

総 説

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)

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⁾ フロリダ大学フロリダ自然史博物館, アメリカ合衆国フロリダ州ゲインズビル市博物館通り1659

要 旨 1916–2014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ヒジキムシ科(新称) Pennellidae カイアシ類の14属45種と未同定種(9種)に関する情報(異名リスト, 宿主, 寄生部位, 地理的分布, 文献)を種ごとに整理した。Allotrifur, Cardiodyctes, Creopelates, Haemobaphes, Lernaenicus, Lernaeolophus, Ophiolernaea, Peniculisa, Peniculus, Pennella, Peroderma, Phrixocephalus, Sarcotretes, Serpentsaccus の各属に対して, ニホンヒジキムシ, ウオノカンザシ, ウオノワキザシ, キュウケツヒジキムシ, イカリムシモドキ, ウオノハブラシ, ウオノワキザシ, ヘビイカリムシ, ツバサヒジキムシ, コツツヒジキムシ, ヒジキムシ, ウオノフトコロガタナ, メダマイカリムシ, シンカイヒジキムシ, リュウノヒゲの新標準和名を提唱した。また, 和名をもたない種に対して新標準和名を提唱した。

キーワード: カイアシ類, 魚類寄生虫, 鯨類寄生虫, ヒジキムシ科, 文献目録

諸 言

本目録で扱うヒジキムシ科 (新称) Pennellidae はカイアシ亜綱 Copepoda の管口目 Siphonotomatoidea に属する甲殻類である。本科は2004年までに世界から約103種が記載され, 魚類寄生性カイアシ類のなかではウオジラミ科 Caligidae (465種以上) やナガクビムシ科 Lernaepodidae (268種) にはるかに及ばないものの, 比較的大きな科である (Boxshall and Halsey, 2004)。ヒジキムシ科の各種は, 体後部を水中に露出するが体前部を宿主内に挿入して生活する mesoparasites (外内部寄生虫: 訳は長澤 [2001]) であり, 多くの種は生活史のなかに中間宿主での発育を必要とする。また, 寄生性カイアシ類として異例なことに, 鯨類に寄生する種も含んでいる。わが国で報告された魚類宿主には, タラ科, サヨリ科, サンマ科, メバル科, ハタ科, アマダイ科, タイ科, マカジキ科, メカジキ科, サバ科, ヒラメ科, カレイ科, フグ科など水産上重要なものが多い。養殖魚に寄生するものもある (Nagasawa *et al.*, 2011b)。また, ヒジキムシ科カイアシ類は, 体サイズが大きく目立つ体色をもつものが多いため, 水産食品上, 問題になることがある (東京都市場衛生検査所, 1990)。

本目録は, 日本産ヒジキムシ科の 14属45種, 未同定種 (9種) について, 1916–2014年の99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。1916年は, 水産講習所の石井重美が『動物学雑誌』にヒジキムシ属 (新称) *Pennella* の1種, マグロヒジキムシ *Pennella filosa* (= *P. orthagorisci*) をわが国で最初に報告した年である (石井, 1916a)。その後, 日本産ヒジキムシ科カイアシ類は京都大学の山口左伸 (Yamaguti, 1939; Yamaguti and Utinomi, 1953), 三重県立大学の椎野季雄 (Shiino, 1956a, 1956b, 1958a, 1958b, 1959, 1964) によって研究され, 1960年代初めまでの各種の情報は山口左伸によって『Parasitic Copepoda and

*E-mail: ornatus@hiroshima-u.ac.jp

Branchiura of fishes』(Yamaguti, 1963) で示された。近年は、三重大学の伊澤邦彦 (Izawa, 1965, 1970, 1997, 2009), カリフォルニア州立大学の何 汝諧 (Ju-shey Ho) (Ho and Honma, 1983; Honma and Ho, 1988; Ho and Kim, 1996; Ho and Nagasawa, 2001; Ho *et al.*, 2007), 北海道立水産試験場から遠洋水産研究所を経て広島大学に勤務する長澤和也 (Nagasawa, 1984; 長澤ら, 1984; 長澤, 1984, 1989; Nagasawa and Maruyama, 1987; Nagasawa *et al.*, 1985, 1988, 2010, 2011a, 2011b, 2014), 広島大学から琉球大学を経てフロリダ大学に移った上野大輔 (Uyeno and Nagasawa, 2010a, 2010b; Uyeno *et al.*, 2012; Uyeno, 2013; 上野ら, 2013a, 2013b, 2014) によって研究が進められ, 多くの新知見が蓄積されてきている。本目録は, このような最新情報も踏まえて, わが国におけるヒジキムシ科カイアシ類に関する知見をまとめたものである。

本目録では, ヒジキムシ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。宿主が魚類の場合は, 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和名と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海域 (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典拠情報 (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。備考では, 当該種の生物学的情報 (分類, 他国での分布, 寄生部位等に関する特記事項) や新標準和名の提案根拠などを記した。なお, 国際動物命名規約第4版 (動物命名国際審議会, 2000) に従って異名リスト, 新参異名, 種小名, タイプ標本などの用語を本目録で用いた。

各寄生虫の記録を上記のようにまとめたあと, 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。

ヒジキムシ科カイアシ類の分類体系に関しては Wilson (1917), Yamaguti (1963), Kabata (1979a), Boxshall and Halsey (2004) が参考になる。極東アジアにおける本科に関する知見は極めて限られている (韓国: Kim, 1998; 台湾: Ho, 1966; 中国: Song and Kuang, 1980; 極東ロシア: Gusev, 1951; Markewitsch and Titar, 1978)。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8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 [Nagasawa, 2011]; 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, 2013])。

日本産ヒジキムシ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 **Neocopepoda** Huys and Boxshall, 1991

管口目 (シフォノストム目)

Order **Siphonotomatoidea** 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。

ヒジキムシ科 (新称)

Family **Pennellidae** Burmeister, 1835

Nagasawa (1984) が北海道南東沖で漁獲されたサンマに見られた *Pennella* sp. をサンマヒジキムシと呼んだことから、*Pennella* 属と本属をタイプ属とする **Pennellidae** 科にも、それぞれヒジキムシ属とヒジキムシ科の新標準和名を提唱する。本科はこれまでペンネラ科と呼ばれることが多かった (例えば長澤, 1984, 1989; 土井, 2007; 土井ら, 2008; 大塚, 2010; 上野ら, 2013a, 2013b, 2014)。

本目録では、わが国で見出された14*属を扱う。それらのうち、リュウノヒゲ属 (新称) *Serpentisaccus magnificus* を除く13属に関して、Yamaguti (1963) は、ヒジキムシ属 (新称) *Pennella* とウオノハブラシ属 *Lernaeolophus* の2属のみを本科に含め、ニホンヒジキムシ属 (新称) *Allotrifur*、ウオノカンザシ属 (新称) *Cardiodectes*、ウオノワキザシ属 (新称) *Creopelatus*、キュウケツヒジキムシ属 (新称) *Haemobaphes*、イカリムシモドキ属 (新称) *Lernaenicus*、ヘビイカリムシ属 (新称) *Ophiolernaea*、ツバサヒジキムシ属 (新称) *Peniculisa*、コヅツヒジキムシ属 (新称) *Peniculus*、メダマイカリムシ属 (新称) *Phrixocephalus*、シンカイヒジキムシ属 (新称) *Sarcotretes* をイカリムシ科 *Lernaecidae* に含めたほか、ウオノフトコロガタナ属 (新称) *Peroderma* を今は無効の新科 *Peroderamitidae* に含めた (椎野, 1965; Kabata, 1979も参照)。内田 (1972) は本科をイカリムシ科から分けて扱ったが、和名を付さなかった。本科に関する簡単な解説 (長澤, 1989) がある。

ニホンヒジキムシ属 (新称)

Genus *Allotrifur* Yamaguti, 1963

新標準和名は、本属カイアシ類がわが国でしか報告されてないことに因む。

ニホンヒジキムシ (新称)

Allotrifur chlorophthalmi (Yamaguti, 1939)

異名リスト: *Trifur chlorophthalmi* Yamaguti, 1939 (Yamaguti, 1939)

宿主: アオメエソ *Chlorophthalmus albatrossis* (= *Chlorophthalmus albatrossis* [sic])

寄生部位: 胸鰭基部に寄生

地理的分布: 北太平洋 (高知県土佐湾: Yamaguti, 1939)

備考: 本種は Yamaguti (1939) によって新種記載された後、Yamaguti (1963) によって新設された本属に移された。

ウオノカンザシ属 (新称)

Genus *Cardiodectes* C. B. Wilson, 1917

本属カイアシ類は体前部を宿主に挿入し、体後部を宿主外に出している。新標準和名は、その様子が魚に刺したカンザシのように見えることに因る。本属では *Cardiodectes rotundicaudatus* が同じウオノカンザシの標準和名をもつ。

*まもなく出版される下記論文において、新たに1属が追加される予定である。

Uyeno, D., 2015. Systematic revision of the pennellid genus *Creopelates* Shiino, 1958 (Copepoda: Siphonostomatoida) and the proposal of a new genus. *Zootaxa* (in press).

ホシノノカンザシ (新称)

Cardiodectes asper Uyeno and Nagasawa, 2010宿主：イチモンジハゼ *Trimma grammistes*

寄生部位：頭胸部と頸部を宿主の頭部背面の筋肉に挿入し、胴部と卵囊を水中に露出

地理的分布：北太平洋（東京都伊豆大島秋の浜沖：Uyeno and Nagasawa, 2010a）

備考：新標準和名は、本種のタイプ標本を採集した伊豆大島在住の星野 修氏に因む。

センハダカノカンザシ (新称)

Cardiodectes cristatus Shiino, 1958宿主：センハダカ *Diaphus suborbitalis* (= *Diaphus glandulifer* [sic])

寄生部位：頭胸部と頸部を宿主の鰓腔部付近から挿入し、胴部と卵囊を水中に露出

地理的分布：北太平洋（三重県尾鷲沖：Shiino, 1958a, 1958b）

備考：本種と後述するメドゥーサノカンザシがセンハダカの同一個体に寄生することがある（Shiino, 1958a, 1958b）。新標準和名は、本種がセンハダカに寄生することに因る。

クピナガウオノカンザシ (新称)

Cardiodectes longicervicus Shiino, 1958宿主：アラハダカ *Myctophum asperum* (= *Dasiscopleus asper* [sic])

寄生部位：頭胸部と頸部を宿主の鰓腔部付近から挿入し、胴部と卵囊を水中に露出

地理的分布：北太平洋（三重県尾鷲湾：Shiino, 1958a, 1958b）

備考：新標準和名は、本種が長い頸部を有することに因る。

メドゥーサノカンザシ

Cardiodectes medusaeus (C. B. Wilson, 1908)宿主：センハダカ *Diaphus suborbitalis* (= *Diaphus glanduliferus*, *Diaphus glandulifer* [sic]), ススキハダカ *Myctophum nitidulum*

寄生部位：頭胸部と頸部を宿主の鰓腔部付近から挿入し、胴部と卵囊を水中に露出

地理的分布：北太平洋（神奈川県三崎：Wilson, 1917, Shiino, 1958a, 1958b；三重県尾鷲沖：Shiino, 1958a, 1958b；沖縄県うるま市浜比嘉島東岸, 上野ら, 2013b）

備考：本種の分布は広く、世界中の温帯・熱帯海域から記録がある（上野ら, 2013b を参照）。本種が生活史を完結するには中間宿主での発育が必要である（Perkins, 1983）。標準和名は上野ら（2013b）に従う。

ウオノカンザシ (新称)

Cardiodectes rotundicaudatus Izawa, 1970宿主：ヤミハゼ *Suruga fundicola*

寄生部位：頭胸部と頸部を宿主の第2背鰭基部付近の体筋肉に挿入、胴部と卵囊を水中に露出

地理的分布：北太平洋（相模湾：Izawa, 1970）

備考：新標準和名は、本属の標準和名の由来と同様。

シンノカンザシ

Cardiodectes shini Uyeno, 2013

宿主：クロスジイソハゼ *Eviota sebreei*, イソハゼ属の1種 *Eviota* sp., アカスジウミタケハゼ *Pleurosicya micheli*, イレズミハゼ属の1種 *Priolepis* sp.

