= *G. elongatus*) (4), スゴモロコ *Squalidus chankaensis biwae* (1), ハス *Opsariichthys uncirostris uncirostris* (= *Opsariichthys uncirostris*) (1, 5, 10, 12), オイカワ *Opsariichthys platypus* (12), ヒガイ属の1種 *Sarcocheilichthys* sp. (= *S. variegatus*) (1, 12), タナゴ類 *Acheilognathinae* gen. spp. (12), ニホンウナギ *Anguilla japonica* (12), イサザ *Gymnogobius isaza* (= *Chloea castanea*) (1, 4, 12), ニジマス *Oncorhynchus mykiss* (= *Salmo irideus*) (3), サクラマス *Oncorhynchus masou masou* (= *O. masou*) (9), ビワマス *Oncorhynchus* sp. (12), ウツセミカジカ *Cottus reinii* (7), ワカサギ *Hypomesus nipponensis* (= *H. transpacificus nipponensis*) (11)

分布：北海道, 栃木県, 静岡県, 滋賀県, 京都府

記録：1. 藤田 (1928) (滋賀県：琵琶湖)；2. 片岡・門馬 (1933) (滋賀県：琵琶湖, 天野川, 野洲川, 石田川, 安曇川)；3. Kataoka and Momma (1934) (滋賀県：琵琶湖と流入河川)；4. Yamaguti (1935) (-)；5. Yamaguti (1941) (京都府：桂川)；6. 粟倉 (1968b) (北海道：-)；7. Moravec and Nagasawa (1989a) (滋賀県：琵琶湖)；8. Moravec et al. (1998b) (静岡県：興津川)；9. Moravec and Nagasawa (2002) (栃木県：鬼怒川)；10. グライガー (2004) (滋賀県：琵琶湖, 流入河川)；11. Abe (2011) (滋賀県：琵琶湖)；12. 里井 (2014) (滋賀県：琵琶湖)

備考：本種は琵琶湖固有種であると考えられている (グライガー, 2004；浦部, 2016b)。Moravec and Nagasawa (2002) は, 栃木県鬼怒川産サクラマスの腸から本種を得て, 再記載した際, 本種の寄生したアユが琵琶湖から鬼怒川に移送・放流され, サクラマス

はそれを捕食して感染したと推察している。北海道から報告された本種も本州から移送されたアユに寄生していたものである(栗倉, 1968b)。Moravec et al. (1998b) が静岡県興津川で本種を得たアユも琵琶湖から移送・放流された個体と考えられる(長澤和也, 未発表)。里井(2014)は琵琶湖産アユに寄生する本種には「A Type」と「B Type」の2型があることを報告した。本種は、琵琶湖ではミジンコ類のノロ *Leptodora kindti* を中間宿主, また魚類を中間宿主, 延長中間宿主, 終宿主として利用すると考えられてきた(片岡・門馬, 1933; Moravec and Nagasawa, 1989a; Moravec et al., 1998a)。ほぼ同様な考えを浦部(2016b: 図4-12)も示し, 小型魚類が待機宿主, サツキマスなどが終宿主であるとした。一方, 里井(2014)は, 琵琶湖産動物プランクトンにおける本種の感染状況や感染実験に基づき, カイアシ類のヤマトヒゲナガケンミジンコ *Eodiaptomus japonicus* が真正中間宿主, ノロが延長中間宿主, アユやビワマスなどの魚類が終宿主であるとの見解を発表した。また里井(2014)は, 本種は卵内で1回脱皮後に第2期幼虫として水中で孵化し, その自由生活中にヤマトヒゲナガケンミジンコに捕食されるとしたが, 浦部(2016b: 図4-12)は, 本種の卵がノロに直接取り込まれ, その体内で第1期幼虫から第3期幼虫にまで発育するとし, 水中での卵の孵化や中間宿主へ取り込みに関する里井(2014)の見解とは異なる考えを示した。本目録では, 線虫類の幼虫期を例えば「第1期幼虫」(江原・只野, 1962; 嶋津, 1974に基づく)のように記した。同じステージ(発育段階)であっても里井(2014)は「第1期幼生」, 浦部(2016b: 図4-12)は「1齢幼虫」と記述している。また, 上記したように, 幼虫を宿主動物プランクトンと魚類の呼称に関しても「真正中間宿主・延長中間宿主」(里井, 2014)あるいは「中間宿主・待機宿主」(浦部, 2016b: 図4-12)と記され, 両著者間で見解が異なる。浦部(2016b)は里井(2014)に言及していない。今後, 更なる研究や学術用語の定義, 日本寄生虫学会の選定用語などに基づいて, 幼虫期や宿主の役割に関する適切な用語に統一されることが望ましい。Yamaguti (1935)は産地不明のハゼ科魚類の「*Chloea castanea*」を報告し, 嶋津(1998: 4)はそれを「ビリンゴ」とした。しかし, この学名は藤田(1927a)が報文に掲載した表で「イサザ *Chloea castanea*」と明示されており, Yamaguti (1935)はこれに従ったと推察されるため, 本目録では「イサザ」とした。また, 琵琶湖には複数種のヒガイ属魚類が生息するため, 藤田(1928)と里井(2014)が宿主と

して報告した「ヒガイ」の種名を特定できず, 本目録では「ヒガイ属の1種」とした。浦部(2016b: 図4-12)が終宿主として示した「サツキマス」は琵琶湖産であり(浦部美佐子博士[滋賀県立大学], 私信), 近年, 同湖ではビワマス以外にサツキマスの生息も知られる(藤岡, 2012: 180-181)。しかし, 琵琶湖産サツキマスから本種を報告した原著論文がないため, 上記の宿主にはサツキマスを含めていない。本種に関する解説(小林, 1938; 嶋津, 1998: 3-4)がある。浦部(2016b)は本種の和名を「ラフィダスカリス線虫」としたが, これは属名をカタカナ表記したのみであるため, 本種が琵琶湖産魚類から記載されたことに因み, 「ビワコセンチュウ」への改称を提案する。

### コウシセンチュウ(口歯線虫)科

Family **Rhabdochonidae** Travassos, Artigas and Pereira, 1928

和名は長澤(2016)に従う。この和名の由来は, 下記のコウシセンチュウ属(新称) *Rhabdochona* を参照のこと。

### コウシセンチュウ(口歯線虫)属

Genus **Rhabdochona** Railliet, 1916

和名は長澤(2016)に従う。この和名は, 本属の種が口腔前縁に歯を有することに因む。

カンムリセンチュウ(冠線虫)(新称)

***Rhabdochona (Globochonoides) coronacauda*** Belouss, 1965

異名: *Rhabdochona coronacauda* Belouss, 1965 (cf. Moravec et al., 1981; Moravec and Nagasawa, 1998; 平澤, 2000a; 中村ほか, 2000; Hirasawa et al., 2004)

寄生部位: 腸

宿主: ハス *Opsariichthys uncirostris uncirostris* (= *O. uncirostris*) (1), アカザ *Liobagrus reinii* (= *L. reinii*) (2), ズナガニゴイ *Hemibarbus longirostris* (3, 4, 5), カワヨシノボリ *Rhinogobius flumineus* (3, 4, 5), ウグイ *Tribolodon hakonensis* (= *Leuciscus hakonensis*) (4, 5), タカハヤ *Phoxinus oxycephalus jouyi* (= *P. oxycephalus*) (4, 5), カワムツ *Candidia temminckii* (= *Zacco temminckii*) (5), オイカワ *Opsariichthys platypus* (= *Zacco platypus*) (5)

分布: 富山県, 滋賀県, 奈良県

記録：1. Moravec et al. (1981) (滋賀県：琵琶湖)；  
2. Moravec and Nagasawa (1998) (富山県：庄川)；3.  
平澤 (2000a) (奈良県：高見川)；4. 中村ほか (2000)  
(奈良県：高見川)；5. Hirasawa et al. (2004) (奈良県：  
高見川)

備考：亜属を含む本種の学名は Moravec (1975)  
に従う。本種の幼虫が、水生昆虫類の幼虫 (モンカゲ  
ロウ *Ephemera strigata* とクシゲマダラカゲロウ  
*Ephemerella setigera*) や成虫 (モンカゲロウやチラカ  
ゲロウ *Isonychia japonica*, キイロカワカゲロウ  
*Potamanthus formosus*) に寄生している (平澤,  
2000a；Hirasawa and Urabe, 2003；Hirasawa and  
Yuma, 2003；Hirasawa et al., 2004)。新標準和名は、  
本種の尾端が冠状を呈することに因む。

コウシセンチュウ (口歯線虫) (新称)

***Rhabdochona (Rhabdochona) denudata honshuensis***  
Moravec and Nagasawa, 1989

異名：*Rhabdochona denudata* (Dujardin, 1845) (cf.  
森ほか, 1998；中村ほか, 2000；平澤, 2000b；浦部,  
2016a), *Rhabdochona denudata honshuensis* Moravec  
and Nagasawa, 1989 (cf. Moravec and Nagasawa,  
1989a；Hirasawa et al., 2004)

