

日本周辺海域における端脚目クラゲノミ亜目全出現種リスト(短報)

誌名	日本プランクトン学会報
ISSN	03878961
著者名	森,美由貴 鈴木,夕紀 八巻,明香 Lindsay,Dhugal.J
発行元	日本プランクトン学会
巻/号	57巻1号
掲載ページ	p. 41-54
発行年月	2010年2月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



日本周辺海域における端脚目クラゲノミ亜目全出現種リスト (短報)

森 美由貴^{1), 2)}・鈴木夕紀²⁾・八巻明香²⁾・Dhugal J. Lindsay^{2)*}

¹⁾ 横浜市立大学大学院 国際総合科学研究科

²⁾ 独立行政法人 海洋研究開発機構 海洋・極限環境生物圏領域 海洋生物多様性研究プログラム 〒237-0061
横須賀市夏島町 2-15, +81-45-867-9563

A checklist of hyperiid amphipods (Amphipoda: Hyperiidea) from Japanese waters, including new records from 1996–2007 for Sagami Bay and outlying areas

MIYUKI MORI^{1), 2)}, YUKI SUZUKI²⁾, ASKA YAMAKI²⁾, AND DHUGAL J. LINDSAY²⁾

¹⁾ Graduate School of International Arts and Sciences, Bioscience and Technology, Yokohama City University

²⁾ Marine Biodiversity Research Program, Institute of Biogeosciences, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC), 2-15 Natsushima-cho, Yokosuka 237-0061, Japan, +81-45-867-9563

*Corresponding author: dhugal@jamstec.go.jp

Abstract A species checklist of the hyperiid amphipods collected around Sagami Bay during recent cruises with several different net sampling systems during the period 1996–2007 is presented (92 species) along with notes on species of interest. A comprehensive list of all hyperiid amphipod species reported from Japanese waters, including these new records, is also included (142 species). The total number of hyperiid species known from Japanese waters is thereby increased due to these 22 new records from 120 to 142 species. This study contributes to the Census of Marine Zooplankton (CMarZ) within the Census of Marine Life (CoML).

Key words: Amphipoda, Hyperiidea, Sagami Bay, Species checklist

1. はじめに

海洋の中・深層域では、浮遊性の刺胞動物や有櫛動物といったゼラチン質生物が生態系の重要な生物群となっている (Lindsay & Hunt 2005). 端脚目クラゲノミ亜目 (以下クラゲノミ類) の甲殻類のなかには、このようなゼラチン質生物に付着し、全生活史あるいはその生活史の一部をそこで過ごす種が知られている (Harbison et al. 1977, Laval 1980, Schmitz 1992). クラゲノミ類は、付着するゼラチン質生物の生態や関係に応じて、それぞれ特異的な形態を呈し、多種の体を生息場所や食物として利用する関係が中・深層域の種多様性を維持する一因と

なっている (Lindsay & Hunt 2005). クラゲノミ類の分類学研究は古くからあるが (Vinogradov 1990, Vinogradov et al. 1996, Zelickman 2005), 未だに分類が混乱しており、クラゲノミ類が係わる中・深層域の生物研究の進捗を妨げる要因のひとつとなっている。そこで、1996年から2007年に駿河湾、相模湾、伊豆大島東沖、房総半島鴨川沖においてプランクトンネットにより採集されたクラゲノミ類の試料を解析するとともに出現記録を見直し、我が国における今後の研究の進捗に資するために、学名のみしか持たない種に和名を提案し、形態分類に関する文献をリストにした。

現在、海洋生物の多様性や分布を包括的に把握すること目的とした国際プログラム「海洋生物のセンサス

(Census of Marine Life: CoML)」が推進されている。CoMLの一環として、動物プランクトンの多様性を把握することを目的に全海洋動物プランクトンセンサス (Census of Marine Zooplankton: CMarZ) が2004年10月から本格的に始まり、日本は2005年4月からCMarZに参画した (Nishida et al. 2009)。このプロジェクトの中には「深海性動物プランクトン」と「ゼラチン質プランクトン」が対象の中心として挙げられている (Bucklin et al. 2004)。深海性動物プランクトンやゼラチン質プランクトンに密接な関係を持つクラゲノミ類の分布や分類情報をまとめることは、CMarZやCoMLを通じて、海洋生物の多様性を包括的に理解する一翼を担い、海洋生態系の構造や機能の把握に貢献する。

2. 方 法

本研究では1996–2007年の間に、駿河湾 34°41'N, 138°42'E, 相模湾 35°00'N, 139°20'E, 伊豆大島東沖 34°40'N, 139°50'E, 房総半島鴨川沖 35°00'N, 140°20'E において採集されたサンプルと論文で発表された出現記録を用い、リストを作成した。サンプルは、以下のとおりである。

- 1996年7月相模湾, MTD ネット (元田式水平閉鎖ネット, メッシュサイズ 330 μ m, 網口幅 56 cm, 採集深度 0–1,300 m)
- 2000年7月相模湾, MTD ネット (採集深度 0–1000 m) および IKMT ネット (Isaccs-Kidd Midwater Trawl, 網口幅約 3 m, メッシュサイズ 1 mm, 採集深度 0–500 m)
- 2002年4月駿河湾, バケツ (オワンクラゲ科の一種とともに採集, 採集深度 0–1m)
- 2004年6月, 9月相模湾, 2004年3月駿河湾, IONESS (多段開閉式プランクトンネット: Intelligent Operative Net Sampling System, メッシュサイズ 334 μ m, 網口縦 1.73 m, 網口横 1.23 m, 曳網角度約 60°, 採集深度 0–1,000 m)
- 2006年3月相模湾, 伊豆大島東沖, 房総半島鴨川沖, IONESS (採集深度 0–1,000 m)
- 2007年7月相模湾, ORI ネット (Ocean Research Institute ネット, メッシュサイズ 300 μ m または 1 mm, 網口直径 160 cm, 採集深度 0–693 m)

サンプルは船上で直ちに 10% formalin (4% formaldehyde, Wako Pure Chemical) 海水で固定した。固定後のサンプルからクラゲノミ類を選別し、種同定を行った。また、Nomura et al. (2003) により報告されている

1997年4月, 11月, 1998年1月, 7月, 9月に相模湾にて MTD ネットおよび ORI ネットにより採集された種類を解析に加味した。

クラゲノミ類の種同定は、Vinogradov et al. (1996) および永田 (1997) に従った。また、科や属レベルの同定には以下の論文を用いた。

- ムカシウミノミ上科: Zeidler (2006)
- ノコギリウミノミ属: Zeidler (1990, 1992, 1998)
- ヘラウミノミ上科: Zeidler (2003b)
- フクロウミノミ上科: Zeidler (2003a)
- ナガヒゲウミノミ上科: Zeidler (2004b)
- タルマワシ科: Shih (1991)
- ネコゼウミノミ属: Zeidler (1992)
- カミノリウミノミ属: Harbison & Madin (1976)
- ノコバウミノミ科: Zeidler (1992)
- アワセトガリズキン属: Zeidler (1999)
- ブンリトガリズキン属: Vinogradov (1999)
- ヨコヒゲウミノミ上科: Zeidler (2004a)

