

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)

長澤 和也^{1*}・上野 大輔²

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

² 〒 903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原 1 琉球大学理学部

A checklist of copepods of the family Lernanthropidae (Siphonostomatoida) from fishes in Japanese waters (1898-2011)

Kazuya Nagasawa^{1*} and Daisuke Uyeno²

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

²Faculty of Science, University of the Ryukyus, 1 Senbaru, Nishihara, Okinawa, 903-0213 Japan

Abstract. Based on the literature published between 1898 and 2011, a checklist is compiled for the following 11 nominal species and two unidentified species of the copepod family Lernanthropidae from Japanese fishes: *Lernanthropinus sauridae*, *Lernanthropinus sphyraenae*, *Lernanthropus atrox*, *Lernanthropus belones*, *Lernanthropus chrysophyrs*, *Lernanthropus cornutus*, *Lernanthropus gisleri*, *Lernanthropus seriola*, *Lernanthropsis mugilii*, *Mitrapus heteropodus*, *Sagum epinepheli*, *Lernanthropus* sp. 1, and *Lernanthropus* sp. 2. This checklist contains information for each lernanthropid species regarding its host(s), attachment site, known geographical distribution in Japanese waters, and references.

Key words: Lernanthropidae, Copepoda, checklist, bibliography, fauna, fish parasites

(要約)

1898-2011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以下のヒトガタムシ科カイアシ類11種および未同定種2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: ツバサヒトガタムシ(新称) *Lernanthropinus sauridae*, マルツバサヒトガタムシ(新称) *Lernanthropinus sphyraenae*, タイノヒトガタムシ *Lernanthropus atrox*, サガミヒトガタムシ(新称) *Lernanthropus belones*, クロダイノヒトガタムシ(改称) *Lernanthropus chrysophyrs*, ダツノヒトガタムシ(新称) *Lernanthropus cornutus*, ニベノヒトガタムシ(新称) *Lernanthropus gisleri*, プリノヒトガタムシ(改称) *Lernanthropus seriola*, シシドヒトガタムシ *Lernanthropsis mugilii*, アシナガヒトガタムシ(新称) *Mitrapus heteropodus*, ヨロイヒトガタムシ(新称) *Sagum epinepheli* および未同定種 *Lernanthropus* sp. 1 と *Lernanthropus* sp. 2。また, *Lernanthropinus*, *Lernanthropsis*, *Mitrapus*, *Sagum* の各属にツバサヒトガタムシ, シンヒトガタムシ, アシナガヒトガタムシ, ヨロイヒトガタムシの新標準和名を提唱した。今後の研究課題として, 亜熱帯海域におけるヒトガタムシ類相に関する研究のほか, 各種の生態や生活史研究の必要性を述べた。

*連絡先 (Corresponding author): ornatus@hiroshima-u.ac.jp

はじめに

ヒトガタムシ科Lernanthropidae (以下、ヒトガタムシ類) はカイアシ亜綱管口目に属する甲殻類である (Kabata, 1979a; Boxshall & Halsey, 2004). 本科には2004年に148種が知られ、魚類に寄生するカイアシ類のなかでは大きなグループである (Boxshall & Halsey, 2004). ヒトガタムシ類は例外なく海産硬骨魚類の鰓に寄生する。わが国では、タイ科やボラ科、アジ科、ハタ科など水産上重要な魚類に寄生することが知られている。また、わが国では養殖魚にヒトガタムシ類が寄生したことが知られていないが、外国ではそうした事例が知られている (例えばManera & Dezfuli, 2003)。

日本産ヒトガタムシ類に関しては、宍戸 (1898) によって最初の報告がなされ、Yamaguti (1963) はモノグラフのなかで過去の知見を整理した。しかし、その出版から多くの年数が過ぎ、新たな知見が蓄積されている。そこで本目録では、日本産ヒトガタムシ類の既知全種 (11種と未同定種2種) について、1898-2011年に出版された文献を整理して、各種の情報を目録として示した。

本目録では、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。宿主である魚類は、中坊 (2000) 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、瀬戸内海、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。備考では、新標準和名や改称の提案根拠や当該種に関する情報などを記した。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、種小名、異名リストなどの用語を本目録で用いた。