寄生部位：腸

宿主：オイカワ *Opsariichthys platypus* (= *Zacco*  
*platypus*) (1, 2, 4, 6), カワムツ *Candidia temminckii* (= *Zacco*  
*temmincki*) (2, 3, 4, 5, 6), タカハヤ *Phoxinus*  
*oxycephalus jouyi* (= *P. oxycephalus*) (2, 4, 6), ウグ  
イ *Tribolodon hakonensis* (= *Leuciscus hakonensis*) (2, 4,  
6), ズナガニゴイ *Hemibarbus longirostris* (4, 6), カ  
ワヨシノボリ *Rhinogobius flumineus* (4, 6), ムギツク  
*Pungtungia herzi* (6)

分布：山梨県, 奈良県

記録：1. Moravec and Nagasawa (1989a) (山梨県：  
富士川)；2. 森ほか (1998) (奈良県：高見川)；3. 平  
澤 (2000a) (奈良県：高見川)；4. 中村ほか (2000) (奈  
良県：高見川)；5. 平澤 (2000b) (奈良県：高見川)；  
6. Hirasawa et al. (2004) (奈良県：高見川)

備考：Moravec (1975) は *Rhabdochona denudata*  
(Dujardin, 1945) を *Rhabdochona* 亜属に所属させてお  
り、本亜種も同亜属に含まれる。本亜種の幼虫が、水  
生昆虫類の幼虫 (モンカゲロウ, クシゲマダラカゲロ  
ウ, キイロカワカゲロウ, オオフタオカゲロウ  
*Siphonurus binotatus*, ヒメトビイロカゲロウ  
*Choroterpes trifurcata*) や成虫 (モンカゲロウ, チラ  
カゲロウ, キイロカワカゲロウ, オオマダラカゲロウ

*Drunella basalis*) に寄生している (平澤, 2000a；  
Hirasawa and Urabe, 2003；Hirasawa et al., 2004)。  
浦部 (2016a：図 3.6) は本亜種の生活史を示した際、  
幼虫を「1 齢幼虫, 2 齢幼虫, 3 齢幼虫, 4 齢幼虫」  
としたが、寄生虫学で使用される用語 (江原・只野,  
1962；嶋津, 1974) に従えば、それらはそれぞれ第 1  
期幼虫, 第 2 期幼虫, 第 3 期幼虫, 第 4 期幼虫と記  
すべきものである。本種に関する解説 (嶋津, 1998：  
12-13) がある。新標準和名は、属名の和名に倣う。

ヤマトコウシセンチュウ (大和口歯線虫) (新称)

***Rhabdochona (Rhabdochona) japonica*** Moravec, 1975  
異名：*Rhabdochona zacconis* Yamaguti, 1935, partim  
(cf. Yamaguti, 1935a), *Rhabdochona japonica*  
Moravec, 1975 (cf. Moravec and Nagasawa, 1998)

寄生部位：腸

宿主：アカザ *Liobagrus reinii* (= *L. reini*)

分布：長野県, 富山県

記録：Moravec (1975) (長野県：-)；Moravec  
and Nagasawa (1998) (富山県：庄川)

備考：亜属を含む本種の学名は Moravec (1975)  
に従う。Yamaguti (1935a) がオイカワとアカザから  
得て *Rhabdochona zacconis* として記載した標本のう  
ち、アカザからの標本は別種であったため、Moravec  
(1975：67-69) が本種として記載した。この経緯は  
Moravec et al. (1981) に詳しく記されている。本種  
に関する解説 (嶋津, 1998：13) がある。新標準和  
名は、本種の種小名 *japonica* が日本 (古称は「大和」)  
を意味することに因む。

マスセンチュウ (鱒線虫) (新称)

***Rhabdochona (Rhabdochona) oncorhynchi*** (Fujita,  
1921) Fujita, 1927

異名：*Cucullanus* sp. (cf. 藤田, 1916), *Cystidicola*  
*oncorhynchi* Fujita, 1921 (cf. 藤田, 1921), *Cystidicola*  
*fujiii* Fujita, 1921 (cf. 藤田, 1921), *Rhabdochona fujiii*  
(Fujita, 1921) (cf. 藤田, 1927b), *Rhabdochona*  
*salvelini* Fujita, 1927 (cf. 藤田, 1927b；Fujita,  
1927；Zhukov, 1960), *Rhabdochona amago* Yamaguti,  
1935 (cf. Yamaguti, 1935, 1941, 1954；白石,  
1958), *Rhabdochona oncorhynchi* Fujita, 1940 (cf.  
Fujita, 1940), *Rhabdochona oncorhynchi* (Fujita, 1921)  
(cf. 福井, 1961；Moravec et al., 1981；Moravec and  
Nagasawa, 1985b；Moravec et al., 1985；Ito et al.,  
1987)

寄生部位：腸, 幽門垂, 腹腔

宿主：サケ [稚魚] *Oncorhynchus keta* (1, 2, 6, 11), ヒメマス *Oncorhynchus nerka* (2), アメマス・エゾイワナ *Salvelinus leucomaenis leucomaenis* (= *S. kundscha*, *S. leucomaenis*) (2, 10, 12, 15), ヤマトイワナ *Salvelinus leucomaenis japonicus* (= *S. pluvius*, *S. malma*) (3, 7, 8), アマゴ *Oncorhynchus masou ishikawae* (= *O. rhodurus*, *O. iwame*) (5, 9, 12, 13), ドンコ *Obontobutis obscura* (= *Mogruna obscura*) (7), サクラマス・ヤマメ *Oncorhynchus masou masou* (= *O. masou*) (13, 14, 15), ブラウトラウト *Salmo trutta* (12), ニジマス *Oncorhynchus mykiss* (= *Salmo gairdneri*) (12), カワマス *Salvelinus fontinalis* (12), オシヨロコマ *Salvelinus malma krascheninnikovi* (= *S. malma*) (15)

分布：色丹島，北海道，青森県（秋田県），栃木県，長野県，富山県，滋賀県，京都府，奈良県，岡山県，広島県，愛媛県，大分県，宮崎県，熊本県

記録：1. 藤田（1916）（北海道：札幌市内の小川）；2. 藤田（1921）（北海道：札幌市内の小川，支笏湖）；3. 藤田（1927b）（滋賀県：琵琶湖）；4. Fujita（1927）（滋賀県：琵琶湖）；5. Yamaguti（1935）（京都府：但馬）；6. Fujita（1940）（北海道：札幌市）；7. Yamaguti（1941）（富山県：Ozidaira；福井県：小浜）；8. Yamaguti（1954）（長野県：冷川）；9. 白石（1958）（三重県：馬野川）；10. Zhukov（1960）（色丹島：-）；11. 福井（1961）（青森県：相坂孵化場）；12. Moravec et al.（1981）（北海道：西別川，敷生川，千走川；青森県（秋田県）：十和田湖，奥入瀬川；栃木県：中禅寺湖）；13. Moravec and Nagasawa（1985b）（奈良県：吉野川；京都府：由良川；兵庫県：岸田川；岡山県：高梁川；広島県：太田川；愛媛県：仁淀川；大分県：大野川；宮崎県：名貫川，大淀川，広渡川；熊本県：菊池川）；14. Moravec et al.（1985）（北海道：シラルトロ湖）；15. Ito et al.（1987）（北海道：問寒別川，カウンナイ川，エサオマントッタベツ川，ヌビナイ川，新冠川，静内川）

備考：亜属を含む本種の学名は Moravec（1975）に従う。わが国の淡水魚類に寄生する線虫類のうち，前述したカゲロウセンチチュウ *Salmonema ephemeridarum* とともに，最も多くの地点から採集されている種である。本種の異名は Margolis（1968）で詳しく説明されている（ただし，藤田 [1916] が報告した *Cucullanus* sp. については触れていない）。長澤（1986）にも本種の異名に関する簡単な説明がある。本種は Moravec（1975）と Moravec et al.（1981）によって再記載された。宿主に関して，琵琶湖産「イワナ *Salvelinus pluvius*」(藤田，1927b；Fujita，1927)

と富山・長野両県産「*Salvelinus malma*」(Yamaguti, 1941, 1954) は，ここでは「ヤマトイワナ」とする（カゲロウセンチチュウの備考を参照）。本種は水生昆虫類のフタスジモンカゲロウを中間宿主とする（Shimazu, 1996）。Yamaguti（1941）が報告した富山県内の「Ozidaira」を特定できなかったため，ここではそのまま掲載した。Moravec et al.（1981）が報告した「Owada River」は「奥入瀬川」である（Nagasawa et al., 1987：33の脚注を参照）。Ito et al.（1987）が報告した「Nupinai River」は「ヌビナイ川」と考えられる。本種は，わが国で最も高い標高から採集された魚類寄生性蠕虫類である（長澤・河合，2015）。本種の生物学的知見が取り纏められている（嶋津，1998：13-14；Moravec，2013：412-416）。新標準和名は，本種がサケ科魚類（マス類）に寄生することに因む。

