

生物圏科学
Biosphere Sci.
56 : 87–104 (2017)

総 説

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)

長澤和也^{1)*}・上野大輔²⁾

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

²⁾ 鹿児島大学大学院理工学研究科, 〒890-0065 鹿児島市郡元1-21-35

要 旨 1898-2017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サメジラミ科カイアシ類の16属24種と未同定種に関する情報(宿主, 寄生部位, 地理的分布, 文献)を種ごとに整理した。*Achtheinus*, *Cecropus*, *Demoleus*, *Dinemoura*, *Gangliopus*, *Nesippus*, *Orthagoriscicola*, *Parnnosus*, *Paranesippus*, *Philorthagoriscus*, *Pseudopandarus* の11属に対して、それぞれフトバラサメジラミ, マンボウノチョウ, ドウナガサメジラミ, ツバササメジラミ, マルミサメジラミ, ホソミサメジラミ, マンボウノシラミ, ヤマトサメジラミ, ヘラツノザメジラミ, マンボウノヒフヤドリ, サメジラミモドキの新標準和名を提唱した。

キーワード: カイアシ類, サメジラミ科, 魚類寄生虫, 板鰓類, 文献目録

緒 言

本目録で扱うサメジラミ科 Pandaridae はカイアシ亜綱 Copepoda の管口目 Siphonostomatoida に属する甲殻類である。本科に属する種はすべて海水魚に寄生し、淡水魚に寄生する種はない。その名前が示すように、本科の多くの種はサメ類に寄生するが、近年の分類学的研究 (Tang *et al.*, 2012) によって、マンボウなどに寄生するマンボウノシラミ科 Cercropidae カイアシ類も本科に含まれることになった。統合されたサメジラミ科に含まれるカイアシ類の種数は世界で63種であり (Boxshall, 2009), 魚類寄生性カイアシ類としては大きな科ではない。ただ、マンボウの体表に寄生するマンボウノシラミ *Orthagoriscicola muricatus* は体長が18 mm もあるため (椎野, 1965b), わが国ではその際立った存在が19世紀末から知られており (宍戸, 1898b), 本科に関する研究の歴史は長い。

本目録は、日本産サメジラミ科の16属24種と未同定種について、1898-2017年の120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。1898年は、帝国理科大学の宍戸一郎がサメ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 (宍戸, 1998a, 1898b)。その後、本科に関する研究は、石井重美 (石井, 1916a, 1916b), C. B. Wilson (Wilson, 1922), 丸川久俊 (丸川, 1927) に引き継がれ、京都大学 (後に岡山大学) の山口左伸と三重県立大学の椎野季雄が分類学的研究で極めて大きな成果を挙げた (Yamaguti, 1936; Yamaguti and Yamasu, 1959, 1960; Shiino, 1954a, 1954b, 1955, 1957, 1959, 1960)。わが国と世界各地で得られた知見は、山口が1963年に『Parasitic Copepoda and Branchiura of fishes』 (Yamaguti, 1963) に収録して当時の集大成を図った。近年は、三重大学を退職後、伊澤海洋生物学研究所を主宰する伊澤邦彦が分類学的研究を精力的に実施している (Izawa, 2010a, 2010b, 2010c, 2012)。また、広島大学の長澤和也と博士研究員であった D. Tang (Nagasawa and Nakaya, 1997; Tang *et al.*, 2010, 2012; Nagasawa and Senou, 2012), 鹿児島大学の上野大輔 (Uyeno *et al.*, 2016) も研究を行っている。長澤は板鰓類研究会の機

関誌『板鰓類研究会報』でサメジラミ科カイアシ類の解説を行っている（長澤, 2009, 2014, 2017; 長澤ら, 2013）。

本目録では、サメジラミ科内の各属をアルファベット順に並べた後、各属では種小名のアルファベット順に各種を記述した。標準和名と最新の学名をまず記し、異名リストと宿主、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での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、標準和名と学名を記した。この際、過去の論文で現在の学名や和名と異なるものが使われた場合には括弧内にそれらを記した。地理的分布に関する情報は、海域（北太平洋、日本海、東シナ海）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「-」で示した。水族館飼育魚からの採集記録は分けて示した。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）の分類体系に従って並べ、各魚種から記録されたカイアシ類を示した。各科において宿主魚類は五十音順に並べた。

サメジラミ科カイアシ類の分類体系に関しては Yamaguti (1963), Kabata (1979), Boxshall and Halsey (2004) が参考になる。東アジアにおける本科に関する知見は韓国 (Kim, 1998), 中国 (Yu, 1933; Song and Kuang, 1980), 台湾 (Ho, 1963; Cressey, 1967; Ho *et al.*, 2012) を除いて極めて限られている。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12報である（ニセエラジラミ科 [長澤ら, 2007]; イカリムシ科 [Nagasawa *et al.*, 2007]; ウオジラミ属 [長澤ら, 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 [長澤ら, 2013a]; 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]）。

日本産サメジラミ科カイアシ類の目録

カイアシ亜綱

Subclass **Copepoda** Milne Edwards, 1830

新カイアシ下綱

Infraclass **Necopepoda** Huys and Boxshall, 1991

管口目（シフォノストム目）

Order **Siphonostomatoidea** Burmeister, 1835

本目を管口目（シフォノストム目）と呼ぶ経緯については長澤ら（2010）が記している。

サメジラミ科

Family **Pandaridae** Mile Edwards, 1840

サメジラミ科と近縁科に関して、近年、広島大学の博士研究員であった D. Tang らの研究 (Tang *et al.*, 2012) によって大きな変更が行われた。それは、19世紀半ば以降、長年にわたって独立した科であったマンボウノシラミ科 *Cecropidae* Dana, 1849と2008年に新設されたアマテラス科 *Amaterasidae* Izawa, 2008の2

科がサメジラミ科の異名とみなされ、サメジラミ科に統合されたことである。サメジラミ科はその名前が示すようにサメ類（板鰓亜綱）に寄生するのに対し、他二者はほとんどが硬骨魚類（条鰭亜綱）に寄生する（Kabata, 1979; Boxshall and Halsey, 2004; Izawa, 2008）。このため、Tang *et al.* (2012) の研究によって、サメジラミ科は分類学的に大きく異なる魚類（板鰓類と条鰭類）に寄生するカイアシ類を含むことになった。

本科の標準和名として、古くは「バンダルス科」（丸川, 1947）が用いられたが、椎野（1957: 138）が「サメジラミ科」を使用して以来、この和名が用いられている（椎野, 1965a, 1979; 長澤, 2009, 2014, 2017; 長澤ら, 2013）。

なお、今はサメジラミ科の異名であるマンボウノシラミ科に関連して、Yamaguti (1963: 86, 336) は新科（Cecropidae Yamaguti, 1963）を設けたが、これは受け入れられておらず、サメジラミ科の異名とされている（Boxshall, 2009）。

フトバラサメジラミ属（新称）

Genus *Achtheinus* C. B. Wilson, 1908

新標準和名は、本属に含まれるフトバラサメジラミ（新称）*Achtheinus pingius* の標準和名に従う。

フトバラサメジラミ（新称）

Achtheinus pingius C. B. Wilson, 1912

異名リスト: *Achtheinus japonicus* (cf. Wilson, 1922), *Achtheinus galeorhini* (cf. Yamaguti, 1936), *Perissopus oblongatus* (cf. Yamaguchi *et al.*, 2003)

宿主: ホシザメ *Mustelus manazo* (= *Galeorhinus megalops*), ツマリツノザメ *Squalus brevirostris* (= *Squalus megalops*), ツノザメ属の1種 *Squalus* sp. (= *Acanthias* sp.)