なお、形態上の相違を調べるため Vinogradov (1990), Zelickman (2005) の図を参考にした。

3. 1996–2007年の出現種リスト

1996–2007年の間に駿河湾 34°41'N, 138°42'E, 相模湾 35°00'N, 139°20'E, 伊豆大島東沖 34°40'N, 139°50'E, 房総半島鴨川沖 35°00'N, 140°20'E から新たに出現した種は、以下のリストに載せた。リストの中にある記号類は、*1: 1998年1月, *3: 2006年3月, *4: 相模湾 1997年4月, *6: 相模湾 2004年6月, *7: 相模湾 1996, 1998, 2000, 2007年のそれぞれ7月, *9: 相模湾 1998, 2004年のそれぞれ9月, *11: 相模湾 1997年11月, #O: 伊豆大島東沖 2006年3月, #K: 房総半島鴨川沖 2006年3月, #S3: 駿河湾 2004年3月, #S4: 駿河湾 2002年4月を示す。

なお、本リストのデータ及びメタデータは、国際海洋環境情報センター (Global Oceanographic Data Center; GODAC) の海洋生物情報システム「Biological Information System for Marine Life (BISMaL)」に登録されており、下記の URL から参照可能である。

URL: <http://www.godac.jp/bismal/integrationView.jsf?taxon=0001536>

Subphylum Crustacea 甲殻亜門

Class Malacostraca 軟甲綱

Subclass Eumalacostraca 真軟甲亜綱

Superorder Peracarida フクロエビ上目

Order Amphipoda 端脚目

Suborder Hyperiidea クラゲノミ亜目

Infraorder Physosomata Pirlot, 1929 コガシラ下目

Superfamily Archaeoscinoidea Vinogradov,

Volkov & Semenova, 1982 ムカシウミノミ上科

Family Archaeoscinidae Barnard, 1930

ムカシウミノミ科

Genus *Archaeoscina* Stebbing, 1904

ムカシウミノミ属

Archaeoscina stebbingi Woltereck,

1909 マルヅメムカシウミノミ (新称)

#O

Superfamily Lanceoloidea Bovallius, 1887

ランケオラ上科

Family Chuneolidae Woltereck, 1909

クネオラ科

Genus *Chuneola* Woltereck, 1909

クネオラ属

Chuneola paradoxa Woltereck, 1909

ツメカクシウミノミ #K

Family Microphasmidae Stephensen and Pirlot, 1931 フクレウミノミ科

Genus *Mimonecteola* Woltereck, 1909

アシナガフクレノミ属

Mimonecteola beebei Shoemaker, 1945

アシナガフクレノミ #O, #K

Mimonecteola diomedae Woltereck,

1909 トゲアシナガフクレノミ (新称) #O

Family Lanceoloidae Bovallius, 1887

ランケオラ科

Genus *Lanceola* Say, 1818 ランケオラ属

Lanceola clausi clausi Bovallius, 1885

クラウズツメカクシ *3, *6, *7, #O, #K

Lanceola clausi pirloti Shoemaker,

1945 ピーロツメカクシ #K

Lanceola falsa Vinogradov, 1970

ハダカツメカクシ #O

Lanceola felina Bovallius, 1885

フトウツメカクシ *3, #O, #K

Lanceola loveni loveni Bovallius, 1885

ローベンツメカクシ #O, #K

Lanceola pacifica Stebbing, 1888

オキツメカクシ #O

Lanceola serrata Bovallius, 1885

トゲツメカクシ *6

Genus *Scypholanceola* Woltereck, 1905

スキフォランケオラ属

Scypholanceola aestiva (Stebbing, 1888)

トガリツノメクボミ *6, *7

Scypholanceola agassizi Woltereck,

1909 マルツノメクボミ *7

Superfamily Scinoidea Stebbing, 1888

スキナ上科

Family Mimonectidae Bovallius, 1885

メスフクレウミノミ科

Genus *Mimonectes* Bovallius, 1885

ホソアシフクレノミ属

Mimonectes diomedae (Woltereck,

1909) ヒロバフクレノミ *3, *7

Mimonectes gaussi (Woltereck, 1904)

ホソトゲフクレノミ *3, *6, #S3

Genus *Mimoscina* Pirlot, 1933 ミモスキナ属 (新称)

Mimoscina gracilipes Pirlot, 1933

ホソアシミモスキナ (新称) #K

Mimoscina setosa (Barnard, 1930)

ミモスキナ (新称) *3, #O, #K

Family Proscinidae Pirlot, 1933 プロスキナ科

Genus *Proscina* Stephensen and Pirlot, 1931

プロスキナ属

Proscina birsteini Vinogradov, 1956

エンスイプロスキナ *7

Proscina magna Stephensen and Pirlot,

1931 ケプトプロスキナ *6, *7, #K

Proscina stephenseni (Pirlot, 1929)

ケナガプロスキナ *3, #O

Family Scinidae Stebbing, 1888

ノコギリウミノミ科

Genus *Acanthoscina* Vosseler, 1900

アワセトゲノコギリ属

Acanthoscina acanthodes (Stebbing,

1895) アワセトゲノコギリ *3, #O

Genus *Scina* Prestandrea, 1833

ノコギリウミノミ属

Scina borealis (G.O. Sars, 1882)

キタノコギリウミノミ *3, *6, *7, #O, #K

Scina crassicornis (Fabricius, 1775)

- ノコギリウミノミ *3, *6, *7, #O, #K, #S3
Scina curilensis curilensis Vinogradov,
 1956 チシマノコギリ *3, *7, #K
Scina curvidactyla Chevreux, 1914
 コヅメノコギリ *6, *7, #K
Scina damasi Pirlot, 1929
 コブアシノコギリ (新称) *3, #O, #K
Scina excisa Wagler, 1926
 スベスベオアシノコギリ *7, #O
Scina incerta Chevreux, 1900
 トゲアシノコギリ *6
Scina inermis Chevreux, 1919
 ユビアシノコギリ (新称) *6
Scina lepisma (Chun, 1889)
 ホソユビアシノコギリ (新称) *7
Scina rattrayi keilhacki Wagler, 1926
 フトナガアゴアシノコギリ *3, *7, #O, #K
Scina spinosa Vosseler, 1901
 カギヅメノコギリ *6
Scina stenopus Stebbing, 1895
 ホソアシノコギリ *3, *6, #O, #K
Scina vosseleri Tattersall, 1906
 ケヅメノコギリ #O
Scina wolterecki Wagler, 1926
 ホソナガアゴアシノコギリ *7, #O