ヒトガタムシ類の分類に関してはYamaguti (1963), Kabata (1979a), Boxshall & Halsey (2004) によるモノグラフが有用である。また近年、台湾でヒトガタムシ類の分類学的研究が精力的に行われ (Ho *et al.*, 2008, 2011; Liu *et al.*, 2009a, 2009b), その記述には日本産種に関する情報も多く含まれている。中国と韓国のヒトガタムシ類についてはSong & Kuang (1980) とKim (1998) からそれぞれ情報を得ることができる。加えて、ヒトガタムシ類の多くは暖海性魚類に寄生するのでインド洋から多くの種が記載され、その知見をまとめたPillai (1985) も有用である。

日本産ヒトガタ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 & Boxshall, 1991

管口目 (シフォノストム目)

Order **Siphonostomatoida** 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) を参照されたい。わが国で出版された学術論文・図鑑・教科書等では、ヒトガタムシ類はウオジラミ目 Caligoida (または Caligoidea) に含まれていた (Yamaguti, 1936, 1939; 椎野, 1964, 1965, 1969, 1979; 内田, 1972)。また『岩波生物学辞典』(山田ら, 1960) でヒトガタムシ属は *Dichelestia* 亜目に入れられていたが、

本辞典第2版以降には記述がない。

ヒトガタムシ科

Family **Lernanthropidae** Kabata, 1979

本科は、ハナガタムシ科 (アントソーマ科) Anthosomatidae に含まれていた5属 (*Lernanthropus*, *Lernanthropodes*, *Norion*, *Aethon*, *Sagum*) を対象に、Kabata (1979) によって創設された。このため、従来わが国で出版された学術論文や図鑑等では *Lernanthropus* 属や本属のシシドヒトガタムシやタイノヒトガタムシはハナガタムシ科に含まれていた (Yamaguti, 1936, 1939; 山口, 1947; Shiino, 1955; 椎野, 1957, 1965, 1979; Yamaguti & Yamasu, 1959; 内田, 1972; 西村, 1983)。新たに創設された本科に対して、稲葉 (1988) がヒトガタムシ科の名称を用いたので、本目録もそれに従う。

ツバサヒトガタムシ属 (新称)

Genus **Lernanthropinus** Do, 1985

本属の新標準和名については、下記のツバサヒトガタムシの備考を参照のこと。

ツバサヒトガタムシ (新称)

Lernanthropinus sauridae Do, 1985

宿主：トカゲエソ *Saurida elongata*

寄生部位：鰓

地理的分布：瀬戸内海 (岡山県児島湾：Ho & Do, 1985)

備考：本種の新標準和名は、背板後方部が一對の翼 (つばさ) のように見えることに因む。今のところ、本種はわが国でのみ知られている。

マルツバサヒトガタムシ (新称)

Lernanthropinus sphyraenae

(Yamaguti & Yamasu, 1959)

異名リスト：*Lernanthropus sphyraenae* Yamaguti

& Yamasu, 1959 (Yamaguti & Yamasu, 1959)

宿主：アカカマス *Sphyraena pinguis*

寄生部位：鰓

地理的分布：北太平洋 (神奈川県相模湾：Yamaguti & Yamasu, 1959)

備考：本種の新標準和名は、背板後方部にある翼状部後端が丸いことに因む。本種は最近、台湾で再記載された (Ho *et al.*, 2008)。

ヒトガタムシ属

Genus **Lernanthropus** de Blainville, 1822

本属は椎野 (1964, 1969) によって「ヒトガタムシ」と記された。

タイノヒトガタムシ

Lernanthropus atrox Heller, 1865

異名リスト：*Lernanthropus* sp. (市原ら, 1965)

宿主：クロダイ *Acanthopagrus schlegelii*, マダイ *Pagrus major* (= *Chrysophrys major*, *Pagrosomus major*, *Pagrosomus unicolor*), イボダイ *Psenopsis anomala*

寄生部位：鰓

地理的分布：北太平洋 (東京湾, 神奈川県相模湾：宍戸, 1898; 神奈川県相模湾：市原ら, 1965; 三重県桃取：Shiino, 1955; 三重県津：Shiino, 1959), 日本海 (新潟県達者：Ho & Do, 1985; 新潟県佐渡近海：Honma & Kitami, 1995), 瀬戸内海 (- : Yamaguti, 1936)