寄生部位: 鰭, 鰓, 鼻腔

地理的分布: 北太平洋（東京湾: Yamaguchi *et al.*, 2003; Izawa, 2010c; 神奈川県三崎: Wilson, 1922; 静岡県伊豆近海: Izawa, 2010c; 静岡県沼津: Yamaguti, 1936）

備考: 本種の詳細な分類学的研究がIzawa (2010c) によって行われた。本種は大西洋, インド洋, 北西太平洋から報告されている (Izawa, 2010c)。近隣では中国 (Yu, 1933; Song and Kuang, 1980) と韓国 (Kim, 1998) にも分布する。新標準和名は、本種の体後部が前部より太いことに因る。「フトバラ」は「太腹」である。

マンボウノチョウ属（新称）

Genus *Cecropus* Leach, 1816

本属は以前マンボウノシラミ科 Cecropidae に収められていたが（例えば Yamaguti, 1936; Boxshall and Halsey, 2004）, 近年この科はサメジラミ科の異名とされている (Tang *et al.*, 2012)。新標準和名は、本属に含まれるマンボウノチョウ *Cecropus latreillii* の標準和名に従う。

マンボウノチョウ

Cecropus latreillii Leach, 1816

宿主: マンボウ *Mola* sp. B, アカマンボウ *Lampris guttatus*

寄生部位：鰓，口腔

地理的分布：北太平洋（神奈川県三崎：宍戸，1898a；和歌山県白浜：Shiino, 1959；－：Yamaguti, 1936），東シナ海（熊本県富岡：Shiino, 1959）

備考：本種はマンボウ属魚類の鰓寄生虫として，それらの分布域の多くの場所から記録されている（Kabata, 1979: 232）。韓国からも記録がある（Kim, 1998）。標準和名は宍戸（1898a）に従う：「マンボウノテフ」と記した。

ドウナガサメジラミ属（新称）

Genus *Demoleus* Heller, 1865

新標準和名は，本属に含まれるドウナガサメジラミ（新称）*Demoleus latus* の標準和名に従う。

ドウナガサメジラミ（新称）

Demoleus latus Shiino, 1954

宿主：ヘラツノザメ *Deania calcea* (= *Acanthidium elantina*)

寄生部位：体表

地理的分布：北太平洋（高知県〔徳島県と誤記〕甲浦：Shiino, 1954a）

備考：新標準和名は，本種の生殖節が長いことに因る。「ドウナガ」は「胴長」である。

メガマウスザメジラミ属

Genus *Dinemoleus* Cressey and Boyle, 1978

標準和名は長澤（2009）に従う。

メガマウスザメジラミ

Dinemoleus indepressus Cressey and Boyle, 1978

宿主：メガマウスザメ *Megachasma pelagios*

寄生部位：体表

地理的分布：北太平洋（神奈川県相模湾：Nagasawa and Senou, 2012），日本海（福岡県博多湾：高田，1994；Nagasawa and Nakaya, 1997）

備考：本種の生物学的知見を長澤（2009）が整理している。標準和名は長澤（2003：95）に従う。本種を高田（1997）は「チョウのような寄生虫」，長澤・仲谷（1997）は「メガマウスジラミ」と呼んだ。

ツバササメジラミ属（新称）

Genus *Dinemoura* Latreille, 1829

新標準和名は，本属に含まれるツバササメジラミ（新称）*Dinemoura latifolia* の標準和名に従う。

ツバササメジラミ (新称)

Dinemoura latifolia (Steenstrup and Lütken, 1861)異名リスト: *Dinematura latifolia* (cf. Shiino, 1954a, 1957)宿主: アオザメ *Isurus oxyrinchus* (= *Isuropsis glauca*, *Isurus glaucus*), ネズミザメ *Lamna ditropis*, ヨシキリザメ *Prionace glauca*

寄生部位: 体表 (腹面), 鰭

地理的分布: 北太平洋 (宮城県気仙沼沖: Shiino, 1957; 静岡県石廊崎沖: Shiino, 1954a; 和歌山県紀伊勝浦町魚市場: Izawa, 2010)

備考: 本種はアオザメ属, ネズミザメ属, ホホジロザメ属の3属に頻繁に寄生する (Cressey, 1967)。新標準和名は, 第2胸節の後側方に伸びる1対の背板が翼のように見えることに因る。

オオツバササメジラミ (新称)

Dinemoura producta (Müller, 1785)異名リスト: *Dinematura affinis* (cf. Shiino, 1957)宿主: ネズミザメ *Lamna ditropis*

寄生部位: 体表, 鰭

地理的分布: 北太平洋 (宮城県気仙沼沖: Shiino, 1957)

備考: 本種はネズミザメ属やアオザメ属のサメ類に頻繁に寄生し, 分布は汎世界的と考えられている (Cressey, 1967)。韓国からも記録がある (Kim, 1998)。新標準和名は, 本種がツバササメジラミ *Dinemoura latifolia* より大きいことに因る。

ヨシキリジラミ属

Genus *Echthrogaleus* Steenstrup and Lütken, 1861

標準和名は椎野 (1964: 125) に従う。

ヨシキリジラミ

Echthrogaleus coleoptratus (Guérin-Méneville, 1837)宿主: アオザメ *Isurus oxyrinchus* (= *Isuropsis glauca*), ネズミザメ *Lamna ditropis*, ヒラガシラ *Rhizoprionodon acutus*, ヨシキリザメ *Prionace glauca* (= *Glyphis glauca*)

寄生部位: 体表, 鰭, 口腔底

地理的分布: 北太平洋 (宮城県気仙沼港: Shiino, 1957; 愛知県渥美半島沖 [遠州灘]: Izawa, 2010a; 三重県尾鷲市魚市場: Shiino, 1954a; 三重県尾鷲市久喜: Izawa, 2010a; 和歌山県紀伊勝浦町魚市場: Izawa, 2010a; - : Yamaguti, 1936)