Infraorder Physocephalata Bowman and Gruner,
 1973 オオガシラ下目

Superfamily Vibilioidea Dana, 1852

ヘラウミノミ上科

Family Paraphronimidae Bovallius, 1887

ボウズウミノミ科

Genus *Paraphronima* Claus, 1879

ボウズウミノミ属

Paraphronima crassipes Claus, 1879

スベスベボウズ *6, #K

Paraphronima gracilis Claus, 1879

ボウズウミノミ *3, *7

Family Vibiliidae Dana, 1852 ヘラウミノミ科

Genus *Vibilia* Milne-Edwards, 1830

ヘラウミノミ属

Vibilia armata Bovallius, 1887

トガリヘラウミノミ *6, *9, #O, #K

Vibilia australis Stebbing, 1888

サンレッツヘラノミ *7

Vibilia caeca Bulycheva, 1955

メクラヘラノミ #S3

Vibilia cultripes Vosseler, 1901

イボヘラノミ *7, #K

Vibilia gibbosa Bovallius, 1887

セダカヘラノミ *6, *7, #O, #K

Vibilia robusta Bovallius, 1887

マルヘラウミノミ (新称) *3, #O, #K

Vibilia stebbingi Behning and Wol-

tereck, 1912 ヘラウミノミ (新称) *3,

*9, *11, #O, #K

Vibilia viatrix Bovallius, 1887

ツマリヘラウミノミ #K

Superfamily Cystisomatidea Willemoes-Suhm,
 1875 フクロウミノミ上科

Family Cystisomatidae Willemoes-Suhm, 1875

フクロウミノミ科

Genus *Cystisoma* Guérin-Méneville, 1842

フクロウミノミ属

Cystisoma pellucida (Willemoes-Suhm,

1873) スカシフクロノミ *7

Superfamily Phronimoidea Bowman & Gruner,
 1973 ナガヒゲウミノミ上科

Family Bougisidae Zeidler, 2004

コメメクラゲノミ科 (新称)

Genus *Bougisia* Laval, 1966

コメメクラゲノミ属 (新称)

Bougisia ornata Laval, 1966

コメメクラゲノミ (新称) *9

Family Hyperiidae Latreille, 1809 クラゲノミ科

Genus *Hyperia* Latreille, in Desmarest, 1823

クラゲノミ属

Hyperia bowmani Vinogradov, 1976

ボウマンクラゲノミ (新称) #O, #K

Hyperia galba (Montagu, 1815)

クラゲノミ *6, *7

Hyperia medusarum (Müller, 1776)

トゲクラゲノミ *3

Genus *Hyperoche* Bovallius, 1887

ハサミウミノミ属

Hyperoche sp. *3, #O

Genus *Pegohyperia* Barnard, 1931

カッチュウクラゲノミ属 (新称)

- Pegohyperia princeps* Barnard, 1931
カッチュウクラゲノミ (新称) *9
- Genus *Themisto* (Boeck, 1870)**
アシナガクラゲノミ属
Themisto japonica (Bovallius, 1887)
ニホンウミノミ *6
Themisto libellula (Lichtenstein, 1882)
キタウミノミ *6
- Family Lestrigonidae Zeidler, 2004**
クラゲノミモドキ科 (新称)
- Genus *Hyperietta* Bowman, 1973**
オオトゲアシクラゲノミ属 (新称)
Hyperietta luzoni (Stebbing, 1888)
オオトゲアシクラゲノミ (新称) *3
Hyperietta vosseleri (Stebbing, 1904)
フトアシオオトゲクラゲノミ (新称)
#O
- Genus *Hyperioides* Chevreux, 1900**
ホオカムリウミノミ属
Hyperioides longipes Chevreux, 1900
ホオカムリウミノミ *3, *4, *6, *7, *9,
#O, #K
Hyperioides sibaginis (Stebbing, 1888)
アタマメホオカムリウミノミ (新称)
*7
- Genus *Hyperionyx* Bowman, 1973**
タンソククラゲノミ属 (新称)
Hyperionyx macrodactylus Bowman,
1973 タンソククラゲノミ (新称) #K
- Genus *Lestrigonus* Milne-Edwards, 1830**
クラゲノミモドキ属
Lestrigonus bengalensis Giles, 1887
ゴメスクラゲノミ *3, *6, *7, *9, *11, #
O, #K
Lestrigonus shizogeneios (Stebbing,
1888) サンメスクラゲノミ *6, *7, *9,
*11, #S3
- Genus *Phronimopsis* (Stephensen, 1924)**
セムシウミノミ属
Phronimopsis spinifera Claus, 1879
セムシウミノミ *6, *9, *11
- Family Phronimidae Dana, 1852** タルマワシ科
- Genus *Phronima* Latreille, 1802** タルマワシ属
Phronima atlantica Guérin-Méneville,
1836 アシナガタルマワシ *3, *7, *11,
#K
Phronima colletti Bovallius, 1887
タンソクタルマワシ *7
Phronima sedentaria (Forskål, 1775)
オオタルマワシ *3, *6, *7, *9, #O, #K
Phronima stebbingi Vosseler, 1901
ハラナガタルマワシ #K
- Genus *Phronimella* Claus, 1871**
タルマワシモドキ属
Phronimella elongata (Claus, 1862)
タルマワシモドキ *3, #S3
- Family Phrosinidae Dana, 1822**
マルオウミノミ科
- Genus *Anchylomera* Milne-Edwards, 1830**
マルウミノミ属
Anchylomera blossevillei Milne-
Edwards, 1830 マルオウスムラサキ
ウミノミ *3
- Genus *Phrosina* Risso, 1822** ツノウミノミ属
Phrosina semilunata Risso, 1822
ツノウミノミ *3, *6, *7, *11, #O, #K
- Genus *Primno* Guérin-Méneville, 1836**
トゲウミノミ属
Primno abyssalis (Bowman, 1968)
キタトゲウミノミ (新称) *3, *6, *9
Primno brevidens Bowman, 1978
トゲウミノミ *3, *4, *6, *7, *9, *11,
#O, #K, #S3
Primno latreillei Stebbing, 1888
ナガトゲウミノミ (新称) *1, *3, *4,
*6, *7, *9, *11, #O, #K, #S3
- Superfamily Platysceloidea Bate, 1862**
オリタタミヒゲ上科
- Family Brachyscelidae Stephensen, 1923**
ノコバウミノミ科
- Genus *Brachyscelus* Bate, 1861**
ノコバウミノミ属
Brachyscelus globiceps (Claus, 1879)
マルノコバ *3, *9, #S3
Brachyscelus rapacoides (Stephensen,
1925) トビトビノコバ (新称) #S4
- Family Lycaeidae Claus, 1879**
カミソリウミノミ科
- Genus *Simorhynchotus* Stebbing, 1888**