チチブコウシセンチチュウ（知知武口歯線虫）（新称）  
***Rhabdochona (Rhabdochona) tridentigeris* Yamaguti, 1941**

異名：*Rhabdochona tridentigeris* Yamaguti, 1941

寄生部位：腸

宿主：チチブ *Tridentiger obscurus* (= *Tridentiger o. obscurus*)

分布：福井県

記録：Yamaguti（1941）（小浜）

備考：亜属を含む本種の学名は Moravec（1975）に従う。本種に関する解説（嶋津，1998：14）がある。新標準和名は，本種がチチブに寄生することに因む。

サトヤマセンチチュウ（里山線虫）（新称）

***Rhabdochona (Rhabdochona) zacconis* Yamaguti, 1935**

異名：*Rhabdochona zacconis* Yamaguti, 1935 (cf. Yamaguti, 1935；Moravec et al., 1981；Moravec and Nagasawa, 1989a；Moravec et al., 1998b；橋本，2000)

宿主：オイカワ *Opsariichthys platypus* (= *Zacco platypus*) (1, 2), ウグイ *Tribolodon hakonensis* (2, 3, 4, 5)

分布：北海道，青森県，岩手県，東京都，長野県，静岡県，滋賀県

記録：1. Yamaguti（1935）（長野県：-）；2. Moravec et al.（1981）（北海道：阿寒湖，支笏湖 [Lake Chitose]，千走川；滋賀県：琵琶湖）；3. Moravec and Nagasawa（1989a）（北海道：天野川；青森県：蟹田川；東京都：多摩川；長野県：千曲川）；4. Moravec et al.（1998b）（静岡県：興津川）；5. 橋本（2000）（岩手県：稗貫川，閉伊川）

備考：亜属を含む本種の学名は Moravec (1975) に従う。Moravec et al. (1981) が本種の採集地として報告した「Lake Chitose」は実在せず「支笏湖」と考えられる。静岡県興津川産標本に基づいて、ウグイにおける本種の寄生状況や成熟度の季節変化が明らかにされている (Moravec et al., 1998b)。本種に関する解説 (山下, 1965: 462; 嶋津, 1998: 14) がある。新標準和名は、本種が主に里山の河川に生息する魚類に寄生することに因む。

コウシセンチュウ (口歯線虫) 属の 1 種

**Rhabdochona** sp.

寄生部位：腸

宿主：マルタ *Tribolodon brandtii* (= *T. hakonensis*, *T. taczabowskii*)

分布：秋田県, 新潟県

記録：大鶴ほか (1972) (秋田県：-)；帆苺ほか (1973) (新潟県：阿賀野川)

備考：大鶴ほか (1972) はマルタを「*Tribolodon hakonensis* (マルタウグイ, ウグイ)」と記した。

コウシセンチュウ (口歯線虫) 属の 1 種

**Rhabdochona** sp.

寄生部位：-

宿主：エゾイワナ *Salvelinus leucomaenis leucomaenis* (= *S. leucomaenis*) (1), オシヨロコマ *Salvelinus malma krascheninnikovi* (= *S. malma*) (1), サクラマス [幼魚] *Oncorhynchus masou masou* (3), 不明サケ科魚類 unspecified salmonids (2)

分布：北海道

記録：1. 関 (1975) (パンケトウ, 静内湖, 奥新冠湖, 豊平峡)；2. Seki (1975) (-)；3. 北村 (1986: 85) (暑寒別川)

コウシセンチュウ (口歯線虫) 属の 1 種

**Rhabdochona** sp.

寄生部位：腸

宿主：ヨシノボリ属の 1 種 *Rhinogobius* sp.

分布：沖縄県

記録：長谷川・吉村 (2003) (-)

コウシセンチュウ (口歯線虫) 科の 1 種

**Rhabdochonidae** gen. sp.

異名：rhabdochonid nematodes (cf. Shimazu, 1981)

寄生部位：消化管

宿主：イトウ *Hucho perryi*, アメマス *Salvelinus*

*leucomaenis leucomaenis* (= *S. leucomaenis*), エゾウグイ *Tribolodon sachalinensis* (= *T. ezoe*)

分布：北海道

記録：Shimazu (1981) (釧路川水系, 別寒辺牛川水系)

未同定種

Unidentified nematodes

未同定種

**Nematoda** gen. spp.

寄生部位：腹腔, 胃, 腸

宿主：ホンモロコ *Gnathopogon caeruleus* (= *Leucogobio mayedae*), ヒガイ属の 1 種 *Sarcocheilichthys* sp. (= *S. variegatus*), ウグイ *Tribolodon hakonensis* (= *Richardsonius hakuensis*), オイカワ *Opsariichthys platypus* (= *Zacco platypus*), ハス *Opsariichthys uncirostris uncirostris* (= *Opsariichthys uncirostris*), コイ *Cyprinus carpio*, イサザ *Gymnogobius isaza* (= *Chloea castanea*), ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus*, シマドジョウ *Cobitis biwae*, ナマズ *Silurus asotus* (= *Parasilurus asotus*), ギギ *Tachysurus nudiceps* (= *Fulvidraco nudiceps*), ニホンウナギ *Anguilla japonica*, ヤマトイワナ *Salvelinus leucomaenis japonicus* (= *S. pluvius*)

分布：滋賀県

記録：藤田 (1927a) (琵琶湖)

備考：原著 (藤田, 1927a) で「ヒガイ」と「イワナ」と報告された魚種は、最近の分類学的知見に基づき (中坊, 2013), それぞれ「ヒガイ属の 1 種」と「ヤマトイワナ」とする。

未同定種

**Nematoda** gen. sp./spp.

寄生部位：消化管

宿主：エゾウグイ *Tribolodon sachaliensis* (= *T. hakuensis ezoe*) (1), ウグイ *Tribolodon hakonensis* (= *T. hakuensis hakuensis*) (1), ウグイ属の 1 種 *Tribolodon* sp. (2)

分布：北海道

記録：1. 犬飼 (1949) (美々川)；2. 狩野 (1949) (-)

未同定種

**Nematoda** gen. sp.

寄生部位：筋肉

宿主：カムルチー *Channa argus* (= *Ophicephalus*

*argus*)

分布：愛知県

記録：加藤（1953）（海部郡，中島郡）

未同定種

**Nematoda** gen. sp./spp.

寄生部位：腸

宿主：ニジマス *Oncorhynchus mykiss*

分布：北海道，長野県

記録：栗倉（1968a）（北海道：-）；大島（1976）（長野県：松本市と周辺地域）

備考：線虫はいずれも養殖魚に寄生していた（栗倉，1968a；大島，1976）。

未同定種

**Nematoda** gen. sp.

異名：Spiruridea sp. larva (cf. 大鶴ほか，1972)

寄生部位：-

宿主：マルタ *Tribolodon brandtii* (= *T. hakonensis*)

分布：秋田県

記録：大鶴ほか（1972）（-）

備考：大鶴ほか（1972）はマルタを「*Tribolodon hakonensis*（マルタウグイ，ウグイ）」と記した。

未同定種

**Nematoda** gen. sp./spp.

寄生部位：胃，腸，幽門垂

宿主：サクラマス *Oncorhynchus masou masou*

分布：北海道，新潟県

記録：栗倉ほか（1984）（北海道：斜里川，北見幌別川，信砂川，目名川；新潟県：三面川）

備考：検査されたサクラマスは上記河川に産卵回帰した成魚であり，本線虫は海産と考えられる。

未同定種

**Nematoda** gen. sp.

寄生部位：-

宿主：ホトケドジョウ *Lefua echigonia*

分布：神奈川県

記録：水尾ほか（1999）（鶴見川水系）

未同定種

**Nematoda** gen. spp.

寄生部位：胃，腸

宿主：ニジマス *Oncorhynchus mykiss*

分布：青森県

記録：大高（2004）（十二湖）

未同定種

**Nematoda** gen. sp.

寄生部位：腸

宿主：ニホンウナギ *Anguilla japonica*

分布：-

記録：Shimazu and Araki（2006）（-）

### Ⅲ. 宿主-寄生虫リスト Host-Parasite List

#### ウナギ目 Anguilliformes

##### ウナギ科 Anguillidae

ニホンウナギ *Anguilla japonica* : *Philometroides anguillae*, *Heliconema anguillae*, *Heliconema* sp., *Raphidascaris acus*, *Raphidascaris gigi*, *Nematoda* gen. spp.