備考: わが国では丸川 (1927) が『日本動物圖鑑』のなかで本種を初めて記述した (採集地は不明)。雌成体の形態が正確に記載された。同様の記述 (丸川, 1947) は『改訂増補 日本動物圖鑑』でも見られる。雌成体は他の研究者によっても記載され (Yamaguti, 1936; Shiino, 1954a, 1957; Izawa, 2010a), 雌コペポディド5期も記載された (Izawa, 2010a)。本種は北太平洋, 北大西洋, インド洋に広く分布する (Cressey,

1967)。近隣では韓国 (Kim, 1998) と台湾 (Ho *et al.*, 2012) から記録がある。わが国における本種の知見を長澤 (2017) が整理している。標準和名は丸川 (1927) に従う。

ヨシキリジラミモドキ

Echthrogaleus denticulatus Smith, 1873

宿主：アオザメ *Isurus oxyrinchus* (= *Isuropsis glauca*), ニタリ *Alopias pelagicus*, ヨシキリザメ *Prionace glauca* (= *Glyphis glauca*), シロシュモクザメ *Sphyrna zygaena*

寄生部位：体表, 口腔底

地理的分布：北太平洋 (三重県尾鷲市魚市場：Shiino, 1954a; 三重県尾鷲・浜島：Shiino, 1959; 和歌山県紀伊勝浦町魚市場：Izawa, 2010a)

備考：本種は太平洋, 大西洋, インド洋に広く分布し, オナガザメ属サメ類によく見られる (Cressey, 1967)。わが国における本種の知見を長澤 (2017) が整理している。標準和名は長澤 (2017) に従う。

トウヨウサメジラミ

Echthrogaleus asiaticus Ho, Liu and Lin, 2012

異名リスト：*Echthrogaleus denticulatus* (cf. Ho and Kim, 1996)

宿主：ホホジロザメ *Carcharodon carcharias*

寄生部位：[鱭]

地理的分布：北太平洋 (北海道渡島半島沖：Ho and Kim, 1996)

備考：本種は, わが国では当初, ヨシキリジラミモドキ *Echthrogaleus denticulatus* として報告された (Ho and Kim, 1996)。しかし, 台湾で採集された標本に基づいて, 日本産標本も本種と判明した (Ho *et al.*, 2012)。わが国における本種の知見を長澤 (2017) が整理している。標準和名は長澤 (2017) に従う。

ミツクリザメジラミ

Echthrogaleus mitsukurinae Izawa, 2012

宿主：ミツクリザメ *Mitsukurina owstoni*

寄生部位：体表

地理的分布：北太平洋 (千葉県勝浦市沖の東京海谷斜面：Izawa, 2012)

備考：わが国における本種の知見を長澤 (2017) が整理している。標準和名は長澤 (2017) に従う。

マルミサメジラミ属 (新称)

Genus *Gangliopus* Gerstaecker, 1854

新標準和名は, 下記のマルミサメジラミ *Gangliopus pyriformis* の備考を参照のこと。

マルミサメジラミ (新称)

Gangliopus pyriformis Gerstaecker, 1854

宿主：マオナガ *Alopias vulpinus*

寄生部位：鰓

地理的分布：北太平洋（和歌山県江住沖：Izawa, 2010a, 2010b）

備考：本種は大洋に広く分布し、ヨシキリサメの鰓に普通に見られる（Cressey, 1967）。Yamaguti and Yamasu (1960) は台湾産マカジキ *Kajikia audax* (= *Tetrapturus mitsukurii*) の鰓から本種 (= *Gangliopus tetrapturi*) を得た。新標準和名は本種の生殖節が丸い形状 (= 丸身) を呈することに因る。

マヨイサメジラミ属

Genus *Luetkenia* Claus, 1864

本属は以前マンボウノシラミ科 Cecropidae に収められていたが（例えば Boxshall and Halsey, 2004）、近年、この科はサメジラミ科の異名とされている（Tang *et al.*, 2012）。標準和名は Uyeno *et al.* (2016) に従う。

マヨイサメジラミ

Luetkenia elongata Shiino, 1963

宿主：アマシイラ *Luvarus imperialis*

寄生部位：体表

地理的分布：北太平洋（神奈川県江の島：Uyeno *et al.*, 2016）

備考：本種は日本以外では米国カリフォルニア沖から記録がある（Shiino, 1963）。本種が寄生していたアマシイラは江の島海岸に漂着したものである（Uyeno *et al.*, 2016）。標準和名は Uyeno *et al.* (2016) に従う。

ホソミサメジラミ属（新称）

Genus *Nesippus* Heller, 1868

新標準和名は、下記のホソミサメジラミ *Nesippus orientalis* の備考を参照のこと。

ホソミサメジラミ（新称）

Nesippus orientalis Heller, 1868

宿主：シロシュモクザメ *Sphyrna zygaena*

寄生部位：口腔，鰓弓

地理的分布：北太平洋（三重県浜島：Izawa, 2010）

備考：本種は多くのサメ類から報告があり、汎世界的に分布すると考えられている（Cressey, 1967）。新標準和名は、本種の生殖節が頭胸甲に比して狭くて細い (= 細身) ことに因る。

ホソミサメジラミ属の1種

Nesippus sp.

宿主：ヨゴレ *Carcharhinus longimanus* (= *Pterolamiops longimanus*)

寄生部位：体表

地理的分布：北太平洋（Kabata and Gusev, 1966）

マンボウノシラミ属 (新称)

Genus *Orthagoriscicola* Poche, 1902

本属は以前マンボウノシラミ科 Cecropidae に収められていたが (例えば Shiino, 1954b; Boxshall and Halsey, 2004), 近年, この科はサメジラミ科の異名とされている (Tang *et al.*, 2012)。新標準和名は, 本属に含まれる唯一の種, マンボウノシラミ *Orthagoriscicola muricatus* の標準和名に従う。

マンボウノシラミ

Orthagoriscicola muricatus (Krøyer, 1837)

異名リスト: *Laemargus muricatus* (cf. 宍戸, 1898b), *Orthagoriscicola* sp. (cf. 石井, 1916a), *Orthagoriscicola muricata* (cf. 石井, 1916b; Shiino, 1954)

宿主: マンボウ *Mola* sp. B (= *Mola mola*), 不明宿主 unknown host

寄生部位: 口腔, 体表

地理的分布: 北太平洋 (北海道様似沖: 石井, 1916a, 1916b; 神奈川県三崎: 宍戸, 1898b; 和歌山県沖: Shiino, 1954b)

備考: 本種はマンボウの体表に時に集合して寄生し, 大西洋・地中海・太平洋に分布する (Kabata, 1979: 234)。本種に関する解説がある (椎野, 1965b)。標準和名は宍戸 (1898b) に従う。