- マルズキン属
Simorhynchotus antennarius (Claus, 1871) マルズキン *3, *9
- Family Oxycephalidae Bate, 1861**
 トガリズキンウミノミ科
- Genus Calamorhynchus Streets, 1878**
 フチドリトガリズキン属
Calamorhynchus pellucidus Streets, 1878 フチドリズキン *3
- Genus Oxycephalus Milne-Edwards, 1830**
 アワセトガリズキン属
Oxycephalus clausi Bovallius, 1887
 オオトガリズキンウミノミ #S4
Oxycephalus latirostris Claus, 1889
 クシバズキン #K
Oxycephalus piscator Milne-Edwards, 1830 アワセトガリズキン *6, #O
- Genus Rhabdosoma White, 1847**
 ハリナガズキン属
Rhabdosoma whitei Bate, 1862
 オナガズキン *7
- Genus Streetsia Stebbing, 1888**
 ブンリトガリズキン属
Streetsia challengerii Stebbing, 1888
 カクホソメズキン *3
Streetsia porcella (Claus, 1879)
 フトメズキン #S3
- Family Parascelidae Claus, 1879**
 タテウミノミ科
- Genus Parascelus Claus, 1879** タテウミノミ属
Parascelus edwardsi Claus, 1879
 タテウミノミ *3, *9, #O
- Genus Schizoscelus Claus, 1879**
 タンソクタテウミノミ (新称)
Schizoscelus ornatus (Claus, 1879)
 タンソクタテウミノミ (新称) *7
- Family Platyscelidae Bate, 1862**
 テングウミノミ科
- Genus Amphithyrus Claus, 1879**
 フタヅメウミノミ属
Amphithyrus glaber Spandl, 1924
 ナラビツメテング #S3
Amphithyrus muratus Volkov, 1982
 オオマドテング *11
Amphithyrus sculpturatus Claus, 1879
- コマドテング *9, *11
- Genus Platyscelus Bate, 1862** テングウミノミ属
Platyscelus ovoides (Risso, 1816)
 タマテング *7
Platyscelus serratulus Stebbing, 1888
 テングウミノミ *3, #O, #K
- Genus Paratyphis Claus, 1879**
 ツメナシウミノミ属
Paratyphis parvus Claus, 1887
 ツメナシテング *9
- Genus Tetrathyrus Claus, 1879**
 ツメウミノミ属
Tetrathyrus forcipatus Claus, 1879
 ツメウミノミ *9, *11, #O
- Family Pronoidae Claus, 1879**
 ネコゼウミノミ科
- Genus Eupronoe Claus, 1879**
 マルオアシネコゼ属
Eupronoe armata Claus, 1879
 ノコギリマルオネコゼ (新称) *3, *9, *11, #O, #K
Eupronoe maculata Claus, 1879 トガリオネコゼ *9
Eupronoe minuta Claus, 1879 マルオネコゼ *1, *3, *4, *6, *7, *9, *11, #O, #K, #S3
- Family Tryphanidae Bovallius, 1887**
 マルミウミノミ (新称)
- Genus Tryphana Boeck, 1870**
 マルミウミノミ (新称)
Tryphana malmi Boeck, 1870
 マルミウミノミ (新称) #K
- Superfamily Lycaeopsoidea Chevreux, 1913**
 ヨコヒゲウミノミ上科
- Family Lycaeopsoidae Chevreux, 1913**
 ホソアシウミノミ科
- Genus Lycaeopsis Claus, 1879**
 ヨコヒゲウミノミ属
Lycaeopsis themistoides Claus, 1879
 ホソアシウミノミ *3, #O

4. 全種リスト

既知の日本近海出現種 (永田 1997) に, 本研究で採集

された新記録種 23 種を加えた合計 142 種の日本近海出現種リストを以下に載せた。

Suborder Hyperiidea クラゲノミ亜目

Infraorder Physosomata Pirlot, 1929 コガシラ下目

Superfamily Archaeoscinoidea Vinogradov, Volkov & Semenova, 1982 ムカシウミノミ上科

Family Archaeoscinidae Barnard, 1930

ムカシウミノミ科

Genus *Archaeoscina* Stebbing, 1904

ムカシウミノミ属

Archaeoscina steenstrupi (Bovallius, 1885) ムカシウミノミ

Archaeoscina stebbingi Woltereck, 1909 マルヅメムカシウミノミ (新称)

Superfamily Lanceoloidea Bovallius, 1887

ランケオラ上科

Family Chuneolidae Woltereck, 1909

クネオラ科

Genus *Chuneola* Woltereck, 1909 クネオラ属

Chuneola major Vinogradov, 1957

メクラツメカクシ

Chuneola paradoxa Woltereck, 1909

ツメカクシウミノミ

Chuneola spinifera Vinogradov, 1960

ヨコトゲツメカクシ

Family Microphasmidae Stephensen and Pirlot, 1931 フクレウミノミ科

Genus *Microphasma* Woltereck, 1909

タンソクフクレノミ属

Microphasma agassizi Woltereck, 1909

タンソクフクレノミ

Genus *Mimonecteola* Woltereck, 1909

アシナガフクレノミ属

Mimonecteola beebei Shoemaker, 1945

アシナガフクレノミ

Mimonecteola diomedae Woltereck,

1909 トゲアシナガフクレノミ (新称)

Family Lanceoloidae Bovallius, 1887

ランケオラ科

Genus *Lanceola* Say, 1818 ランケオラ属

Lanceola chelifera Vinogradov, 1970

ハサミツメカクシ

Lanceola clausi clausi Bovallius, 1885

クラウズツメカクシ

Lanceola clausi gracilis Vinogradov, 1956 オヒロツメカクシ

Lanceola clausi pirloti Shoemaker, 1945 ピーロツメカクシ

Lanceola falsa Vinogradov, 1970

ハダカツメカクシ

Lanceola felina Bovallius, 1885

フトウツメカクシ

Lanceola intermedia Vinogradov, 1960

デッパリヒゲウミノミ

Lanceola laticarpa Vinogradov, 1957

フクレツメカクシ

Lanceola loveni grossipes Shoemaker, 1945 ミヅツメカクシ

Lanceola loveni loveni Bovallius, 1885

ローベントツメカクシ

Lanceola pacifica Stebbing, 1888

オキツメカクシ

Lanceola sayana Bovallius, 1885

ツノツメカクシ

Lanceola serrata Bovallius, 1885

トゲツメカクシ

Lanceola sphaerica Vinogradov, 1970

ナガヅメウミノミ

Genus *Prolanceola* Woltereck, 1907

プロランケオラ属

Prolanceola vibiliformis Woltereck,

1907 イチレツコガンツメカクシ

Genus *Scypholanceola* Woltereck, 1905

スキフォランケオラ属

Scypholanceola aestiva (Stebbing, 1888) トガリツノメクボミ

Scypholanceola agassizi Woltereck, 1909 マルツノメクボミ

Superfamily Scinoidea Stebbing, 1888

スキナ上科

Family Mimonectidae Bovallius, 1885

メスフクレウミノミ科

Genus *Mimonectes* Bovallius, 1885

ホソアシフクレノミ属

Mimonectes diomedae (Woltereck, 1909) ヒロバフクレノミ

Mimonectes gaussi (Woltereck, 1904)

