

資料 Data

日本産淡水魚類に寄生する線虫類の追補目録 (2017–2021年)

長澤和也¹

A supplementary checklist of the parasitic nematodes of freshwater fishes of Japan (2017–2021)

Kazuya NAGASAWA¹

要旨：筆者は先に1905–2016年に出版された文献に基づいて、日本産淡水魚類から記録された線虫類52名義種と未同定種の線虫類に関する情報を寄生虫–宿主リストと宿主–寄生虫リストに整理して示した。本論文はその続報で、2017–2021年に出版された文献に基づいて、12名義種と未同定種の情報を示した。12名義種は、センビセンチュウ目のオオクチセンチュウ科（1種）、ウオセンチュウ科（3種）、ホウヨクセンチュウ科（1種）、ムコウセンチュウ科（2種）、クチビルセンチュウ科（1種）、コウシセンチュウ科（4種）に属していた。一連の文献整理によって、1905–2021年の117年間に日本産淡水魚類から2綱3目18科32属に属する線虫類57名義種と多くの未同定種が報告されていたことが明らかになった。宿主として記録された淡水魚類は9目21科81種・亜種であった。
キーワード：線虫類, 寄生虫, 淡水魚類, 目録, 文献集

Abstract: The information on the nematodes of freshwater fishes of Japan published between 1905 and 2016 was assembled as a checklist in 2016 and 2017. The present paper updates the checklist based on the literature published between 2017 and 2021 and includes information on 12 nominal species and some unidentified species. The 12 nominal species belong to the following 6 families in the order Spirurida: Cucullanidae (1 species), Cystidicolidae (3 species), Physalopteridae (1 species), Quimperiidae (2 species), Raphidascarididae (1 species), and Rhabdochonidae (4 species). Over the 117-year period from 1905 to 2021, a total of 57 nominal species of the nematodes were reported from Japanese freshwater fishes, belonging to 32 genera in 18 families and 3 orders. The freshwater fishes reported as their hosts consist of 81 species and subspecies in 21 families and 9 orders.

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

I. 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）」を前後篇に分けて出版した（長澤, 2016, 2017）。その目録では、日本産淡水魚類から報告された線虫類の情報を2つのリスト（寄生虫–宿主リスト, 宿主–寄生虫リスト）に分けて示し、1905–2016年の112年間に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たことが明らかになった。

本論文は、上記目録の続報である。2017–2021年の5年間に報告された線虫類の情報を整理した。論文構成は上記目録と同じで、線虫各種の情報を寄生虫–宿

主リストと宿主–寄生虫リストに分けて示した。本論文で扱う淡水魚類は、全生活を淡水域で過ごすものに加えて、汽水湖や河口域で採集されたもの、更には海洋で生活した後、河川に溯上したものも含んでいる（長澤, 2016, 2017）。このような淡水魚類はわが国に498種を産するという（細谷, 2015）。

寄生虫–宿主リストでは、前報（長澤, 2016, 2017）と同様に、Hodda (2011) が示した分類体系に基づいて、線虫類を配列した。線虫類各種の情報には、標準和名、最新の学名、異名、寄生部位、宿主、分布、記録が含まれ、必要に応じて備考を付した。標準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

¹ 広島大学（名誉教授）・広島大学総合博物館（客員研究員）；Hiroshima University

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。宿主の項では、各線虫を寄生していた魚類名を中坊（2013）に掲載された標準和名と学名で記した。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。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同定上の問題点を指摘するとともに、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、糸虫類目録（長澤, 2015）と線虫類目録〔前篇〕（長澤, 2016）・〔後編〕（長澤, 2017）に続く「日本産淡水魚類の寄生虫目録」の第4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

ドリライムス綱

Class *Dorylaimea* Hodda, 2007

トリコケファルス亜綱

Subclass *Trichocephalia* 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

イセンチュウ（胃線虫）属

Genus *Eustrongylides* Jägerkiöld, 1909

イセンチュウ（胃線虫）属の1種 [第4期幼虫]

Eustrongylides sp.