備考：本種は、当初「たいのれるなんすろばす」と呼ばれた (宍戸, 1898)。しかし、椎野 (1965, 1979) は本種の和名を「たいのひとがたむし」と記したので、本目録でもそれに従う。Ho & Do (1985) は、市原ら (1965) がイボダイから得た *Lernanthropus* sp. を本種とみなした。本種はオーストラリア産タイ科魚類から記載されたものであり、同国において多くの記録がある (例えば Kabata, 1979b; Roubal, 1981; Roubal *et al.*, 1983; Byrnes, 1988; Byrnes & Rohde, 1992)。

中国 (Song & Chen, 1976; Song & Kuang, 1980) と極東ロシア (Markevitch & Titar, 1978) から記録がある。同じタイ科魚類に寄生するヒトガタムシ類でも、後述するクロダイノヒトガタムシはクロダイ属魚類に特異的に寄生するが、本種の宿主特異性はそれほど厳密ではないようである。図鑑に本種に関する解説がある (椎野, 1965, 1979)。

サガミヒトガタムシ (新称)

Lernanthropus belones Krøyer, 1863

宿主: ダツ *Strongyluna anastomella*

寄生部位: 鰓

地理的分布: 北太平洋 (神奈川県相模湾: Cressey & Collette, 1970)

備考: 本種は、相模湾から報告されたことに因み「サガミヒトガタムシ」の新標準和名を提案する。Ho & Do (1985) は、Cressey & Collette (1970) によって相模湾産ダツから本種が得られたとする記録には不確かな面があるとして認めていない。本種は南北太平洋, 南北大西洋, インド洋の熱帯・亜熱帯水域および温帯南部水域に広く分布する (Cressey & Collette, 1970)。近隣では中国から記録がある (Cressey & Collette, 1970)。

クロダイノヒトガタムシ (改称)

Lernanthropus chrysophrys Shishido, 1898

宿主: クロダイ *Acanthopagrus schlegelii* (= *Sparus longispinis*, *Sparus macrocephalus*, *Acanthopagrus schlegelii*)

寄生部位: 鰓

地理的分布: 北太平洋 (神奈川県諸磯湾: 宍戸, 1898), 日本海 (新潟県両津大橋: Ho & Do, 1985; 新潟県佐渡近海: Honma & Kitami, 1995), 瀬戸内海 (-: Yamaguti, 1936), 東シナ海 (熊本県富岡, Shiino, 1955)

備考: 本種は、当初「くろだいのれるなんす

ろばす」と呼ばれた (宍戸, 1898)。しかし、「タイヒトガタムシ」の改称の経緯にならない、本種を「クロダイノヒトガタムシ」と改称する。上記宿主に関して、Yamaguti (1936) が報告した *Sparus longispinis* は近年の分類ではナンヨウチヌ *Acanthopagrus berda* に相当する。しかし、採集地の瀬戸内海にはナンヨウチヌは生息せず、当時のわが国の研究者はクロダイを *Sparus longispinis* と記したので (例えば Kinoshita, 1936)、本目録ではクロダイとした。本種はオーストラリア産クロダイ属魚類にも寄生する (Byrnes, 1988; Byrnes & Rohde, 1992)。インド (Tripathi, 1962; Pillai, 1985), 中国 (Song & Chen, 1976; Song & Kuang, 1980), 台湾 (Liu *et al.*, 2009a) から記録がある。本種はクロダイ属魚類に特異的に寄生する (Ho & Do, 1985; Liu *et al.*, 2009a)。

ダツノヒトガタムシ (新称)

Lernanthropus cornutus Kirtisinghe, 1937

異名リスト: *Lernanthropus chamydotus* Wilson, 1922 (Yamaguti, 1939); *Lernanthropus tylosuri* Richardi, 1880 (Cressey & Collette, 1970)

宿主: ハマダツ *Ablennes hians* (= *Tylosurus schistomatorhynchus*), ダツ *Strongyluna anastomella* (= *Ablennes anastomella*), テンジクダツ *Tylosurus acus melanotus* (= *Tylosurus melanotus*), オキザヨリ *Tylosurus crocodilus crocodilus* (= *Tylosurus crocodilus*)

