

資料 Data

日本産魚類に寄生するエラジラミ科カイアシ類の目録 (1936–2019 年)

長澤和也¹・上野大輔²

A checklist of copepods of the family Bomolochidae (Cyclopoida) from fishes in Japanese waters (1936–2019)

NAGASAWA Kazuya¹ and UYENO Dasiuke²

要旨：1936–2019 年に出版された文献に基づき、日本産魚類から記録された 7 属 16 種のエラジラミ科カイアシ類の情報を寄生虫–宿主リストと宿主–寄生虫リストとして示した。それらはエラジラミ属 (新称) *Bomolochus* (2 種)、ウオノハナヤドリ属 (新称) *Naricolax* (1 種)、ツルギエラジラミ属 (新称) *Nothobomolochus* (5 種)、ザゼンジラミ属 (新称) *Orbitacolax* (3 種)、メダマジラミ属 (新称) *Pumiliopes* (1 種)、ウオノハナヅマリ属 (新称) *Tegobomolochus* (1 種)、ウオノハナジラミ属 (新称) *Unicolax* (3 種) に属する。寄生虫–宿主リストでは、各種の標準和名、最新の学名、過去にわが国で使用された学名、寄生部位、地理的分布等の知見を整理して示した。宿主–寄生虫リストでは、宿主別にエラジラミ科カイアシ類の和名と学名を示した。

キーワード：エラジラミ科、カイアシ類、魚類寄生虫、文献集、目録

Abstract: Based on the literature published between 1936 and 2019, a checklist is compiled for 16 nominal species in seven genera (*Bomolochus* [2 spp.], *Naricolax* [1 sp.], *Nothobomolochus* [5 spp.], *Orbitacolax* [3 spp.], *Pumiliopes* [1 sp.], *Tegobomolochus* [1 sp.], and *Unicolax* [3 spp.]) of the cyclopoid copepod family Bomolochidae from Japanese marine fishes. In a parasite-host list, information is given for each species on its Japanese name, current scientific name, previous scientific name(s) if present, host(s), site(s) of infection, collection site(s) in Japanese waters, and references. A host-parasite list is also given.

Keywords: bibliography, Bomolochidae, checklist, Copepoda, fish parasites

I. 緒言

本目録で扱うエラジラミ科 Bomolochidae はカイアシ亜綱 Copepoda のケンミジンコ目 Cyclopoida に属する甲殻類である。本目録を執筆している時点で (2019 年 8 月 20 日)、WoRMS (World Register of Marine Species) には 20 属 145 種が有効な属種として登録されている (Walter and Boxshall, 2019)。本科に属する種はすべて海産硬骨魚に寄生し、淡水魚に寄生する種はない。本科に属するカイアシ類は、その和名が示すように、魚類の鰓や鰓蓋内面に寄生して体長も 1–2 mm 程度の小さな種が多いほか、魚類の鼻腔や眼窩に寄生する種も知られている。このため、本科のカイアシ類が一般の人の目に触れることはほとんどない。

本目録は、日本産エラジラミ科カイアシ類の 7 属

16 種について、1936–2019 年の 84 年間に出版された文献をもとに、各種の情報を整理したものである。1936 年は、京都帝国大学 (後に京都大学) の山口左伸がエラジラミ科カイアシ類をわが国で最初に報告した年である (Yamaguti, 1936)。山口左伸はその後も日本産魚類に寄生するカイアシ類の分類学的研究のなかで本科に関する研究を進めるとともに (Yamaguti, 1939, 1953; Yamaguti and Yamasu, 1959), 1963 年には日本を含む世界各地の知見をもとに『Parasitic Copepoda and Branchiura of fishes』を著し (Yamaguti, 1963), 本科を含む寄生性カイアシ類に関する情報を整理した。エラジラミ科カイアシ類の分類学的研究は三重県立大学の椎野季雄 (Shiino, 1957, 1959, 1960) によっても行われ、後年、三重大学の伊澤邦彦に引き

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

² 鹿児島大学大学院理工学研究科：Graduate School of Science and Engineering, Kagoshima University

継がれた (Izawa, 1976, 1986)。1970–1980 年代に米国の国立自然史博物館 (スミソニアン研究所) の Roger F. Cressey は同館収蔵の日本を含む世界各地からの膨大な魚類標本を検査し, エラジラミ科カイアシ類の分類と地理的分布に関して大きな研究成果を挙げた (Cressey and Collette, 1970; Cressey and Boyle, 1973; Cressey and Cressey, 1980a, 1980b, 1989)。米国カリフォルニア州立大学の Ju-shey Ho (何汝諧) は自らが日本に滞在して得た標本をもとにムロアジエラジラミ *Bomolochus decapteri* を再記載するとともに (Ho, 1983), 広島大学の大学院生であった Tran The Do が岡山県児島湾産魚類から得た標本をもとに, エラジラミ科カイアシ類の分類学的研究を行い, 日本産種の情報を整理した (Ho et al., 1983)。近年は, 広島大学の 大塚 攻が有明海産スズキに寄生するカイアシ類の生態学的研究を行い, エラジラミ科カイアシ類 3 種の寄生状況を詳細に報告した (大塚ほか, 2007)。

本目録では, エラジラミ科の各属をアルファベット順に並べた後, それぞれの属の各種を種小名のアルファベット順に記述した。標準和名と最新の学名をまず記し, 宿主と寄生部位を示したあと, 地理的分布を示した。異名リストに示した学名はわが国で用いられたものに限り, これを欠くものは異名による報告がわが国にないことを示す。各異名の直後には, それらを報告した著者名と出版年を示した。宿主の魚類は, 中坊 (2013) が示した分類体系に従って配列した。その標準和名と学名は中坊 (2013) を基本としつつ, FishBase (Froese and Pauly, 2019) に基づいて最新の学名を記した。この際, 過去の論文で現在の学名と異なるものが使われた場合には括弧内にそれを記した。地理的分布に関する情報は, 日本周辺海域を北太平洋, 日本海, オホーツク海, 東シナ海, 瀬戸内海ごとに整理し, 都道府県名を含む詳細な採集地と出典情報 (著者名と出版年) を示した。都道府県名は北から南に順に配列した。原典に詳細な採集地の情報を欠く場合には「一」で示した。備考では, 当該種の生物学的情報 (分類や他国での分布等に関する事項) や新標準和名の提案根拠などを記した。