寄生部位：腸間膜, 腹腔, 口腔

宿主：ナマズ *Silurus asotus*, カムルチー *Channa argus*

分布：島根県, 広島県

記録：Moravec and Nagasawa (2018) (島根県：宍道湖；広島県：黒瀬川, 加茂川 [芦田川水系])

備考：本種は、ナマズでは腸管膜, カムルチーでは腹腔に寄生していた。カムルチーの口腔からも採取されたが、宿主の死後に腹腔から移動したと考えられており (Moravec and Nagasawa, 2018), 本来の寄生部位ではない。ナマズは黒瀬川, カムルチーは宍道湖と加茂川で採集された。本種に関する解説 (長澤, 2016) がある。

クロマドラ綱

Class *Chromadorea* Inglis, 1983

プレクトゥス亜綱

Subclass *Plectia* Hodda, 2007

センピセンチュウ（旋尾線虫）目

Order *Spirurida* Railliet, 1914

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）科の1種 [幼虫]

Anisakidae gen. sp.

寄生部位：腸漿膜

宿主：ウグイ *Tribolodon hakonensis*

分布：滋賀県

記録：佐々木ほか (2019) (琵琶湖)

備考：佐々木ほか (2019) が示した形態と写真では、彼らの標本をウミカイチュウ科に同定することはできない。また、証拠標本が残されておらず、同科の国内種との形態比較が一切なされていない。ウグイの属名に関して、近年、*Pseudaspis* 属として扱うとの提言 (Sakai et al., 2020) があるが、ここでは中坊 (2013) に従う。

ミズトリカイチュウ（水鳥回虫）属

Genus *Contracaecum* Railliet and Henry, 1912

ミズトリカイチュウ（水鳥回虫）属の1種 [幼虫]

Contracaecum sp.

寄生部位：腸漿膜

宿主：ウグイ *Tribolodon hakonensis*

分布：滋賀県

記録：佐々木ほか (2019) (琵琶湖)

備考：佐々木ほか (2019) が示した形態と写真では、彼らの標本をミズトリカイチュウ属に同定することはできない。また、証拠標本が残されておらず、国内の同属種との形態比較が一切なされていない。ウグイの属名に関して、近年、*Pseudaspius* 属として扱うとの提言 (Sakai et al., 2020) があるが、ここでは中坊 (2013) に従う。

カイチュウ (回虫) 科

Family *Ascarididae* Baird, 1853

和名は吉田・山下 (1965) に従うが、漢字は「蛔虫」ではなく「回虫」を用いる。

トリカイチュウ (鳥回虫) 属 (新称)

Genus *Porrocaecum* Railliet and Henry, 1912

新標準和名は、本属の種が鳥類に寄生することに因む。

トリカイチュウ (鳥回虫) 属の1種 [幼虫]

Porrocaecum sp.

寄生部位：腸漿膜

宿主：ウグイ *Tribolodon hakonensis*

分布：滋賀県

記録：佐々木ほか (2019) (琵琶湖)

備考：佐々木ほか (2019) が示した形態と写真では、彼らの標本をトリカイチュウ属に同定することはできない。また、証拠標本が残されておらず、国内の同属種との形態比較が一切なされていない。ウグイの属名に関して、近年、*Pseudaspius* 属として扱うとの提言 (Sakai et al., 2020) があるが、ここでは中坊 (2013) に従う。

カプトセンチュウ (兜線虫) 科

Family *Camallanidae* Railliet and Henry, 1915

ツボグチセンチュウ (壺口線虫) 属

Genus *Procamallanus* Olsen, 1952

ツボグチセンチュウ (壺口線虫) 属の1種 [第4期幼虫]

Procamallanus (*Spirocamallanus*) sp.

寄生部位：腸

宿主：ツムギハゼ *Yongeichthys criniger*

分布：沖縄県

記録：Moravec and Nagasawa (2021) (億首川河口付近)

備考：採集地の億首川は、沖縄島東岸を流れる小河川である。

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

ウミオオクチセンチュウ (海大口線虫) (新称)

Cucullanus filiformis Yamaguti, 1935

寄生部位：腸

宿主：ニホンウナギ *Anguilla japonica*

分布：滋賀県

記録：Moravec et al. (2020) (琵琶湖)