寄生部位: 鰓

地理的分布: 北太平洋 (静岡県舞阪: Yamaguti, 1939), 日本海 (新潟県達者・佐渡海峡: Shiino, 1965; 新潟県佐渡: Ho & Do, 1985; 新潟県佐渡近海: Honma & Kitami, 1995), 瀬戸内海 (岡山県児島湾: Ho & Do, 1985), - (Cressey & Collette, 1970)

備考: 本種は、ダツ科魚類に寄生することから「ダツノヒトガタムシ」の新標準和名を提案する。本種は、サガミヒトガタムシと同様に、南北太平洋, 南北大西洋, インド洋の熱

帯・亜熱帯水域および温帯南部水域に広く分布する (Cressey & Collette, 1970). 近隣では中国 (Song & Chen, 1976; Song & Kuang, 1980), 台湾 (Cressey & Collette, 1970; Liu *et al.*, 2009a), 韓国 (Cressey & Collette, 1970; Kim, 1998), 極東ロシア (Markevitch & Titar, 1978) から記録がある.

ニベノヒトガタムシ (新称)

Lernanthropus gisleri van Beneden, 1852

宿主:ニベ科の1種 Sciaenidae gen. sp. (=Sciaena sp.)

寄生部位: 鰓

地理的分布: 東シナ海 (有明海: Yamaguti, 1936)

備考: 本種は, 多くのニベ科魚類に寄生する (Kabata, 1979a) ことから「ニベノヒトガタムシ」の新標準和名を提案する. 本種は国外では, 大西洋, 地中海, ベルギー沿岸 (Kabata, 1979a) のほか, オーストラリア (Kabata, 1979b) や中国 (Song & Chen, 1976; Song & Kuang, 1980) にも分布する.

ブリノヒトガタムシ (改称)

Lernanthropus seriola Shishido, 1898

宿主: ブリ *Seriola quinqueradiata*

寄生部位: 鰓

地理的分布: 北太平洋 (相模湾・東京湾: 宍戸, 1898)

備考: 本種は, 当初「ぶりのれるなんすろばす」と呼ばれた (宍戸, 1898). しかし, 「タイヒトガタムシ」の改称の経緯にならい, 本種の標準和名を「ブリノヒトガタムシ」に改称する. 原記載以後, 本種は見つかっていない.

Lernanthropus sp. 1

宿主: アオダイ *Paracaesio caerulea* (= *Paracaesio caeruleus*), メダイ *Hyperoglyphe japonica*

(= *Mupus japonicus*), コシヨウダイ *Plectorhynchus cinctus*

寄生部位: 鰓

地理的分布: - (木原, 1960)

備考: 目黒寄生虫館に保管されている標本について木原 (1960) がまとめた記録に基づく. 詳細は不明である. 下記種と区別するため, 便宜的に sp. 1 とした.

Lernanthropus sp. 2

宿主: イスズミ *Kyphonus vaigiensis*

寄生部位: 鰓

地理的分布: - (西村, 1983)

備考: 西村 (1983) による記録は図鑑に掲載されたものであるが, 本邦産イスズミからはヒトガタムシ類の記録がないため, ここに掲載した. 上記種と区別するため, 便宜的に sp. 2 とした.

シンヒトガタムシ属 (新称)

Genus *Lernanthropsis* Do, 1985

本属は, ヒトガタムシ属から新たに分離・創設された (Ho & Do, 1985) ことから「シンヒトガタムシ」の新標準和名を提案する.