寄生部位：頭胸部と頸部を宿主の頭部筋肉に挿入し、胴部と卵囊を水中に露出

地理的分布：北太平洋（沖縄県大浦湾：Uyeno, 2013）、東シナ海（沖縄県名護湾・座津武沖：Uyeno, 2013）

備考：新標準和名は、本種のタイプ産地である沖縄県大浦湾において精力的な自然観察活動を行っている西平伸氏に因む（Uyeno, 2013）。

ウオノカンザシ属の1種

Cardiodectes sp.

異名リスト：*Pennella* sp. (無記名, 1964)

宿主：ハダカイワシ属の1種 *Diaphus* sp. (= *Diaphus coeruleus*)

寄生部位：頭胸部と頸部を宿主の鰓腔部付近から挿入し、胴部と卵囊を水中に露出

地理的分布：北太平洋（神奈川県駿河湾：無記名, 1964）

備考：本種は、報文（無記名, 1964）では *Pennella* sp. として報告されているが、明らかにウオノカンザシ属の1種である。上記3種（センハダカノカンザシ、クビナガウオノカンザシ、メドゥーサノカンザシ）のうちの1種と推測されるが、報文に示された写真では種の同定はできない。

ウオノワキザシ属（新称）

Genus *Creopelates* Shiino, 1958

本属カイアシ類が体前部を宿主に挿入し、体後部を水中に露出する。新標準和名はその様子が、武士が腰にさした脇差のように見えることに因る。本属では *Creopelates floridus* が同じウオノワキザシの標準和名をもつ。ここでは2種を示すが、脚注に記した論文で更に2種が追加される予定である。

ウオノワキザシ（新称）

Creopelates floridus Shiino, 1958

宿主：ニシキハナダイ *Plecranthias sagamiensis* *

寄生部位：頭胸部と頸部を宿主の胸鰭付近から挿入、胴部と卵囊を水中に露出

* Shiino (1958a) は本種の宿主をアズマハナダイ *Plecranthias kelloggi azumanus* (= *Zalanthias azumanus*) であるとしたが、まもなく出版される下記論文において、タイプ標本と共に保管されていた宿主はニシキハナダイであることが明らかとなった。このため、本目録では後者を採用する。

Uyeno, D., 2015. Systematic revision of the pennellid genus *Creopelates* Shiino, 1958 (Copepoda: Siphonostomatoida) and the proposal of a new genus. *Zootaxa* (in press).

地理的分布：北太平洋（神奈川県葉山町一色沖 [相模湾]：Shiino, 1958a）

備考：新標準和名は、本属の標準和名の由来と同様。

ハゼノワキザシ（新称）

Crepeletes nohmijimensis Uyeno and Nagasawa, 2010

宿主：ミサキシハゼ *Priolepis borea* (= *Priolepis boreus* [sic])

寄生部位：頭胸部と頸部を宿主の頭部と胴部の筋肉に挿入し、胴部と卵嚢を水中に露出

地理的分布：瀬戸内海（広島県能見島入鹿鼻沖：Uyeno and Nagasawa, 2010a）

備考：新標準和名は、本種がハゼ類に寄生することに因る。

キュウケツヒジキムシ属（新称）

Genus *Haemobaphes* Steenstrup and Lütken, 1861

新標準和名は、本属カイアシ類がその頭部を宿主の心臓に穿入させて吸血するヒジキムシ類であることに因る。本属では *Haemobaphes diceraus* が同じキュウケツヒジキムシの標準和名をもつ。

キュウケツヒジキムシ（新称）

Haemobaphes diceraus C. B. Wilson, 1917

異名リスト：*Haemobaphes theragrae* Yamaguti, 1939 (Yamaguti, 1939)

宿主：スケトウダラ *Theragra chalcogramma*, マダラ *Gadus macrocephalus*, マガレイ *Pleuronectes herzensteini* (= *Limanda herzensteini*), コモチジャコ *Amblychaeturichthys sciiustus* (= *Chaeturichthys sciiustus*)

寄生部位：鰓弓から挿入した頭部は宿主の心臓に到達し、胴部と卵嚢は宿主の鰓腔内で水中に露出

地理的分布：北太平洋（北海道厚岸沖・広尾沖・白糠沖・昆布森沖：片倉ら, 2004；北海道釧路沖：Ho and Kim, 1996；北海道函館湾：Wilson, 1917), オホーツク海（北海道オホーツク海沿岸：Nagasawa and Maruyama, 1987), 日本海（富山湾：Yamaguti, 1939）

備考：本種は当初、富山県産スケトウダラから得られた個体をもとに *Haemobaphes theragrae* として記載されたが (Yamaguti, 1939), Grabda (1975) はそれを *Haemobaphes diceraus* の新参異名とし、この考えは Ho and Kim (1996) によって支持された。北海道オホーツク海沿岸産マガレイにおける本種の感染状況と宿主への影響に関する研究 (Nagasawa and Maruyama, 1987), 北海道南東海域産スケトウダラに対する本種の病害性に関する研究 (片倉ら, 2004) がある。また、極東ロシア産タラ科魚類における本種の形態と寄生状況に関する研究がある (Grabda, 1975; Avdeev, 2001; Avdeev and Avdeeva, 2001; Poltev, 2010a, 2000b; Poltev and Faizulin, 2013)。ロシア (Markewitsch and Titar, 1978) のほか、韓国 (Kim, 1998), アラスカ (Avdeev and Avdeev, 1998; Zimmermann *et al.*, 2001; Poly and Mah, 2001), カナダ西岸沖 (Kabata, 1967, 1976; Goater and Jepps, 2002) にも分布する。新標準和名は、本属の標準和名の由来と同様。

クサウオキュウケツヒジキムシ（新称）

Haemobaphes pannosus Kabata, 1979

宿主：シシャモ *Spirinchus lanceolatus*, クサウオ属の1種 *Liparus* sp.

寄生部位：体前部を宿主の鰓弓から挿入し、体後部は宿主の鰓腔内で水中に露出

地理的分布：北太平洋（北海道釧路沖：Ho and Kim, 1996）

備考：本種はニュージーランド領のケルマディック諸島から得られた標本に基づいて記載された（Kabata, 1979b）。韓国にも分布する（Ho and Kim, 1996; Kim, 1998）。新標準和名は、本種がクサウオ属魚類に寄生することに因る。

イカリムシモドキ属（新称）

Genus *Lernaenicus* Lesueur, 1824

椎野（1965）が *Lernaenicus ater* にクロイカリムシモドキの標準和名を用いたことから、本属にイカリムシモドキ属の新標準和名を提唱する。本属の *Lernaenicus ramosus* にも同じイカリムシモドキの新標準和名を与える。

クロイカリムシモドキ

Lernaenicus ater Shiino, 1958

宿主：テンジクダイ *Apogon lineatus*

寄生部位：体前部を宿主の体側や様々な鱗近くから挿入し、胴部と卵嚢を水中に露出

地理的分布：北太平洋（三重県尾鷲沖：Shiino, 1958a）

備考：本種に関する解説がある（椎野, 1965）。標準和名は椎野（1965）に従う。

ヨツダマイカリムシモドキ（新称）

Lernaenicus quadrilobatus Yamaguti and Utinomi, 1953

宿主：ハダカイワシ属の1種 *Diaphus* sp. (= *Diaphus coeruleus*)

寄生部位：頭胸部と頸部を宿主の背部筋肉に挿入し、胴部と卵嚢を水中に露出

地理的分布：北太平洋（和歌山県田辺湾：Yamaguti and Utinomi, 1953）

備考：Yamaguti and Utinomi（1953）が報告した学名に相当するハダカイワシ属魚類は中坊（2013）に掲載されていないため、ここではハダカイワシ属の1種とする。新標準和名は、本種の頭部に4個の丸い隆起（＝四玉）があることに因む。

イカリムシモドキ（新称）

Lernaenicus ramosus Kirtisinghe, 1956

宿主：キジハタ *Epinephelus akaara*, アオハタ *Epinephelus awoara*, クエ *Epinephelus bruneus*, ホウセキハタ *Epinephelus chlorostigma*, アカハタ *Epinephelus fasciatus* (= *Epinephelus tsirimenaria* [sic], *Epinephelus fasciatus fasciatus*), マハタ *Hyporthodus septemfasciatus*

寄生部位：頭胸部と頸部を宿主の様々な筋肉に挿入し、胴部と卵嚢を水中に露出

地理的分布：北太平洋（三重県桃取：Shiino, 1958a；三重県南伊勢町古和浦沖：Nagasawa *et al.*, 2014；和歌山県瀬戸：Shiino, 1958a；徳島県牟岐町古牟岐沖：Nagasawa *et al.*, 2014；鹿児島県大島海峡：Shiino, 1964），日本海（島根県浜田市沖：無記名, 2004, Nagasawa *et al.*, 2010, 岡本, 2011；山口県下関沖：Nagasawa *et al.*, 2011a, 2014），東シナ海（長崎県新上五島沖：Nagasawa *et al.*, 2011a），瀬戸内海（兵庫県垂水漁港：土井, 2007, 土井ら, 2008），不明地（Shiino, 1958a）

備考：本種はスリランカ（旧セイロン）で記載され（Kirtisinghe, 1956）、オーストラリアからも報告されている（Boxshall, 1986）。日本近海では、ハタ類を宿主として2000年代から個体群が増加している（Nagasawa *et al.*, 2011a）。本種にイカリムシモドキの新標準和名を提唱する。

サヨリイカリムシモドキ（新称）

Lernaeenicus sayori Yamaguti, 1939

異名リスト：*Lernaeenicus* sp.（石井, 1916d）

宿主：サヨリ *Hyporamphus sajori* (= *Hemiramphus sayori*)

寄生部位：体前部を宿主の様々な部位に挿入し、胴部と卵嚢を水中に露出

地理的分布：北太平洋（東京湾：石井, 1916d）、日本海（新潟県佐渡島沖：Honma and Ho, 1988）、瀬戸内海（兵庫県垂水：Yamaguti, 1939）

備考：近隣では極東ロシアにも分布する（Markewitsch and Titar, 1978）。新標準和名は、本種がサヨリに寄生することに因む。

イカリムシモドキ属の1種

Lernaeenicus sp.