サメジラミ属

Genus *Pandarus* Leach, 1816

標準和名は椎野 (1964: 125) に従う。

シイノサメジラミ

Pandarus cranchii Leach, 1819

異名リスト: *Pandarus satyrus* (cf. Shiino, 1954a, 1957, 1959, 1960)

宿主: アオザメ *Isurus oxyrinchus* (= *Isuropsis glauca*, *Isurus glaucus*), ニタリ *Alopias pelagicus*, ヨシキリザメ *Prionace glauca* (= *Glyphis glauca*), シロシュモクザメ *Sphyrna zygaena*, シノノメサカタザメ *Rhina ancylostoma*, 種不明サメ類 unspecified shark, マカジキ *Kajikia audax* (= *Makaira mitsukurii*)

寄生部位: 体表

地理的分布: 北太平洋 (宮城県気仙沼沖: Shiino, 1957; 愛知県渥美半島沖 [遠州灘]: Izawa, 2010a; 三重県浜島・尾鷲魚市場・大王崎: Shiino, 1954a, 1959, 1960; 和歌山県紀伊勝浦: Izawa, 2010a)

備考: 本種は太平洋, 大西洋, インド洋に広く分布する (Cressey, 1967)。Shiino (1957) が *Pandarus satyrus* として報告した種名について Cressey (1967) も Izawa (2010a) も言及していないが本種に含めておく。わが国で広く用いられている図鑑において「サメジラミ」(椎野, 1957, 1965a, 1970) として解説されている種は本種である。標準和名は長澤 (2014) に従う。

ジンベエザメジラミ (新称)

Pandarus rhincodonicus Norman, Newbound and Knott, 2000

宿主：ジンベエザメ *Rhincodon typus*

寄生部位：体表

地理的分布：水族館（海遊館：田中ほか, 2015）

備考：本種はオーストラリア沖の標本に基づいて記載された (Norman *et al.*, 2000)。新標準和名は、本種がジンベエザメに寄生することに因る。

サメジラミ

Pandarus satyrus Dana, 1852

宿主：アオザメ *Isurus oxyrinchus*, ヨシキリザメ *Prionace glauca*, ヨゴレ *Carcharhinus longimanus* (= *Pterolamiops longimanus*)

寄生部位：体表, 口腔

地理的分布：北太平洋（－：Yamaguti, 1936；Kabata and Gusev, 1966; Ho and Nagasawa, 2001）

備考：本種はヨシキリザメによく寄生し、太平洋、大西洋、インド洋に分布する (Cressey, 1967)。標準和名は椎野 (1957) に従う。

イザワサメジラミ

Pandarus smithii Rathbun, 1886

宿主：ヨシキリザメ *Prionace glauca* (= *Galeus glaucus*), シロシユモクザメ *Sphyrna zygaena*, シノノメサカタザメ *Rhina ancylostoma*

寄生部位：体表

地理的分布：北太平洋（愛知県渥美半島沖 [遠州灘]：Izawa, 2010a；三重県浜島・尾鷲：Shiino, 1959）

備考：本種は太平洋、大西洋、インド洋に広く分布する (Cressey, 1967)。標準和名は長澤 (2014) に従う。

ヤマトサメジラミ属 (新称)

Genus *Pannosus* Cressey, 1967

新標準和名は、本属に含まれる唯一の種、ヤマトサメジラミ (新称) *Pannosus japonicus* の標準和名に従う。

ヤマトサメジラミ (新称)

Pannosus japonicus (Shiino, 1960)

異名リスト：*Gangliopus japonicus* (cf. Shiino, 1960)

宿主：シロシユモクザメ *Sphyrna zygaena*

寄生部位：体表

地理的分布：北太平洋（三重県浜島：Shiino, 1960）

備考：Shiino (1960) によって記載された本種は Cressey (1967) によって設けられた新属ヤマトサメジラミ属に含まれた。新標準和名は、本種が日本（古称は大和）から採集・記載されたことに因る。

ヘラツノザメジラミ属（新称）

Genus *Paranesippus* Shiino, 1955

新標準和名は、本属に含まれるヘラツノザメジラミ（新称）*Paranesippus incisus* の標準和名に従う。

ヘラツノザメジラミ（新称）

Paranesippus incisus Shiino, 1955

宿主：ヘラツノザメ *Deania calcea* (= *Acanthidium elantina*)

寄生部位：体表

地理的分布：北太平洋（高知県甲浦沖：Shiino, 1955）

備考：新標準和名は本種の宿主名に因む。

マンボウノヒフヤドリ属（新称）

Genus *Philorthagoriscus* Horst, 1897

本属は以前マンボウノシラミ科 Cecropidae に収められていたが（例えば Shiino, 1954b；Boxshall and Halsey, 2004），近年，この科はサメジラミ科の異名とされている（Tang *et al.*, 2012）。新標準和名は，本属に含まれる唯一の種，マンボウノヒフヤドリ（新称）*Philorthagoriscus serratus* の標準和名に従う。

マンボウノヒフヤドリ（新称）

Philorthagoriscus serratus (Krøyer, 1863)

異名リスト：*Philorthagoriscus* sp. (cf. 石井, 1916a)

宿主：マンボウ *Mola* sp. B (= *Mola mola*)，不明宿主 unknown host

寄生部位：体表

地理的分布：北太平洋（北海道様似沖：石井, 1916a；和歌山県沖：Shiino, 1954b；和歌山県白浜：Shiino, 1959）

備考：本種はマンボウの体表に寄生し，しばしばマンボウノシラミ *Orthagoriscicola muricatus* やマンボウノチョウ *Cecropus latreillii* とともに見られ，大西洋や太平洋に分布する（Kabata, 1979: 235）。新標準和名は，本種がマンボウの体表（皮膚）に寄生していることに因る。

ジンベエザメエラジラミ属

Genus *Prosaetes* C. B. Wilson, 1907

標準和名は長澤ほか（2013）に従う。

ジンベエザメエラジラミ

Prosaetes rhinodontis (Wright, 1876)

異名リスト：*Dysgamus atlanticus* (cf. Williams and Williams, 1986)

宿主：ジンベエザメ *Rhincodon typus*

寄生部位：鰓耙, 口腔

地理的分布：東シナ海（沖縄県本部町山川沖の生簀：Tang *et al.*, 2010, 2012）, 水族館（国営沖縄記念公園水族館 [沖縄美ら海水族館の前身]：Williams and Williams, 1986；海遊館：城戸ら, 2016）

備考：本種はインド洋や大西洋のジンベエザメにも寄生している（Tang *et al.*, 2010；長澤ら, 2013b）。本種の分類学的混乱とその解決, わが国における本種の最発見とその意義, 外部形態や他の生物学的知見が長澤ら（2013b）によって詳しく紹介されている。標準和名は長澤ら（2013b）に従う。