シシドヒトガタムシ

Lernanthropsis mugilii (Shishido, 1898)

異名リスト: *Lernanthropus mugilii* Shishido, 1898 (宍戸, 1898); *Lernanthropus mugilis* Shishido, 1898 (Yamaguti, 1936; 山口, 1947); *Lernanthropus shishidoi* Shishido, 1898 (Shiino, 1955); *Lernanthropus shishidoi* Shiino, 1955 (椎野, 1957; 木原, 1960; 市原ら, 1963)

宿主: ボラ *Mugil cephalus cephalus* (= *Mugil cephalus*)

寄生部位: 鰓

地理的分布: 北太平洋 (宮城県松島: Shiino, 1955; 東京湾: 市原ら, 1963; 三重県伊勢湾: Shiino, 1955), 瀬戸内海 (-: Yamaguti, 1936;

岡山県児島湾：Ho & Do, 1985), 東シナ海 (熊本県
富岡：Shiino, 1955), - (宍戸, 1898；木原, 1960)

備考：本種は、当初「ぼらのれるなんすろ
ばす」と呼ばれた (宍戸, 1898)。しかし、椎
野 (1957) が本種を「シシドヒトガタムシ」
と記したので、本目録でもそれに従う。本
種の種小名には歴史的に混乱が見られたが
(*mugilii* → *mugilis* → *shishidoi*：Yamaguti, 1936;
Shiino, 1955), Kabata (1979b) によって *mugilii*
に統一された。本種はオーストラリア (Kabata,
1979b), 台湾 (Ho *et al.*, 2008), 韓国 (Kim, 1998),
極東ロシア (Gusev, 1951; Markevitch & Titar, 1978)
からも報告がある。図鑑に本種に関する解説が
ある (山口, 1947; 椎野, 1957)。

アシナガヒトガタムシ属 (新称)

Genus *Mitrapus* Song & Chen, 1976

本属の新標準和名については、下記のアシナ
ガヒトガタムシの備考を参照のこと。

アシナガヒトガタムシ (新称)

Mitrapus heteropodus (Yü, 1933)

異名リスト：*Lernanthropus heteropodus* Yü, 1933
(Yamaguti, 1936, 1939)

宿主：コノシロ *Konosirus punctatus* (= *Konosirus*
(*Clupanodon*) *punctatus*, *Dorosoma thrissa*)

寄生部位：鰓

地理的分布：北太平洋 (静岡県浜名湖：
Yamaguti, 1936, 1939), 瀬戸内海 (岡山県児島湾：
Ho & Do, 1985)

備考：本種の第4胸脚外肢が極めて長いこと
から「アシナガヒトガタムシ」の新標準和名を
提案する。Yamaguti によって1936年と1939年
に発表された本種の報告に関して、両者は宿主
の学名こそ違ったものの、その記載内容と計測
値は同一であり、調べた材料は同じものと判
断される。関連して、Yamaguti (1939) は宿主を
Dorosoma thrissa (近年の分類では *Clupanodon*

thrissa に相当) と報告した。しかし、この学名
の魚種は中国沿岸などに生息するものの日本に
分布しないニシン科魚類であり、採集地の浜
名湖に生息する本科魚類はコノシロのみであ
るので、本目録ではコノシロとみなした。ア
シナガヒトガタムシは中国 (Yü, 1933; Song &
Cheng, 1976; Song & Kuang, 2000) と台湾 (Ho *et al.*, 2011) にも分布する。

ヨロイヒトガタムシ属 (新称)

Genus *Sagum* Wilson, 1913

本属の標準和名については、下記のヨロイヒ
トガタムシの備考を参照のこと。

ヨロイヒトガタムシ (新称)

Sagum epinepheli (Yamaguti & Yamasu, 1960)

異名リスト：*Pseudolernanthropus epinepheli*
Yamaguti & Yamasu, 1960 (Yamaguti & Yamasu,
1960)

宿主：キジハタ *Epinephelus akaara*

寄生部位：鰓

地理的分布：瀬戸内海 (兵庫県垂水：Yamaguti
& Yamasu, 1960)

備考：本種の新標準和名は、細かな歯状突
起を多数有する背板が鎧 (よろい) のように
見えることに因む。本種に対し、Yamaguti &
Yamasu (1960) は新属 *Pseudolernanthropus* を創
設した。しかし、インドで得られた本種の分類
学的位置を検討した Pillai & Sebastian (1967) は
本種を *Sagum* 属に移した。本種はインド (Pillai
& Sebastian, 1967) と台湾 (Ho *et al.*, 2011) にも分
布する。