各寄生虫の記録を上記のように纏めたあと, さらに宿主-寄生虫リストとして整理した。このリストでは, 宿主として報告された魚類を中坊 (2013) が示した分類体系に従って並べ, 各魚種から記録されたエラジラミ科カイアシ類を示した。宿主各科において魚類は五十音順に並べた。

エラジラミ科カイアシ類の分類体系に関しては Yamaguti (1963), Vervoort (1962, 1969), Kabata

(1979), Boxshall and Halsey (2004) が参考になる。日本近隣地域では, 台湾においてエラジラミ科カイアシ類の分類に関する顕著な研究成果がある (Cressey and Collette, 1970; Cressey and Cressey, 1980a, 1980b; Ho and Lin, 2003, 2005a, 2005b, 2006, 2009; Lin and Ho, 2004, 2005a, 2005b, 2006, 2008; Ho et al., 2007)。また, 本科カイアシ類は中国 (Shen, 1957; Cressey and Collette, 1970; Cressey and Cressey, 1980a), ロシア (Gusev, 1951; Markevitch and Titar, 1978), 韓国 (Cressey and Collette, 1970; Cressey and Cressey, 1980a; Choi et al., 1994, 1995; Kim, 1998, 2014), フィリピン (Cressey and Collette, 1970; Cressey and Boyle, 1973; Cressey and Cressey, 1980a, 1980b) からも報告されている。

本目録は, 筆者らによる日本産寄生性カイアシ類目録の第 13 報である (ニセエラジラミ科 [長澤ほか, 2007]; イカリムシ科 [Nagasawa et al., 2007]; ウオジラミ属 [長澤ほか, 2010]; 瀬戸内海産寄生性カイアシ類 (2 報) [Nagasawa, 2011, 2015]; ヒトガタムシ科 [長澤・上野, 2011]; ツツウオジラミ科, エラノミ科, ニセエラノミ科 [長澤・上野, 2012]; ツブムシ科 [長澤ほか, 2013]; ヒジキムシ科 [長澤・上野, 2014]; ナガクビムシ科 [長澤・上野, 2015]; カクレムシ科 [長澤・上野, 2016]; サメジラミ科 [長澤・上野, 2017])。

II. 寄生虫 – 宿主リスト Parasite–Host List

カイアシ亜綱

Subclass **Copepoda** Milne Edwards, 1830

新カイアシ下綱

Infraclass **Necopepoda** Huys and Boxshall, 1991

ケンミジンコ目 (キクロプス目)

Order **Cyclopoida** Rafinesque, 1815

Kabata (1979) は本科を変口亜目 (ツブムシ亜目, ポエキロストマ亜目) Poecilostomatoida に位置させたが, ここでは Boxshall and Halsey (2004) に従って本目に収める。Cyclopoida をケンミジンコと呼ぶことについては文部省・動物学会 (1988) に従う。

エラジラミ科

Family **Bomolochidae** Claus, 1875

異名リスト：Tegobomolochidae Avdeev, 1978 (Izawa, 1986)

本科のなかに Izawa (1976) が設けた *Tegobomolochus* 属に対して, Avdeev (1978) は新科 Tegobomolochidae を設け, 後年, Izawa (1986) もそれに従った。しかし, 分子生物学的手法を用いて本科と近縁科カイアシ類の系統を研究した Huys et al. (2011) はこの科を認めず本科の異名とした。

「えらじらみ科」の和名を最初に用いたのは椎野 (1957) である。彼は、『原色動物大図鑑 IV』で, 他科 (Taeniacanthidae) に属する「ふぐえらじらみ *Irodes yamagutii* Shiino」を解説した際, この種が「えらじらみ科」に属すると記述した。しかし, 後年, 椎野 (1965) は『新日本動物図鑑 [中]』で「せむしえらじらみ *Bomolochus gibber* Shiino」が「えらじらみ科」, 「こけしえらじらみ *Parataeniacanthus rotundiceps* Shiino」が「ほそえらじらみ科」に属するとして, 自らが以前に Taeniacanthidae に提案した和名を Bomolochidae の和名として用いた。その後, これらの和名は内田 (1972: 418–419) によって「Bomolochidae エラジラミ科」と「Taeniacanthidae ホソエラジラミ科」として受け入れられ, 現在に至っている。大塚ほか (2007) は本科を「ボモロクス科」と呼んだ。

エラジラミ属 (新称)

Genus **Bomolochus** von Nordmann, 1832

新標準和名は, 本属を含むエラジラミ科 Bomolochidae の和名に因む。

ダツエラジラミ

Bomolochus bellones Burmeister, 1833

異名リスト：*Bomolochus tumidus* (Shiino, 1957, 1959), *Bomolochus hyporhamphi* (Yamaguti and Yamasu, 1959), *Parabomolochus bellones* (Cressey and Collette, 1970)

宿主：サヨリ *Hyporhamphus sajori* (= *H. sayori* [sic], *Hemirhamphus sajori*), ハマダツ *Ablennes hians* (= *Ablennus* [sic] *hians*), ダツ *Strongylura anastomella*, オキザヨリ *Tylosurus crocodilus crocodilus* (= *Tylosus* [sic] *giganteus*), サンマ *Cololabis saira*

寄生部位：鰓蓋内面, 鰓, 鰓腔

地理的分布：北太平洋 (宮城県松島・千葉県一・神奈川県横浜・静岡県駿河湾：Cressey and Collette, 1970；三重県尾鷲沖：Shiino, 1957), 日本海 (新潟県佐渡島達者：Shiino, 1959；—：Cressey and Collette, 1970), 瀬戸内海 (岡山県児島湾：Ho et al., 1983；—：Yamaguti and Yamasu, 1959), 不明地 (Cressey and Collette, 1970)