異名リスト：*Pennella* sp.（桃山・天社, 2006）

宿主：クラカケトラギス *Paraperis sexfasciata*

寄生部位：体前部を宿主の筋肉に挿入し、胴部と卵嚢を水中に露出

地理的分布：瀬戸内海（山口県伊予灘：桃山・天社, 2006）

備考：桃山・天社（2006）は本種を *Pennella* sp. と報告したが、頭部の樹根状突起は明らかにイカリムシモドキ属の特徴を示す。

ウオノハブラシ属

Genus *Lernaeolophus* Heller, 1865

標準和名は、本属カイアシ類が魚類の口腔壁に寄生し、胴部の後端付近に多数の突起を有する形態が歯ブラシを想起させることに因む（上野ら, 2014）。

ホンペラノハブラシ（新称）

Lernaeolophus aceratus Ho and Honma, 1983

宿主：ホンペラ *Halichoeres tenuispinis*

寄生部位：胴部後端部は宿主の鰓腔内で宿主由来の膜に覆われ、腹部と分枝突起を視認できる。他部は宿主の体腔にまで達し、頭部は脊椎骨と肝臓の間に位置する

地理的分布：日本海（新潟県佐渡島達者湾：Ho and Honma, 1983, Honma and Ho, 1988）

備考：新標準和名は、本種がホンペラに寄生することに因む。

ウオノハブラシ

Lernaelophus sultanus (Milne Edwards, 1840)

宿主：ニジハタ *Cephalopholis urodeta*, カンモンハタ *Epinephelus merra*, コバンザメ *Echeneis naucrates*, サザナミフグ *Arothron hispidus*, ネズミフグ *Diodon histrix*, ハリセンボン *Diodon holocanthus*

寄生部位：頭胸部・頸部を宿主の口腔壁に挿入し、体後部を水中に露出

地理的分布：東シナ海（鹿児島県種子島西之表沖・奄美大島名瀬市沖：上野ら, 2014；沖縄県国頭村佐手沖・恩納村瀬良垣沖・読谷村都屋漁港・漁業協同組合定置網・慶良間諸島嘉比島沿岸：上野ら, 2014）

備考：本種は地球の熱帯・温帯海域に広く分布する（例えば Grabda, 1972；Suárez-Morales and Ho, 1994；上野ら, 2014を参照）。標準和名は上野ら（2014）に従う。

ヘビイカリムシ属（新称）

Genus *Ophiolernaea* Shiino, 1958

椎野（1965）が *Ophiolernaea longiceps* にヘビイカリムシの標準和名を与えたことから、本属にも同様の新標準和名を提唱する。本属は2種しか含まない小さな属で、他種（*Ophiolernaea formosana*）は台湾から記録されている（Ho, 1966）。

ヘビイカリムシ

Ophiolernaea longiceps Shiino, 1958

宿主：ハウネンエソ属の1種 *Polyipnus* sp. (= *Psyllyspinus spinosus* [sic], *Polyipnus spinosus* [sic])

寄生部位：頭部・頸部は宿主の腹腔内に到達して、頸部は迂曲し、胴部と卵囊を水中に露出

地理的分布：北太平洋（三重県尾鷲沖：Shiino, 1958a, 1959）

備考：宿主に関して、Shiino（1958a, 1959；椎野, 1965も参照）が報告したハウネンエソに相当する魚類は中坊（2013）に掲載されていないため、ここではハウネンエソ属の1種とする。本種に関する解説がある（椎野, 1965）。標準和名は椎野（1965）に従う。

ツバサヒジキムシ属（新称）

Genus *Peniculisa* C. B. Wilson, 1917

新標準和名は、本属カイアシ類の胴部後端から後方に伸びる突起が翼（つばさ）のように見えることに因る。本属の *Peniculisa bicaudata* にも同じツバサイカリムシの新標準和名を与える。

ツバサヒジキムシ（新称）

Peniculisa bicaudata Shiino, 1956

宿主：アカメフグ *Takifugu chrysops* (= *Spheroides chrysops*)

寄生部位：背鰭・胸鰭に固着。頭部・頸部・胴前部は鰭部に形成された腫瘍に埋没

地理的分布：北太平洋（三重県御座：Shiino, 1956a）

備考：本種にツバサヒジキムシの新標準和名を提唱する。

ドウブトツバサヒジキムシ (新称)

Peniculisa crassa Uyeno and Nagasawa, 2010宿主：シマウミスズメ *Lactoria fornasini*

寄生部位：体表， 鰭軟条

地理的分布：北太平洋（高知県大月町西泊沖：Uyeno and Nagasawa, 2010b）

備考：本種の胴部が太いことに因み，ドウブト（胴太）ツバサヒジキムシの新標準和名を提唱する。

ホソミツバサヒジキムシ (新称)

Peniculisa elongata Uyeno and Nagasawa, 2010宿主：ミナミハコフグ *Ostracion cubicum* (= *Ostracion cubicus* [sic])

寄生部位：尾鰭軟条

地理的分布：東シナ海（沖縄県恩納村瀬良垣沖：Uyeno and Nagasawa, 2010b）

備考：本種の胴部が細いことに因み，ホソミ（細身）ツバサヒジキムシの新標準和名を提唱する。

シリオツバサヒジキムシ (新称)

Peniculisa ohirugi Uyeno and Nagasawa, 2010宿主：ナガサキスズメダイ *Pomacentrus nagasakiensis*

寄生部位：体表の鱗

地理的分布：北太平洋（愛媛県室手浜沖 [豊後水道]：Uyeno and Nagasawa, 2010b）

備考：本種の腹部突起が長いことに因み，シリオ（尻尾）ツバサヒジキムシの新標準和名を提唱する。

シイノツバサヒジキムシ (新称)

Peniculisa shiinoi Izawa, 1965宿主：キタマクラ *Canthigaster rivulata* (= *Canthigaster rivulatus* [sic])

寄生部位：鰭軟条

地理的分布：北太平洋（和歌山県瀬戸 [四双島，番所ノ鼻]：Izawa, 1965, 1997）

備考：本種のコペポディド幼体の記載がある（Izawa, 1997）。沖縄県瀬底島で採集された掃除魚のホンソメワケベラ *Labroides dimidiatus* の胃中にも本種が認められた（Williams and Williams, Jr., 1986）。新標準和名は，本種の種小名にも献名され，わが国の寄生性カイアシ類の分類学的研究に多くの業績を残した椎野季雄博士に因む。

ミナミツバサヒジキムシ (新称)

Peniculisa uchinah Uyeno and Nagasawa, 2010宿主：メガネハギ *Sufflamen fraenatum*，ムスメハギ *Sufflamen bursa*，ツマジロモンガラ *Sufflamen chrysopterum*，モンガラカワハギ *Balistoides conspicillum*，ムラサメモンガラ *Rhinecanthus aculeatus*，ヌリワケカワハギ *Pervagor melanocephalus*

寄生部位：体表，鰭軟条

地理的分布：北太平洋（鹿児島県加計呂麻島安脚場沖・沖縄県糸満市大度浜沖：Uyeno and Nagasawa, 2010b），東シナ海（沖縄県本部町水納島沖・恩納村瀬良垣沖・座間味村座間味島沖・宮古市池間島沖：Uyeno and Nagasawa, 2010b）

備考：本種がわが国の南方海域で採集されたことに因み，ミナミ（南）ツバサヒジキムシの新標準和名を提唱する。

コヅツヒジキムシ属（新称）

Genus *Peniculus* von Nordmann, 1832

新標準和名は，本属カイアシ類の胴部が小筒状であることに因む。本属の*Peniculus minuticaudae* に対して，Okawachi *et al.* (2012) がシリトガリコヅツヒジキムシと呼んだ。*Peniculus ostraciontis* にもコヅツヒジキムシの新標準和名を与える。

シリトガリコヅツヒジキムシ

Peniculus minuticaudae Shiino, 1956

異名リスト：*Peniculus* sp. (福田, 1999)

宿主：カワハギ *Stephanolepis cirrhifer* (= *Monacanthus cirrhifer*)，ウマヅラハギ *Thamnaconus modestus*，ウスバハギ *Aluterus monoceros*，ヨソギ *Paramonacanthus oblongus* (= *Paramonacanthus japonicus*)，ゲンロクダイ *Roa modesta*

寄生部位：鰭軟条

地理的分布：北太平洋（三重県南伊勢：Nagasawa *et al.*, 2011b；和歌山県白浜：Shiino, 1956a；愛媛県宇和島市：Ismail *et al.*, 2013；大分県：福田, 1999；大分県佐伯市上浦：Nagasawa *et al.*, 2011b；鹿児島県鹿児島市：Okawachi *et al.*, 2012）

備考：本種は養殖魚（福田, 1999；Nagasawa *et al.*, 2011b；南ら, 2012；Ismail *et al.*, 2013）や水族館飼育魚（Okawachi *et al.*, 2012）にも寄生する。本種の生活史が明らかにされている（Okawachi *et al.*, 2012；Ismail *et al.*, 2013）。韓国にも分布する（Venmathi Maran *et al.*, 2012, 2014）。標準和名は Okawachi *et al.* (2012) に従う。

コヅツヒジキムシ（新称）

Peniculus ostraciontis Yamaguti, 1939

宿主：ラクダハコフグ *Tetrosomus gibbosus* (= *Ostracion gibbosus*)，ハマフグ *Tetrosomus reipublicae* (= *Rhinesomus concatenates* [sic])

寄生部位：頭部

地理的分布：北太平洋（相模湾：Shiino, 1959；不明地：Yamaguti, 1939）

備考：新標準和名は本属の標準和名を参照。

メバルコツツヒジキムシ (新称)

Peniculus truncatus Shiino, 1956

宿主：タケノコメバル *Sebastes oblongus* (= *Sebastichthys mitsukurii*)

寄生部位：鰭軟条

地理的分布：北太平洋 (三重県和具：Shiino, 1956a)

備考：本種は韓国にも分布する (Venmathi Maran *et al.*, 2012)。Shiino (1956a) が報告した宿主 (*Sebastichthys mitsukurii*) は、Matsubara (1943: 243) によればタケノコメバルである。新標準和名は、本種がメバル属魚類に寄生することによる。

ヒジキムシ属 (新称)

Genus *Pennella* Oken, 1815

本属の新標準和名に関しては、ヒジキムシ科の説明を参照。最新の『岩波生物学辞典第5版』(巖佐ら, 2013: 1595) の「生物分類表」には「*Pennella* サンマヒジキムシ」という記述がみられる。

クジラヒジキムシ

Pennella balaenoptera Koren and Danielssen, 1877

異名リスト：*Pennella* sp. (無記名, 1965), *Pennella balaenopterae* (長澤, 1999)

宿主：ミンククジラ *Balaenoptera acutorostrata*, クジラ類の1種 Cetacea fam. gen. sp.

寄生部位：頭部と頸部を宿主の皮膚に挿入し、胴部と卵嚢を水中に露出

地理的分布：北太平洋 (宮城県鮎川：無記名, 1965；北海道南東海域：Uchida *et al.*, 1998, 内田・荒木, 2000), オホーツク海 (北海道沿岸沖：Uchida *et al.*, 1998, 内田・荒木, 2000)

備考：亀谷 (1963) によれば、シロナガスクジラから得られた本種の標本が目黒寄生虫館で展示されたというが、採集地が不明のためここには含めない。本種の標準和名は、最初に提案した長澤 (1999) に従い、内田・荒木 (2000) が用いた「クジライカリムシ」を使用しない。

マグロヒジキムシ

Pennella filosa (Linnaeus, 1758)

異名リスト：*Pennella orthogorisci* (石井, 1916a；亀谷ら, 1961；亀谷ら, 1965)

宿主：クロカジキ *Makaira mazara*, フウライカジキ *Tetrapturus angustirostris*, マンボウ *Mola mola*

寄生部位：頭部と頸部を宿主の筋肉に挿入し、胴部と卵嚢を水中に露出

地理的分布：北太平洋 (北海道様似沖：石井, 1916a；和歌山県勝浦沖：Ho and Nagasawa, 2001), 瀬戸内海 (兵庫県淡路島岩屋町沖：亀谷, 1961；亀谷ら, 1965)

備考：太平洋や大西洋に分布し、マグロ属魚類やマンボウに寄生する (Kabata, 1979)。近隣では極東ロシアにも分布する (Markewitsch and Titar, 1978)。標準和名は Ho and Nagasawa (2001) に従う。

カジキヒジキムシ (新称)

Pennella instructa (C. B. Wilson, 1917)異名リスト: *Pennella* cf. *saggitta* (石井, 1916b)宿主: メカジキ *Xiphias glandius*, クロマグロ *Thunnus orientalis*