- ホソトゲフクレノミ
Mimonectes loveni Bovallius, 1885
 ホソアシフクレノミ
Mimonectes sphaericus Bovallius, 1885
 クボミフクレノミ
Genus *Mimoscina* Pirlot, 1933 ミモスキナ属
 (新称)
Mimoscina gracilipes Pirlot, 1933
 ホソアシミモスキナ (新称)
Mimoscina setosa (Barnard, 1930)
 ミモスキナ (新称)
Genus *Pseudomimonectes* Vinogradov, 1960
 フトアシフクレノミ属
Pseudomimonectes robustus Vinogradov, 1960 フトアシフクレノミ
Family Proscinidae Pirlot, 1933 プロスキナ科
Genus *Proscina* Stephensen and Pirlot, 1931
 プロスキナ属
Proscina birsteini Vinogradov, 1956
 エンスイプロスキナ
Proscina magna Stephensen and Pirlot, 1931 ケプトプロスキナ
Proscina stephenseni (Pirlot, 1929)
 ケナガプロスキナ
Family Scinidae Stebbing, 1888
 ノコギリウミノミ科
Genus *Acanthoscina* Vosseler, 1900
 アワセトゲノコギリ属
Acanthoscina acanthodes (Stebbing, 1895) アワセトゲノコギリ
Genus *Ctenoscina* Wagler, 1926
 トゲノコギリ属
Ctenoscina brevicaudata Wagler, 1926
 トゲノコギリ
Genus *Scina* Prestandrea, 1833
 ノコギリウミノミ属
Scina borealis (G.O. Sars, 1882)
 キタノコギリウミノミ
Scina crassicornis (Fabricius, 1775)
 ノコギリウミノミ
Scina curilensis curilensis Vinogradov, 1956 チシマノコギリ
Scina curvidactyla Chevreux, 1914
 コヅメノコギリ
Scina damasi Pirlot, 1929
 コブアシノコギリ (新称)
Scina excisa Wagler, 1926
 スベスベオアシノコギリ
Scina incerta Chevreux, 1900
 トゲアシノコギリ
Scina marginata (Bovallius, 1885)
 オオトゲアシノコギリ
Scina inermis Chevreux, 1919
 ユビアシノコギリ (新称)
Scina lepisma (Chun, 1889)
 ホソユビアシノコギリ (新称)
Scina rattrayi keilhacki Wagler, 1926
 フトナガアゴアシノコギリ
Scina spinosa Vosseler, 1901
 カギヅメノコギリ
Scina stebbingi Chevreux, 1919
 スベスベゴアシノコギリ
Scina stenopus Stebbing, 1895
 ホソアシノコギリ
Scina submarginata Tattersall, 1906
 カタトゲアシノコギリ
Scina typhlos Wagler, 1926
 ホソナガソトエダノコギリ
Scina vosseleri Tattersall, 1906
 ケヅメノコギリ
Scina wagleri abyssalis Vinogradov, 1957 ワグラホソアシノコギリ
Scina wagleri wagleri Behning, 1939
 ワグラノコギリ
Scina wolterecki Wagler, 1926
 ホソナガアゴアシノコギリ
Genus *Spinoscina* Bowman and Gruner, 1973 アワセハサミノコギリ属
Spinoscina spinosa (Chevreux, 1914)
 アワセハサミノコギリ
Infraorder Physocephalata Bowman and Gruner, 1973 オオガシラ下目
Superfamily Vibilioidea Dana, 1852
 ヘラウミノミ上科
Family Paraphonimidae Bovallius, 1887
 ボウズウミノミ科
Genus *Paraphronima* Claus, 1879
 ボウズウミノミ属
Paraphronima crassipes Claus, 1879
 スベスベボウズ

- Paraphronima gracilis* Claus, 1879
ボウズウミノミ
- Family Vibiliidae Dana, 1852** ヘラウミノミ科
- Genus Vibilia Milne-Edwards, 1830**
ヘラウミノミ属
- Vibilia armata* Bovallius, 1887
トガリヘラウミノミ
- Vibilia australis* Stebbing, 1888
サンレツヘラノミ
- Vibilia caeca* Bulycheva, 1955
メクラヘラノミ
- Vibilia cultripes* Vosseler, 1901
イボヘラノミ
- Vibilia gibbosa* Bovallius, 1887
セダカヘラノミ
- Vibilia pyripes* Bovallius, 1887
タンソクヘラノミ
- Vibilia robusta* Bovallius, 1887
マルヘラウミノミ (新称)
- Vibilia stebbingi* Behning and Wol-
tereck, 1912 ヘラウミノミ (新称)
- Vibilia viatrix* Bovallius, 1887
ツマリヘラウミノミ
- Superfamily Cystisomatidea Willemoes-Suhm, 1875** フクロウミノミ上科
- Family Cystisomatidae Willemoes-Suhm, 1875**
フクロウミノミ科
- Genus Cystisoma Guérin-Méneville, 1842**
フクロウミノミ属
- Cystisoma pellucida* (Willemoes-Suhm,
1873) スカシフクロノミ
- Superfamily Phronimoidea Bowman & Gruner, 1973** ナガヒゲウミノミ上科
- Family Bougisidae Zeidler, 2004**
コメメクラゲノミ科 (新称)
- Genus Bougisia Laval, 1966**
コメメクラゲノミ属 (新称)
- Bougisia ornata* Laval, 1966
コメメクラゲノミ (新称)
- Family Hyperiididae Latreille, 1809**
クラゲノミ科
- Genus Hyperia Latreille, in Desmarest, 1823**
クラゲノミ属
- Hyperia bowmani* Vinogradov, 1976
ボウマンクラゲノミ (新称)
- Hyperia galba* (Montagu, 1815)
クラゲノミ
- Hyperia medusarum* (Müller, 1776)
トゲクラゲノミ
- Genus Hyperoche Bovallius, 1887**
ハサミウミノミ属
- Hyperoche mediterranea* Senna, 1908
ホソハサミウミノミ
- Hyperoche medusarum* (Kröyer, 1838)
ハサミウミノミ
- Genus Pegohyperia Barnard, 1931**
カッチュウクラゲノミ属 (新称)
- Pegohyperia princeps* Barnard, 1931
カッチュウクラゲノミ (新称)
- Genus Themisto (Boeck, 1870)**
アシナガクラゲノミ属
- Themisto gaudichaudi* (Guérin, 1825)
ミナミウミノミ
- Themisto libellula* (Lichtenstein, 1882)
キタウミノミ
- Themisto japonica* (Bovallius, 1887)
ニホンウミノミ
- Themisto pacifica* (Stebbing, 1888)
オキウミノミ
- Family Lestrigonidae Zeidler, 2004**
クラゲノミモドキ科 (新称)
- Genus Hyperietta Bowman, 1973**
オオトゲアシクラゲノミ属 (新称)
- Hyperietta luzoni* (Stebbing, 1888)
オオトゲアシクラゲノミ (新称)
- Hyperietta vosseleri* (Stebbing, 1904)
フトアシオオトゲクラゲノミ (新称)
- Genus Hyperioides Chevreux, 1900**
ホオカムリウミノミ属
- Hyperioides longipes* Chevreux, 1900
ホオカムリウミノミ
- Hyperioides sibaginis* (Stebbing, 1888)
アタマメホオカムリウミノミ (新称)
- Genus Hyperionyx Bowman, 1973**
タンソククラゲノミ属 (新称)
- Hyperionyx macrodactylus* Bowman,
1973 タンソククラゲノミ (新称)
- Genus Lestrigonus Milne-Edwards, 1830**

クラゲノミモドキ属

Lestrigonus bengalensis Giles, 1887

ゴメスクラゲノミ

Lestrigonus shizogeneios (Stebbing,

1888) サンメスクラゲノミ

Genus *Phronimopsis* (Stephensen, 1924)