#### ニシン目 Clupeiformes

##### ニシン科 Clupeidae

ニシン *Clupea pallasii* : *Hysterothylacium gadi aduncum*

#### コイ目 Cypriniformes

##### コイ科 Cyprinidae

アムールブナ *Carassius auratus gibelio* : *Philometroides sanguineus*

ウグイ *Tribolodon hakonensis* : *Hysterothylacium* spp., *Raphidascaris gigi*, *Rhabdochona* (*Globochonoides*) *coronacauda*, *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *denudata honshuensis*, *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *zacconis*, *Nematoda* gen. spp.

ウグイ属の1種 *Tribolodon* sp. : *Nematoda* gen. sp./spp.  
エゾウグイ *Tribolodon sachalinensis* : *Hysterothylacium gadi aduncum*, *Rhabdochonidae* gen. sp., *Nematoda* gen. sp./spp.

オイカワ *Opsariichthys platypus* : *Philometra opsaliichthydis*, *Raphidascaris gigi*, *Rhabdochona* (*Globochonoides*) *coronacauda*, *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *denudata honshuensis*, *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *zacconis*, *Nematoda* gen. spp.

カワムツ *Candidia temminckii* : *Rhabdochona* (*Globochonoides*) *coronacauda*, *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *denudata honshuensis*

コイ *Cyprinus carpio* : *Philometroides cyprini*, *Nematoda* gen. sp.

スゴモロコ *Squalidus chankaensis biwae* : *Raphidascaris*

**gigi**

ズナガニゴイ *Hemibarbus longirostris* : *Rhabdochona* (*Globochonoides*) *coronacauda*, *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *denudata honshuensis*

タカハヤ *Phoxinus oxycephalus jouyi* : *Rhabdochona* (*Globochonoides*) *coronacauda*, *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *denudata honshuensis*

タナゴ類 *Acheilognathinae* gen. spp. : *Raphidascaris gigi*  
タモロコ *Gnathopogon elongatus elongatus* : *Raphidascaris gigi*

ニゴイ *Hemibarbus barbuis* : *Hysterothylacium* spp.

ハス *Opsariichthys uncirostris uncirostris* : *Philometra opsaliichthydis*, *Raphidascaris gigi*, *Rhabdochona* (*Globochonoides*) *coronacauda*, *Nematoda* gen. spp.

ヒガイ属の1種 *Sarcocheilichthys* sp. : *Raphidascaris gigi*, *Nematoda* gen. sp.

フナ属の1種 *Carassius* sp. : *Philometroides sanguineus*

ホンモロコ *Gnathopogon caeruleus* : *Raphidascaris gigi*, *Nematoda* gen. sp.

マルタ *Tribolodon brandtii* : *Rhabdochona* sp., *Nematoda* gen. sp.

ムギツク *Pungtungia herzi* : *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *denudata honshuensis*

**ドジョウ科 Cobitidae**

ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus* : *Nematoda* gen. sp.

シマドジョウ *Cobitis biwae* : *Nematoda* gen. sp.

ホトケドジョウ *Lefua echigonia* : *Nematoda* gen. sp.

**ナマズ目 Siluriformes****アカザ科 Amblycipitidae**

アカザ *Liobagrus reinii* : *Rhabdochona* (*Globochonoides*) *coronacauda*, *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *japonica*

**ギギ科 Bagridae**

ギギ *Tachysurus nudiceps* : *Raphidascaris gigi*, *Nematoda* gen. spp.

**ナマズ科 Siluridae**

ナマズ *Silurus asotus* : *Clavinema parasiluri*, *Philometra parasiluri*, *Philometra* sp., *Nematoda* gen. sp.

**サケ目 Salmoniformes****キュウリウオ科 Osmeridae**

シシャモ *Spirinchus lanceolatus* : *Hysterothylacium gadi*

**aduncum**

チカ *Hypomesus japonicus* : *Hysterothylacium gadi aduncum*

ワカサギ *Hypomesus nipponensis* : *Philometra opsaliichthydis*, *Hysterothylacium gadi aduncum*, *Raphidascaris gigi*

**アユ科 Plecoglossidae**

アユ *Plecoglossus altivelis altivelis* : *Raphidascaris gigi*

**サケ科 Salmonidae**

アメマス・エゾイワナ *Salvelinus leucomaenis leucomaenis* : *Philonema oncorhynchi*, *Philonema* sp., *Philometroides masu*, *Ezonema bicornis*, *Hysterothylacium gadi aduncum*, *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *oncorhynchi*, *Rhabdochona* sp., *Rhabdochonidae* gen. sp.

イトウ *Hucho perryi* : *Philometroides masu*, *Rhabdochonidae* gen. sp.

オシヨロコマ *Salvelinus malma krascheninnikovi* : *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *oncorhynchi*, *Rhabdochona* sp.

カラフトマス *Oncorhynchus gorbuscha* : *Hysterothylacium gadi aduncum*

カワマス *Salvelinus fontinalis* : *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *oncorhynchi*

ギンザケ *Oncorhynchus kisutch* : *Hysterothylacium gadi aduncum*

クニマス *Oncorhynchus kawamurae* : *Philonema oncorhynchi*

サクラマス・ヤマメ *Oncorhynchus masou masou* : *Philometroides masu*, *Hysterothylacium gadi aduncum*, *Raphidascaris gigi*, *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *oncorhynchi*, *Rhabdochona* sp., *Nematoda* gen. sp./spp.

サケ *Oncorhynchus keta* : *Philonema oncorhynchi*, *Hysterothylacium gadi aduncum*, *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *oncorhynchi*

サツキマス・アマゴ *Oncorhynchus masou ishikawae* : *Raphidascaris gigi*, *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *oncorhynchi*

ニジマス *Oncorhynchus mykiss* : *Hysterothylacium gadi aduncum*, *Raphidascaris gigi*, *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *oncorhynchi*, *Nematoda* gen. spp.

ヒメマス *Oncorhynchus nerka* : *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *oncorhynchi*

ビワマス *Oncorhynchus* sp. : *Raphidascaris gigi*  
 ブラウトラウト *Salmo trutta* : *Rhabdochona*  
 (*Rhabdochona*) *oncorhynchi*  
 ヤマトイワナ *Salvelinus leucomaenis japonicus* :  
*Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *oncorhynchi*,  
 Nematoda gen. spp.  
 不明サケ科魚類 unspecified salmonids: *Philonema* sp.,  
*Ezonema bicornis*, *Rhabdochona* sp.

### スズキ目 Perciformes

ケツギョ科 **Siniperceidae**  
 オヤニラミ *Coreoperca kawamebari* : *Hedruris bryttosi*

カジカ科 **Cottidae**  
 ウツセミカジカ *Cottus reinii* : *Raphidascaris gigi*  
 カジカ *Cottus pollux* : *Ezonema bicornis*  
 カジカ属の1種 *Cottus* sp. : *Ezonema bicornis*  
 ハナカジカ *Cottus nozawae* : *Ezonema bicornis*,  
*Hysterothylacium gadi aduncum*

タイワンドジョウ科 **Channidae**  
 カムルチー *Channa argus* : *Pingus sinensis*, Nematoda  
 gen. sp.

ドンコ科 **Odontobutidae**  
 ドンコ *Odontobutis obscura* : *Hedruris bryttosi*, *Philometra*  
 sp., *Rhabdochona* (*Rhabdochona*) *oncorhynchi*

ハゼ科 **Gobiidae**  
 イサザ *Gymnogobius isaza* : *Raphidascaris gigi*, Nematoda  
 gen. sp.  
 ウキゴリ *Gymnogobius urotaenia* : *Hysterothylacium gadi*  
*aduncum*  
 カワヨシノボリ *Rhinogobius flumineus* : *Rhabdochona*  
 (*Globochonoides*) *coronacauda*, *Rhabdochona*  
 (*Rhabdochona*) *denudata honshuensis*  
 ジュズカケハゼ *Gymnogobius castaneus* : *Hysterothylacium*  
*gadi aduncum*  
 チチブ *Tridentiger obscurus* : *Rhabdochona tridentigeris*  
 ママチチブ *Tridenter brevispinis* : *Hysterothylacium gadi*  
*aduncum*  
 マハゼ *Acanthogobius flavimanus* : *Hysterothylacium haze*  
 ヨシノボリ属の1種 *Rhinogobius* sp. : *Philometra* sp.,  
*Rhabdochona* sp.