備考：本種は海産。本種は、瀬戸内海産マアナゴから得られた標本に基づいて記載され (Yamaguti, 1935), 三重県浜島産ニホンウナギからも報告されている (Yamaguti, 1941)。琵琶湖産ニホンウナギにおける本種の寄生に関して、この湖では資源維持のためにニホンウナギを放流しており、被寄生魚は沿岸海洋域で本種の感染を受けた後、漁獲・移送されて琵琶湖に放流された個体であると考えられている (Moravec et al., 2020)。新標準和名は、本種が海産のオオクチセンチュウ属であることに因む。

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

シオミズウオセンチュウ (塩水魚線虫) (新称)

Ascarophis arctica Polyansky, 1952

寄生部位：胃

宿主：太平洋系降海型イトヨ *Gasterosteus aculeatus aculeatus*

分布：北海道

記録：Moravec and Nagasawa (2018) (錦多峰川)

備考：本種は海産。採集地のイトヨは産卵のために海洋から河川に溯上するので、本線虫は海洋生活期のイトヨに感染したと考えられている (Moravec and

Nagasawa, 2018)。新標準和名は属の和名に倣う。

シオミズウオセンチユウ（塩水魚線虫）属の1種
Ascarophis sp.

寄生部位：胃

宿主：カラフトマス *Oncorhynchus gorbuscha*

分布：北海道

記録：Moravec and Nagasawa (2018) (敷生川)

備考：この未同定種は、上記のシオミズウオセンチユウ *Ascarophis arctica* と明らかに別種であるという (Moravec and Nagasawa, 2018)。

トゲハダセンチユウ（棘肌線虫）属

Genus *Spinitectus* Fourment, 1883

ウナギトゲハダセンチユウ（鰻棘肌線虫）(新称)
Spinitectus anguillae Moravec, Nagasawa and Hatama, 2020

寄生部位：腸, 胃

宿主：ニホンウナギ *Anguilla japonica*, オオウナギ *Anguilla marmorata*

分布：山口県, 沖縄県

記録：Moravec et al. (2020) (山口県：土路石川；沖縄県：汀間川)

備考：本種は、土路石川産ニホンウナギの腸、汀間川産オオウナギの胃に寄生していた (Moravec et al., 2020)。新標準和名は、本種がウナギ属魚類に寄生することに因む。

ミナミトゲハダセンチユウ（南棘肌線虫）(新称)

Spinitectus mirabilis Moravec and Nagasawa, 2021

寄生部位：腸

宿主：オオクチュゴイ *Kuhlia rupestris*

分布：沖縄県

記録：Moravec and Nagasawa (2021) (与那良川)

備考：採集地の与那良川は、西表島東岸を流れる小河川である。新標準和名は、本種がわが国の最南端に近い場所で採集されたことに因む。

トゲハダセンチユウ（棘肌線虫）属の1種

Spinitectus sp.

寄生部位：胃

宿主：チチブモドキ *Eleotris acanthopoma*

分布：沖縄県

記録：Moravec and Nagasawa (2021) (通路川)

備考：採集地の通路川は、石垣島北東岸を流れる小

河川である。

ハウヨクセンチユウ（胞翼線虫）科

Family *Physalopteridae* Railliet, 1893

前報 (長澤, 2016, 2017) では、この科の命名者を誤って Leiper と記した。正しくは Railliet である。

アツエリセンチユウ（厚襟線虫）属

Genus *Heliconema* Travassos, 1919

ウナギイセンチユウ（鰻胃線虫）

Heliconema anguillae Yamaguti, 1935

寄生部位：胃

宿主：ニホンウナギ *Anguilla japonica* (1), オオウナギ *Anguilla marmorata* (2)

分布：愛媛県, 沖縄県

記録：1. Moravec and Nagasawa (2018) (愛媛県：御荘湾 [蓮乗寺川河口付近])；2. Moravec et al. (2020) (沖縄県：フアナン川)

備考：本種は、四国と九州では潮間帯域に生息するカニ類を中間宿主、ニホンウナギを終宿主とする汽水種である (Katahira and Nagasawa, 2015；Kan et al., 2016)。これに対し、沖縄県石垣島フアナン川産オオウナギは淡水域から採集されており (Moravec et al., 2020), 中間宿主は四国や九州で知られている潮間帯域のカニ類と異なるかも知れない。本種に関する解説 (長澤, 2017) がある。