セムシウミノミ属

Phronimopsis spinifera Claus, 1879

セムシウミノミ

Family Phronimidae Dana, 1852 タルマワシ科

Genus *Phronima* Latreille, 1802 タルマワシ属

Phronima atlantica Guérin-Méneville,

1836 アシナガタルマワシ

Phronima colletti Bovallius, 1887

タンソクタルマワシ

Phronima sedentaria (Forskål, 1775)

オオタルマワシ

Phronima stebbingi Vosseler, 1901

ハラナガタルマワシ

Genus *Phronimella* Claus, 1871

タルマワシモドキ属

Phronimella elongata (Claus, 1862)

タルマワシモドキ

Family Phrosinidae Dana, 1822

マルオウミノミ科

Genus *Ancylomera* Milne-Edwards, 1830

マルウミノミ属

Ancylomera blossevillei Milne-Edwards,

1830 マルオウスムラサキウミノミ

Genus *Phrosina* Risso, 1822 ツノウミノミ属

Phrosina semilunata Risso, 1822

ツノウミノミ

Genus *Primno* Guérin-Méneville, 1836

トゲウミノミ属

Primno brevidens Bowman, 1978

トゲウミノミ

Primno latreillei Stebbing, 1888

ナガトゲウミノミ (新称)

Primno abyssalis (Bowman, 1968)

キタトゲウミノミ (新称)

Superfamily Platysceloidea Bate, 1862

オリタタミヒゲ上科

Family Brachyscelidae Stephensen, 1923

ノコバウミノミ科

Genus *Brachyscelus* Bate, 1861

ノコバウミノミ属

Brachyscelus crusculum Bate, 1861

ノコバウミノミ

Brachyscelus globiceps (Claus, 1879)

マルノコバ

Brachyscelus rapacoides (Stephensen,

1925) トビトビノコバ (新称)

Family Lycaeidae Claus, 1879

カミソリウミノミ科

Genus *Lycaea* Dana, 1852 カミソリウミノミ属

Lycaea sp. (aff. *L. pulex*)

Genus *Simorhynchotus* Stebbing, 1888

マルズキン属

Simorhynchotus antennarius (Claus,

1871) マルズキン

Family Oxycephalidae Bate, 1861

トガリズキンウミノミ科

Genus *Calamorhynchus* Streets, 1878

フチドリトガリズキン属

Calamorhynchus pellucidus Streets,

1878 フチドリズキン

Genus *Caranocephalus* Bovallius, 1890

トガリヘルメットズキン

Caranocephalus scleroticus (Streets,

1878) トガリヘルメットズキン

Genus *Glossocephalus* Bovallius, 1887

フクロズキン属

Glossocephalus milneedwardsi Boval-

lius, 1890 フクロズキンウミノミ

Genus *Leptocotis* Streets, 1877

ホソツノズキン属

Leptocotis tenuirostris (Claus, 1871)

ホソツノズキン

Genus *Oxycephalus* Milne-Edwards, 1830

アワセトガリズキン属

Oxycephalus clausi Bovallius, 1887

オオトガリズキンウミノミ

Oxycephalus latirostris Claus, 1889

クシバズキン

Oxycephalus piscator Milne-Edwards,

1830 アワセトガリズキン

Genus *Rhabdosoma* White, 1847

ハリナガズキン属

Rhabdosoma armatum (Milne-

- Edwards, 1840) ツノアシズキン
Rhabdosoma brevicaudatum Stebbing,
 1888 マルオズキン
Rhabdosoma whitei Bate, 1862
 オナガズキン
- Genus *Streetsia* Stebbing, 1888**
 ブンリトガリズキン属
Streetsia challengerii Stebbing, 1888
 カクホソメズキン
Streetsia mindanaonis (Stebbing, 1888)
 クビレズキン
Streetsia porcella (Claus, 1879)
 フトメズキン
Streetsia steenstrupi (Bovallius, 1887)
 トガリホソメズキン
- Family *Parascelidae* Claus, 1879**
 タテウミノミ科
- Genus *Parascelus* Claus, 1879** タテウミノミ属
Parascelus edwardsi Claus, 1879
 タテウミノミ
Parascelus typhoides Claus, 1879
 シカクタテウミノミ
- Genus *Schizoscelus* Claus, 1879**
 タンソクタテウミノミ (新称)
Schizoscelus ornatus (Claus, 1879)
 タンソクタテウミノミ (新称)
- Genus *Thyropus* Dana, 1852**
 マルオタテウミノミ属
Thyropus sphaeroma (Claus, 1879)
 マルオタテウミノミ
- Family *Platyscelidae* Bate, 1862**
 テングウミノミ科
- Genus *Amphithyrus* Claus, 1879**
 フタヅメウミノミ属
Amphithyrus bispinosus Claus, 1879
 ヤリテング
Amphithyrus glaber Spandl, 1924
 ナラビツメテング
Amphithyrus muratus Volkov, 1982
 オオマドテング
Amphithyrus sculpturatus Claus, 1879
 コマドテング
- Genus *Hemityphis* Claus, 1879**
 ニタリテング属
Hemityphis tenuimanus Claus, 1879
- ニタリテング
Genus *Platyscelus* Bate, 1862
 テングウミノミ属
Platyscelus armatus (Claus, 1879)
 コブテング
Platyscelus crustulatus (Claus, 1879)
 ナミガタテング
Platyscelus ovoides (Risso, 1816)
 タマテング
Platyscelus serratulus Stebbing, 1888
 テングウミノミ
- Genus *Paratyphis* Claus, 1879**
 ツメナシウミノミ属
Paratyphis parvus Claus, 1887
 ツメナシテング
- Genus *Tetrathyrus* Claus, 1879** ツメウミノミ属
Tetrathyrus forcipatus Claus, 1879
 ツメウミノミ
- Family *Pronoidae* Claus, 1879** ネコゼウミノミ科
- Genus *Eupronoe* Claus, 1879**
 マルオアシネコゼ属
Eupronoe maculata Claus, 1879
 トガリオネコゼ
Eupronoe minuta Claus, 1879
 マルオネコゼ
Eupronoe armata Claus, 1879
 ノコギリマルオネコゼ (新称)
- Genus *Parapronoe* Claus, 1879**
 トガリオアシネコゼ属
Parapronoe campbelli Stebbing, 1888
 ミナミネコゼ
Parapronoe crustulum Claus, 1879
 ヘコミネコゼ
Parapronoe parva Claus, 1879
 ネコゼウミノミ
- Family *Tryphanidae* Bovallius, 1887**
 マルミウミノミ (新称)
- Genus *Tryphana* Boeck, 1870**
 マルミウミノミ (新称)
Tryphana malmi Boeck, 1870
 マルミウミノミ (新称)
- Superfamily *Lycaeopsoidea* Chevreux, 1913**
 ヨコヒゲウミノミ上科
- Family *Lycaeopsoidae* Chevreux, 1913**