今後の研究課題

本目録によって、わが国では1898-2011年の
過去113年間に11種と未同定種2種のヒトガ
タムシ類が報告されていることが明らかになっ

た。近隣地域と比較すると、中国から18種 (Cressey & Collette, 1970; Song & Kuang, 1980), 台湾から18種 (Ho *et al.*, 2011), 韓国から2種 (Kim, 1998), 極東ロシアから3種 (Markevitch & Titar, 1978) が記録されている。また、インドとその周辺海域からは44種が記録されている (Pillai, 1985)。ヒトガタムシ類が熱帯・亜熱帯水域に多く見られ、わが国の南西諸島等の亜熱帯水域での調査が不十分であることを考えると、筆者らは日本産ヒトガタムシ類の種数は今後さらに増えると考えている。ちなみに、これまでに沖縄県や鹿児島県からヒトガタムシ類の記録はまったくなく、わが国の亜熱帯水域における調査の必要性は極めて高い。

ヒトガタムシ類は水産上重要な海水魚に寄生するにもかかわらず、既知種に関する情報は余りにも少ない。例えば、ブリノヒトガタムシは1898年にわが国で新種記載されて以来、国内外から採集されたことがない。また、ニベノヒトガタムシは未同定のニベ科魚類から採集されたものの、その宿主名は不明である。こうしたヒトガタムシ類とその宿主に関する情報の欠如は、寄生性カイアシ類に関心をもつ研究者の少なさが大きな原因であるが、水産上重要な魚種は標本の入手が容易であることから、意識的にそれらを得て、寄生虫を採取して再記載し、また宿主範囲を特定することが必要である。

過去にわが国で行われたヒトガタムシ類の研究は、すべて分類に関するものである。寄生個体数の季節変化や年変化、宿主特異性など生態学的研究に加えて、成熟や成長、幼生の発育など生活史に関する研究が望まれる。

他国で知られているヒトガタムシ類の養殖魚への寄生 (例えば Manera & Dezfuli, 2003) は、これまでのところ、わが国では報告されていない。しかし今後、養殖対象魚の多様化に伴い、特に暖海域で養殖される魚類にヒトガタムシ類が寄生することは十分に考えられる。この意味からも、上述した亜熱帯水域においてヒトガタムシ類相を研究する意義は高いと言えよう。

謝 辞

本論文の原稿に校閲者から有益な助言を得た。記して感謝する。

引用文献

- Boxshall, G. A. & Halsey, S. H., 2004. *An introduction to copepod diversity*. 966 pp. The Ray Society, London.
- Brynes, T., 1988. Lernanthropids and lernaepodis (Copepoda) parasitic on Australian bream (*Acanthopagrus* spp.). *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, **33**: 97-120.
- Brynes, T. & Rohde, K. 1992. Geographical distribution and host specificity of ectoparasites of Australian bream, *Acanthopagrus* spp. (Sparidae). *Folia Parasitol.*, **39**: 249-264.
- Cressey, R. F. & Collette, B. B., 1970. Copepods and needlefishes: a study in host-parasite relationships. *Fish. Bull.*, **68**: 347-432.
- 動物命名国際審議会 (野田泰一・西川輝昭 [編]), 2000. 国際動物命名規約 (第4版) 日本語版. 133 pp. 日本動物分類学関連学会連合, 札幌市.
- Gusev, A. V., 1951. [Parasitic Copepoda of some marine fishes]. *Parasitol. Sb.*, **13**: 394-463 (in Russian).
- Ho, J.-S. & Do, T. T., 1985. Copepods of the family Lernanthropidae parasitic on Japanese marine fishes, with a phylogenetic analysis of the lernanthropid genera. *Rep. Sado Mar. Biol. Stat., Niigata Univ.*, **15**: 31-76.
- Ho, J.-S., Liu, W.-C. & Lin, C.-L., 2008. Six species of lernanthropid copepods (Siphonostomatoida) parasitic on marine fishes of Taiwan. *J. Fish. Soc. Taiwan*, **35**: 251-280.
- Ho, J.-S., Liu, W.-C. & Lin, C.-L., 2011. Six species of the Lernanthropidae (Crustacea: Copepoda) parasitic on marine fishes of Taiwan, with a key