ムコウセンチユウ（無口線虫）科

Family *Quimperidae* Gendre, 1928

ウナギチヨウセンチユウ（鰻腸線虫）属（新称）

Genus *Paraquimperida* Baylis, 1934

新標準和名は、本属の種がウナギ属魚類の腸に寄生することに因む。

ウナギチヨウセンチユウ（鰻腸線虫）(新称)

Paraquimperia japonica Moravec, Nagasawa and Hatama, 2020

異名：*Paraquimperia* sp. (cf. Moravec and Nagasawa, 2018)

寄生部位：腸

宿主：ニホンウナギ *Anguilla japonica* (1, 2), オオウナギ *Anguilla marmorata* (2)

分布：山口県, 愛媛県, 沖縄県

記録：1. Moravec and Nagasawa (2018) (愛媛県：蓮乗寺川)；2. Moravec et al. (2020) (山口県：水尻川, 島田川, 根笠川 [錦川水系]；沖縄県：汀間川)

備考：上記の採集地に関して, オオウナギのみ沖縄県石垣島の汀間川産で, ニホンウナギは愛媛・山口両県で得られた。新標準和名は, 属の新標準和名に倣う。

カムルチーセンチュウ (雷魚線虫) 属

Genus *Pingus* Hsü, 1933

カムルチーセンチュウ (雷魚線虫)

Pingus sinensis Hsü, 1933

寄生部位：幽門垂

宿主：カムルチー *Channa argus*

分布：広島県

記録：Moravec and Nagasawa (2000) (加茂川 [芦田川水系])

備考：本種に関する解説 (長澤, 2017) がある。

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

本属は近年, クチビルセンチュウ科に含められているが (WoRMS Editorial Board, 2021), Moravec and Nagasawa (2018) はウミカイチュウ (海回虫) 科 *Anisakidae* に含めた。

マハゼノハラノムシ (真沙魚之腹之虫)

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

寄生部位：腹腔

宿主：マハゼ *Acanthogobius flavimanus*

分布：静岡県

記録：Moravec and Nagasawa (2018) (浜名湖)

備考：本種は汽水産または海産。本種に関する解説 (長澤, 2017) がある。

ウオカイチュウ (魚回虫) 属の1種 (幼虫)

Hysterothylacium sp.

寄生部位：腸

宿主：イサザ *Gymnogobius isaza*, ウグイ *Tribolodon hakonensis*

分布：滋賀県

記録：佐々木ほか (2019) (琵琶湖)

備考：ウオカイチュウ属の多くの種は汽水または海産であるため, 琵琶湖に本属線虫類が分布するのか大きな疑問がある。佐々木ほか (2019) が示した形態と写真では, 彼らの標本をウオカイチュウ属に同定することはできないほか, 証拠標本が残されておらず, 国内の同属種との形態比較が一切なされていない。ウグイの属名に関して, 近年, *Pseudaspius* 属として扱う提言 (Sakai et al., 2020) があるが, ここでは中坊 (2013) に従う。

クチビルセンチュウ (唇線虫) 属

Genus *Raphidascaris* Railliet and Henry, 1915

クチビルセンチュウ (唇線虫) 属の1種 (幼虫)

Raphidascaris sp.

寄生部位：体腔, 生殖巣

宿主：イサザ *Gymnogobius isaza*, ウグイ *Tribolodon hakonensis*

分布：滋賀県

記録：佐々木ほか (2019) (琵琶湖)

備考：佐々木ほか (2019) が示した形態と写真では, 彼らの標本をクチビルセンチュウ属に同定することはできない。また, 証拠標本が残されていないほか, 琵琶湖および国内の同属種との形態比較が一切なされていない。論文に付された写真 (図2-5) には「*Raphidascaris biwakoensis*」の学名が記されているが, 本文でこの学名のことは一切触れられていない。ウグイの属名に関して, 近年, *Pseudaspius* 属として扱う提言 (Sakai et al., 2020) があるが, ここでは中坊 (2013) に従う。