備考：異名リストに示した最初の2種は, Ho et al. (1983) によって本種の異名とされた。*Parabomolochus* 属は本属の異名とされている (Vervoort, 1969)。本種の分布域は広く, 世界各地から記録されている (Cressey and Collette, 1970)。東アジアでは, 中国 (Cressey and Collette, 1970), ロシア (Markevitch and Titar, 1978), 韓国 (Cressey and Collette, 1970；Kim, 1998, 2014), フィリピン (Cressey and Collette, 1970) から記録がある。長澤 (1984) は, 本種が日本近海と中央太平洋のサンマに寄生することを述べた。本種の和名は長澤 (1984) に従う。

ムロアジエラジラミ

Bomolochus decapteri Yamaguti, 1936

宿主：サヨリ *Hyporhamphus sajori* (= *Hyporhamphus*), サンマ *Cololabis saira* (= *Cololabis*), マアジ *Trachurus japonicus* (= *T. trachurus*, *Trachurus*), マルアジ *Decapterus maruadsi*, ウミタナゴ *Ditrema temminckii temminckii* (= *D. temminckii*), オキタナゴ *Neoditrema ransonnetii* (= *N. ransonnetii*)

寄生部位：鰓蓋内面, 鰓

地理的分布：北太平洋 (神奈川県相模湾：市原ほか, 1964a, 1964b；—：Yamaguti, 1939), 日本海 (新潟県佐渡島：Ho, 1983；—：Yamaguti, 1936), 不明地 (Yamaguti, 1963)

備考：本種は中国 (Shen, 1957；Yamaguti, 1963) と韓国 (Kim, 1998, 2014) にも分布する。本種はロシア東海岸 (Gusev, 1951) からも記録されているが, Vervoort (1962) はその同定に疑問を呈している。本種の記載者や宿主範囲などに関する解説がある (長澤, 1984)。本種の和名は長澤 (1984) に従う。

ウオノハナヤドリ属 (新称)

Genus **Naricolax** Ho, Do and Kasahara, 1983

新標準和名は, 本属の種が魚類の鼻腔に寄生することに因む。

ウオノハナヤドリ (新称)*Naricolax atypicus* Ho, Do and Kasahara, 1983

宿主: スズキ *Lateolabrax japonicus*, アイナメ *Hexagrammos otakii*

寄生部位: 鼻腔

地理的分布: 東シナ海 (長崎県有明海: 大塚ほか, 2007), 瀬戸内海 (岡山県児島湾: Ho et al., 1983)

備考: 本種は韓国にも分布する (Kim, 1998, 2014)。有明海産スズキにおける本種の寄生状況を大塚ほか (2007) が報告している。新標準和名は, 本種を含むウオノハナヤドリ属に倣う。

ツルギエラジラミ属 (新称)Genus *Nothobomolochus* Vervoort, 1962

新標準和名は, 本属に所属する種の第1触角基部にある3刺毛がそれぞれ剣 (つるぎ) のように見えることに因む。

トビウオエラジラミ (新称)*Nothobomolochus cypseluri* (Yamaguti, 1953)

異名リスト: *Bomolochus* (*Artacolax*) *cypseluri* (Yamaguti, 1953)

宿主: トビウオ *Cypselurus agoo*

寄生部位: 鰓

地理的分布: 北太平洋 (三重県浜島: Yamaguti, 1953)

備考: 本種は Vervoort (1962) によってツルギエラジラミ属に移された。新標準和名は, 本種の宿主名に因む。本種と右記のスズキエラジラミ (新称) の異名リストにある *Artacolax* 亜属または属は, 近年はツルギエラジラミ属の異名とされている。

セマガリエラジラミ (改称)*Nothobomolochus gibber* (Shiino, 1957)

異名リスト: *Bomolochus gibber* (Shiino, 1957)

宿主: オキザヨリ *Tylosurus crocodilus crocodilus* (= *Tylosus* [sic] *giganteus*), ハマダツ *Ablennes hians*

寄生部位: 鰓蓋内面

地理的分布: 北太平洋 (三重県尾鷲: Shiino, 1957), 不明地 (Cressey and Collette, 1970)

備考: 本種は Vervoort (1962) によってツルギエラジラミ属に移された。本種の分布域は広く, インド・

太平洋域のほか, 地中海や東部大西洋からも記録されている (Cressey and Collette, 1970)。日本近隣地域では台湾とフィリピンから記録がある (Cressey and Collette, 1970)。椎野 (1965) は本種の和名として「せむしえらじらみ」を用いたが, 近年「せむし」は差別用語として扱われているので「セマガリエラジラミ」への改称を提案する。

スズキエラジラミ (新称)*Nothobomolochus lateolabrabraxis* (Yamaguti and Yamasu, 1959)

異名リスト: *Artacolax lateolabrabraxis* (Yamaguti and Yamasu, 1959)

宿主: スズキ *Lateolabrax japonicus*

寄生部位: 鰓

地理的分布: 東シナ海 (長崎県有明海: 大塚ほか, 2007), 瀬戸内海 (岡山県児島湾: Ho et al., 1983; 一: Yamaguti and Yamasu, 1959)

備考: 本種は Vervoort (1962) によってツルギエラジラミ属に移された。本種は韓国にも分布する (Choi et al., 1994; Kim, 2014)。有明海産スズキにおける本種の寄生状況を大塚ほか (2007) が報告している。本種の新標準和名は宿主名に因む。

コノシロエラジラミ (新称)*Nothobomolochus thambus* Ho, Do and Kasahara, 1983

宿主: コノシロ *Konosirus punctatus*

寄生部位: 鰓

地理的分布: 瀬戸内海 (岡山県児島湾: Ho et al., 1983)