- to 18 species of the family known from Taiwan. *Zool. Stud.*, **50**: 611-635.
- Honma, Y. & Kitami, T., 1995. Fauna and flora in the waters adjacent to the Sado Marine Biological Station, Niigata University: Supplement 2. *Rep. Sado Mar. Biol. Stat., Niigata Univ.*, **25**: 13-30.
- 市原醇郎・亀谷俊也・加藤和子・亀谷 了・野々部春登・坂田俊夫・町田昌昭, 1963. 東京湾産魚貝類の寄生虫について(第3報) マボラ, テンジクダイ, アカハゼの寄生虫. 目黒寄生虫館月報, (52): 2-5.
- 市原醇郎・加藤和子・亀谷俊也・亀谷 了・野々部春登, 1965. 相模湾産魚貝類の寄生虫について(第3報) 2. イボダイの寄生虫. 3. ハシキンメの寄生虫. 目黒寄生虫館月報, (78-80): 2-14.
- 稲葉明彦(編著), 1988. 増補改定 瀬戸内海の生物相 II. 475 pp. 広島大学理学部附属向島臨海実験所, 広島県向島町.
- Kabata, Z., 1979a. *Parasitic Copepoda of British fishes*. xii + 468 pp. 2031 figs. The Ray Society, London.
- Kabata, Z., 1979b. Parasitic Copepoda of Australian fishes, XII. Family Lernanthropidae. *Crustaceana*, **37**: 198-213.
- 木原 緑, 1960. 魚類の寄生虫. 目黒寄生虫館月報, (14): 2-3.
- Kim, I.-H., 1998. *Illustrated encyclopedia of fauna and flora of Korea. Vol. 38. Cirripedia, symbiotic Copepoda, Pycnogonida*. 1038 pp. Ministry of Education, Seoul. (In Korean).
- Kinoshita, Y., 1936. On the conversion of sex in *Sparus longispinis* (Temminck & Schlegel). *J. Sci., Hiroshima Univ., Ser. B, Div. 1, Zool.*, **7**: 25-37.
- Liu, W.-C., Ho, J.-S. & Lin, C.-L., 2009a. Three species of *Lernanthropus* de Blainville, 1822 (Copepoda, Lernanthropidae) parasitic on marine fishes of Taiwan. *J. Fish. Soc. Taiwan*, **36**: 29-48.
- Liu, W.-C., Ho, J.-S. & Lin, C.-L., 2009b. Another three species of *Lernanthropus* de Blainville, 1822 (Copepoda, Lernanthropidae) parasitic on marine fishes of Taiwan, with a key to the species of the genus *Lernanthropus* found in Taiwan. *J. Fish. Soc. Taiwan*, **36**: 119-134.
- Manera, M. Z. & Dezfuli, B. S., 2003. *Lernanthropus kroyeri* infections in farmed sea bass *Dicentrarchus labrax*: pathological features. *Dis. Aquat. Org.*, **57**: 177-180.
- Markevitch, A. P. & Titar, V. M., 1978. Copepod parasites of marine fishes from the Soviet Far East. Proc. 4th Intern. Cong. Parasitol., Section H, Warsaw, Poland, pp. 38-39.
- 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.
- 中坊徹次(編), 2000. 日本産魚類検索 全種の検索(第2版). 1748 pp. 東海大学出版会, 東京.
- 西村三郎, 1983. ヒトガタムシ *Lernanthropus* sp. 内海富士男(監), 水生動物: 91, 291. 学習研究社, 東京.
- Pillai, N. K., 1985. *The fauna of India. Copepod parasites of marine fishes*. 900 pp., Zoological Survey of India, Calcutta.
- Pillai, N. K. & Sebastian, M. J. 1967. Redescription of *Sagum epinepheli* (Yamaguti & Yamasu) with comments on the validity of *Pseudolernanthropus* (Copepoda, Anthosomatidae). *Crustaceana*, **13**: 73-80.
- Roubal, F. R., 1981. The taxonomy and site specificity of the metazoan ectoparasites on the black bream, *Acanthopagrus australis* (Günther), in northern New South Wales. *Aust. J. Zool., Suppl. Ser.*, **84**: 1-100.
- Roubal, F. R., Armitage, J. & Rohde, K., 1983. Taxonomy of metazoan ectoparasites of snapper, *Chrysophrys auratus* (Family Sparidae), from southern Australia, eastern Australia and New Zealand. *Aust. J. Zool., Suppl. Ser.*, **94**: 1-68.