サメジラミモドキ属（新称）

Genus *Pseudopandarus* Kirtisinghe, 1950

新標準和名は、本属の属名が類似を意味する接頭語 *Pseudo* とサケジラミ属を示す *Pandarus* の組み合わせであることに因る。

シロザメジラミ（新称）

Pseudopandarus gracilis Kirtisinghe, 1950

宿主：シロザメ *Mustelus griseus*

寄生部位：体表

地理的分布：北太平洋（和歌山県瀬戸：Izawa, 2010）

備考：ここでは Izawa（2010）の同定結果に基づいて本種を掲載するが、報文中で下記のサメジラミモドキ *Pseudopandarus scyllii* はその異名として扱われた。一方、ごく最近、Bernot and Boxshall（2017）はサメジラミモドキを有効種として認めたが、Izawa（2010）の同定結果には言及しなかった。このため、わが国における本種の同定には曖昧さが残っており、更なる検討が必要である。本種は大洋に広く分布し、ヨシキリザメの鰓に普通に見られる（Cressey, 1967）。新標準和名は宿主名に因む。

サメジラミモドキ（新称）

Pseudopandarus scyllii Yamaguti and Yamasu, 1959

宿主：ドチザメ *Triakis scyllium*

寄生部位：鰭

地理的分布：水族館（玉野海洋博物館付属水族館：Yamaguti and Yamasu, 1959）

備考：本種は Izawa（2010）ではシロザメジラミ *Pseudopandarus gracilis* の異名として扱われた。しかし、Bernot and Boxshall（2017）は本種を有効種として認めているので、本目録もそれに従う。これら両種の同定に関する問題は、シロザメジラミの備考を参照のこと。本種が寄生していたドチザメは瀬戸内海で採集されたと推測される。新標準和名は属名に倣う。

宿主-寄生虫リスト

軟骨魚綱 Chondrichthyes

板鰓亜綱 Elasmobranchii

サメ区 Selachii

テンジクザメ目 Orectobiformes

ジンベエザメ科 Rhincodontidae

ジンベエザメ *Rhincodon typus* : ジンベエザメジラミ *Pandarus rhincodoniscus*, ジンベエザメエラジラミ *Prosaetes rhinodontis*

ネズミザメ目 Lamniformes

ミツクリザメ科 Mitsukurinidae

ミツクリザメ *Mitsukurina owstoni* : ミツクリザメジラミ *Echthrogaleus mitsukurinae*

メガマウスザメ科 Megachasmidae

メガマウスザメ *Megachasma pelagios* : メガマウスザメジラミ *Dinemoleus indeprensus*

ネズミザメ科 Lamnidae

アオザメ *Isurus oxyrinchus* : ツバササメジラミ *Dinemoura latifolia*, ヨシキリジラミ *Echthrogaleus coleoptratus*, ヨシキリジラミモドキ *Echthrogaleus denticulatus*, シイノサメジラミ *Pandarus cranchii*, サメジラミ *Pandarus satyrus*

ネズミザメ *Lamna ditropis* : ツバササメジラミ *Dinemoura latifolia*, オオツバササメジラミ *Dinemoura producta*, ヨシキリジラミ *Echthrogaleus coleoptratus*

ホホジロザメ *Carcharodon carcharis* : トウヨウサメジラミ *Echthrogaleus asiaticus*

オナガザメ科 Alopiidae

ニタリ *Alopias pelagicus* : ヨシキリジラミモドキ *Echthrogaleus denticulatus*, シイノサメジラミ *Pandarus cranchii*

マオナガ *Alopias vulpinus* : マルミサメジラミ *Gangliopus pyriformis*

メジロザメ目 Carcharhiniformes

ドチザメ科 Triakidae

シロザメ *Mustelus griseus* : シロザメジラミ *Pseudopandarus gracilis*

ドチザメ *Triakis scyllium* : サメジラミモドキ *Pseudopandarus scyllii*

ホシザメ *Mustelus manazo* : フトバラサメジラミ *Achtheinus pinguis*

メジロザメ科 Carcharhinidae

ヒラガシラ *Rhizoprionodon acutus* : ヨシキリジラミ *Echthrogaleus coleoptratus*

ヨシキリザメ *Prionace glauca* : ツバササメジラミ *Dinemoura latifolia*, ヨシキリジラミ *Echthrogaleus coleoptratus*, ヨシキリジラミモドキ *Echthrogaleus denticulatus*, シイノサメジラミ *Pandarus cranchii*, サメジラミ *Pandarus satyrus*, イザワサメジラミ *Pandarus smithii*

ヨゴレ *Carcharhinus longimanus* : ホソミサメジラミ属の1種 *Nesippus* sp., サメジラミ *Pandarus satyrus*

シュモクザメ科 Sphyrnidae

シロシュモクザメ *Sphyrna zygaena* : ヨシキリジラミモドキ *Echthrogaleus denticulatus*, ホソミサメジラミ *Nesippus orientalis*, シイノサメジラミ *Pandarus cranchii*, イザワサメジラミ *Pandarus smithii*, ヤマトサメジラミ *Pannosus japonicus*

ツノザメ目 Squaliformes

アイザメ科 Centrophoridae

ヘラツノザメ *Deania calcea* : ドウナガサメジラミ *Demoleus latus*, ヘラツノザメジラミ *Paranesippus incisus*

- ツノザメ科 Squalidae
 ツマリツノザメ *Squalus brevirostris* : フトバラサメジラミ *Achtheinus pingius*
 ツノザメ属の1種 *Squalus* sp. : フトバラサメジラミ *Achtheinus pingius*
 種不明サメ類 *unspecified shark* : シイノサメジラミ *Pandarus cranchii*
- エイ区 Batoida
 トンガリサカタザメ目 Rhynchobatiformes
 トンガリサカタザメ科 Rhynchobatidae
 シノノメサカタザメ *Rhina ancylostoma* : シイノサメジラミ *Pandarus cranchii*, イザワサメジラミ *Pandarus smithii*
- 硬骨魚綱 Osteichthyes
 条鰭亜綱 Actinopterygii
 アカマンボウ目 Lampridae
 アカマンボウ科 Lampridae
 アカマンボウ *Lamprius guttatus* : マンボウノチョウ *Cecropus latreillii*
- スズキ目 Perciformes
 アマシイラ科 Luvaridae
 アマシイラ *Luvarus imperialis* : マヨイサメジラミ *Luetkenia elongata*
 マカジキ科 Istiophoridae
 マカジキ *Kajikia audax* : シイノサメジラミ *Pandarus cranchii*
- フグ目 Tetraodontiformes
 マンボウ科 Molidae
 マンボウ *Mola* sp. B : マンボウノチョウ *Cecropus latreillii*, マンボウノシラミ *Orthogoriscicola muricatus*, マンボウノヒフヤドリ *Philorthogoriscus serratus*
 不明魚種 *unknown host* : マンボウノシラミ *Orthogoriscicola muricatus*, マンボウノヒフヤドリ *Philorthogoriscus serratus*