寄生部位: 体前部を宿主の体表や眼窩から挿入し, 体後部を水中に露出。頭部が腹腔に至ることもある

地理的分布: 北太平洋 (千葉県 [房州沖]: 石井, 1916b; 三重県九鬼: Yamaguti, 1939)

備考: 石井 (1916b) が得た標本頭部の2本の角状突起が左右に長く, Yamaguti (1939) が示した本種と類似することから, 石井 (1916b) の記録を暫定的にここに含める。亀谷 (1961) は Yamaguti (1939) を引用して, 本種が図示した。本種と思われる図と寄生魚の写真が, 一般消費者や保健所等から苦情や相談が寄せられる寄生虫のひとつとして紹介されている (東京都市場衛生検査所, 1990)。新標準和名は, 本種がカジキ類に寄生することに因る。

サンマヒジキムシ

Pennella sp.宿主: サンマ *Cololabis saira*

寄生部位: 頭部と頸部を宿主の筋肉に挿入し, 胴部と卵嚢を水中に露出

地理的分布: 北太平洋 (北海道南東沖: Nagasawa, 1984; 北海道南東沖・東北沖・常磐沖・三重県沖: 長澤ら, 1984; 関東沖・紀伊半島沖・四国沖・九州沖: 黒田, 1984; 北海道南東沖・東北沖: Nagasawa *et al.*, 1985; 北海道南東沖・東北沖・常磐沖: 小坂ら, 1985; 渡辺ら, 1985; 北海道南東沖・東北沖・関東沖・紀伊半島沖・四国沖・九州沖: Nagasawa *et al.*, 1988; 北海道南東沖・東北沖: 本間・今井, 1991; 北海道南東沖: 山口・本間, 1992), 日本海 (北海道西岸沖: Nagasawa *et al.*, 1985, 1988), オホーツク海 (北海道北東沖: Nagasawa, 1984; 長澤ら, 1984; Nagasawa *et al.*, 1985, 1988; 山口・本間, 1992)備考: 1983年に本種が商業的価値の高いサンマに高率に寄生したために問題となり, それ以降, その寄生状況と寄生魚の分布が詳細に調べられた (Nagasawa, 1984; 長澤ら, 1984; 黒田, 1984; Nagasawa *et al.*, 1985, 1988; 小坂ら, 1985; 渡辺ら, 1985; 本間・今井, 1991; 山口・本間, 1992)。本種の寄生を受けたサンマの肥満度は低下しない (長澤ら, 1984; Nagasawa *et al.*, 1985; 渡辺ら, 1985)。1980年代の北西・中央太平洋産サンマにおける本種の寄生状況を長澤 (1989) がまとめている。本種の写真と図がそれぞれ長澤ら (1984) と長澤 (2003: 56) に示されている。本種を含むサンマの寄生虫に関する解説 (長澤, 1984) がある。ヒジキムシ属の1種のサンマへの寄生は北米西岸沖でも知られる (Eberhardt, 1954; Hughes, 1973)。一般消費者や保健所等から苦情や相談が寄せられる寄生虫のひとつとして紹介されている (東京都市場衛生検査所, 1990)。標準和名は Nagasawa (1984) に従う。

ヒジキムシ属の1種

Pennella sp.宿主: メカジキ *Xiphias glandius*

寄生部位: 体前部を宿主の筋肉に挿入し, 体後部を水中に露出

地理的分布: 北太平洋 (千葉県 [房州沖]: 石井, 1916c)

備考: 本種はカジキヒジキムシの可能性があるが, 石井 (1916c) が得た標本は頭部を欠くことから, 種小名の決定はできない。

ヒジキムシ属の1種

Pennella sp.

宿主：トラフグ *Takifugu rubripes*, フグ類の1種 Tetraodontidae gen. sp.

寄生部位：頭部と頸部を宿主の筋肉に挿入し、胴部と卵嚢を水中に露出

地理的分布：瀬戸内海（山口県下関市南風泊魚市場：桃山・天社, 2006）, 不明地（飯島, 1918）

備考：飯島（1918）が図示した標本頭部の左右に伸びる角状突起は長いのに対し、桃山・天社（2006, fig. 24-b）が示した標本の角状突起は短い。このような違いがあるが、ここでは暫定的に同一種として扱う。本種の寄生と思われるトラフグの写真が、一般消費者や保健所等から苦情や相談が寄せられる寄生虫のひとつとして紹介されている（東京都市場衛生検査所, 1990）。

ヒジキムシ属の1種

Pennella sp.

宿主：不明

寄生部位：不明

地理的分布：北太平洋（和歌山県すさみ町里野地先：今野, 1996）

ウオノフトコロガタナ属（新称）

Genus *Peroderma* Heller, 1865

新標準和名は、本属カイアシ類の全身が宿主魚の体内に隠れることに因む。本属の *Peroderma pacifica* にも同じウオノフトコロガタナの新標準和名を与える。

ウオノフトコロガタナ（新称）

Peroderma pacifica Izawa, 1977

宿主：サイウオ *Bregmaceros japonicus*

寄生部位：頭胸部・頸部・胴部のほとんどは宿主の筋肉に埋まり、胴部後端と卵嚢のみが水中に露出する

地理的分布：北太平洋（静岡県清水折戸海岸：Izawa, 1977）

備考：新標準和名は、本属の標準和名の由来と同じである。

メダマイカリムシ属（新称）

Genus *Phrixocephalus* C. B. Wilson, 1908

椎野（1965）が *Phrixocephalus triangulus* にメダマイカリムシの標準和名を与えたことから、本属にも同様の新標準和名を提唱する。本属のカイアシ類は宿主の眼球（メダマ）に特異的に寄生する。このため、以下の各種の寄生部位は単に「眼球」と記したが、実際に寄生している様子は極めて複雑である。椎野（1965, 1979）は、メダマイカリムシが寄生する様子を、宿主の「水晶体上部の角膜にせん孔し、頸部突起の部まで眼室内に侵入。眼球奥壁に頭胸部突起をひろげて固定、胴部を外部に露出する」と記している。

マダイメダマイカリムシ (新称)

Phrioxcephalus alatus Shiino, 1956宿主：マダイ *Pagrus major* (= *Pagrosomus major*)

寄生部位：眼球

地理的分布：北太平洋（静岡県牛臥周辺 [駿河湾]：Shiino, 1956b)

備考：新標準和名は、本種がマダイに寄生することに因る。

チョウシメダマイカリムシ (新称)

Phrioxcephalus arboreus Shiino, 1956宿主：ヤナギムシガレイ *Tanakius kitaharae* (= *Tanakias* [sic] *kitaharae*)

寄生部位：眼球

地理的分布：北太平洋（千葉県銚子沖：Shiino, 1956b)

備考：新標準和名は、本種のタイプ標本が銚子（チョウシ）で採集されたことに因む。

スミツキアカタチメダマイカリムシ (新称)

Phrioxcephalus cepolae Yamaguti, 1939宿主：スミツキアカタチ *Cepola schlegelii* (= *Cepola schlegeli* [sic])

寄生部位：眼球

地理的分布：北太平洋（三重県尾鷲：Shiino, 1956b），日本海（富山湾：Yamaguti, 1939)

備考：新標準和名は、本種がスミツキアカタチに寄生することに因む。

キシウメダマイカリムシ (新称)

Phrioxcephalus crassus Shiino, 1956宿主：ナツハリゴチ *Hoplichthys langsdorffii* (= *Hoplichthys langsdorffii* [sic])

寄生部位：眼球

地理的分布：北太平洋（和歌山県みなべ沖：Shiino, 1956b)

備考：新標準和名は、本種のタイプ標本が採集された紀伊半島にあった紀伊国の別称（紀州：キシウ）に因む。

クビオレメダマイカリムシ (新称)

Phrioxcephalus curvatus Shiino, 1956

宿主：未同定のカレイ目魚類 an undetermined species of flat-fish

寄生部位：眼球

地理的分布：北太平洋（千葉県銚子沖：Shiino, 1956b)

備考：新標準和名は、本種の頸部が折れているように見えることに因む。

ミサキメダマイカリムシ (新称)

Phrioxcephalus diversus C. B. Wilson, 1917

宿主：ホロヌメリ *Repomucenus virgis* (= *Callionymus virgis*), ネズツポ科の1種 *Callionymidae* gen. sp.
(= *Callionymus* sp.)

寄生部位：眼球

地理的分布：北太平洋（神奈川県三崎 [相模湾]：Wilson, 1922；静岡県浜松沖 [原著には Totomi Bay]：Wilson, 1917)

備考：Wilson (1922) が報告した宿主 (*Callionymus* sp.) は、中坊 (2013) によれば属種不明であるため、ここではネズツポ科の1種とする。新標準和名は、本種のタイプ標本が三崎 (ミサキ) で採集されたことに因む。

クビナガメダマイカリムシ (新称)

Phrioxcephalus longicollum Shiino, 1956

宿主：ネズミゴチ *Repomucenus curviconis* (= *Callionymus richardsoni*)

寄生部位：眼球

地理的分布：北太平洋（千葉県銚子沖：Shiino, 1956b)

備考：新標準和名は、本種の頸部が長い (= 頸長：クビナガ) ことに因む。

マメガタメダマイカリムシ (新称)

Phrioxcephalus reniformis Shiino, 1956

宿主：ヨメゴチ *Calliurichthys japonicus*

寄生部位：眼球

地理的分布：北太平洋（神奈川県葉山 [駿河湾]：Shiino, 1956b)

備考：新標準和名は、本種の胴部が豆形 (マメガタ) を呈していることに因む。

メダマイカリムシ

Phrioxcephalus triangulus C. B. Wilson, 1917

宿主：オキトラギス *Parapercis multifasciata* (= *Neopercis multifasciata*)

寄生部位：眼球

地理的分布：北太平洋（神奈川県葉山周辺：Shiino, 1956b；Wilson, 1922；伊勢湾 [原著では Owari Bay]：Wilson, 1917)

備考：本種は、一般消費者や保健所等から苦情や相談が寄せられる寄生虫のひとつとして紹介されている (東京都市場衛生検査所, 1990)。ただし、写真に写っている宿主は「トビヌメリ (メゴチ)」であり、本種ではない可能性がある。本種に関する解説がある (椎野, 1965, 1979)。標準和名は椎野 (1965) に従う。

カサガタメダマイカリムシ (新称)

Phrioxcephalus umbellatus Shiino, 1956

宿主：ネズミゴチ *Repomucenus curviconis* (= *Callionymus richardsoni*), イソカサゴ *Scorpaenodes evides* (= *Scorpaenodes littoralis*), ヒラメ *Paralichthys olivaceus*, アラメガレイ *Tarphops oligolepis*

寄生部位：眼球

地理的分布：北太平洋 (千葉県銚子沖：Shiino, 1956b；三重県尾鷲沖：Shiino, 1956b), 日本海 (兵庫県津居山沖：Shiino, 1956b；兵庫県香美町・竹野：Ohtsuka *et al.*, 2007；長崎県対馬沖：Ohtsuka *et al.*, 2007), 不明地 (石川, 2008)

備考：Ohtsuka *et al.* (2007) に、本種が長崎県対馬沖のイソカサゴと兵庫県竹野のアラメガレイに寄生したことが記されているので、ここに収録する。石川 (2008) が編集した書籍の口絵に本種が寄生したヒラメの写真がある。産地に関する記録はないが、Ohtsuka *et al.* (2007) に掲載されている写真と同一であるので、兵庫県沖の日本海で採集されたものであろう。新標準和名は、本種の頭胸部前端を覆う樹根状分枝が傘形 (カサガタ) に見えることに因る。

メドゥーサノミダレガミ (新称)

Phrioxcephalus vipereus Shiino, 1956

異名リスト：*Lernaea* sp. (飯島, 1918)

宿主：キアマダイ *Branchiostegus auratus*

寄生部位：眼球

地理的分布：北太平洋 (三重県尾鷲沖：Shiino, 1956b)

備考：飯島 (1918：472) は「あまだいノ眼ニ寄生ス」る *Lernaea* sp. を図示したが、その形態は明らかに本属のものであるため、ここに収録する。新標準和名は、本種が頭胸部前端にある樹根状分枝がメドゥーサの乱れ髪 (ミダレガミ) のように見えることに因る。

メダマイカリムシ属の1種

Phrioxcephalus sp.