備考: 本種は韓国にも分布する (Choi et al., 1995; Kim, 1998, 2014)。本種の新標準和名は宿主名に因む。

マナガツオエラジラミ (新称)*Nothobomolochus triceross* (Basset-Smith, 1898)

異名リスト: *Bomolochus* (*Pseudobomolochus*) *managatuwo* (Yamaguti, 1939)

宿主: マナガツオ *Pampus punctassimus* (= *Stromateoides argenteus*, *Pampus argenteus*)

寄生部位: 鰓, 鰓腔

地理的分布: 北太平洋 (一: Yamaguti, 1939), 瀬戸内海 (岡山県児島湾: Ho et al., 1983)

備考: 本種は, インド洋産標本に基づいて記載され

(Bassett-Smith, 1898), 日本近隣地域では中国 (Shen, 1957) と韓国からも記録がある (Choi et al., 1994; Kim, 2014)。本種の新標準和名は宿主名に因む。本種の異名リストにある *Pseudobomolochus* 亜属は、近年はツルギエラジラミ属の異名とされている。

ザゼンジラミ属 (新称)

Genus *Orbitacolax* Shen, 1957

新標準和名は、本属の種が扁平な体を持ち、第2-4胸肢が側方へ張り出す形状を示して座禅をしているように見えることに因む。

セトダイノザゼンジラミ (新称)

Orbitacolax hapalogenyos (Yamaguti and Yamasu, 1959)

異名リスト: *Taeniacanthus hapalogenyos* (Yamaguti and Yamasu, 1959)

宿主: スズキ *Lateolabrax japonicus*, セトダイ *Hapalogenys analis* (= *H. mucronatus*)

寄生部位: 鰓, 口腔, 鰓腔

地理的分布: 東シナ海 (長崎県有明海: 大塚ほか, 2007), 瀬戸内海 (岡山県児島湾: Ho et al., 1983; 広島県尾道: Cressey and Cressey, 1989; —: Yamaguti and Yamasu, 1959)

備考: 本種は Vervoort (1962) によって *Taeniacanthus* 属からザゼンジラミ属に移された。本種は日本以外にも、韓国 (Kim, 2014) やオーストラリア (Ho and Dojiri, 1976), クウェート (Ho et al., 2000), 大西洋のメキシコ湾・カリブ海・ブラジル (Cressey and Cressey, 1989) からも記録がある。有明海産スズキにおける本種の寄生状況を大塚ほか (2007) が報告している。本種の新標準和名は宿主名に因む。

ブダイノザゼンジラミ (新称)

Orbitacolax leptoscari (Yamaguti, 1953)

異名リスト: *Bomolochus leptoscari* (Yamaguti, 1953; Shiino, 1960)

宿主: ブダイ *Calotomus japonicus* (= *Leptoscarus japonicus*)

寄生部位: 鰓, 体表

地理的分布: 北太平洋 (三重県浜島: Yamaguti, 1953; 和歌山県瀬戸: Shiino, 1960)

備考: 本種は Vervoort (1962) によってザゼンジラミ属に移された。本種は韓国 (Kim, 1998, 2014) や

カロリン諸島 (Vervoort, 1962) からも記録がある。本種の新標準和名は宿主名に因む。

リュウキュウザゼンジラミ (新称)

Orbitacolax williamsi Cressey and Cressey, 1989

宿主: ヨコシマタマガシラ属の1種 *Scolopsis* sp. (= *S. dubiosus*)

寄生部位: 不明

地理的分布: 北太平洋または東シナ海 (沖縄県—: Cressey and Cressey, 1989)

備考: 新標準和名は、本種が沖縄県で採集されたことに因む。

メダマジラミ属 (新称)

Genus *Pumiliopes* Shen, 1957

新標準和名は、本属の種が魚類の眼窩に寄生することに因む。

サツパメダマジラミ (新称)

Pumiliopes squamosus Cressey and Boyle, 1973

宿主: サツパ *Sardinella zunasi*

寄生部位: 眼窩

地理的分布: 東シナ海 (長崎県—: Cressey and Boyle, 1973; Cressey and Cressey, 1980b), 不明地 (Cressey and Cressey, 1980b)

備考: 本種は香港やマダガスカル, インドネシアからも記録がある (Cressey and Cressey, 1980b)。本種の新標準和名は宿主名に因む。

ウオノハナツマリ属 (新称)

Genus *Tegobomolochus* Izawa, 1976

新標準和名は、本属の種が雌雄一対で魚類の鼻腔のほぼ全体を占めて寄生することに因む。

オキナワヒメジノハナツマリ (新称)

Tegobomolochus nasicola Izawa, 1976

宿主: オキナワヒメジ *Parupeneus spilurus* (= *Pseudupeneus dubiosus*)

寄生部位: 鼻腔

地理的分布: 北太平洋 (和歌山県田辺湾: Izawa, 1976, 1986)

備考：本種の新標準和名は宿主名に因む。

ウオノハナジラミ属 (新称)

Genus *Unicolax* Cressey and Cressey, 1980

新標準和名は、本属の種が魚類の鼻腔に寄生することに因む。

スマハナジラミ (新称)

Unicolax collateralis Cressey and Cressey, 1980

宿主：スマ *Euthynnus affinis*, ソウダガツオ属の1種 *Auxis* sp.

寄生部位：鼻腔

地理的分布：北太平洋（東京都—：Cressey and Cressey, 1980a），北太平洋または東シナ海（沖縄県—：Cressey and Cressey, 1980a），不明地（Cressey and Cressey, 1980a）

備考：本種の宿主はサバ科魚類で、世界の大洋に広く分布する（Cressey and Cressey, 1980a）。本種の新標準和名は宿主名に因む。

ウオノハナジラミ (新称)

Unicolax mycterobius (Vervoort, 1962)

宿主：スマ *Euthynnus affinis*, ソウダガツオ属の1種 *Auxis* sp.