コウシセンチュウ (口歯線虫) 科

Family *Rhabdochonidae* Travassos, Artigas and Pereira, 1928

コウシセンチュウ (口歯線虫) 属

Genus *Rhabdochona* Railliet, 1916

ウナギコウシセンチュウ (鰻口歯線虫) (新称)

Rhabdochona angusticaudata Moravec and Nagasawa, 2018

寄生部位：腸

宿主：ニホンウナギ *Anguilla japonica*

分布：愛媛県

記録：Moravec and Nagasawa (2018) (蓮乗寺川)
備考：新標準和名は、ニホンウナギに寄生することに因む。

コウシセンチュウ (口菌線虫)

Rhabdochona honshuensis Moravec and Nagasawa, 1989

寄生部位：腸

宿主：イワハゼ *Glossogobius celebius*

分布：沖縄県

記録：Moravec and Nagasawa (2021) (通路川)

備考：本種は以前, *Rhabdochona denudata honshuensis* (Moravec and Nagasawa, 1989) または *Rhabdochona (Rhabdochona) denudata honshuensis* (長澤, 2017) として報告された。しかし, Moravec and Nagasawa (2021) は *Rhabdochona denudata* の亜種ではなく独立種とみなした。採集地の通路川は, 石垣島北東岸を流れる小河川である。本種に関する解説 (長澤, 2017) がある。

イリオモテコウシセンチュウ (西表口菌線虫) (新称)

Rhabdochona iriomotensis Moravec and Nagasawa, 2021

寄生部位：腸

宿主：タメトモハゼ *Ophieleotris* sp. 1

分布：沖縄県

記録：Moravec and Nagasawa (2021) (美田良川)

備考：採集地の美田良川は, 西表島西岸を流れる小河川である。宿主のタメトモハゼは, 美田良川で採捕したオオウナギの胃中に極めて新鮮な状態で見出された (長澤, 未発表)。新標準和名は採集地に因む。

サトヤマセンチュウ (里山線虫)

Rhabdochona zacconis Yamaguti, 1935

寄生部位：腸

宿主：ウグイ *Tribolodon hakonensis*

分布：岐阜県

記録：Moravec and Nagasawa (2018) (高原川 [神通川水系])

備考：前報 (長澤, 2017) では, 亜属名を付けて *Rhabdochona (Rhabdochona) zacconis* と報告された。本種に関する解説 (長澤, 2017) がある。ウグイの属名に関して, 近年, *Pseudaspius* 属として扱う提言 (Sakai et al., 2020) があるが, 本論文では中坊 (2013) に従う。

コウシセンチュウ (口菌線虫) 属の1種

Rhabdochona sp.

寄生部位：腸

宿主：チチブモドキ *Eleotris acanthopoma*, テンジクカワアナゴ *Eleotris fusca*

分布：沖縄県

記録：Moravec and Nagasawa (2021) (通路川, 美田良川)

備考：宿主のチチブモドキとテンジクカワアナゴは, それぞれ石垣島北東岸の通路川と西表島西岸の美田良川で採集された。

コウシセンチュウ (口菌線虫) 属の1種

Rhabdochona sp.

寄生部位：体腔, 腸漿膜

宿主：イサザ *Gymnogobius isaza*, ウグイ *Tribolodon hakonensis*

分布：滋賀県

記録：佐々木ほか (2019) (琵琶湖)

備考：佐々木ほか (2019) が示した形態と写真では, 彼らの標本をコウシセンチュウ属に同定することはできない。また, 証拠標本が残されていないほか, 琵琶湖産および国内の同属種との形態比較が一切なされていない。ウグイの属名に関して, 近年, *Pseudaspius* 属として扱う提言 (Sakai et al., 2020) があるが, ここでは中坊 (2013) に従う。

Ⅲ. 宿主 – 寄生虫リスト Host-Parasite List

ウナギ目 Anguilliformes

ウナギ科 Anguillidae

オオウナギ *Anguilla marmorata* : *Spinitectus anguillae*,

Heliconema anguillae, *Paraquimperia japonica*

ニホンウナギ *Anguilla japonica* : *Cucullanus filiformis*,

Spinitectus anguillae, *Heliconema anguillae*,

Paraquimperia japonica, *Rhabdochona*

angusticaudata

コイ目 Cypriniformes

コイ科 Cyprinidae

ウグイ *Tribolodon hakonensis* : *Anisakidae* gen. sp.,

Contraecaecum sp., *Porrocaecum* sp., *Hysterothylacium*

sp., *Raphidascaris* sp., *Rhabdochona zacconis*,

Rhabdochona sp.