### カレイ目 Pleuronectiformes

カレイ科 **Pleuronectidae**  
 スマガレイ *Platichthys stellatus* : *Hysterothylacium gadi*  
*aduncum*

### まとめと今後の研究課題

本目録の前後篇によって、1905-2016年の112年間に日本産淡水魚類から2綱3目17科30属に属する線虫類52名義種と多くの未同定種が報告されていることが明らかになった。また同時に、わが国の淡水魚類9目19科74種・亜種(ウナギ科2種[ウナギ目]; ニシン科1種[ニシン目]; コイ科23種・亜種; ドジョウ科3種[コイ目]; アカザ科1種; ギギ科1種; ナマズ科1種[ナマズ目]; キュウリウオ科3種; アユ科1種; サケ科16種・亜種[サケ目]; トゲウオ科2種[トゲウオ目]; メダカ科1種[ダツ目]; ケツギョ科1種; サンフィッシュ科2種; カジカ科3種; タイワンドジョウ科2種; ドンコ科1種; ハゼ科9種[スズキ目]; カレイ科1種[カレイ目])から線虫類が報告されていることが分かった。わが国における淡水魚類の種数は498種(亜種・型を含む: 細谷, 2015)であり、線虫類が得られた魚種数(亜種を含む)はその15%に過ぎない。今後も引き続き、日本各地の淡水魚類から線虫類を得て同定と記載を行い、線虫類相を解明する必要がある。

これまでの研究では、水産上重要な魚類、例えばサケ科魚類に寄生する線虫類に多くの努力が払われてきた。このため、水産上余り重要ではない魚類の線虫類への関心は低く、それら魚類の線虫類相に関する知見は極めて限られていた。現在進行している地球温暖化に伴って、今後、水圏環境や水生生物相は大きく変わると推測される。わが国の淡水生物相と種多様性への理解を深めるのみでなく、研究が行われてきた20世紀と21世紀初頭の資料と標本を確実に将来に残すためにも、線虫類を含む淡水魚類の寄生虫相の研究が求められている。

わが国の淡水魚類に寄生する線虫類の分類学的研究で大きな功績を遺した藤田経信博士は琵琶湖と北海道、山口左伸博士は琵琶湖と周辺水域の魚類を主な研究材料として用いた。このため、これら地域における線虫類相は比較的明らかになっているものの、他地域における知見は極めて少ない。今後は、知見が限られている地域において研究を積極的に行って線虫類の生物地理学的知見を得ることが重要である。

藤田経信博士や山口左伸博士によって新種報告された線虫類には、記載が不十分なため未確定種(*species inquirenda*)と扱われているものがある(ウオセンチュ

ウ属 *Cystidicola* の種や *Capillaria mogurndae*)。これらの種に関しては、可能ならばタイプ標本を再観察して、分類学的な再検討を行うことが望ましい。藤田博士が採集した標本の一部は北海道大学北方生物圏フィールド科学センター植物園 (札幌市)、山口博士の標本は目黒寄生虫館 (東京都) に保管されているので、タイプ標本が含まれている場合は再観察を行うべきである。ただし、両博士による記載は 1930-1940 年代に行われたため、タイプ標本が残っていたとして損傷を受けている可能性が高い。タイプ産地等からも新たな標本を得て、分類学的研究を行うことが大切である。なお、藤田博士は幼線虫を用いて多くの新種記載を行ったため、それらには分類学的混乱がみられた。その混乱を整理解決したのが Margolis (1968) であり、筆者の知る限り、彼 (Margolis, 1967) だけが藤田標本の一部 (*Cystidicola chitosensis*) を観察した。残された藤田標本と山口標本を用いた線虫類の分類学的再検討が待たれる。

魚類寄生性線虫類の生活史には中間宿主内での発育が必要である。わが国の淡水魚類に寄生する線虫類 (海産種を除く) で中間宿主が判明しているものは次の 15 種である: トガリウキブクロセンチュウ *Anguillicola crassus*, カゲロウセンチュウ *Salmonema ephemeridarum*, マスウキブクロセンチュウ *Salvelinema salmonicola*, ギギトゲハダセンチュウ *Spinitectus gigi*, ゴウキョクガッコウチュウ *Gnathostoma hispidum*, ニッポンガッコウチュウ *Gnathostoma nipponicum*, ユウキョクガッコウチュウ *Gnathostoma spinigerum*, カエルジュウニシチュウセンチュウ *Spiroxys japonica*, フナヒモセンチュウ *Philometroides sanguineus*, ウナギイセンチュウ *Heliconema anguillae*, ウオカイチュウ *Hysterothylacium gadi aduncum*, ビワコセンチュウ *Raphidascaris gigi*, カンムリセンチュウ *Rhabdochona (Globochonoides) coronacauda*, コウシセンチュウ *Rhabdochona (Rhabdochona) demudata honshuensis*, マスセンチュウ *Rhabdochona (Rhabdochona) oncorhynchi* (文献は各種の備考を参照)。これらの種のなかで、生活史を室内実験で完結させたものは 7 種 (トガリウキブクロセンチュウ, ゴウキョクガッコウチュウ, ニッポンガッコウチュウ, ユウキョクガッコウチュウ, カエルジュウニシチュウセンチュウ, フナヒモセンチュウ, ウオカイチュウ) である。寄生虫研究では中間宿主を明らかにすることにより、終宿主や延長中間宿主である魚類への感染メカニズムに関する理解が一層深まる。他の線虫類についても中間宿主や生活史の解明を期待したい。

宿主の魚類を定期的に採集できる場合には、線虫類

の寄生動態を明らかにすることが可能である。しかし、日本産淡水魚類に寄生する線虫類で感染状況や成熟度の季節変化が詳細に調べられたのは河口汽水域のニホンウナギに寄生するウナギイセンチュウのみである (Katahira et al., 2016)。純淡水域ではサクラマス幼魚に寄生するカゲロウセンチュウの感染状況や成熟度の季節変化が調べられたに過ぎない (北村, 1986)。線虫類は体表がクチクラで覆われるため、採集した魚類を冷凍庫や薬品中に保管しても、線虫類の体が変形・損傷することはほとんどない。このため、線虫類は宿主から得た多数の標本を用いる感染動態の研究には恰好の材料である。この利点を活かした線虫類の生態研究が望まれる。

### 【謝辞】

筆者は、これまでに本目録の執筆だけでなく、魚類寄生性線虫類の研究に当たって、過去に出版された多くの報文を読む機会に恵まれた。そのなかで、カナダ海洋漁業省太平洋生物学研究所に勤務していた故 Leo Margolis 博士による総説 (Margolis, 1968) に強い印象を受けた。この総説は、わが国のサケ科魚類から報告された線虫類の分類における混乱を正し整理したものであった。博士は、明治時代以降に出版された日本語で書かれた論文を英訳し、個々の記載における問題を指摘し、多くの属と種の異同を整理した。この総説は、わが国の魚類寄生虫学における長年の懸案事項のひとつを解決の方向に導いた。筆者は、サケホソミセンチュウ *Philonema oncorhynchi* に起因するベニザケの内臓癒着症に関する研究を契機に 1980-1990 年代に博士が亡くなる直前まで約 15 年間にわたって線虫類と寄生虫一般に関する多くの助言と指導を直接受けることができた。また、畏友のチェコ科学アカデミー寄生虫学研究所の František Moravec 博士は、1980 年代前半からわが国の魚類寄生性線虫類に高い関心を寄せ、筆者がかつて勤務していた遠洋水産研究所 (現在の国際水産資源研究所) にも滞在して、筆者を始めとする日本人科学者と多くの共同研究を実施してきた。日本から遠く離れた国で、また政治的にも不安定な時期があったにもかかわらず、博士による 30 年間以上の努力と支援のお蔭で、わが国の線虫類に関する多くの分類学的課題を解決することができた。本目録で取り上げたコウシセンチュウ *Rhabdochona* 属に関して博士は最新の知見と有用な情報を提供してくれた。ここに、わが国の魚類寄生性線虫類の研究に大きな貢献をされた故 L. Margolis 博士と F. Moravec 博士に深く感謝する。

匿名の査読者から本目録の原稿を改良するための貴重な意見を得ることができた。ビワコセンチュウ *Raphidascaris gigi* の終宿主に関する情報を滋賀県立大学の浦部美佐子博士から得た。また、本目録の印刷に当たり広島大学の新田理人博士から有益な助言を得た。これらの方々に深く感謝する。