今後の研究課題

本目録では、1898-2017年の120年間に出版された文献をもとに、日本産サメジラミ科カイアシ類各種の情報を整理した。その結果、わが国の8目15科（板鰓類5目11科；条鰭類3目4科）の海水魚から16属24種のサメジラミ科カイアシ類が報告されていることが明らかになった。現在、サメジラミ科は23属63種が含まれている（Boxshall, 2009）。この数値に基づくと、わが国からは既知属の約70%、既知種の約38%のサメジラミ科カイアシ類が報告されていることになる。わが国で記録された属数と種数を、寄生性カイアシ類相がよく研究されているインド（9属21種：Pillai, 1985）、韓国（5属5種：Kim, 1998）、ニュージーランド（7属12種：Hewitt, 1967a, 1967b）、ブラジル（5属12種：Luque and Tavares, 2007）、メキシコ（7属9種：Morales-Serna *et al.*, 2012）、カナダ（6属8種：Kabata, 1988）、英国（9属9種と未同定2種：Kabata, 1979）（いずれの国もサメジラミ科とマンボウノシラミ科の種数を合わせた値）と比べてみると、わが国での値が世界で最も多いことが分かる。すなわち、日本は世界で最も豊かなサメジラミ科カイアシ類相を有する国である。これは、山口左伸博士（Yamaguti, 1936；Yamaguti and Yamasu, 1959, 1960）、椎野季雄博士（Shiino, 1954a, 1954b, 1955, 1957, 1959, 1960）、伊澤邦彦博士（Izawa, 2010a, 2010b, 2010c, 2012）、D. Tang 博士（Tang *et al.*, 2010, 2012）らの著しい研究成果によるところが大きい。

一方、上記のように、わが国はサメジラミ科カイアシ類相を世界で最も詳しく明らかにした国であるが、更なる研究課題がある。それは、本科の主要宿主であるサメ類（サメ区 Selachii に含まれる種）の日本産種が125種（中坊, 2013）であるのに対して、サメジラミ科カイアシ類が見出されたサメ類は僅か17種（エイ区に含まれるシノノメサカタザメを除く）であることから明白である。今後、サメジラミ科カイアシ類が記録されなかったサメ類を意図的に調べることにより、未知・未記録種の標本を得て記載し、本科カイアシ類

相の更なる解明を図ることが重要である。わが国の沿岸域や近海では様々な漁具を用いた漁業活動が行われサメ類も漁獲されるが、商業的価値の低い個体は現場で投棄されることが多い。更なるサメジラミ科カイアシ類相解明のため、そのようなサメ類を調べることも必要であろう。

わが国におけるサメジラミ科の研究では、宿主とカイアシ類の採集場所に大きな偏りがある。そのほとんどが太平洋沿岸域で採集されたものである。瀬戸内海沿岸の水族館での1例を除くと、瀬戸内海とオホーツク海からの記録はなく、日本海 (Nagasawa and Nakaya, 1997) や東シナ海 (Tang *et al.*, 2010, 2012) からは少数の記録があるに過ぎない。また、温帯水域からの記録が多くを占め、琉球列島を含む亜熱帯水域からの記録はなく、亜寒帯水域では北海道からの1記録 (Ho and Kim, 1996) があるのみである。今後の研究では、海流系や生物地理学的な視点に基づいた宿主の採集が重要である。

わが国にはサメ類を含む板鰓類の研究者が多く、2017年8月現在、日本板鰓類研究会に約200名が会員として登録している (日本板鰓類研究会のホームページより)。サメジラミ科を含む寄生性カイアシ類の研究を進めるに当たり、寄生虫研究者はそのような板鰓類研究者と共同することも不可欠であろう。この共同研究によって、宿主である板鰓類と寄生虫であるカイアシ類の共進化などに関する両者の理解が深まることが期待される。

最後に、サメジラミ科の模式属であるサメジラミ属に触れておく。日本産サメジラミ属は現在、4種 (サメジラミ *Pandarus satyrus*, シイノサメジラミ *Pandarus cranchii*, イザワサメジラミ *Pandarus smithii*, ジンベエサメジラミ *Pandarus rhincodonicus*) が知られる。これに対し、近隣の台湾から *Pandarus carcharini* Ho, 1963と *Pandarus niger* Kirtesinghe, 1950 (Ho, 1963; Cressey, 1967), また韓国から *Pandarus niger* (Kim, 1998) が記録されている。これらはいずれも日本から未記録である。更に、日本産ジンベエサメジラミの報文 (田中ら, 2015) には形態の詳細情報が含まれていない。サメジラミ属はわが国で最もよく研究されたサメジラミ科カイアシ類であるものの (Yamaguti, 1936; Shiino, 1954a, 1957, 1959, 1960; Izawa, 2010; 長澤, 2014; 田中ら, 2015), このように不十分なところがあり、亜熱帯域や日本海での調査も含めて更なる研究が望まれる。

引用文献

- Bernot, J. P., Boxshall, G. A., 2017. A new species of *Pseudopandarus* Kirtesinghe, 1950 (Copepoda: Siphonostomatoida: Pandaridae) from sharks of the genus *Squalus* L. in New Caledonian waters. *Systematic Parasitology*, **94**: 275-291.
- Boxshall, G., 2009. Pandaridae Milne Edwards, 1840. In "World of Copepods Database. Accessed Through: World Register of Marine Species" (ed. By Walters, T. C., Boxshall, G.). <http://www.marinespecies.org/aphia.php/aphia.php?p=taxdetails&id=135531> (accessed on 17 September 2017).
- Boxshall, G. A., Halsey, S. H., 2004. *An Introduction to Copepod Diversity*. The Ray Society, London. 966 pp.
- Cressey, R., 1967. Revision of the family Pandaridae (Copepoda: Caligoida). *Proceedings of the United States of National Museum*, **121**: 1-133.
- Hewitt, G. C., 1967a. *Echthrogaleus denticulatus* Smith (Copepoda, Pandaridae) in New Zealand waters. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, **1**: 341-351.
- Hewitt, G. C., 1967b. Some New Zealand parasitic Copepoda of the family Pandaridae. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, **2**: 180-264.
- Ho, J.-S., 1963. On five species of Formosan parasitic copepods belonging to the suborder Caligoida. *Cruataceana*, **5**: 81-98.
- Ho, J.-S., Kim, I.-H., 1996. Copepods parasitic on fishes of western North Pacific. *Publication of the Seto Marine Biological Laboratory*, **37**: 275-303
- Ho, J.-S., Nagasawa, K., 2001. New records of parasitic copepods from offshore pelagic fishes of Japan. *Bulletin of the National Research Institute of Far Seas Fisheries*, (38): 1-5.
- Ho, J.-S., Liu, W.-C., Lin, C.-L., 2012. Two species of *Echthrogaleus* (Copepoda: Siphonostomatoida: Pandaridae)