ホソアシウミノミ科

Genus *Lycaeopsis* Claus, 1879

ヨコヒゲウミノミ属

Lycaeopsis themistoides Claus, 1879

ホソアシウミノミ

Lycaeopsis zamboangae (Stebbing, 1888) ナガオヨコヒゲ

5. 分類に関わる注釈

ミトコンドリア COI を用いた遺伝子解析によってクラゲノミ亜目は3系統群に分かれ、オオガシラ下目のフクロウミノミ上科はランケオラ上科およびスキナ上科などのコガシラ下目と同系統となることが示唆されている (Browne et al. 2007). しかし、フクロウミノミ上科に属するクラゲノミは、目が大きく頭部の半分以上を占めるというオオガシラ下目の典型的な形態上の特徴をもつ。そこで、本報では従来通りオオガシラ下目に分類した。フクロウミノミ科はヘラウミノミ上科から新たにフクロウミノミ上科として独立したものの (Zeidler 2003a), コガシラ下目とオオガシラ下目の中間的な特徴を反映し、新たな下目の設立も含め高次の分類体系の再検討が必要となる可能性がある。今後は、遺伝子による系統解析の知見も取り入れるべきだろう。

クラゲノミ科の種はたびたび分類学的位置が変更されてきた (Zeidler 1992). *Hyperia medusarum* トゲクラゲノミと南極産の *Hyperia gaudichaudii* は、不連続的な分布を示し、別種であることが示唆されている (Bowman 1973). しかし、現在でもこれら2種を同種とみなしたり、*Hyperia gaudichaudii* は同じ南極産の *Hyperia spinigera* や *Hyperia antarctica* と同種であるとする見解がある。その後、トゲクラゲノミと *Hyperia gaudichaudii* は再び別種として扱われており (Zeidler 2004b), *Hyperia galba* クラゲノミとトゲクラゲノミとは、第3・4胸肢腕節後縁の棘毛が不揃いでまばらであればクラゲノミ、一様に短く密生していればトゲクラゲノミであると形態から比較的容易に識別できること、トゲクラゲノミの生息域はクラゲノミに比べより北方、外洋性である (Bowman 1973) ことから、本報でもトゲクラゲノミと *Hyperia gaudichaudii* は別種とした。

クラゲノミモドキ科 (新称) およびコメメクラゲノミ科 (新称) は、Zeidler (2004b) により、クラゲノミ科と別の科とされ、本報でもそれに従った。

南極産の *Primno macropa* Guérin-Ménéville, 1836 は、日本近海でも報告されており (入江 1959, 1957, 山

路 1966, 谷津ほか 1972), その際、トゲウミノミの和名が用いられていた。しかし、著者らが検討を行った結果、*P. macropa* として報告された種の形態的特徴や体の大きさ、出現域からみると、実際は *Primno brevidens* Bowman, 1978 である可能性が高い。したがって、トゲウミノミの和名は *P. brevidens* に与えられるべきである。

また、日本産海洋プランクトン検索図説 (永田 1997) においても *P. macropa* にトゲウミノミの和名が用いられているが、永田 (1997) において *P. macropa* とされている種は、形態や体の大きさ、出現域から、*Primno abyssalis* (Bowman, 1968) と考えられる。そこで、本リストでは *P. brevidens* をトゲウミノミとし、北方性の種である *P. abyssalis* に和名キタトゲウミノミ (新称) を付与した。したがって、現在までに房総沖から駿河湾にかけて出現する種は、*P. abyssalis* キタトゲウミノミ、*P. brevidens* トゲウミノミ、*Primno latreillei* ナガトゲウミノミ (新称) の3種であり、このうちナガトゲウミノミは相模湾において通年採集される (Nomura 2003). トゲウミノミとナガトゲウミノミは形態的に非常に近い種であるが、第5胸脚腕節前縁の棘の長さの違いにより区別することができる。腕節の幅の0.3-0.5倍であればトゲウミノミ、腕節の幅と同じであればナガトゲウミノミである。なお、日本近海からの報告はまだないが、トゲウミノミは *Primno evansi* Shearer, 1986 とナガトゲウミノミは *Primno johnsoni* Bowman 1978 と形態的に類似するので、同定には注意を要する。なお、キタトゲウミノミについては、Ikeda (1995) により生活史に関する詳細な研究がなされている。

ノコバウミノミ科に属する種は、*Brachyscelus cruculum* Bate, 1861, *Brachyscelus globiceps* (Claus, 1879) マルノコバ, *Brachyscelus macrocephalus* Stephensen, 1925, *Brachyscelus rapacoides* Stephensen, 1925, *Brachyscelus rapax* (Claus, 1879) の5種とする見解 (Zeidler 1992) と、*B. rapax* を *B. rapacoides* のシノニムとし4種とする見解 (Vinogradov 1999) とがあり、どちらの分類体系を用いるかは議論が収束していない。Gasca (2009) では Zeidler (1992) に従っており、本報でも同様とした。

また、カミソリウミノミ科に属するクラゲノミ類は8種とされていたが (Harbison & Madin 1976) が、その後再検討され、*Lycaea bajensis* Shoemaker, 1925, *Lycaea bovallii* Chevreux, 1900, *Lycaea bovalliioides* Stephensen, 1925, *Lycaea pulex* Marion, 1874, *Lycaea vincentii* Stebbing, 1888 を *Lycaea pulex* complex の5

亜種とみなし, *Lycaea nasuta* Claus, 1879, *Lycaea pachypoda* (Claus, 1879), *Lycaea serrata* Claus, 1879 と合わせて4種に整理された(Vinogradov 1999). 永田(1997)では, *L. bajensis* は *L. pulex* カミソリウミノミの亜種ではなくシノニムであるとされている. なお, 永田(1997)では *L. bovalli*, *L. vincenti* のいずれも *i* が欠けているが, これはスペルミスであり, *L. bovallii*, *L. vincentii* が正しい.

Oxycephalus latirostris クシバズキンと, *Oxycephalus longipes* は, 同種とされており(Zeidler 1999), 本報でも同様とした.

謝 辞

本研究を行うにあたり, 海洋研究開発機構海洋生物多様性研究プログラムの喜多村稔博士, 藤倉克則博士を始めとする同プログラム各位, マリン・ワーク・ジャパンおよび日本海洋事業の観測技術員の方々, 水土舎の伊東宏博士, 海洋研究開発機構海洋調査船「かいいい」, 「かしよう」, 「よこすか」および「淡青丸」乗組員の皆様にご協力いただいた.

なお, 本論文は, 全海洋動物プランクトンセンサス(CMarZ)の一環として位置づけられる.