宿主：ヌメリゴチ *Repomucenus lunatus* (= *Callionymus lunatus*)

寄生部位：眼球

地理的分布：北太平洋 (千葉県銚子沖：無記名, 1963)

シンカイヒジキムシ属 (新称)

Genus *Sarcotretes* Jungersen, 1911

新標準和名は、本属カイアシ類が深海の底生魚に寄生することに因む。*Sarcotretes umitakae* にもシンカイヒジキムシの新標準和名を与える。

ズナガシンカイヒジキムシ (新称)

Sarcotretes longirostris Ho, Nagasawa and Kim, 2007宿主：ハナビラウオ *Psenes pellucidus*

寄生部位：頭胸部を宿主の筋肉に挿入し、胴部と卵嚢は水中に露出

地理的分布：北太平洋 (和歌山県沖：Ho *et al.*, 2007)

備考：新標準和名は、本種が円筒形の吻部を有する長い頭部 (頭長：ズナガ) をもつことに因む。

シンカイヒジキムシ (新称)

Sarcotretes umitakae Uyeno, Wakabayashi and Nagasawa, 2012宿主：キュウシュウヒゲ *Coelorinchus jordani*

寄生部位：頭部と頸部を宿主の筋肉に挿入し、胴部は水中に露出

地理的分布：東シナ海 (鹿児島県トカラ列島沖：Uyeno *et al.*, 2012)

備考：新標準和名は、本種が深海魚のキュウシュウヒゲに寄生することに因る。

リュウノヒゲ属 (新称)

Genus *Serpentisaccus* Blasiola, 1979

本属の *Serpentisaccus magnificus* にリュウノヒゲの標準和名が与えられていることから (上野ら, 2013), 本属にも同じ標準和名を提案する。

リュウノヒゲ

Serpentisaccus magnificus Blasiola, 1979宿主：アケボノハゼ *Nemateleotris decora* (= *Coelorinchus jordani*)

寄生部位：頭胸部から胴部の大部分を宿主内に挿入し、胴部後端と卵嚢は水中に露出

地理的分布：— (鹿児島県いおワールド鹿児島水族館：上野ら, 2013a)

備考：本種は水族館で飼育するためにフィリピンから輸入された数日後に死亡した宿主から得られたために、宿主とともに持ち込まれたと考えられている (上野ら, 2013a)。ただし、鹿児島県沿岸のアケボノハゼに類似のカイアシ類が寄生している水中目視情報があることから、本邦にも生息している可能性がある (上野ら, 2013a)。上野ら (2013a) は報文の中で本種の命名者 (Blasiola) を Brasiola と誤記した。標準和名は、上野ら (2013a) に従う。

ヒジキムシ科の1種 (カリムス幼体)

Pennellidae sp. 1

宿主：イタチウオ *Brotula multibarbata*

寄生部位：鰓

地理的分布：北太平洋 (和歌山県田辺湾：Izawa, 1999)

ヒジキムシ科の1種（カリムス幼体）

Pennellidae sp. 2

宿主：ホシササノハベラ *Pseudolabrus sieboldi*

寄生部位：鰓

地理的分布：北太平洋（和歌山県田辺湾：Izawa, 1999）

宿主－寄生虫リスト

硬骨魚綱 Osteichthyes

サケ目 Salmoniformes

キュウリウオ科 Osmeridae

シシヤモ *Spirinchus lanceolatus*：クサウオキュウケツヒジキムシ *Haemobaphes pannosus*

ワニトカゲギス目 Stomiiformes

ホウライエソ科 Chauliodontidae

ホウネンエソ属の1種 *Polyipnus* sp.：ヘビイカリムシ *Ophiolernaea longiceps*

ヒメ目 Aulopiformes

アオメエソ科 Chlorophthalmidae

アオメエソ *Chlorophthalmus albatrossis*：ニホンヒジキムシ *Allotrifur chlorophthalmi*

ハダカイワシ目 Myctophiformes

ハダカイワシ科 Myctophidae

アラハダカ *Myctophum asperum*：クビナガウオノカンザシ *Cardiodectes longicervicus*

ススキハダカ *Myctophum nitidulum*：メドゥーサノカンザシ *Cardiodectes medusaeus*

センハダカ *Diaphus suborbitalis*：センハダカノカンザシ *Cardiodectes cristatus*, メドゥーサノカンザシ *Cardiodectes medusaeus*

ハダカイワシ属の1種 *Diaphus* sp.：ウオノカンザシ属の1種 *Cardiodectes* sp., ヨツダマイカリムシモドキ *Lernaenicus quadrilobatus*

タラ目 Gadiformes

タラ科 Gadidae

スケトウダラ *Theragra chalcogramma*：キュウケツヒジキムシ *Haemobaphes diceraus*

マダラ *Gadus macrocephalus*：キュウケツヒジキムシ *Haemobaphes diceraus*

サイウオ科 Bregmacerotidae

サイウオ *Bregmaceros japonicus*：ウオノフトコロガタナ *Peroderma pacifica*

ソコダラ科 Macrouridae

キュウシュウヒゲ *Coelorinchus jordani*：シンカイヒジキムシ *Sarcotretes unitakae*

アシロ目 Ophidiiformes

アシロ科 Ophidiidae

イタチウオ *Brotula multibarbata*：ヒジキムシ科の1種 Pennellidae sp. 1

ダツ目 Beloniformes

サヨリ科 Hemiramphidae

サヨリ *Hyporamphus sajori*：サヨリイカリムシモドキ *Lernaenicus sayori*

サンマ科 Scomberesocidae

サンマ *Cololabis saira*：サンマヒジキムシ *Pennella* sp.

スズキ目 Perciformes

メバル科 Sebastidae

- タケノコメバル *Sebastes oblongus* : メバルコヅツヒジキムシ *Peniculus truncatus*
- フサカサゴ科 Scorpaenidae
- イソカサゴ *Scorpaenodes evides* : カサガタメダマイカリムシ *Phrixocephalus umbellatus*
- ハリゴチ科 Hoplichthyidae
- ナツハリゴチ *Hoplichthys langsdorfii* : キシュウメダマイカリムシ *Phrixocephalus crassus*
- ハタ科 Serranidae
- アオハタ *Epinephelus awoara* : イカリムシモドキ *Lernaeenicus ramosus*
- アカハタ *Epinephelus fasciatus* : イカリムシモドキ *Lernaeenicus ramosus*
- カンモンハタ *Epinephelus merra* : ウオノハブラシ *Lernaeolophus sultanus*
- キジハタ *Epinephelus akaara* : イカリムシモドキ *Lernaeenicus ramosus*
- クエ *Epinephelus bruneus* : イカリムシモドキ *Lernaeenicus ramosus*
- ニジハタ *Cephalopholis urodeta* : ウオノハブラシ *Lernaeolophus sultanus*
- ニシキハナダイ *Plectranthias sagamiensis* : ウオノワキザシ *Creopelates floridus*
- ホウセキハタ *Epinephelus chlorostigma* : イカリムシモドキ *Lernaeenicus ramosus*
- マハタ *Hyporthodus septemfasciatus* : イカリムシモドキ *Lernaeenicus ramosus*
- テンジクダイ科 Apogonidae
- テンジクダイ *Apogon lineatus* : クロイカリムシモドキ *Lernaeenicus ater*
- アマダイ科 Branchiostegidae
- キアマダイ *Branchiostegus auratus* : メドゥーサノミダレガミ *Phrixocephalus vipereus*
- コバンザメ科 Echineidae
- コバンザメ *Echineis naucrates* : ウオノハブラシ *Lernaeolophus sultanus*
- タイ科 Sparidae
- マダイ *Pagrus major* : マダイメダマイカリムシ *Phrixocephalus alatus*
- チョウチョウオ科 Chaetodontidae
- ゲンロクダイ *Roa modesta* : シリトガリコヅツヒジキムシ *Peniculus minuticaudae*
- アカタチ科 Cepolidae
- スミツキアカタチ *Cepola schlegelii* : スミツキアカタチメダマイカリムシ *Phrixocephalus cepolae*
- スズメダイ科 Pomacentridae
- ナガサキスズメダイ *Pomacentrus nagasakiensis* : シリオツバサヒジキムシ *Peniculisa ohirugi*
- エボシダイ科 Nomeidae
- ハナビラウオ *Psenes pellucidus* : ズナガシカイヒジキムシ *Sarcotretes longirostris*
- ベラ科 Labridae
- ホシササノハベラ *Pseudolabrus sieboldi* : ヒジキムシ科の1種 Pennellidae sp. 2
- ホンベラ *Halichoeres tenuispinis* : ホンベラノハブラシ *Lernaeolophus aceratus*
- クサウオ科 Liparidae
- クサウオ属の1種 *Liparus* sp. : クサウオキュウケツヒジキムシ *Haemobaphes pannosus*
- トラギス科 Pinguipedidae
- オキトラギス *Parapercis multifasciata* : メダマイカリムシ *Phrixocephalus triangulus*
- クラカケトラギス *Parapercis sexfasciata* : イカリムシモドキ属の1種 *Lernaeenicus* sp.
- ネズッポ科 Callionymidae
- ヌメリゴチ *Repomucenus lunatus* : メダマイカリムシ属の1種 *Phrixocephalus* sp.
- ネズミゴチ *Repomucenus curvicornis* : クビナガメダマイカリムシ *Phrixocephalus longicollum*, カサ
ガタメダマイカリムシ *Phrixocephalus umbellatus*
- ホロスメリ *Repomucenus virgis* : ミサキメダマイカリムシ *Phrixocephalus diversus*
- ヨメゴチ *Calliurichthys japonicus* : マメガタメダマイカリムシ *Phrixocephalus reniformis*
- ネズッポ科の1種 *Callionymidae* gen. sp. : ミサキメダマイカリムシ *Phrixocephalus diversus*

ハゼ科 Gobiidae

- アカスジウミタケハゼ *Pleurosicya micheli* : シンノカンザシ *Cardiodectes shini*
 イソハゼ属の1種 *Eviota* sp. : シンノカンザシ *Cardiodectes shini*
 イチモンジハゼ *Trimma grammistes* : ホシノノカンザシ *Cardiodectes asper*
 イレズミハゼ属の1種 *Priolepis* sp. : シンノカンザシ *Cardiodectes shini*
 クロスジイソハゼ *Eviota sebreei* : シンノカンザシ *Cardiodectes shini*
 コモチジャコ *Amblychaeturichthys sciiustus* : キュウケツヒジキムシ *Haemobaphes diceraus*
 ミサクスジハゼ *Priolepis borea* : ハゼノワキザシ *Creopelates nohmijimensis*
 ヤミハゼ *Suruga fundicola* : ウオノカンザシ *Cardiodectes rotundicaudatus*

クロユリハゼ科 Ptereleotrinae

- アケボノハゼ *Nemateleotris decora* : リュウノヒゲ *Serpentisaccus magnificus*

マカジキ科 Istiophoridae

- クロカジキ *Makaira mazara* : マグロヒジキムシ *Pennella filosa*
 フウライカジキ *Tetrapturus angustirostris* : マグロヒジキムシ *Pennella filosa*

メカジキ科 Xiphiidae

- メカジキ *Xiphias glandius* : カジキヒジキムシ *Pennella instructa*, ヒジキムシ属の1種 *Pennella* sp.