- parasitic on species of sharks off the east coast of Taiwan. *Journal of Fisheries Science of Taiwan*, **39**: 247-255.
- 石井重美, 1916a. マンボウの「ペンネラ」. *動物学雑誌*, **28**: 40-43.
- 石井重美, 1916b. マンボウの「オーサゴリシコラ」. *動物学雑誌*, **28**: 111-113.
- Izawa, K., 2008. *Amaterasia amanoiwatoi* nov. gen., nov. sp. (Copepoda, Siphonostomatoida, Amaterasidae nov. fam.), with gall-forming juveniles parasitic on the fins of a balistid actinopterygian fish. *Crustaceana*, **81**: 1331-1346.
- Izawa, K., 2010a. Redescription of eight species of parasitic copepods (Siphonostomatoida, Pandaridae) infecting Japanese elasmobranchs. *Crustaceana*, **83**: 313-341.
- Izawa, K., 2010b. Free-living stages of the parasitic copepod, *Gangliopus pyriformes* Gerstaecker, 1854 (Siphonostomatoida, Pandaridae) reared from eggs. *Crustaceana*, **83**: 829-837.
- Izawa, K., 2010c. Resurrection of the parasitic copepod genus *Achtheinus* Wilson, 1908 (Siphonostomatoida, Pandaridae), with redescription of *A. oblongus* Wilson, 1908, *A. dentatus* Wilson, 1911, and *A. pinguis* Wilson, 1912 based on museum collections. *Crustaceana*, **83**: 971-995.
- Izawa, K., 2012. *Echthrogaleus mitsukurinae* sp. nov. (Copepoda, Siphonostomatoida, Pandaridae) infesting the goblin shark *Mitsukurina owstoni* Jordan, 1898 in Japanese waters. *Crustaceana*, **85**: 81-87.
- Kabata, Z., 1979. *Parasitic Copepoda of British Fishes*. The Ray Society, London. xii+468 pp. 2031 figs.
- Kabata, Z., 1988. Copepoda and Branchiura. In "Guide to the Parasites of Fishes of Canada. Part II. Crustacea" (ed. by Margolis, L., Kabata, Z.). *Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences*, **101**: 3-127.
- Kabata, Z., Gusev, A. V., 1966. Parasitic Copepoda of fishes from the collection of the Zoological Institute in Leningrad. *Journal of the Linnean Society (Zoology)*, **46**: 155-207.
- 城戸美紅・恩田紀代子・宮側賀美・北谷佳万・伊東隆臣・浅川満彦, 2016. 大阪・海遊館の飼育魚類から得られた寄生虫 (第3報). *酪農学園大学紀要*, **41**: 101-105.
- Kim, I.-H., 1998. *Illustrated Encyclopedia of Fauna & Flora of Korea. Vol. 38. Cirrepi, Symbiotic Copepoda, Pycnogonida*. Ministry of Education, Seoul. 1038 pp. [In Korean].
- Luque, J. L., Tavares, L. E. R., 2007. Checklist of Copepoda associated with fishes from Brazil. *Zootaxa*, **1579**: 1-39.
- 丸川久俊, 1927. ヨシキリジラミ. 内田清之助 (著者代表), 日本動物圖鑑, 北隆館, 東京. p. 1242, fig. 2394.
- 丸川久俊, 1947. ヨシキリジラミ. 内田清之助 (著者代表), 改訂増補 日本動物圖鑑, 北隆館, 東京. p. 926, fig. 2652.
- Morales-Serna, F. N., Gomez, S., Pérez-Ponce de León, G., 2012. Parasitic copepods reported from Mexico. *Zootaxa*, **3234**: 43-68.
- 長澤和也, 2003. さかなの寄生虫を調べる. 成山堂書店, 東京. 176 pp.
- 長澤和也, 2009. メガマウスに寄生するカイアシ類, メガマウスサメジラミ. *板鰓類研究会報*, (45): 39-43.
- 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.
- 長澤和也, 2014. 日本産サメ類に寄生するサメジラミ属カイアシ類. *板鰓類研究会報*, (50): 17-20.
- 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.
- 長澤和也, 2017. 日本産サメ類に寄生するヨシキリジラミ属カイアシ類. *板鰓類研究会報*, (53): 1-5.
- Nagasawa, K., Nakaya, K., 1997. The parasitic copepod *Dinemoleus indeprensus* (Siphonostomatoida: Pandaridae) from the megamouth shark, *Megachasma pelagios*, from Japan. In "Biology of the Megamouth Shark" (ed.

- by Yano, K., Morissey, J., Yabumoto, Y., Nakaya, K.). Tokai University Press, Tokyo. pp. 177-179.
- 長澤和也・仲谷一宏, 1997. メガマウスの体表から得られた寄生性カイアシ類. *Biology of the Megamouth Shark* (Yano, K., Morissey, J., Yabumoto, Y., Nakaya, K. 編) [和文要旨], 東海大学出版会, 東京. p. 15.
- Nagasawa, K., Senou, H., 2012. Third record of *Dinemoleus indeprensus* (Copepoda: Pandaridae) from the megamouth shark, *Megachasma pelagios*. *Biogeography*, **14**: 147-149.
- 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カイアシ類の目録 (1939-2015年). *生物圏科学*, **55**: 71-84.
- Nagasawa, K., Inoue, A., Myat, S., 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.
- 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, 2013a. 日本産魚類に寄生するツプムシ科カイアシ類の目録(1916-2012年). *生物圏科学*, **52**: 117-143.
- 長澤和也・柳澤牧央・Tang, D., 2013b. ジンベエザメの鰓寄生虫, ジンベエザメエラジラミ (新称) *Prosaetes rhinodontis*. *板鰓類研究会報*, (49): 7-13.
- 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. 2428 pp.
- Norman, B. M., Newbound, D. R., Knott, B., 2000. A new species of Pandaridae (Copepoda), from the whale shark *Rhincodon typus* (Smith). *Journal of Natural History*, **34**: 355-366.
- Pillai, N. K., 1985. *The Fauna of India. Copepod Parasites of Marine Fishes*. Zoological Society of India, Calcutta. 900 pp.
- Shiino, S. M., 1954a. Copepods parasitic on Japanese fishes 5. Five species of the family Pandaridae. *Report of the Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie*, **1**: 291-332.
- Shiino, S. M., 1954b. Copepods parasitic on Japanese fishes 6. Two species of the family Cecropidae. *Report of the Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie*, **1**: 333-345.
- Shiino, S. M., 1955. *Paranesippus incisus* n. gen., n. sp., a new parasitic copepod of the family Pandaridae. *Pacific Science*, **9**: 349-353.
- Shiino, S. M., 1957. Copepods parasitic on Japanese fishes 13. Parasitic copepods collected off Kesenuma, Miyagi Prefecture. *Report of the Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie*, **2**: 359-375.
- 椎野季雄, 1957. さめじらみ *Pandarus satyrus* Dana. 岡田 要・内田 亨 (代表著者), 原色動物大図鑑 IV. 北隆館, 東京. p. 138, pl. 69.
- Shiino, S. M., 1959. Sammlung der parasitischen Copepoden in der Präfecturuniversität von Mie. *Report of the Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie*, **3**: 334-374.
- Shiino, S. M., 1960. Copepods parasitic on the fishes collected on the coast of Province Shima, Japan. *Report of the Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie*, **3**: 471-500.