寄生部位：鼻腔

地理的分布：北太平洋（東京都—・鹿児島県—：Cressey and Cressey, 1980a）

備考：本種は西部大西洋や地中海に分布するほか、東アジアでは台湾とフィリピンから記録がある（Cressey and Cressey, 1980a）。新標準和名は本種が属するウオノハナジラミ属 *Unicolax* に倣う。

カツオハナジラミ (新称)

Unicolax reductus Cressey and Cressey, 1980

宿主：カツオ *Katsuwonus pelamis*

寄生部位：鼻腔

地理的分布：不明地（Cressey and Cressey, 1980a）

備考：本種はオーストラリア南東岸沖とタヒチ沖からも記録がある（Cressey and Cressey, 1980a）。本種の新標準和名は宿主名に因む。

Ⅲ. 宿主 – 寄生虫リスト Host-Parasite List

ニシン目 Clupeiformes

ニシン科 Clupeidae

サッパ *Sardinella zunasi* : サッパメダマジラミ
Pumiliopes squamosus

ダツ目 Beloniformes

サヨリ科 Hemiramphidae

サヨリ *Hyporhamphus sajori*: ダツエラジラミ
Bomolochus bellones, ムロアジエラジラミ
Bomolochus decapteri

トビウオ科 Exocoetidae

トビウオ *Cypselurus agoo*: トビウオエラジラミ
Nothobomolochus cypseluri

ダツ科 Belonidae

オキザヨリ *Tylosurus crocodilus crocodilus*: ダツエラ
ジラミ *Bomolochus bellones*, セマガリエラジラ
ミ *Nothobomolochus gibber*

ダツ *Strongylura anastomella*: ダツエラジラミ
Bomolochus bellones

ハマダツ *Ablennes hians*: ダツエラジラミ *Bomolochus*
bellones, セマガリエラジラミ *Nothobomolochus*
gibber

サンマ科 Scomberesocidae

サンマ *Cololabis saira*: ダツエラジラミ *Bomolochus*
bellones, ムロアジエラジラミ *Bomolochus*
decapteri

スズキ目 Perciformes

スズキ科 Lateolabracidae

スズキ *Lateolabrax japonicus*: ウオノハナヤドリ
Naricolax atypicus, スズキエラジラミ
Nothobomolochus lateolabracis, セトダイノザ
ゼンジラミ *Orbitacolax hapalogenyos*

アジ科 Carangidae

マアジ *Trachurus japonicus*: ムロアジエラジラミ
Bomolochus decapteri

マルアジ *Decapterus maruadsi*: ムロアジエラジラミ
Bomolochus decapteri

イサキ科 Haemulidae

セトダイ *Hapalogenys analis* : セトダイノザゼンジラ
ミ *Orbitacolax hapalogenyos*

イトヨリダイ科 Nemipteridae

ヨコシマタマガシラ属の1種 *Scolopsis* sp. : リュウ
キュウザゼンジラミ *Orbitacolax williamsi*

ヒメジ科 Mullidae

オキナワヒメジ *Parupeneus spilurus* : オキナワヒメジ
ノハナヅマリ *Tegobomolochus nasicola*

ウミタナゴ科 Embiotocidae

ウミタナゴ *Ditrema temminckii temminckii* : ムロアジ
エラジラミ *Bomolochus decapteri*
オキタナゴ *Neoditrema ransonnetii* : ムロアジエラジ
ラミ *Bomolochus decapteri*

マナガツオ科 Stromateidae

マナガツオ *Pampus punctassimus* : マナガツオエラジ
ラミ *Nothobomolochus triceross*

ブダイ科 Scaridae

ブダイ *Calotomus japonicus* : ブダイノザゼンジラミ
Orbitacolax leptoscari

アイナメ科 Hexagrammidae

アイナメ *Hexagrammos otakii* : ウオノハナヤドリ
Naricolax atypicus

サバ科 Scombridae

カツオ *Katsuwonus pelamis* : カツオハナジラミ
Unicolax reductus
スマ *Euthynnus affinis* : スマハナジラミ *Unicolax*
collateralis, ウオノハナジラミ *Unicolax*
mycterobius
ソウダガツオ属の1種 *Auxis* sp. : スマハナジラミ
Unicolax collateralis, ウオノハナジラミ *Unicolax*
mycterobius

まとめと今後の研究課題

本目録によって、1936–2019年の84年間に日本産海水魚からエラジラミ科カイアシ類7属16種が報告されていることが明らかになった。また同時に、それらカイアシ類は魚類3目15科21種（ニシン科1種 [ニシン目]；サヨリ科1種；トビウオ科1種；ダツ科3種；サンマ科1種 [ダツ目]；スズキ科1種；アジ科2種；イサキ科1種；イトヨリダイ科1種；ヒメジ科1種；ウミタナゴ科2種；マナガツオ科1種；ブダイ科1種；アイナメ科1種；サバ科3種 [スズキ目]）を宿主とすることが分かった。

東アジアの近隣国・地域におけるエラジラミ科カイアシ類の属種数は、中国では比較的少なかったが（4属9種）、研究が進んでいる台湾では7属25種、韓国では5属14種であった（Table 1）。筆者らは、この数値を見て、わが国のエラジラミ科カイアシ類の分類学的研究にはまだ大きな余地があると考えている。それは、わが国では琉球諸島周辺に生息する亜熱帯性魚類の寄生性カイアシ類相の研究がまだほとんど行われていないため、知見が極めて限られているからである。今後、亜熱帯域での調査を精力的に行うことによって、エラジラミ科カイアシ類を含む、わが国の魚類寄生性カイアシ類相の解明が進むことが望まれる。

エラジラミ科カイアシ類は、魚類の鰓部だけでなく、鼻腔や眼窩など、魚類寄生虫の専門家でも余り注意を払わない部位に寄生していることも多い。今後は、そのような部位を意識的に検査して、エラジラミ科カイアシ類を見つける努力も必要である。

わが国では、分類学的研究を除いて、エラジラミ科カイアシ類に関する生物学的研究は極めて少ない。Izawa (1986) がオキナワヒメジノハナヅマリの幼生を記載したことに加えて、大塚ほか (2007) が有明海産スズキに寄生するエラジラミ科3種（ウオノハナヤドリ、スズキエラジラミ、セトダイザゼンジラミ）の寄生状況を明らかにした研究があるに過ぎない。水産上重要なサンマやアジ科魚類に寄生するダツエラジラミやムロアジエラジラミは、宿主の入手が容易であることから、それらの寄生生態に関する研究が望まれる。

Table 1. Bomolochid copepods recorded from Japan, Taiwan, China, and Korea.