## 【文献】

- 栗倉輝彦 (1968a) : 道内に発生した魚病-3. ニジマスの線虫寄生症. 魚と水, 1, 14-15.
- 栗倉輝彦 (1968b) : アユ増養殖における魚病問題. 魚と水, 2, 22-25.
- 栗倉輝彦・田中寿雄・坂井勝信・小出展久 (1984) : 北海道のサクラマス, 本州 (日本海側) のサクラマス. 『昭和 55 ~ 57 年度近海漁業資源の家魚化システムの開発に関する総合研究 (マリンランディング計画) プロGRESS・レポート 病害防除 (1)』水産庁養殖研究所, 南勢, 3-12.
- 石井重美 (1916a) : 本邦産鰻の眼窩に寄生する一新線虫 (*Filaria anguillae*, n. sp.) に就て. 動物学雑誌, 28, 214-220.
- 石井重美 (1916b) : 本邦産鯉の「ふいらりあ」病観察. 水産講習所試験報告, 12 (5), 14-25.
- 石井重美 (1931) : 日本産魚類の寄生虫. 『岩波講座生物学 18 巻別項』岩波書店, 東京, 179-207.
- 稻熊信正 (1921) : ナマズの眼窩内より得た *Filaria anguillae* Ishii. 動物学雑誌, 33, 352-354.
- 犬飼哲夫 (1949) : 北海道美々川に於けるウグヒの食性. 水産孵化場試験報告, 4, 57-61.
- 巖佐 庸・倉谷 滋・斎藤成也・塚谷裕一 (2013) : 『岩波生物学辞典 第 5 版』岩波書店, 東京, xviii + 2171 pp.
- 浦部美佐子 (2016a) : 病原生物の生活史と宿主: 寄生虫. 日本生態学会編: 『感染症の生態学』共立出版, 東京, 28-38.
- 浦部美佐子 (2016b) : 『湖と川の寄生虫たち』サンライズ出版, 彦根, 109 pp.
- 浦和茂彦 (1986) : サケ・マスの寄生虫-II. アニサキス科線虫の生物学と人体感染の予防. 魚と卵, 156, 52-70.
- 江草周三 (1978) : 『魚の感染症』恒星社厚生閣, 東京, 554 pp.
- 江原昭三・只野正志 (1962) : 線虫類. 内田 亨監: 『動物系統分類学 4 袋形動物』中山書店, 東京, 90-191.
- 岡田 要・内田清之助・内田 亨編 (1965) : 『新日本動物図鑑』北隆館, 東京, 679 pp.
- 小川和夫 (1989) : コイの皮膚線虫症. 畑井喜司雄・小川和夫・広瀬一美編: 『魚病図鑑』緑書房, 東京, 206.
- 小川和夫 (2006) : 皮膚線虫症. 畑井喜司雄・小川和夫編: 『新魚病図鑑』緑書房, 東京, 111.
- 大島智夫 (1976) : 広節裂頭条虫症の生物学, 疫学および治療 - 最近長野県に急増した症例による観察 -. 信州医学雑誌, 24, 191-204.
- 大高明史 (2004) : 白神山地の湖沼で寄生虫相を調べる. 長澤和也編: 『フィールドの寄生虫学 水族寄生虫学の最前線』東海大学出版会, 秦野, 198-212, 338.
- 大鶴正満・白木 公・監物 実 (1972) : 不明幼線虫による消化管移行症. 寄生虫学雑誌, 21 (補), 55.
- 片岡直方・門馬健次 (1933) : 鮎の寄生蠕虫所見. 片岡直方編: 『養魚と農園』長尾, 257-275.
- 加藤和一郎 (1953) : 顎口虫に関する研究. 医学と生物, 26, 165-167.
- 狩野康比古 (1949) : 北海道産ウグヒの生態及び形態に就いて. 生物, 4, 81-89.
- 北村隆也 (1986) : 暑寒別川産サクラマス幼魚の消化管における線虫, *Cystidicoloides ephemeridarum* (Linstow, 1872) の消長および魚体への影響. 北海道立水産孵化場研究報告, 41, 79-88.
- グライガー・マーク・J. (2004) : 琵琶湖の寄生虫相を明らかにする. 長澤和也編: 『フィールドの寄生虫学 水族寄生虫学の最前線』東海大学出版会, 秦野, 273-284, 341-342.
- グライガー, M. J.・浦部美佐子 (2003) : 海外から琵琶湖に移入した魚類寄生虫. うみんど, 26, 3-4.
- 後藤正治 (1978) : 鯉の体表に寄生するハリガネムシ (*Philometroides* sp.) の生活史に関する実験的研究並びに調査. 目黒寄生虫館ニュース, 131, 5-11, 14.
- 小林久雄 (1938) : 鮎論 (3) [十二] 鮎の病理学. 水産研究誌, 33, 320-341.
- 里井晋一 (2014) : 1980 ~ 90 年代の琵琶湖のアユにみられた線虫 *Raphidascaris biwakoensis* について. 滋賀県水産試験場研究報告, 55, 138-152.
- 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.
- 嶋津 武 (1974) : 生態. 日本水産学会編: 『魚類とアニサキス』恒星社厚生閣, 東京, 23-43.
- 嶋津 武 (1998) : 日本産淡水魚類の線虫類: 総説. 長野県短期大学紀要, 53, 1-19.
- 白石芳一 (1958) : 三重県馬野川産アマゴの水産生物学的研究. 第六報 寄生虫に関する資料. 淡水区水産研究所研究資料, 日野, 6 pp.
- 末廣恭雄 (1957) : ウナギ寄生虫の生態について. 末廣恭雄・大島泰男・檜山義男編: 『水産学集成』東京大学出版会, 東京, 415-418.
- 関 直樹 (1975) : 北海道産サケ・マス類の寄生蠕虫, とくに

- 広節裂頭条虫のプレロセルコイドについて. 北海道獣医師会雑誌, 19, 119-123.
- 富川 光・森野 浩 (2012): 日本産淡水ヨコエビ類の分類と見分け方. タクサ: 日本動物分類学会誌, 32, 39-51.
- 富永正雄 (1974): はりがねむし症 (鯉糸状虫症). 水産庁編: 『魚病診断指針 コイ・ウナギ・ハマチ』日本水産資源保護協会, 東京, 32-33.
- 長澤和也 (1986): 藤田経信博士によって記載された魚類寄生線虫類のシノニム関係. 寄生虫分類形態談話会会報, 4, 4.
- 長澤和也 (1989a): 水族寄生虫ノート. ④-北洋ベニザケの内臓癒着症. 海洋と生物, 11, 320-321.
- 長澤和也 (1989b): 水族寄生虫ノート. ⑥-淡水にすむ海の寄生虫. 海洋と生物, 11, 488-489.
- 長澤和也 (2003): 『さかなの寄生虫を調べる』成山堂, 東京, 176 pp.
- 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状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): フナ類のフナヒモセンチュウ症. 養殖, 46(6), 102.
- 長澤和也 (2015): 日本産淡水魚類に寄生する条虫類目録 (1889-2015年). 広島大学総合博物館研究報告, 7, 89-115.
- 長澤和也 (2016): 日本産淡水魚類に寄生する線虫類目録 (1905-2016年) [前篇]. 広島大学総合博物館研究報告, 8, 61-90.
- 長澤和也・河合幸一郎 (2015): 日本の高標高地における魚類寄生虫の記録, 特にヤマトイワナへのチョウモドキの寄生. 日本生物地理学会会報, 70, 261-265.
- 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.
- 中島健次 (1976): 再び鯉糸状虫の学名について - ソ連産 *Philometroides lusiana* との異同について -. 魚病研究, 11, 97-99.
- 中島健次・江草周三 (1977a): 鰻糸状虫症に関する研究 - I. 母虫の形態学的特徴および学名. 魚病研究, 12, 111-114.
- 中島健次・江草周三 (1977b): 鰻糸状虫症に関する研究 - II. 母虫の生態. 魚病研究, 12, 115-120.
- 中島健次・江草周三 (1977c): 鰻糸状虫症に関する研究 - III. 第1期仔虫の性状, 特にその抵抗性. 魚病研究, 12, 185-189.
- 中島健次・江草周三 (1977d): 鰻糸状虫症に関する研究 - IV. 中間宿主への仔虫の侵入と発育. 魚病研究, 12, 191-197.
- 中坊徹次編 (2013): 『日本産魚類検索 全種の検索 第三版』東海大学出版会, 秦野, 1+2428 pp.
- 中村志濃・浦部美佐子・名越 誠 (2000): 魚類寄生虫における感染率の季節変化および宿主個体群内における分布様式. 陸水学報, 15, 12-19.
- 橋本 健一 (2000): *Pseudozoogonoides ugui* Shimazu, 1974 (Digenea, Zoogonidae) を指標としたウグイ *Tribolodon hakonensis* の河川型と降海型の比較. 寄生虫分類形態談話会会報, 18, 1-4.
- 長谷川英男・吉村克生 (2003): 線虫綱 Nematoda. 西田 陸・鹿谷法一・諸喜田茂充編: 『琉球列島の陸水生物』東海大学出版会, 秦野, pp.160-165.
- 平澤理世 (2000a): 河川における魚類寄生線虫 - 中間宿主から終宿主への宿主転換 -. 寄生虫分類形態談話会会報, 18, 5-10.
- 平澤理世 (2000b): 溪流における魚類寄生線虫の生活史戦略. 海洋と生物, 22, 424-429.
- 広瀬一美・江草周三 (1983): 線虫病. 江草周三編: 『魚病学 [感染症・寄生虫病篇]』恒星社厚生閣, 東京, 305-312.
- 福井玉夫 (1961): サケ・マスの寄生虫 (下篇). 横浜市立大学論叢, 2 (自然科学系列, 2), 1-66.
- 藤岡康弘 (2012): 『川と湖の回遊魚ビワマスの謎を探る』サンライズ出版, 彦根, 216pp.
- 藤田経信 (1916): 鮭の稚魚に寄生する蠕蟲類. 動物学雑誌, 28, 175-177.
- 藤田経信 (1921): 魚類の寄生蟲類 (四). 動物学雑誌, 33, 292-300.
- 藤田経信 (1927a): 琵琶湖産魚類に寄生する蠕形類. 動物学雑誌, 39, 39-45, 1 図版.
- 藤田経信 (1927b): 琵琶湖産魚類に寄生する蠕形類 (2). 動物学雑誌, 39, 157-161, 1 図版.
- 藤田経信 (1928): 琵琶湖産魚類に寄生する蠕形類 (補遺). 動物学雑誌, 40, 303-314.
- 藤田経信 (1932): 魚類ニ寄生スル圓蟲 *Contracaecum* 属ノ新種ニ就テ. 水産研究彙報, 2, 24-31, 1 図版.
- 帆苅信夫・本間義治・伊藤正一 (1973): 阿賀野川下流産魚類の消化管内容物と寄生虫類. 用水と排水, 15, 1197-1201.
- 保科利一・早栗 操 (1952): ワカサギに寄生する線虫類の一種 *Philometra opsalichthydis* Yamaguti, 1935 に就いて. 魚類学雑誌, 2, 76-80.
- 細谷和海編 (2015): 『日本の淡水魚』山と溪谷社, 東京, 527 pp.
- 水尾寛己・岩下 誠・齋藤秀行・中島 優・広瀬一美・小川和夫・樋口文夫・福嶋 悟 (1999): 横浜市内河川の魚類における寄生虫の感染状況. 横浜市環境科学研究所報, 23, 46-50.
- 無記名 (2002): 実験河川における魚類寄生虫相とその特色. 平成13年度自然共生研究センター研究報告書. 独立行政