- Shiino, S. M., 1963. Parasitic copepods of the eastern Pacific fishes. 2. *Lütkenia* sp. nov. *Report of the Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie*, **4**: 349-356.
- 椎野季雄, 1964. 動物系統分類学 7 (上). 節足動物 (I) 総説・甲殻類. 中山書店, 東京, 312 pp.
- 椎野季雄, 1965a. さめじらみ *Pandarus satyrus* Dana. 岡田 要・内田清之助・内田 亨 (監), 新日本動物図鑑 [中]. 北隆館, 東京. p. 498.
- 椎野季雄, 1965b. まんぼうのしらみ *Orthogorsicicola muricata* (Kröyer). 岡田 要・内田清之助・内田 亨 (監), 新日本動物図鑑 [中]. 北隆館, 東京. p. 498.
- 椎野季雄, 1979. さめじらみ *Pandarus satyrus* Dana. 内田 亨 (監), 今島 実・武田正倫 (編), 新編日本動物図鑑. 北隆館, 東京. p. 401.
- 穴戸一郎, 1898a. マンボウノテフ. *動物学雑誌*, **10**(112): 58-60.
- 穴戸一郎, 1898b. マンボウノシラミ. *動物学雑誌*, **10**(113): 90-92.
- Song, D. S., Kuang, P. R., 1980. *Illustrations of Chinese Animals - Crustaceans. Volume 4*. Science Publisher, Beijing, 90 pp. (In Chinese).
- 高田浩二, 1994. 博多湾にメガマウス座礁. *板無類研究会報*, (37): 13-16.
- 田中祥菜・城戸美紅・伊東隆臣・浅川満彦, 2015. 水族館展示用ジンベエザメ *Rhincodon typus* の斃死個体から得られたウオジラミ類. *獣医畜産新報*, **68**: 767-770.
- Tang, D., Yanagisawa, M., Nagasawa, K., 2010. Redescription of *Prosaetes rhinodontis* (Wright, 1876) (Crustacea: Copepoda: Siphonostomatoida), an enigmatic parasite of the whale shark, *Rhincodon typus* Smith (Elasmobranchii: Orectolobiformes: Rhincodontidae). *Zootaxa*, **2493**: 1-15.
- Tang, D., Benz, G. W., Nagasawa, K., 2012. Description of the male of *Prosaetes rhinodontis* (Wright, 1876) (Crustacea, Copepoda, Siphonostomatoida), with a proposal to synonymize Cecropidae Dana, 1849 and Amaterasidae Izawa, 2008 with Pandaridae Milne Edwards, 1840. *Zoosymposia*, **8**: 7-19.
- Uyeno, D., Senou, H., Sakiyama, T., 2016. Redescription of *Luetkenia elongata* (Copepoda: Siphonostomatoida: Pandaridae), an ectoparasite of *Luvarus imperialis* (Actinopterygii: Perciformes: Luvaridae), with a new record from Japanese waters. *Species Diversity*, **21**: 135-142.
- Williams, E. H., Williams, L. B., 1986. The first association of *Conchoderma virgatum* (Spengler) (Cirripedia: Thoracica) with a euryphorid copepod in the mouth of a fish. *Galaxea*, **5**: 209-211.
- Wilson, C. B., 1922. Parasitic copepods from Japan, including five new species. *Arkiv för Zoologi*, **14**: 1-17, 4 pls.
- Yamaguchi, A., Yokoyama, H., Ogawa, K., Taniuchi, A., 2003. Use of parasites as biological tags for separating stocks of the starspotted dogfish *Mustelus manazo* in Japan and Taiwan. *Fisheries Science*, **68**: 337-342.
- Yamaguti, S., 1936. Parasitic copepods from fishes of Japan. Part 3. Caligoida, II. Published by the author. Kyoto. 21 pp., 9 pls.
- Yamaguti, S., 1963. *Parasitic Copepoda and Branchiura of Fishes*. Interscience Publishers, New York, London, and Sydney. 1104 pp.
- Yamaguti, S., 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.
- Yamaguti, S., Yamasu, T., 1960. New parasitic copepods from Japanese fishes. *Publication of the Seto Marine Biological Laboratory*, **8**: 141-152, 3 pls.
- Yu, S.-C., 1933. Chinese parasitic copepods collected by H. W. Wu, with descriptions of new genera and species. *Bulletin of the Fan Memorial Institute of Biology*, **4**: 117-139, 8 pls.

A checklist of copepods of the family Pandaridae (Siphonostomatoida) from fishes in Japanese waters (1898-2017)

Kazuya NAGASAWA¹⁾ and Daisuke UYENO²⁾

¹⁾ Graduate School of Biosphere Science, Hiroshima University,
1-4-4 Kagamiyama, Higashi-Hiroshima, Hiroshima 739-8528, Japan

²⁾ Graduate School of Science and Engineering, Kagoshima University,
1-21-35 Korimoto, Kagoshima, Kagoshima 890-0065, Japan

Abstract Based on the literature published between 1898 and 2017, a checklist is compiled for the 24 nominal species in 16 genera (*Achtheinus* [1 sp.], *Cecropus* [1 sp.], *Demoleus* [1 sp.], *Dinemoleus* [1 sp.], *Dinemoura* [2 spp.], *Echthrogaleus* [4 spp.], *Gangliopus* [1 sp.], *Luetkenia* [1 sp.], *Nesippus* [1 sp.], *Orthagoriscicola* [1 sp.], *Pandarus* [4 spp.], *Parnnosus* [1 sp.], *Paranesippus* [1 sp.], *Philorthagoriscus* [1 sp.], *Prosaetes* [1 sp.], and *Pseudopandarus* [2 spp.]) of the copepod family Pandaridae from Japanese fishes. This checklist contains information for each taxon regarding its host(s), attachment site(s), known geographical distribution in Japanese waters, and references. A host-parasite list is also given.

Key words: bibliography, checklist, Copepoda, elasmobranchs, fish parasites, Pandaridae