- Shiino, S. M., 1955. Copepods parasitic on Japanese fishes. 8. The Anthosomidae. *Rep. Fac. Fish., Pref. Univ. Mie*, **2**: 50-69.
- Shiino, S. M., 1959. Sammlung der parasitischen Copepoden in der Präfekturuniversität von Mie. *Rep. Fac. Fish., Pref. Univ. Mie*, **3**: 334-374.
- Shiino, S. M., 1965. On *Lernanthropus cornutus* Kirtisinghe found in Japanese waters. *Rep. Fac. Fish., Pref. Univ. Mie*, **5**: 375-380.
- 椎野季雄, 1957. ししどひとがたむし *Lernanthropus shishidoi* Shiino. 原色動物図鑑 IV (節足・円形・担輪・紐形・扁形・有櫛・腔腸・海綿・中生・原生動物): 138, pl. 69. 北隆館, 東京.
- 椎野季雄, 1964. 節足動物 (I) 総説・甲殻類. 内田 享 (監), 動物系統分類学 7 (上): 312 pp. 中山書店, 東京.
- 椎野季雄, 1965. たいのひとがたむし *Lernanthropus atrox* Heller. 岡田 要・内田清之助・内田 亨 (監), 新日本動物図鑑 [中]: 498. 北隆館, 東京.
- 椎野季雄, 1969. 水産無脊椎動物学. 345 pp. 培風館, 東京.
- 椎野季雄, 1979. たいのひとがたむし *Lernanthropus atrox* Heller. 内田 亨 (監), 今島 実・武田正倫 (編), 新編日本動物図鑑: 401. 北隆館, 東京.
- 穴戸一郎, 1898. 寄生性橈脚類れるなんすろばす. 動物学雑誌, **10**: 82-87, 120-126, 148-151 + 1 pl., 215-218, 254-256, 337-340.
- Song, D. & Chen, G., 1976. Some parasitic copepods from marine fishes of China. *Acta Zool. Sin.*, **22**: 406-424 (in Chinese with English abstract).
- Song, D. S. & Kuang, P. R., 1980. *Illustrations of Chinese animals - Crustacea*. Vol. 4. 90 pp. Science Press, Beijing. (In Chinese).
- Tripathi, Y. R., 1962. Parasitic copepods from Indian fishes. III. Family Anthosomatidae and Dichelesthiidae. *Proc. 1st All-India Cong. Zool.*, **2**: 191-217.
- 内田 享 (監), 1972. 谷津・谷田動物分類名辞典. 1411 pp. 中山書店, 東京.
- 山田常雄・前川文夫・江上不二夫・八杉竜一 (編), 1960. 岩波生物学辞典. 1278 pp. 岩波書店, 東京.
- Yamaguti, S., 1936. Parasitic copepods from fishes of Japan. Part 3. Caligoidea, II. 21 pp., 9 pls. Published by the author, Japan.
- Yamaguti, S., 1939. Parasitic copepods from fishes of Japan. Part 5. Caligoidea, III. *Vol. Jubl. Prof. Sadao Yoshida*, **2**: 443-487, 20 pls.
- Yamaguti, S., 1963. *Parasitic Copepoda and Branchiura of fishes*. 1104 pp. Interscience Publishers, New York, London, and Sydney.
- 山口左伸, 1947. レルナントロープス・ムギリス *Lernanthropus mugilis* Shishido. 内田清之助 (代表), 増補改定日本動物図鑑: 927. 北隆館, 東京.
- Yamaguti, S. & Yamasu, T., 1959. Parasitic copepods from fishes of Japan with descriptions of 26 new species and remarks on two known species. *Biol. J. Okayama Univ.*, **5**: 89-165.
- Yamaguti, S. & Yamasu, T., 1960. New parasitic copepods from Japanese waters. *Publ. Seto Mar. Mar. Biol. Lab.*, **8**: 141-152, 3 pls.
- Yü, S.-C., 1933. Chinese parasitic copepods collected by H.W. Wu, with descriptions of new genera and species. *Bull. Fan Mem. Inst. Biol.*, **4**: 117-139.

(2011年9月21日 受領, 2011年9月26日 受理)