Genus	Species	Japan	Taiwan	China	Korea
<i>Bomolochus</i>	<i>bellones</i>	+		+	+
	<i>bramus</i>		+		
	<i>decapteri</i>	+		+	+
	<i>megaceros</i>		+		
	<i>minus</i>		+		
	<i>selaroides</i>		+		
	<i>sinensis</i>			+	
<i>Cresseyus</i>	<i>nudulus</i>		+		
<i>Holocolax</i>	<i>longisetus</i>		+		
<i>Naricolax</i>	<i>atypicus</i>	+	+		+
	<i>insolitus</i>		+		+
	<i>longispina</i>		+		
	<i>stocki</i>		+		
<i>Nothobomolochus</i>	<i>cypseluri</i>	+	+		
	<i>gazzae</i>		+	+	
	<i>gibber</i>	+	+		
	<i>kanagurta</i>		+		
	<i>lateolabracis</i>	+	+		+
	<i>lizeae</i>		+		
	<i>longisaccus</i>		+		
	<i>thambus</i>	+			+
	<i>tricerus</i>	+	+	+	+
	<i>trichiuri</i>		+		
<i>Orbitacolax</i>	<i>hapalogenyos</i>	+			+
	<i>leptoscaris</i>	+			+
	<i>pteragogi</i>				+
	<i>trichiuri</i>				+
	<i>unguifer</i>				+
	<i>uniunguis</i>				
	<i>williamsi</i>	+		+	
<i>Pumiliopes</i>	<i>opisthopteri</i>			+	
	<i>squamosus</i>	+		+	
<i>Pumiliopsis</i>	<i>sardinellae</i>		+	+	
<i>Tegobomolochus</i>	<i>nasicola</i>	+			
<i>Unicolax</i>	<i>ciliatus</i>	+	+		+
	<i>collateralis</i>		+		
	<i>longispinus</i>		+		
	<i>mycterobius</i>	+	+		
	<i>quadrispinulus</i>		+		+
	<i>reductus</i>	+			
		16 spp. in 7 genera	25 spp. in 7 genera	9 spp. in 4 genera	14 spp. in 5 genera

Note: Information listed in this table is based on the following references: for Taiwan, Cressey and Collette (1970), Cressey and Cressey (1980a, 1980b), Ho and Lin (2003, 2005a, 2005b, 2006, 2009), Lin and Ho (2004, 2005a, 2005b, 2006, 2008), and Ho et al. (2007); for China, Shen (1957), Cressey and Collette (1970), and Cressey and Cressey (1980a); for Korea, Cressey and Collette (1970), Cressey and Cressey (1980a), Choi et al. (1994, 1995), and Kim (1998, 2014).

【謝辞】

匿名の査読者と編集者からの有益なコメントに基づいて本論文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】