引用文献

- Bucklin A, C. de Vargas, R. R. Hopcroft, L. P. Madin, E. V. Thuesen, P. H. Wiebe, D. Boltovskoy, S. H. D. Haddock, S. J. Hay, A. Kideys, W. Melle, S. Nishida, M. D. Ohman, F. Pagès, A. C. Pierrot-Bults, A. N. Richardson & S. Schiel 2004. *Science Plan for the Census of Marine Zooplankton*. Unpublished report from CoML workshop held 17–22 March 2004 in Portsmouth NH, with support from Alfred P. Sloan Foundation. Available at http://www.cmarz.org/pdf/CMarZ_Science_Plan_28jul04.pdf
- Bowman, T. E. 1973. Pelagic amphipods of the genus *Hyperia* and closely related genera (Hyperidea: Hyperidae). *Smithsonian Contributions to Zoology* **136**: 1–76.
- Bowman, T. E. 1985. The correct identity of the pelagic amphipod *Primno macropa*, with a diagnosis of *Primno abyssalis* (Hyperidea: Phrosinidae). *Proceedings of the Biological Society of Washington* **98** (1): 121–126.
- Browne, W. E., S. H. D. Haddock & M. Q. Martindale 2007. Phylogenetic analysis of lineage relationships among hyperiid amphipods as revealed by examination of the mitochondrial gene, *cytochrome oxidase I* (COI). *Integrative and Comparative Biology* **47** (6): 815–830
- Gasca, R. 2009. Hyperiid amphipods (Crustacea: Peracarida) in Mexican waters of the Pacific Ocean. *Pacific Science* **63** (1): 83–95.
- Harbison, G. R. & L. P. Madin 1976. Description of the female *Lycaea nasuta* Claus, 1879 with an illustrated key to the species of *Lycaea* Dana, 1852 (Amphipoda, Hyperidea). *Bulletin of Marine Science* **26**: 165–171.
- Harbison, G. R., D. C. Biggs & L. P. Madin 1977. The association of Amphipoda Hyperidea with gelatinous zooplankton. Associations with Cnidaria, Ctenophora and Radiolaria. *Deep Sea Research* **24**: 465–488.
- Ikeda, T. 1995. Distribution, growth and life cycle of the mesopelagic amphipod *Primno abyssalis* (Hyperidea: Phrosinidae) in the southern Japan Sea. *Marine Biology* **123**: 789–798.
- 入江春彦 1957. 日本近海浮遊性端脚類「くらげのみ」亜種25種, pp. 345–355. 水産学集成. 東京大学出版会, 東京.
- Irie, H. 1959. Studies on pelagic amphipods in the adjacent seas of Japan. *Bulletin of the Faculty of Fisheries, Nagasaki University* **80**: 20–42.
- Laval, P. 1980. Hyperiid amphipods as crustacean parasitoids associated with gelatinous zooplankton. pp. 11–56. In *Oceanography and Marine Biology: An Annual Review* **18**. (eds. Barnes, H., Ansell, A. D. and Gibson, R. N.), University College London Press, London.
- Lindsay, D. J. & Hunt, J. C. 2005. Biodiversity in midwater cnidarians and ctenophores: submersible-based results from deep-water bays in the Japan Sea and north-western Pacific. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* **85**: 503–517.
- 永田樹三 1997. 端脚目クラゲノミ亜目, pp. 1131–1203. 日本産海洋プランクトン検索図説(千原光雄・村野正昭編), 東海大学出版会, 東京.
- Nishida, S., Lindsay, D. J., and Machida, R. J. 2009. Census of Marine Zooplankton (CMarZ): Accomplishments and prospects. *Bulletin of the Plankton Society of Japan* **56**(2): 139–144.
- Nomura, H., Kitabayashi, H., Tanaka, Y. & Ishimaru, T. 2003. Seasonal occurrence and vertical distribution of the hyperiid amphipods in Sagami Bay, central Japan. *La Mer* **41**: 69–76. (In Japanese with English summary)
- Schmitz, H. E. 1992. Amphipoda. pp. 443–528. In *Microscopic Anatomy of Invertebrates Volume 9 Crustacea* (eds. Harrison, F.W. & Humes, A.G.). Wiley-Liss, Inc. New York.
- Shih, C.T. 1991. Description of two new species of *Phronima latreille*, 1802 (Amphipoda: Hyperidea) with a key to all species of the genus. *Journal of Crustacean Biology* **11** (2): 322–335.
- 谷津直秀, 内田享 1972. 動物分類名辞典. 甲殻綱—軟甲亜綱 節足動物門. 中山書店: 460–463.
- Vinogradov, G. 1990. Pelagic amphipods (Amphipoda, Crustacea) from the south-eastern Pacific. *Akademiya Nauk SSSR, Trudy Instituta Okeanologii* **124**: 27–104. (In Russian with English summary).
- Vinogradov, G. 1999. Amphipoda, pp. 1141–1240. In *Zooplankton of the southwestern Atlantic*. Backhuys, Leiden.
- Vinogradov, M. E., Volkov, A. & Semenova, T. N. 1996. *Hyperiid amphipods (Amphipoda, Hyperidea) of the world oceans*. Science Publishers, Lebanon, 632 pp.
- 山路 勇 1966. 日本海洋プランクトン図鑑. 保育社, 537pp.
- Zeidler, W. 1990. Pelagic amphipods, Infraorder Physosomata (Crustacea: Amphipoda: Hyperidea) from the CSK International Zooplankton Collection (western North Pacific), with the description of four new species of *Scina*. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory* **34** (4/6): 167–200.
- Zeidler, W. 1992. Hyperiid amphipods (Crustacea: Amphipoda)

- poda: Hyperiidea) collected recently from eastern Australian waters. *Records of the Australian Museum* **44**: 85–133.
- Zeidler, W. 1998. Pelagic amphipods (Crustacea: Amphipoda: Hyperiidea) collected from eastern and southeastern Australian waters by the CSIRO research vessel “Warreen” during the years 1938–1941. *Records of the South Australian Museum. Monograph series* **4**: 104 pp.
- Zeidler, W. 1999. Review of the hyperiidean amphipod genus *Oxycephalus* Milne-Edwards (Crustacea: Amphipoda: Hyperiidea: Oxycephalidae). *Invertebrate Taxonomy* **13**: 391–424.
- Zeidler, W. 2003a. A review of the hyperiidean amphipod superfamily Cystisomatidae Willemoes-Suhm, 1875 (Crustacea: Amphipoda: Hyperiidea). *Zootaxa* **141**: 1–43.
- Zeidler, W. 2003b. A review of the hyperiidean amphipod superfamily Vibiliodea Bowman & Gruner, 1973 (Crustacea: Amphipoda: Hyperiidea). *Zootaxa* **280**: 1–104.
- Zeidler, W. 2004a. A review of the hyperiidean amphipod superfamily Lycaeopsoidea Bowman & Gruner, 1973 (Crustacea: Amphipoda: Hyperiidea). *Zootaxa* **520**: 1–18.
- Zeidler, W. 2004b. A review of the hyperiidean amphipod superfamily Phronimoidea Bowman & Gruner 1973 (Crustacea: Amphipoda: Hyperiidea). *Zootaxa* **567**: 1–66.
- Zeidler, W. 2006. A review of the hyperiidean amphipod superfamily Archaeoscinoidea Vinogradov, Volkov & Semanova, 1982 (Crustacea: Amphipoda: Hyperiidea). *Zootaxa* **1125**: 1–37.
- Zelickman, A. E. 2005. *Amphipoda: Hyperiidea of Israel A Morphological Atlas. Crustacea I*. The Israel Academy of Sciences and Humanities, 440 pp.