ナマズ目 Siluriformes

ナマズ科 Siluridae

ナマズ *Silurus asotus* : *Eustrongylides* sp.

サケ目 Salmoniformes**サケ科 Salmonidae**

カラフトマス *Oncorhynchus gorbuscha* : *Ascarophis* sp.

トゲウオ目 Gasterosteiformes**トゲウオ科 Gasterosteidae**

太平洋系降海型イトヨ *Gasterosteus aculeatus aculeatus* :
Ascarophis arctica

スズキ目 Perciformes**ユゴイ科 Kuhliidae**

オオクチュゴイ *Kuhlia rupestris* : *Spinitectus mirabilis*

カワアナゴ科 Eleotridae

タメトモハゼ *Oophieleotris* sp. 1 : *Rhabdochona iriomotensis*

チチブモドキ *Eleotris acanthopoma* : *Spinitectus* sp.,
Rhabdochona sp.

テンジクカワアナゴ *Eleotris fusca* : *Rhabdochona* sp.

ハゼ科 Gobiidae

イサザ *Gymnogobius isaza* : *Hysterothylacium* sp.,
Raphidascaris sp., *Rhabdochona* sp.

イワハゼ *Glossogobius celebius* : *Rhabdochona honshuensis*

ツムギハゼ *Yongeichthys criniger* : *Procamallanus (Spirocamallanus)* sp.

マハゼ *Acanthogobius flavimanus* : *Hysterothylacium haze*

タイワンドジョウ科 Channidae

カムルチー *Channa argus* : *Eustrongylides* sp., *Pingus sinensis*

まとめ

本目録における情報の整理によって、2017–2021年の5年間に12名義種(新種5種, 既知種7種)と未同定11種の線虫類が日本産淡水魚類から報告されていることが分かった。それ以前の1905–2016年の112年間に、52名義種と多くの未同定種が記録されているので(長澤, 2016, 2017), 今回の整理によって、1905–2021年の117年間に日本産淡水魚類から57名義種と多数の未同定種が報告されていることが明らかになった。

本目録と前報(長澤, 2016, 2017)に基づけば、それら線虫類は下記の2綱3目18科32属に属する。前報(長澤, 2016, 2017)以後、1科(カイチュウ科)

と2属(トリカイチュウ属とウナギチヨウセンチュウ属)が新たに加わった。

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

イセンチュウ(胃線虫)属 Genus *Eustrongylides* Jägerkiöld, 1909

ベンチュウ(鞭虫)目 Order Trichocephalida Sasaki, 1954

モウサイセンチュウ(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 *Contracecum* 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

カイチュウ(回虫)科 Family Ascarididae Baird, 1853

トリカイチュウ(鳥回虫)属 Genus *Porrocaecum* Railliet and Henry, 1912

カプトセンチュウ(兜線虫)科 Family Camallanidae Railliet and Henry, 1915

カプトセンチュウ(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 Railliet, 1893

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
 ウナギチヨウセンチュウ (鰻腸線虫) 属 Genus
Paraquimperida Baylis, 1934
 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 (口歯線虫) 科 Family
 Rhabdochonidae Travassos, Artigas and Pereira,
 1928
 コウシセンチュウ (口歯線虫) 属 Genus
Rhabdochona Railliet, 1916

これまでに線虫類の宿主として記録された日本産淡水魚類は、下記の9目21科81種・亜種である。前報(長澤, 2017)以後、ウナギ科のオオウナギ、ユゴイ科のオオクチユゴイ、カワアナゴ科の3種(タメトモハゼ、チチブモドキ、テンジクカワアナゴ)、ハゼ科の2種(イワハゼ、ツムギハゼ)、合計7種が宿主として新たに加わった。宿主魚類の種数を目と科ごとに示せば、ウナギ目のウナギ科3種; ニシン目のニシン科1種; コイ目のコイ科23種・亜種、ドジョウ科3種; ナマズ目のアカザ科1種、ギギ科1種、ナマズ科1種; サケ目のキュウリウオ科3種、アユ科1種、サケ科16種・亜種; トゲウオ目のトゲウオ科2種; ダツ目のメダカ科1種; スズキ目のケツギョ科1種、サンフィッシュ科2種、ユゴイ科1種、カジカ科3種、ドンコ科1種、カワアナゴ科3種、ハゼ科11種、タイワンドジョウ科2種; カレイ目のカレイ科1種である。