サバ科 Scombridae

- クロマグロ *Thunnus orientalis* : カジキヒジキムシ *Pennella instructa*

カレイ目 Pleuronectiformes

- 未同定のカレイ目魚類 an undetermined species of flat-fish : クビオレメダマイカリムシ *Phrixocephalus curvatus*

ヒラメ科 Paralichthyidae

- アラメカレイ *Tarphops oligolepis* : カサガタメダマイカリムシ *Phrixocephalus umbellatus*
 ヒラメ *Paralichthys olivaceus* : カサガタメダマイカリムシ *Phrixocephalus umbellatus*

カレイ科 Pleuronectidae

- マガレイ *Pleuronectes herzensteini* : キュウケツヒジキムシ *Haemobaphes diceraus*
 ヤナギムシガレイ *Tanakius kitaharae* : チョウシメダマイカリムシ *Phrixocephalus arboreus*

フグ目 Tetraodontiformes

モンガラカワハギ科 Balistidae

- ツマジロモンガラ *Sufflamen chrysopterum* : ミナミツバサヒジキムシ *Peniculisa uchinah*
 ムスメハギ *Sufflamen bursa* : ミナミツバサヒジキムシ *Peniculisa uchinah*
 ムラサメモンガラ *Rhinecanthus aculeatus* : ミナミツバサヒジキムシ *Peniculisa uchinah*
 メガネハギ *Sufflamen fraenatum* : ミナミツバサヒジキムシ *Peniculisa uchinah*
 モンガラカワハギ *Balistoides conspicillum* : ミナミツバサヒジキムシ *Peniculisa uchinah*

カワハギ科 Monacanthidae

- ウスバハギ *Aluterus monoceros* : シリトガリコヅツヒジキムシ *Peniculus minuticaudae*
 ウマヅラハギ *Thamnaconus modestus* : シリトガリコヅツヒジキムシ *Peniculus minuticaudae*
 カワハギ *Stephanolepis cirrhifer* : シリトガリコヅツヒジキムシ *Peniculus minuticaudae*
 ヌリワケカワハギ *Pervagor melanocephalus* : ミナミツバサヒジキムシ *Peniculisa uchinah*
 ヨソギ *Paramonacanthus oblongus* : シリトガリコヅツヒジキムシ *Peniculus minuticaudae*

ハコフグ科 Ostaciidae

- シマウミスズメ *Lactoria fornasini* : ドウブトツバサヒジキムシ *Peniculisa crassa*
 ハマフグ *Tetrosomus reipublicae* : コヅツヒジキムシ *Peniculus ostraciontis*
 ミナミハコフグ *Ostracion cubicum* : ドウブトツバサヒジキムシ *Peniculisa crassa*
 ラクダハコフグ *Tetrosomus gibbosus* : コヅツヒジキムシ *Peniculus ostraciontis*

フグ科 Tetraodontidae

- アカメフグ *Takifugu chrysops* : ツバサヒジキムシ *Peniculisa bicaudata*
 キタマクラ *Canthigaster rivulata* : シイノツバサヒジキムシ *Peniculisa shiinoi*
 サザナミフグ *Arothron hispidus* : ウオノハブラシ *Lernaeolophus sultanus*
 トラフグ *Takifugu rubripes* : ヒジキムシ属の1種 *Pennella* sp.
 フグ類の1種 Tetraodontidae gen. sp. : ヒジキムシ属の1種 *Pennella* sp.
 ハリセンボン科 Diodontidae
 ネズミフグ *Diodon histrix* : ウオノハブラシ *Lernaeolophus sultanus*
 ハリセンボン *Diodon holocanthus* : ウオノハブラシ *Lernaeolophus sultanus*
 マンボウ科 Molidae
 マンボウ *Mola mola* : マグロヒジキムシ *Pennella filosa*
 不明魚種 (an unknown host) : ヒジキムシ属の1種 *Pennella* sp.

脊椎綱 Mammalia

クジラ目 Cetacea

- クジラ類の1種 Cetacea fam. gen. sp. : クジラヒジキムシ *Pennella balaenoptera*
 ナガスクジラ科 Balaenopteridae
 ミンククジラ *Balaenoptera acutorostrata* : クジラヒジキムシ *Pennella balaenoptera*

今後の研究課題

本目録では、1916–2014年の99年間に出版された文献をもとに、日本産ヒジキムシ科カイアシ類各種の情報を整理した。その結果、わが国からは14属45種と未同定種（9種）が報告されていることが分かった。2004年までの資料であるが、世界から記載されたヒジキムシ科の総数は20属約130種である（Boxshall and Halsey, 2004）。この数値をもとにすると、わが国の周辺海域から既知属の70%、既知種の約35%のヒジキムシ科カイアシ類が報告されたことになる。また、わが国で記録された属数と種数は、寄生性カイアシ類相がよく研究されている英国（4属8種：Kabata, 1979）やカナダ（6属11種：Kabata, 1988）、インド（6属27種：Pillai, 1967）と比べてみても高い値である。すなわち、わが国はヒジキムシ科カイアシ類相が世界でも最もよく研究され、かつ、多くの属種を有する国であると言える。これは、先人、特に山口左伸博士と椎野季雄博士の研究の賜物であると言えよう。

近隣では、極東ロシア日本海から5属6種（Markewitsch and Titar, 1978）、韓国から1属2種（Kim, 1998）、中国から1属1種（淡水種：Song and Kuang, 1980）、台湾から1属1種（Ho, 1966）が報告されているに過ぎない。この数値からも、わが国のヒジキムシ科カイアシ類相の多様さを知ることができる。

ただし、筆者らは、わが国におけるヒジキムシ科カイアシ類相の研究は、まだ不十分であると感じている。筆者らの最近の経験を記すと、漁業の対象になっていないハゼ類やフグ類、ソコグラ類等から11種の新種（ホシノカンザシ、シンノカンザシ、ホシノワキザシ、シラカワノワキザシ、ナガワキザシ、シンオウキザシ、ドウブトツバサヒジキムシ、ホソミツバサヒジキムシ、シリオツバサヒジキムシ、ミナミツバサヒジキムシ、シンカイヒジキムシ）を得て記載した（Uyeno and Nagasawa, 2010a, 2010b；Uyeno *et al.*, 2012；Uyeno, 2013, 2014）。わが国で過去に寄生性カイアシ類の研究に供された海水魚の多くは漁業で採捕されたもので、水産上、経済的価値の高いものがほとんどであった。一方、わが国には極めて多数の魚類（4,180種 [中坊, 2013]、その多くは海水魚）が生息するが、経済的価値のある種は一部である。また、上記の宿主-寄生虫リストで示したように、これまでにわが国でヒジキムシ科カイアシ類が得られた魚種は約80種でしかない。したがって、今後、経済的価値が低くとも過去に寄生虫検査に供されなかった魚種を中心に調査を行えば、ヒジキムシ科カイアシ類相の解明は一層進むと期待される。

本目録で示した15属のうち、ヒジキムシ属に未同定のものが多い。また本属で、形態が詳細に記載された種はわが国にはない。僅かに Yamaguti (1939) がカジキヒジキムシを図示したが、形態は詳細に記載しなかった。このような研究の遅れは、本属カイアシ類の多くが外洋性魚類と鯨類に寄生して標本を得る機会が少な

いこと、また分類形質が少ない上に形態の変異性が高いこと（例えば Hogan, 1987）が原因していると考えられる。今後は、外洋性魚類と鯨類から多くの標本を採集し、未解決である分類を積極的に試みることが重要である。

ヒジキムシ科カイアシ類の生態や生活史に関する研究を進めることも必要である。わが国では、それらに関する研究が極めて少ない。例をあげると、サンマにおけるサンマヒジキムシの寄生状況に関する知見 (Nagasawa, 1984; 長澤ら, 1984; 黒田, 1984; Nagasawa *et al.*, 1985, 1988; 小坂ら, 1985; 渡辺ら, 1985; 本間・今井, 1991; 山口・本間, 1992) に加えて、キュウケツヒジキムシのマガレイにおける寄生状況 (Nagasawa and Maruyama, 1987) とスケトウダラへの影響 (片倉ら, 2004)、ハタ類におけるイカリムシモドキの重度寄生と宿主範囲 (Nagasawa *et al.*, 2010, 2011a, 2014)、カサガタメダマイカリムシのヒラメにおける寄生状況 (Ohtsuka *et al.*, 2007)、シイノツバサヒジキムシと未同定2種の初期生活史 (Izawa, 1997, 2007)、シリトガリコツツヒジキムシの生活史 (Okawachi *et al.*, 2012; Ismail *et al.*, 2013) に関する研究があるのみである。ヒジキムシ科は中間宿主を含む生活史を有する種が多いことに加え、体サイズが大きく目立つことから、水産上重要な魚種に寄生した場合には系群指標としても活用できる可能性があるなど、その生活史や生態を研究する意義は大きい。更なる研究が望まれる。

謝 辞

筆者らは、標本の入手等で多くの方々の協力を得て、これまで研究を順調に進めることができた。本目録をまとめるに当たって、特にお世話になった方々の氏名と所属を記して、日ごろの協力を深く感謝する：星野 修氏（東京都伊豆大島：ダイビングサービス チャップ）、西平 伸氏（沖縄県名護市：ダイビングチームすなっくスナフキン）、白川直樹氏（沖縄県那覇市：ダイビングサービス ドルフィンキック）、山城 淳氏（沖縄県沖縄市）、大川内浩子氏（神戸市立須磨海浜水族園）。

引用文献

- Avdeev, G. V., 2001. [Factors determining infestation of walleye pollock in the Sea of Okhotsk by the copepod *Haemobaphes diceraus*]. *Izvestiya of the Pacific Research Institute of Fisheries and Oceanography*, **128**: 278-286. [In Russian].
- Avdeev, G. V., Avdeev, V. V., 1998. Parasites as indicator species for walleye pollock *Theragra chalcogramma* (Gadidae) of the Commander Islands, *Parazitologiya*, **32**: 431-439. [In Russian with English abstract].
- Avdeev, G. V., Avdeeva, E. V., 2001. [Pathogenic effects exerted by parasitic copepod *Haemobaphes diceraus* on walleye pollock]. *Izvestiya of the Pacific Research Institute of Fisheries and Oceanography*, **128**: 287-292. [In Russian].
- Boxshall, G. A., 1986. A new genus and two new species of Pennellidae (Copepoda: Siphonostomatoida) and an analysis of evolution within the family. *Systematic Parasitology*, **8**: 215-225.
- Boxshall, G. A., Halsey, S. H., 2004. *An Introduction to Copepod Diversity*. The Ray Society, London: 966 pp.
- 動物命名国際審議会, 2000. 国際動物命名規約 (第4版) 日本語版 (野田泰一・西川輝昭 [編]). 日本動物分類学関連学会連合, 札幌市: 133 pp.
- 土井敏男, 2007. 神戸市の漁港で採集されたキジハタに寄生していた *Lernaeenicus ramosus* (橈脚亜綱, ペンネラ科). *南紀生物*, **49**: 108-110.
- 土井敏男・野田亜矢子・濱 夏樹, 2008. *Lernaeenicus ramosus* (橈脚亜綱, ペンネラ科) に寄生されたキジハタの組織学的観察と飼育下で自然治癒した1例. *水産増殖*, **56**: 601-602.
- Eberhardt, R. L., 1954. Observations on the saury (*Cololabis saira*) seen near the California coast during 1950-52. *California Fish and Game*, **40**: 39-46.
- 福田 穰, 1999. 1980年から1997年に大分県で発生した養殖海産魚介類の疾病. 大分県海洋水産研究センター研究報告, (2): 41-73.