- 市原醇郎・加藤和子・亀谷俊也・亀谷 了・野々部春登・町田昌昭 (1964a)：相模湾産魚貝類の寄生虫について (第2報)。マアジの寄生虫 (その1)。目黒寄生虫館月報, 64, 26.
- 市原醇郎・加藤和子・亀谷俊也・亀谷 了・野々部春登・町田昌昭 (1964b)：相模湾産魚貝類の寄生虫について (第2報)。マアジの寄生虫 (その2)。目黒寄生虫館月報, 65, 2-5.
- 内田 享 (監) (1972)：谷津・谷田動物分類名辞典。中山書店, 東京。
- 大塚 攻・仲達宣人・田中 克・上田拓史 (2007)：有明海産スズキにおけるカイアシ類の寄生状況。日本水産学会誌, 73, 693-702.
- 椎野季雄 (1957)：ふぐえらじらみ *Irodes yamagutii* Shiino. 岡田 要・内田 亨編：『原色動物大図鑑 IV』北隆館, 東京, 138.
- 椎野季雄 (1965)：せむしえらじらみ *Bomolochus gibber* Shiino. こけしえらじらみ *Parataeniacanthus rotundiceps* Shiino. 岡田 要・内田清之助・内田 亨編：『新日本動物図鑑』北隆館, 東京, 491-492.
- 長澤和也 (1984)：サンマに寄生する甲殻類について。魚病研究, 9, 57-63.
- 長澤和也・上野大輔 (2011)：日本産魚類に寄生するヒトガタムシ科カイアシ類の目録 (1898–2011年)。日本生物地理学会会報, 66, 17-25.
- 長澤和也・上野大輔 (2012)：日本産魚類に寄生するツツウオジラミ科, エラノミ科 (新称) Hatschekiidae およびニセエラノミ科 (新称) Pseudohatschekiidae カイアシ類の目録 (1916–2012年)。生物圏科学, 51, 37-59.
- 長澤和也・上野大輔 (2014)：日本産魚類・鯨類に寄生するヒジキムシ科 (新称) Pennellidae カイアシ類の目録 (1916–2014年)。生物圏科学, 53, 43-71.
- 長澤和也・上野大輔 (2015)：日本産魚類に寄生するナガクビムシ科カイアシ類の目録 (1939–2015年)。生物圏科学, 54, 125-151.
- 長澤和也・上野大輔 (2016)：日本産魚類に寄生するカクレムシ科 (新称) Philichthyidae カイアシ類の目録 (1924–2016年)。生物圏科学, 55, 71-84.
- 長澤和也・上野大輔 (2017)：日本産魚類に寄生するサメジラミ科カイアシ類の目録 (1898–2017年)。生物圏科学, 56, 87-104.
- 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.
- 長澤和也・上野大輔・Tang, D. (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 (1927–2010年)。日本生物地理学会会報, 65, 103-122.
- 長澤和也・上野大輔・何 汝諧 (2013)：日本産魚類に寄生するツブムシ科カイアシ類の目録 (1916–2012年)。生物圏科学, 52, 117-143.
- 中坊徹次 (編) (2013)：日本産魚類検索 全種の同定 (第三版)。東海大学出版会, 秦野。
- 文部省・日本動物学会 (1988)：学術用語集。動物学編 (増訂版)。丸善, 東京。
- Avdeev, G. V. (1978)：Sistemicheskoe polozhenie roda *Tegobomolochus* Izawa, 1976 (Copepoda, Cyclopoida). *Inzvestiya Tikhookeanskogo Nauchno-Issledovatel'skogo Instituta Rybnogo Khozyajstva i Okeanografii*, 102, 119-122. [In Russian].
- Bassett-Smith, P. W. (1898)：Some new parasitic copepods found on fish at Bombay. *Annals and Magazine of Natural History, Series 7*, 1, 1-17, 7 pls.
- Boxshall, G. A. and Halsey, S. H. (2004)：An introduction to copepod diversity. The Ray Society, London.
- Choi, S.-D., Hong, S. Y. and Suh, H.-L. (1994)：Two copepod species of *Nothobomolochus* (Poecilostomatoida, Bomolochidae) parasitic on marine fishes from Yosu Bay, Korea. *Bulletin of the Korean Fisheries Society*, 27, 794-802.
- Choi, S. D., Hong, S. Y. and Rho, Y. G. (1995)：Two species of copepods (Crustacea) parasitic on marine fish, *Konosirus punctatus*, from Kamak Bay in Korea. *Journal of Fish Pathology*, 8, 1-11.
- Cressey, R. F. and Boyle, H. (1973)：Five new bomolochid copepods parasitic on Indo-Pacific clupeid fishes. *Smithonian Contributions to Zoology*, 161, 1-25.
- Cressey, R. F. and Collette, B. B. (1970)：Copepods and needlefishes: a study in host-parasite relationships. *Fishery Bulletin*, 68, 347-432.
- Cressey, R. and Cressey, H. D. (1980a)：Parasitic copepods of mackerel- and tuna-like fishes (Scombridae) of the world. *Smithonian Contributions to Zoology*, 311, 1-186.
- Cressey, R. and Cressey, H. D. (1980b)：Bomolochid copepods parasitic on the eyes of Indo-Pacific clupeid fishes. *Fishery Bulletin*, 78, 715-730.
- Cressey, R. and Cressey, H. D. (1989)：A new species of

- Orbitacolax* (Copepoda: Bomolochidae) and redescription of two additional species. *Canadian Journal of Zoology*, 67, 2902-2909.
- Froese, R. and Pauly, D. (eds.) (2019) : FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version (02/2019) (accessed 20 August 2019).
- Gusev, A. V. (1951) : [Parasitic copepods of some marine fishes]. *Parazitologichkii Sbornki*, 13, 394-463. [In Russian].
- Ho, J.-S. (1983) : Copepod parasites of Japanese surfperches: their inference on the phylogeny and biogeography of Embiotocidae in the Far East. *Annual Report of the Sado Marine Biological Station, Niigata University*, 13, 31-62.
- Ho, J.-S. and Dojiri, M. (1976) : Parasitic copepods on the fishes of the Great Barrier Reef, Australia. Part I. Cyclopoida. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 23, 257-273.
- Ho, J.-S. and Lin, C.-L. (2003) : *Naricolax insolitus* n. sp., a bomolochid copepod (Poecilostomatoida) parasitic in the nasal cavities of silver pomfret *Pampus argenteus* off Taiwan. *Systematic Parasitology*, 54, 223-228.
- Ho, J.-S. and Lin, C.-L. (2005a) : Two new species of *Nothobomolochus* Vervoort, 1962 (Copepoda, Bomolochidae) parasitic on marine fishes of Taiwan. *Crustaceana*, 77, 1389-1402.
- Ho, J.-S. and Lin, C.-L. (2005b) : Three species of *Naricolax* Ho, Do & Kasahara, 1983 (Copepoda, Bomolochidae) parasitic in the nasal cavities of marine fishes of Taiwan. *Crustaceana*, 78, 599-619.
- Ho, J.-S. and Lin, C.-L. (2006) : A new bomolochid copepod parasitic on marine fishes of Taiwan, with reassignment of species of *Holobomolochus* Vervoort, 1969. *Crustaceana*, 78, 1369-1381.
- Ho, J.-S. and Lin, C.-L. (2009) : *Bomolochus bramus* n. sp. (Copepoda, Poecilostomatoida, Bomolochidae) from pomfrets (Bramidae) off Taiwan, with a list of nominal species and key to valid species of *Bomolochus* von Nordmann, 1832. *Zootaxa*, 2092, 47-57.
- Ho, J.-S., Do, T. T. and Kasahara, S. (1983) : Copepods of the family Bomolochidae parasitic on fishes of Kojima Bay, Okayama Prefecture. *Journal of the Faculty of Applied Biological Science, Hiroshima University*, 22, 1-41.
- Ho, J.-S., Kim, I.-H. and Sey, O. (2000) : Two species of bomolochid copepods (Crustacea) parasitic on marine fishes of Kuwait. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 113: 670-680.
- Ho, J.-S., Chiang, W.-C. and Lin, C.-L. (2007) : Two poecilostomatoid copepods parasitic on marine fishes of Taiwan. *Journal of the Fisheries Society of Taiwan*, 34, 343-352.
- Huys, R., Fatih, F., Ohtsuka, S. and Llewellyn-Hughes, J. (2012) : Evolution of the bomolochiform superfamily complex (Copepoda: Cyclopoida): New insights from ssrDNA and morphology, and origin of umazuracolids from polychaete-infesting ancestors rejected. *International Journal for Parasitology*, 42, 71-92.
- Izawa, K. (1976) : A new parasitic copepod, *Tegobomolochus nasicola* gen. et sp. nov. (Cyclopoida: Bomolochidae), from a Japanese goatfish. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 23, 289-298.
- Izawa, K. (1986) : On the development of parasitic Copepoda. IV. Ten species of poecilostome cyclopoids, belonging to Taeniacanthidae, Tegobomolochidae, Lichomolgidae, Philoblennidae, Myicolidae, and Chondracanthidae. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 31, 81-162.
- Kabata, Z. (1979) : Parasitic Copepoda of British fishes. The Ray Society, London.
- Kim, I.-H. (1998) : Illustrated encyclopedia of fauna & flora of Korea. Vol. 38. Cirripedia, symbiotic Copepoda, Pycnogonia. Ministry of Education, Korea. [In Korean with English title].
- Kim, I.-H. (2014) : Invertebrate fauna of Korea Vol. 21, No. 37, Arthropoda: Maxillopoda: Copepoda: Cyclopoida, Fish-parasitic cyclopoid copepods. National Institute of Biological Resources, Incheon.
- Lin, C.-L. and Ho, J.-S. (2004) : Three species of *Nothobomolochus* Vervoort, 1962 (Copepoda: Bomolochidae) parasitic on marine fishes landed at Mi-tuo Fishing Port in southern Taiwan. *Journal of the Fisheries Society of Taiwan*, 31, 201-224.
- Lin, C.-L. and Ho, J.-S. (2005a) : Three species of *Nothobomolochus* Vervoort, 1962 (Copepoda: Bomolochidae) parasitic on marine fishes landed at Dong-shih Fishing Port in central Taiwan. *Journal of the Fisheries Society of Taiwan*, 32, 1-17.
- Lin, C.-L. and Ho, J.-S. (2005b) : Three species of *Bomolochus* Claus, 1864 (Copepoda: Bomolochidae) parasitic on marine fishes of Taiwan. *Journal of the Fisheries Society of Taiwan*, 32, 113-128.
- Lin, C.-L. and Ho, J.-S. (2006) : Four species of *Unicolax* Cressey and Cressey, 1980 (Copepoda: Bomolochidae) parasitic on marine fishes of Taiwan. *Zoological Studies*, 45, 339-356.