日本産淡水魚類に寄生する線虫類に関する研究課題は、前報(長澤, 2017)に詳述したので、参照されたい。要点を記せば、更なる分類研究に加えて、知見を著しく欠く生活史と生態に関する研究が強く望まれる。

【謝辞】

本目録で示した線虫類の多くは、チェコ科学アカデミー寄生虫学研究所の František Moravec 博士と筆者との共同研究の成果である。博士は、1980年代前半から今日まで、わが国の魚類寄生性線虫類の分類研究に大きな貢献をされてきた。約40年間変わらぬ研究協力を深く感謝する。また、本目録に掲載した線虫類の多くは、沖縄県の沖縄島、石垣島、西表島で採集したものである。現地では、琉球大学の佐々木健志博士 [博物館 (風樹館)] と成瀬 徹博士 (熱帯生物圏研究センター) に魚類検査施設を提供していただいた。宿主魚類の採集では、筆者の広島大学在勤時からの共同研究者である上野大輔博士 (鹿児島大学)、片平浩孝博士 (麻布大学)、新田理人博士 (瀬戸内寄生虫多様性研究所) に大変お世話になった。更に、山口県産ニホンウナギに寄生する線虫類を研究するには畑間俊弘博士 (山口県水産研究センター) から供試魚を提供していただいた。匿名の査読者によるコメントによって本目録の原稿を改良することができた。記して深く感謝する。

【文献】

- 佐々木 梢・松岡由子・浅川満彦 (2019) : 琵琶湖における地域漁業対象魚類等の寄生虫保有状況 (予報). *J. Rakuno Gakuen Univ.*, 43, 111–115.
- 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 (2017) : 日本産淡水魚類に寄生する線虫類目録 (1905–2016年) [後編]. 広島大学総合博物館研究報告, 9, 121–142.
- 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.
- 細谷和海編 (2015) : 『日本の淡水魚』山と溪谷社, 東京, 527 pp.
- 吉田貞雄・山下次郎 (1965) : かいちゅう. 岡田 要・内田清之助・内田 亨編 : 『新日本動物図鑑』北隆館, 東京, 449.
- 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.
- 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).
- Moravec, F. and Nagasawa, K. (1989) : Observations on some nematodes parasitic in Japanese freshwater fishes. *Folia Parasitol.*, 36, 127–141.
- Moravec, F. and Nagasawa, K. (2018) : *Rabdochona angusticauda* sp. n. (Nematoda: Rhabdochoniidae) from the Japanese eel *Anguilla japonica*, and new records of some other nematodes from inland fishes in Japan. *Folia Parasitol.*, 65, 016. doi: 10.1441/fp.2018.016
- Moravec, F. and Nagasawa, K. (2021) : Some spiruid nematodes (Spirurida) from freshwater and brackish-water fishes in Okinawa Prefecture, Japan, with descriptions of two new species. *Acta Parasitol.*, 66, 163–177.
- Moravec, F., Nagasawa, K. and Hatama, T. (2020) : Some nematodes from eels (Anguilliformes: Anguillidae) in Japan, with descriptions of two new species. *Syst. Parasitol.*, 97, 691–712.
- Sakai, H., Watanabe, K. and Goto, A. (2020) : A revised generic taxonomy for Far East Asian minnow *Rhynchocypris* and dace *Pseudaspius*. *Ichthyol. Res.*, 67, 330–334.
- WoRMS Editorial Board (2021) : *Hysterothyliacium* Ward & Magath, 1917. World Register of Marine Species. Available from www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetailsid=19962 (accessed on 3 November 2021).
- 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.

(2021年8月31日受付)

(2021年11月30日受理)