- Goater, T. M., Jepps, S. F., 2002. Prevalence and intensity of *Haemobaphes diceraus* (Copepoda: Pennellidae) from shiner perch, *Cymatogaster aggregata* (Embiotocidae). *Journal of Parasitology*, **88**: 194-197.
- Grabda, J., 1972. Observations penetration of *Lernaolophus sultanus* (Milne Edwards, 1840) (Lernaoceridae) in organs of *Pseumatophorus colias* (Gmelin, 1788). *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, **2**: 115-125.
- Grabda, J., 1975. Observations on the localization and pathogenicity of *Haemobaphes diceraus* Wilson, 1917 (Copepoda: Lernaoceridae) in the gills of *Theragra chalcogramma* (Pallas). *Acta Ichthyologica Piscatoria*, **5**: 13-23.
- Gusev, A. V., 1951. [Parasitic copepods of some marine fishes]. *Parazitologichkii Sbornki*, **13**: 394-463. [In Russian].
- Ho, J.-S., 1966. Three species of Formosan copepods parasitic on fishes. *Crustaceana*, **11**: 163-177.
- Ho, J.-S., Honma, Y., 1983. *Lernaolophus aceratus*, a new species of copepod parasitic on rainbowfish from the Sea of Japan, with notes on food and feeding. *Journal of Crustacean Biology*, **3**: 321-328.
- Ho, J.-S., Kim, I.-H., 1996. Copepods parasitic on fishes of western North Pacific. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, **37**: 275-303.
- Ho, J.-S., Nagasawa, K., 2001. New records of parasitic Copepoda from the offshore pelagic fishes of Japan. *Bulletin of the National Research Institute of Far Fisheries*, (38): 1-5.
- Ho, J.-S., Nagasawa, K., Kim, I.-H., 2007. *Sarctotretes longirostris* n. sp. (Copepoda: Pennellidae) parasitic on bluefin driftfish (*Psenes pellucidus*) from the stomachs of short-finned pilot whales caught off Japan. *Journal of Crustacean Biology*, **27**: 116-120.
- Hogan, W. E., 1987. Morphological variation in *Pennella balanooptera* and *P. filosa* (Copepoda: Pennellidae) with a review of the genus *Pennella* Oken, 1816 parasitic on Cetacea. *Bulletin of Marine Science*, **40**: 442-453.
- 本間隆之・今井義弘, 1991. 1990年に再び発見されたサンマヒジクムシについて. 北海道立水産試験場研究報告, (37): 67-69.
- Honma, Y., Ho, J.-S., 1988. Histological studies on two species of the Pennellidae (Copepoda) parasitic on Japanese marine fishes. *Report of the Sado Marine Biological Station, Niigata University*, **18**: 33-46.
- Hughes, S. E., 1973. Some metazoan parasites of the eastern Pacific saury, *Cololabis saira*. *Fishery Bulletin*, **71**: 943-953.
- 飯島 魁, 1918. 動物学提要. 大日本図書, 東京: 950+30 pp.
- 今原幸光, 1996. 和歌山県立自然史博物館収蔵無脊椎動物標本目録, 1 (1982-1992). 和歌山県立自然史博物館館報, (14): 41-86.
- 石井重美, 1916a. マンボウの「ペンネラ」. *動物学雑誌*, **28**(327): 40-43.
- 石井重美, 1916b. クロシビの稚魚に寄生する「ペンネラ」. *動物学雑誌*, **28**(331): 179-182.
- 石井重美, 1916c. メカヂキの「ペンネラ」. *動物学雑誌*, **28**(334): 328-329.
- 石井重美, 1916d. サヨリに寄生する「レルネエニクス」. *動物学雑誌*, **28**(335): 362-365.
- 石川良輔 (編), 2008. 節足動物の多様性と系統. 裳華房, 東京: xiv + 495 pp.
- Ismail, N., Ohtsuka, S., Venmathi Maran, B. A., Tasumi, A., Zaleha, K., Yamashita, H., 2013. Complete life cycle of a pennellid *Peniculus minuticaudae* Shiino, 1956 (Copepoda: Siphonostomatoida) infecting cultured threadsail filefish, *Stephanolepis cirrhifer*. *Parasite*, **20**: 42; doi:10.105/parasite/2013041.
- 巖佐 庸・倉谷 滋・斉藤成也・塚谷裕一, 2013. 岩波生物学辞典 第5版. 岩波書店, 東京: xviii + 2171 pp.
- Izawa, K., 1965. A new parasitic copepod of the genus *Peniculisia* Wilson from Seto, Wakayama Prefecture, Japan. *Reports of the Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie*, **5**: 365-373, 1 pl.
- Izawa, K., 1970. A parasitic copepod, *Cardiodectes rotundicaudatus* n. sp., (Caligoida: Lernaecidae) obtained from a deep-sea goby in Japan. *Annotationes Zoologicae Japonenses*, **43**: 219-224.
- Izawa, K., 1977. A new species of *Peroderma* Heller (Caligoida: Lernaoceridae), parasitic on the fish *Bregmaceros japonicus* Tanaka. *Pacific Science*, **31**: 253-258.

- Izawa, K., 1997. The copepodid of *Peniculisa shiinoi* Izawa, 1965 (Copepoda, Siphonostomatoida, Pennellidae), a single free-swimming larval stage of the species. *Crustaceana*, **70**: 911-919.
- Izawa, K., 2009. Two males and a chalimus 2 female of unknown species of pennellids (Copepoda, Siphonostomatoida) parasitic on the gills of Japanese fishes. *Crustaceana*, **82**: 349-356.
- Kabata, Z., 1967. The genus *Haemobaphes* (Copepoda: Lernaecoceridae) in the waters of British Columbia. *Canadian Journal of Zoology*, **45**: 853-875.
- Kabata, Z., 1976. Early stages of some copepods (Crustacea) parasitic on marine fishes of British Columbia. *Journal of the Fisheries Board of Canada*, **33**: 2507-2525.
- Kabata, Z., 1979a. *Parasitic Copepoda of British Fishes*. The Ray Society, London: xii + 468 pp. 2031 figs.
- Kabata, Z., 1979b. One poorly known and two new species of the parasitic Copepoda from the collection of the Zoological Institute in Leningrad. *Parazitologiya*, **13**: 43-49. [In Russian with English abstract].
- Kabata, Z., 1988. Copepoda and Branchiura. In: *Guide to the Parasites of Fishes of Canada. Part II. Crustacea*, ed., Margolis, L. and Kabata, Z., Canadian Special Publication of Fisheries and Aquaric Sciences 101, Ottawa: 3-127.
- 亀谷 了, 1963. 目黒寄生虫館で展示しているペンネラの標本. 甲殻類の研究, (1): 1-3.
- 亀谷 了・野々部春登・木原 緑・亀谷俊也, 1961. *Pennella orthogorsci* Wright の一例. 目黒寄生虫館月報, (23): 2.
- 片倉靖次・桜井泰憲・吉田英雄・西村 明・小西健志・西山恒夫, 2004. 寄生性カイアシ類 *Haemobaphes diceraus* および *Clavella perfida* がスケトウダラの成長・成熟におよぼす影響. 日本水産学会誌, **70**: 324-332.
- Kim, I.-H., 1998. *Illustrated Encyclopedia of Fauna and Flora of Korea. Vol. 38. Cirripedia, Symbiotic Copepoda, Pycnogonida*. Ministry of Education, Seoul: 1038 pp. [In Korean].
- Kirtisinghe, P., 1956. Parasitic copepods of fish from Ceylon. IV. *Parasitology*, **46**: 14-21.
- 小坂 淳・渡辺良郎・谷野保夫・高橋章策, 1985. 寄生虫ペンネラ *Pennella* sp. の分布からみたサンマ *Cololabis saira* Brevoort の生態. 東北区水産研究所研究報告, (47): 79-91.
- 黒田一紀, 1984. 1984年1~4月, 本州南方海域における *Pennella* の寄生したサンマの分布. 水産海洋研究会報, (46): 129-130.
- Markewitsch [as Markevitch], A. P., Titar, V. M., 1978. Copepod parasites of marine fishes from the Soviet Far East. *Proceedings of the 4th International Congress, Section H*. Warsaw, Poland: 38-39.
- Matsubara, K., 1943. Studies on the scorpaenoid fishes of Japan (II). *Transactions of Sigenkagaku Kenkyusyo*, (2): 147-486, 4 pls..
- 南 隆之・金丸昌慎・岩田一夫・中西健二・山下亜清純・三吉泰之・福田 譲・吉田照豊, 2012. 西日本における養殖カワハギの疾病発生状況. 魚病研究, **47**: 111-113.
- 桃山和夫・天社こずえ, 2006. 山口県沿岸域および湖沼河川で採集された異様な外観を呈する天然魚介類の寄生虫およびその他の異常. 山口県水産研究センター研究報告, (4): 143-161.
- 無記名, 1963. *Phrioxcephalus* sp. 目黒寄生虫館月報, (53): 1.
- 無記名, 1964. ハダカイワシの体表に寄生する *Pennella* sp. 目黒寄生虫館月報, (70): 1.
- 無記名, 1965. *Pennella* sp. 目黒寄生虫館月報, (72/73): 1.
- 無記名, 2004. ハタ類の外部寄生虫. トビウオ通信 号外 とびくす, (1): 1-2.
- Nagasawa, K., 1984. The finding of *Pennella* sp. (Copepoda: Pennellidae) on the saury, *Cololabis saira*, in the western and central North Pacific Ocean and the Okhotsk Sea. *Fish Pathology*, **18**: 205-208.
- 長澤和也, 1984. サンマに寄生する甲殻類について. 魚病研究, **19**: 57-63.
- 長澤和也, 1989. 魚類に寄生するカイアシ類ペンネラ科の分類と生態. 寄生虫分類形態談話会会報, (7): 5-8.
- 長澤和也, 1999. 寄生性甲殻類. 日本における寄生虫学の研究, **6**: 163-168. 目黒寄生虫館, 東京.
- 長澤和也, 2001. 魚介類に寄生する生物. 成山堂書店, 東京: vi + 186 pp.
- 長澤和也, 2003. さかなの寄生虫を調べる. 成山堂書店, 東京: iv + 176 pp.