- Lin, C.-L. and Ho, J.-S. (2008) : *Nothobomolochus gazzae* (Shen, 1957), a rare parasitic copepod on marine fish of Taiwan. *Journal of the Fisheries Society of Taiwan*, 35, 167-173.
- Markevitch, A. P. and Titar, V. M. (1978) : Copepod parasites of marine fishes from the Soviet Far East. *Proceedings of the Fourth International Congress of Parasitology, Section H*, Warsaw, Poland, 38-39.
- Nagasawa, K. (2011) : A checklist of the parasitic copepods (Crustacea) of fishes and invertebrates of the Seto Inland Sea, Japan (1935–2011), with a new locality record for *Caligus macarovi* (Caligidae). *Bulletin of the Hiroshima University Museum*, 3, 113-128.
- Nagasawa, K. (2015) : A 2015 update and corrections to the checklist of the parasitic copepods (Crustacea) of fishes and invertebrates of the Seto Inland Sea, Japan. *Biosphere Science*, 54, 113-124.
- Nagasawa, K., Inoue, A., Myat, S. and Umino, T. (2007) : New host records for *Lernaea cyprinacea* (Copepoda), a parasite of freshwater fishes, with a checklist of the Lernaeidae in Japan (1915–2007). *Journal of the Graduate School of Biosphere Science, Hiroshima University*, 46, 21-33.
- Shen, C.-J. (1957) : Parasitic copepods from fishes of China. Part 1. Cyclopoda (1). *Acta Zoologica Sinica*, 9, 297-327. [In Chinese and English].
- Shiino, S. M. (1957) : Copepods parasitic on Japanese fishes. 16. Bomolochidae and Taeniacanthidae. *Report of the Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie*, 2, 411-428.
- Shiino, S. M. (1959) : Sammlung der parasitischen Copepoden in der Präfekturuniversität von Mie. *Report of the Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie*, 3, 334-374.
- Shiino, S. M. (1960) : Copepods parasitic on fishes from Seto, Province Kii, Japan. *Report of the Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie*, 3, 501-517.
- Vervoort, W. (1962) : A review of the genera and species of the Bomolochidae (Crustacea, Copepoda), including the description of some old and new species. *Zoologische Verhandelingen, Leiden*, 56, 3-111.
- Vervoort, W. (1969) : Caribbean Bomolochidae (Copepoda: Cyclopoida). *Studies on the Fauna of Curaçao and Other Caribbean Islands*, 28, 1-125.
- Walter, T. C. and Boxshall, G. (2019) : World of Copepods database. Bomolochidae Claus, 1875. *World Register of Marine Species* at <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=128564> (accessed 20 August 2019).
- Yamaguti, S. (1936) : Parasitic copepods from fishes of Japan. Part 1. Cyclopoida, I. Published by the author, Kyoto.
- Yamaguti, S. (1939) : Parasitic copepods from fishes of Japan. Part 4. Cyclopoida, II. *Volumen jubilar pro professore Sadao Yoshida*, 2, 391-415, 13 pls.
- Yamaguti, S. (1953) : Parasitic copepods from fishes of Japan. Part 7. Cyclopoida, III and Caligoida, IV. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 3, 221-231, 5 pls.
- Yamaguti, S. (1963) : Parasitic Copepoda and Branchiura of fishes. *Interscience Publishers, New York, London, and Sydney*.
- Yamaguti, S. and Yamasu, T. (1959) : Parasitic copepods from fishes of Japan with descriptions of 26 new species and remarks on two known species. *Biological Journal of Okayama University*, 5, 89-165.

(2019年8月31日受付)

(2019年12月5日受理)