- 法人土木研究所自然共生研究センター, 各務原, 206-218.
- 森 照代・浦部美佐子・名越 誠 (1998) : カワムツの体の大きさと寄生性線虫数の関係. 陸水学報, 13, 67-70.
- 山下次郎 (1965) : ヘリコネマ・ロンギシマ, ラブドコーナ・ザッコニス. 岡田 要・内田清之助・内田 亨編 : 『新日本動物図鑑』北隆館, 東京, 462.
- 山下次郎・時岡 隆・一戸 稔・吉田貞雄 (1965) : 線虫綱概説. 岡田 要・内田清之助・内田 亨編 : 『新日本動物図鑑』北隆館, 東京, 429-464.
- 遊佐貴志・千葉 晋 (2014) : 北海道東部の藻場におけるアミ類種組成の空間変異. 日本ベントス学会誌, 69, 18-22.
- 横山 博・長澤和也 (2014) : 養殖魚介類の寄生虫の標準和名目録. 生物圏科学, 53, 73-97.
- 良永知義 (1989) : マハゼに寄生する線虫 *Hysterothylacium haze* の生活環と排泄系について. 寄生虫分類形態談話会会報, 7, 1-4.
- Abe, N. (2011) : Molecular and morphological identification of helminthes found in Japanese smelt, *Hypomesus transpacificus nipponensis*, with notes on new host records of *Eustrongylides ignotus* and *Raphidascaris gigi*. *Acta Parasitol.*, 56, 227-231.
- Boyce, N. P. (1971) : *Ezonema bicornis* gen. et sp. n. (Nematoda: Seuratidae) from freshwater fishes of Hokkaido, Japan. *J. Parasitol.*, 57, 1175-1179.
- Deardorff, T. L. and Overstreet, R. M. (1981) : Review of *Hysterothylacium* and *Iheringascaris* (both previously = *Thynnascaris*) (Nematoda: Anisakidae) from the northern Gulf of Mexico. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 93, 1035-1079.
- Fujita, T. (1927) : On new species of nematodes from fishes of Lake Biwa. *Japan. J. Zool.*, 1, 169-176.
- Fujita, T. (1939) : On the Nematoda-parasites of the Pacific salmon. *J. Fac. Agr., Hokkaido Imp. Univ.*, 42, 239-266, 5 pls.
- Fujita, T. (1940) : Further notes on nematodes of salmonoid fishes in Japan. *Japan. J. Zool.*, 8, 377-394.
- Grygier, M. J. and Hirasawa, R. (2011) : Parasitic Nematoda. Timoshkin, O. A., ed. : *Index of animal species inhabiting Lake Baikal and its catchment area : Volume II. Basins and channels in the south of East Siberia and North Mongolia*. Nauka, Novosibirsk, 1464, 1498.
- Hirasawa, R. and Urabe, M. (2003) : *Ephemera strigata* (Insecta: Ephemeroptera: Ephemeridae) is the intermediate host of the nematodes *Rhabdochona denudata honshuensis* and *Rhabdochona coronacauda* in Japan. *J. Parasitol.*, 89, 617-620.
- Hirasawa, R. and Yuma, M. (2003) : *Ephemera strigata* imagoes are the likely source of a parasitic nematode infection of fish. *Folia Parasitol.*, 50, 313-314.
- Hirasawa, R., Urabe, M. and Yuma, M. (2004) : Relationship between intermediate host taxon and infection by nematodes of the genus *Rhabdochona*. *Parasitol. Intern.*, 53, 89-97.
- Hodda, M. (2011) : Phylum Nematoda Cobb, 1932. Zhang, Z.-Q. ed. : *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness*. *Zootaxa*, 3148, 63-95.
- Ishii, S. (1934) : On a *Filaria* parasitic in the caudal fin of *Carassius auratus* L. from Japan. *Proc. Fifth Pan-Pacif. Sci. Congr.*, 5, 4141-4143.
- Ito, M., Nagasawa, K., Kamiya, H. and Ohbayashi, M. (1987) : Morphological variation in teeth of *Rhabdochona oncorhynchi* (Fujita, 1921) from Japanese freshwater salmonids. *Folia Parasitol.*, 34, 287-288, 1 plt.
- Kan, K., Sato, M. and Nagasawa, K. (2016) : Tidal-flat macrobenthos as diets of the Japanese eel *Anguilla japonica* in western Japan, with a note on the occurrence of a parasitic nematode *Heliconema anguillae* in eel stomachs. *Zool. Sci.*, 33, 50-62.
- Katahira, H. and Nagasawa, K. (2015) : *Heliconema anguillae* Yamaguti, 1935, a physalopterid nematode found in Japanese eels: taxonomic resurrection with a note on the third-stage larva from intertidal crabs in western Japan. *Folia Parasitol.*, 62: 028 (on-lined).
- Katahira, H., Mizuno, K. and Nagasawa, K. (2011) : Host size- and habitat-dependent intensity of *Heliconema longissimum* (Nematoda: Physalopteridae) in the Japanese eel (*Anguilla japonica*). *J. Parasitol.*, 97, 994-998.
- Katahira, H., Mizuno, K. and Nagasawa, K. (2016) : Year-round infections and complicated demography of a food-transmitted parasite, *Heliconema anguillae* (Nematoda), implying the feeding activity of Japanese eels in saline habitats. *Fish. Sci.*, 82, 863-871.
- Kataoka, N. and Momma, K. (1934) : Helminthes from the salmonoid fish, *Plecoglossus altivelis* T. & S. *Bull. Japan. Soc. Sci. Fish.*, 3, 59-64.
- Machida, M., Takahashi, K. and Masuuchi, S. (1978) : *Thynnascaris haze* n. sp. (Nematoda: Anisakidae) from goby in the Bay of Tokyo. *Bull. Natl. Sci. Mus., Ser. A (Zool.)*, 4, 241-244.
- Margolis, L. (1968) : Review of the Japanese species of *Cystidicola*, *Metabronema* and *Rhabdochona* (Nematoda) from salmonoid fishes. *Res. Bull. Meguro Parasit. Mus.*, 2, 23-44.