- 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., Maruyama, S., 1987. Occurrence and effects of *Haemobaphes diceraus* (Copepoda: Pennellidae) on brown sole *Limanda herzensteini* off the Okhotsk coast of Hokkaido. *Bulletin of the Japanese Society of Scientific Fisheries*, **53**: 991-994.
- 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・石田享一・中村 悟, 1984. 1983年に問題となったサンマヒジキムシについて. *北水試月報*, **41**: 221-236.
- Nagasawa, K., Imai, Y., Ishida, K., 1985. Distribution, abundance, and effects of *Pennella* sp. (Copepoda: Pennellidae), parasitic on the saury, *Cololabis saira* (Brevoort), in the western North Pacific Ocean and adjacent seas, 1984. *Bulletin of the Biogeographical Society of Japan*, **40**: 35-42.
- Nagasawa, K., Imai, Y., Ishida, K., 1988. Long-term changes in the population size and geographical distribution of *Pennella* sp. (Copepoda) on the saury, *Cololabis saira* (Brevoort), in the western North Pacific Ocean and adjacent seas. *Hydrobiologia*, **167/168**: 571-577.
- 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 Lernaecidae 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.
- Nagasawa, K., Mukai, T., Sota, K., Yamauchi, T., 2010. Heavy infection of groupers *Epinephelus* spp. with *Lernaenicus ramosus* (Copepoda, Pennellidae) in the Sea of Japan. *Biogeography*, **12**: 13-15.
- Nagasawa, K., Doi, H., Yokoyama, F., 2011a. Further records of *Lernaenicus ramosus* (Copepoda: Pennellidae) from groupers (*Epinephelus* spp.) in Japanese waters. *Biogeography*, **13**: 51-53.
- Nagasawa, K., Fukuda, Y., Tanaka, S., 2011b. Infection with *Peniculus minuticaudae* (Copepoda: Pennellidae) on threadsail filefish (*Stephanolepis cirrhifer*) and black scraper (*Thamnaconus modestus*) cultured in Japan. *Biosphere Science*, **50**: 43-47.
- 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.
- Nagasawa, K., Yuasa, A., Doi, H., Isozaki, S., 2014. *Lernaenicus ramosus* (Copepoda: Pennellidae), a parasite of groupers from off Japan, with two new host records. *Biogeography*, **16**: 53-56.
- 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, 秦野市: xlix+2428 pp.
- 大塚 攻, 2010. 寄生性カイアシ類の多様性, 特にウオジラミ類について. *獣医寄生虫学会誌*, **9**: 1-8.
- Ohtsuka, S., Harada, K., Miyahara, K., Nagahama, T., Ogawa, K., Ohta, T., 2007. Prevalence and intensity of *Phrioxcephalus umbellatus* (Copepoda: Siphonostomatoida: Pennellidae) parasitic on *Paralichthys olivaceus* in the western part of the Sea of Japan. *Fisheries Science*, **73**: 214-216.
- 岡本 満, 2011. 日本海南西部島根県沖で漁獲された魚介類に確認された寄生虫. *島根県水産技術センター研究報告*, (3): 55-68.
- Okawachi, H., Uyeno, D., Ogino, K., Nagasawa, K., 2012. Redescription of *Peniculus minuticaudae* Shiino, 1956 (Copepoda: Pennellidae) from aquarium-held marine fishes in Japan, with notes on its occurrence and life

- cycle in captivity. *Zoosymposia*, **8**: 56-68.
- Perkins, P. S., 1983. The life history of *Cardiodectes medusaeus* (Wilson), a copepod parasite of lanternfishes (Myctophidae). *Journal of Crustacean Biology*, **3**: 70-87.
- Pillai, N. K., 1967. Copepods parasitic on Indian marine fishes—a review. *Proceedings of the Symposium on Crustacea held at Ernakulam from January 12 to 15, 1965*. Marine Biological Association of India: 1556-1680.
- Poltev, Y. N., 2010a. Infestation of the Pacific cod *Gadus macrocephalus* by the parasitic copepod *Haemobaphes diceraus* (Copepoda: Pennellidae) at the eastern coast of the northern Kuril Islands and Southeast Kamchatka. *Russian Journal of Marine Biology*, **36**: 34-42.
- Poltev, Y. N., 2010b. An unusual localization of the parasitic copepod *Haemobaphes diceraus* Wilson, 1917 (Copepoda: Pennellidae) on the walleye pollock *Theragra chalcogramma*. *Russian Journal of Marine Biology*, **36**: 154-156.
- Poltev, Y. N., Faizulin, D. R. 2013. Infestation of walleye pollock with the parasitic copepod *Haemobaphes diceraus* Wilson, 1917 (Copepoda: Pennellidae) in waters of Sakhalin and the Kuril Islands. *Russian Journal of Marine Biology*, **39**: 76-79.
- Poly, W. J., Mah, C. L., 2001. New host and distribution records for parasitic copepods in the northeast Pacific Ocean with a discussion of taxonomy of the Genus *Acanthochondria*. *Bulletin of Marine Science*, **69**: 1121-1127.
- Shiino, S. M., 1956a. Copepods parasitic on Japanese fishes. 7. *Peniculus* and *Peniculisa*. *Japanese Journal of Zoology*, **11**: 593-608.
- Shiino, S. M., 1956b. Copepods parasitic on Japanese fishes. 11. Genus *PhrEXOcephalus*. *Report of Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie*, **2**: 242-267.
- Shiino, S. M., 1958a. Copepods parasitic on Japanese fishes. 17. Lernaecidae. *Report of Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie*, **3**: 75-100.
- Shiino, S. M., 1958b. Über drei Arten von der parasitischen Copepodengattung, *Cardiodectes* aus Japan. *Bulletin of the Japanese Society of Scientific Fisheries*, **24**: 394-397.
- Shiino, S. M., 1959. Sammlung der parasitischen Copepoden in der Präfeckturuniversität von Mie. *Report of Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie*, **3**: 334-374.
- Shiino, S. M., 1964. Results of Amami Expedition. 6. Parasitic Copepoda. *Report of Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie*, **5**: 243-255.
- 椎野季雄, 1965. くらいかりむし *Lernaenicus ater* Shiino, めだまいかりむし *PhrEXOcephalus triangulus* Wilson, へびいかりむし *Ophiolernaea longiceps* Shiino. 「新日本動物図鑑[中]」(岡田 要・内田清之助・内田 亨 [監]), 北隆館, 東京: 500.
- 椎野季雄, 1979. めだまいかりむし *PhrEXOcephalus triangulus* Wilson. 「新編日本動物図鑑」(内田 亨 [監], 今島 実・武田正倫 [編]), 北隆館, 東京: 402.
- Song, D. S., Kuang, P. R., 1980. *Illustrations of Chinese Animals – Crustacea*. Vol. 4. Science Press, Beijing: 90 pp. [In Chinese].
- Suárez-Morales, E., Ho, J.-S., 1994. *Lernaeolophus sultanus* (Nordmann, 1864) (Copepoda), a parasite of *Lutjanus campechanus* (Poey) in the Gulf of Mexico. *Bulletin of Marine Science*, **55**: 246-248.
- 東京都市場衛生検査所(編), 1990. 魚介類の寄生虫ハンドブック 第二巻. 東京都情報連絡室情報公開部都民情報課: 45 pp.
- 内田 亨(監), 1972. 谷津・谷田動物分類名辞典. 中山書店, 東京: 1411 pp.
- 内田明彦・荒木 潤, 2000. 北西太平洋に生息するミンククジラの寄生虫相. *日本獣医師雑誌*, **53**: 85-88.
- Uchida, A., Kawakami, Y., Yuzu, S., Kishikawa, S., Kuramochi, T., Araki, J., Machida, M., Nagasawa, K., 1998. Prevalence of parasites and histopathology of parasitisation in mine whales (*Balaenoptera acutorostrata*) from the western North Pacific Ocean and the southern Sea of Okhotsk. *Reports of the International Whaling*

- Commission*, **48**: 475-479.
- Uyeno, D., 2013. Two new species of *Cardiodectes* Wilson, 1917 (Copepoda: Siphonostomatoida: Pennellidae) from gobiid fishes (Actinopterygii: Perciformes) in the western Pacific Ocean. *Zootaxa*, **3664**: 301-311.
- Uyeno, D., Nagasawa, K., 2010a. Three new species of the family Pennellidae (Copepoda: Siphonostomatoida) from gobiid fishes (Pisces: Perciformes) in coastal waters of the Pacific Ocean. *Zootaxa*, **2687**: 29-44.
- Uyeno, D., Nagasawa, K., 2010b. Four new species of *Peniculis* Wilson, 1917 (Copepoda: Siphonostomatoida: Pennellidae) parasitic on coastal marine fishes in Japanese waters. *Journal of Parasitology*, **96**: 689-702.
- Uyeno, D., Wakabayashi, K., Nagasawa, K., 2012. A new species of parasitic copepod, *Sarcotretes umitakae* sp. n. (Siphonostomatoida, Pennellidae), on the rattail (Actinopterygii, Macrouridae) from the East China Sea, Japan. *ZooKeys*, **246**: 1-10.
- 上野大輔・大川内浩子・出羽尚子・今北大介, 2013a. いおワールドかごしま水族館のアケボノハゼ *Nemateleotris decora* (スズキ目: クロユリハゼ科) 飼育個体から得られた寄生性カイアシ類リュウノヒゲ (新称) *Serpentisaccus magnificus* (管口目: ペンネラ科). *Nature of Kagoshima*, **33**: 71-74.
- 上野大輔・角井敬知・長澤和也, 2013b. ススキハダカ (条鰭綱ハダカイワシ目ハダカイワシ科) 漂着個体から得られた琉球列島初記録のメドゥーサノカンザシ (新称) *Cardiodectes medusaeus* (Wilson, 1908) (カイアシ亜綱管口目ペンネラ科). *沖縄生物学会誌*, **51**: 67-72.
- 上野大輔・小室裕樹・邱永晋・長澤和也, 2014. 北西太平洋域から初記録となる魚類寄生性カイアシ類ウオノハブラシ (新称) *Lernaolophus sultanus* (管口目ペンネラ科). *Fauna Ryukyuna*, **15**: 5-9.
- Venmathi Maran, B. V., Moon, S. Y., Oh, S.-Y., Soh, H. Y., Myoung, J.-G., 2012. Redescription of two pennellids (Copepoda, Siphonostomatoida) from Korea with a key to species of *Peniculus* von Nordmann, 1832. *ZooKeys*, **243**: 1-14.
- Venmathi Maran, V., Oh, S.-Y., Choi, H.-J., Myoung, J.-G., 2014. Seasonal occurrence and habitat of two pennellids (Copepoda, Siphonostomatoida) infecting marine ranched black scraper and Korean rockfish in Korea. *Tropical Biomedicine*, **31**: 362-369.
- 渡辺良郎・小坂 淳・谷野保夫・高橋章策, 1985. 1983年における寄生性橈脚類ペンネラのサンマへの寄生状況. *東北区水産研究所研究報告*, (47): 37-46.
- Williams, L. B., Williams, Jr., E. H., 1986. Ichthyological notes about fishes collected for parasite examination around Sesoko Island, Okinawa. *Galaxea*, **5**: 217-222.
- Wilson, C. B., 1917. North American parasitic copepods belonging to the Lernaecidae with a revision of the entire family. *Proceedings of the United States National Museum*, **53**: 1-150.
- Wilson, C. B., 1922. Parasitic copepods from Japan, including five new species. *Arkiv för Zoologi*, **14**: 1-17, 4 pls.
- Yamaguti, S., 1939. Parasitic copepods from fishes of Japan. Part 5. Caligoida, III. *Volumen Jubilare pro Professore Sadao Yoshida*, **2**: 443-487, 33 pls.
- Yamaguti, S., 1963. *Parasitic Copepoda and Branchiura of Fishes*. Interscience Publishers, New York, London, and Sydney: 1104 pp.
- Yamaguti, S., Utinomi, H., 1953. *Lernaenicus quadrilobatus* n. sp. (Copepoda, Lernaecidae) parasitic on the lantern-fish *Diaphus coeruleus*. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, **3**: 51-53.
- 山口幹人・本間隆之, 1992. 寄生虫の寄生状況からみたサンマのオホーツク海への来遊経路推定の試み. *北海道立水産試験場研究報告*, (39): 35-44.
- Zimmermann, M., Harrison, R. C., Jones, A. F., 2001. Differential parasitism by *Naobranchia occidentalis* (Copepoda: Naobranchiidae) and *Nectobranchia indivisa* (Copepoda: Lernaecopodidae) on northern rock sole (*Lepidopsetta polyxystra* Orr and Matarese, 2000) and southern rock sole (*L. bilineata* Ayres, 1855) in Alaskan waters. *Fishery Bulletin*, **99**: 371-380.

A checklist of copepods of the family Pennellidae (Siphonostomatoida) from fishes and whales in Japanese waters (1916–2014)

Kazuya NAGASAWA¹⁾ and Daisuke UYENO²⁾

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

²⁾ *Florida Museum of Natural History, University of Florida,
1659 Museum Road, Gainesville, Florida 32611, U. S. A.*

Abstract Based on the literature published between 1916 and 2014, a checklist is compiled for the 45 nominal species and 9 unidentified species in 14 genera of the copepod family Pennellidae from Japanese fishes and whales. 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, cetacean parasites, checklist, Copepoda, fish parasites, Pennellidae