- Moravec, F. (1975) : Reconstruction of the nematode genus *Rhabdochona* Railliet, 1916 with a review of the species parasitic in fishes of Europe and Asia. *Studie ČSAV*, 8, 1-104.
- Moravec, F. (2006) : *Dracunculoid and anguillicolid nematodes parasitic in vertebrates*. Academia, Prague, 634 pp.
- Moravec, F. (2013) : *Parasitic nematodes of freshwater fishes of Europe. Revised second edition*. Academia, Prague, 601 pp.
- Moravec, F. and de Buron, I. (2013) : A synthesis of our current knowledge of philometrid nematodes, a group of increasingly important fish parasites. *Folia Parasitol.*, 60, 81-101.
- Moravec, F. and Nagasawa, K. (1985a) : *Ichthyofilaria japonica* sp. n. (Philometridae) and some other nematodes from marine fishes from Hokkaido, Japan. *Věst. Čs. společ. zool.*, 49, 211-223.
- Moravec, F. and Nagasawa, K. (1985b) : 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. and Nagasawa, K. (1986) : New records of amphipods as intermediate hosts for salmonid nematodes in Japan. *Folia Parasitol.*, 33, 45-49.
- Moravec, F. and Nagasawa, K. (1989a) : Observations on some nematodes parasitic in Japanese freshwater fishes. *Folia Parasitol.*, 36, 127-141.
- Moravec, F. and Nagasawa, K. (1989b) : Three species of philometrid nematodes from fishes in Japan. *Folia Parasitol.*, 36, 143-151.
- Moravec, F. and Nagasawa, K. (1998) : Helminth parasites of the rare endemic catfish, *Liobagrus reini*, in Japan. *Folia Parasitol.*, 45, 283-294.
- Moravec, F. and Nagasawa, K. (1999) : New data on the morphology of *Philonema oncorhynchi* Kuitunen-Ekbaum, 1933 (Nematoda: Dracunculoidea) from the abdominal cavity of Pacific salmon (*Oncorhynchus* spp.). *Syst. Parasitol.*, 43, 67-74.
- Moravec, F. and Nagasawa, K. (2000) : Some anisakid nematodes from marine fishes of Japan and the North Pacific Ocean. *J. Nat. Hist.*, 34, 1555-1574.
- Moravec, F. and Nagasawa, K. (2002) : Redescription of *Raphidascaaris gigi* Fujita, 1928 (Nematoda: Anisakidae), a parasite of freshwater fishes in Japan. *Syst. Parasitol.*, 52, 193-198.
- Moravec, F., Margolis, K. and Boyce, N. P. (1981) : Some nematodes of the genus *Rhabdochona* (Spirurida) from fishes of Japan. *Věst. Čs. společ. zool.*, 45, 277-290.
- Moravec, F., Nagasawa, K. and Urawa, S. (1985) : Some fish nematodes from fresh waters in Hokkaido, Japan. *Folia Parasitol.*, 32, 305-316.
- Moravec, F., Nagasawa, K., Tanaka, Y. and Narita, T. (1998a) : Role of *Leptodora kindti* (Cladocera: Leptodoridae) in the life cycle of *Raphidascaaris biwakoensis* (Nematoda: Anisakidae), a fish parasite in Lake Biwa, Japan. *Dis. Aquat. Org.*, 32, 157-160.
- Moravec, F., Nagasawa, K. and Urushibara, Y. (1998b) : Observations on the seasonal maturation of the nematode *Rhabdochona zacconis* in Japanese dace, *Tribolodon hakonensis*, of the Okitsu River, Japan. *Acta Soc. Zool. Bohem.*, 62, 45-50.
- Moravec, F., Taraschewski, H., Anantaphruti, M. T., Maipanich, W. and Laoprasert, T. (2007) : *Heliconema longissimum* (Ortlepp, 1923) (Nematoda: Physalopteridae) from *Pisodonophis boro* (Teleostei: Ophichthidae) in Thailand, with remarks on the taxonomy of the Proleptinae Schulz, 1927. *Syst. Parasitol.*, 66, 73-80.
- Moravec, F., Scholz, T., Kuchta, R. and Gygiér, M. J. (2008) : Female morphology of *Philometra parasiluri* (Nematoda, Philometridae), an ocular parasites of the Amur catfish *Silurus asotus* in Japan. *Acta Parasitol.*, 53, 153-157.
- Nagasawa, K. (1985) : Prevalence of visceral adhesions in sockeye salmon, *Oncorhynchus nerka*, in the central North Pacific Ocean. *Fish Pathol.*, 20, 313-321.
- Nagasawa, K. (1987) : Prevalence of visceral adhesions in sockeye salmon (*Oncorhynchus nerka*) in the North Pacific Ocean and Bering Sea. Smith, H. D., Margolis, L. and Wood, C. C. eds. : *Sockeye salmon (Oncorhynchus nerka): population biology and future management*. *Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci.*, 96, 243-253.
- Nagasawa, K., Urawa, S. and Awakura, T. (1987) : A checklist and bibliography of parasites of salmonids of Japan. *Sci. Rep. Hokkaido Salmon Hatchery*, 41, 1-75.
- Ogden, C. G. (1969) : A revision of the genus *Heliconema* Travassos, 1919, Physalopteridae (Nematoda). *J. Nat. Hist.*, 3, 423-431.
- Rasheed, S. (1963) : A revision of the genus *Philometra* Costa, 1845. *J. Helminthol.*, 37, 89-130.
- Seki, N. (1975) : Studies on helminth parasites of salmonoid fishes in Hokkaido. *Japan. J. Vet. Res.*, 23, 113.
- Sheenko, P. S. and Pozdyakov, S. E. (1981) : The systematics and nomenclature of some nematodes of the genus *Contracecum* sensu lato (Ascaridata: Anisakidae) in the northwestern Pacific. Mamaev, Yu. L. and Demshin, N. I., eds. : *Biology and systematics of helminthes of animals of the Far-East*.

- Akad. Nauk SSSR; Dalnevost. Nauchn. Tsentr, Vladivostok, USSR, 82-85. [In Russian].
- Shimazu, T. (1981) : Some digenetic trematodes of freshwater fishes from eastern Hokkaido, Japan. *J. Nagano-ken Jun. Coll.*, 36, 13-26.
- Shimazu, T. (1996) : Mayfly larvae, *Ephemera japonica*, as natural intermediate hosts of salmonid nematodes, *Sterliadochona ephemeridarum* and *Rhabdochona oncorhynchi*, in Japan. *Japan. J. Parasitol.*, 45, 167-172.
- Shimazu, T. and Araki, J. (2006) : A list of helminth parasite specimens deposited in the Department of Zoology, the University Museum, the University of Tokyo, Tokyo. Ueshima, R., ed. : *Catalogue of invertebrate collection deposited in the Department of Zoology, the University Museum, the University of Tokyo. The University Museum, The University of Tokyo Material Rep.*, 62, 151-161.
- Shimazu, T., Kuramochi, T., Araki, J. and Machida, M. (2000) : Digenean, cestode, and nematode parasites of freshwater fishes of the Imperial Palace, Tokyo. *Mem. Natn. Sci. Mus., Tokyo*, 35, 211-231.
- Shiraki, T. (1974) : Larval nematodes of family Anisakidae (Nematoda) in the northern sea of Japan – as a causative agent of eosinophilic phlegmone or granuloma in the human gastro-intestinal tract – . *Acta Med. Biol.*, 22, 57-98.
- Yamaguti, S. (1935) : Studies on the helminth fauna of Japan. Part 9. Nematodes of fishes, 1. *Japan. J. Zool.*, 6, 337-386.
- Yamaguti, S. (1941) : Studies on the helminth fauna of Japan. Part 33. Nematodes of fishes, II. *Japan. J. Zool.*, 9, 343-396.
- Yamaguti, S. (1954) : Helminth fauna of Mt. Ontake. Part 1. Nematoda and Acanthocephala. *Acta Med. Okayama*, 8, 386-392.
- Yamaguti, S. (1961) : *Systema Helminthum. Vol. III. The nematodes of vertebrates*. Parts 1 and 2. Interscience Publishers, New York, 1261 pp.
- Yoshinaga, T. (1992) : An ecological study of the parasitic nematode *Hysterothylacium haze* in the Japanese common goby *Acanthogobius flavimanus*, in a brackish inlet. *Proc. 19th U. S.-Japan Meet. Aquacult, Ise, Mie Pref., Japan, 29-30 Oct. 1990*, 63-67.
- Yoshinaga, T., Ogawa, K. and Wakabayashi, H. (1987a) : New record of third-stage larvae of *Hysterothylacium aduncum* (Nematoda: Anisakidae) from *Neomysis intermedia* (Crustacea: Mysidae) in a freshwater lake in Hokkaido, Japan. *Nippon Suisan Gakkaishi*, 53, 63-65.
- Yoshinaga, T., Ogawa, K. and Wakabayashi, H. (1987b) : Experimental life cycle of *Hysterothylacium aduncum* (Nematoda: Anisakidae) in fresh water. *Fish Pathol.*, 22, 243-251.
- Yoshinaga, T., Ogawa, K. and Wakabayashi, H. (1988) : Developmental morphology of *Hysterothylacium haze* (Nematoda: Anisakidae). *Fish Pathol.*, 23, 19-28.
- Yoshinaga, T., Ogawa, K. and Wakabayashi, H. (1989a) : Life cycle of *Hysterothylacium haze* (Nematoda: Anisakidae: Raphidascaridinae). *J. Parasitol.*, 75, 756-763.
- Yoshinaga, T., Ogawa, K. and Wakabayashi, H. (1989b) : Morphology of the excretory system of *Hysterothylacium haze* (Nematoda: Anisakidae: Raphidascaridinae). *J. Parasitol.*, 75, 812-814.
- Zhukov, E. V. (1960) : Endoparasitic worms of the fishes in the Sea of Japan and South-Kuril shallow-waters. *Trudy Zool. Inst. AN SSSR*, 28, 3-146. [In Russian with English abstract].

(2017年8月31日受付)

(2017年12月6日受理)