

伊豆大島でみられたカイメン内在性アミ類, コマイヤドリアミ (新称) の観察記録 (甲殻亜門・アミ目・アミ科)

齋藤 暢宏・星野 修

Nobuhiro Saito and Osamu Hoshino:
Ecological Notes on the Infaunal Mysid,
Heteromysis komaii Fukuoka, 2004 (Crustacea: Mysida: Mysidae),
Associated with Sponges *Callyspongia confoederata* (Ridley, 1884)
from Izu-Ohshima Island, Sagami Sea, Central Japan

Abstract. A sponge associated mysid crustacean, *Heteromysis komaii* Fukuoka, 2004, infecting in the gastral cavity of sponge, *Callyspongia confoederata* (Ridley, 1884), is reported based on the specimens from the northeastern coast of Izu-Ohshima Island, Sagami Sea, central Japan. The host sponges are distributed between 10 to 45 m in depth in our field observation. Eighty-four sponges were found in the region of about 6000 m², and *H. komaii* infected in the gastral cavity of 6 colonies of the sponges. In this case, 25 individuals of *H. komaii* composed of several stages of both sexes infected in a gastral cavity of *C. confoederata*. This finding is the second record of *H. komaii*.

はじめに

昨今のダイビングブームにより、徒手採集の範疇であった潮間帯と、採集具を用いて調査されていた深部との間の、これまで調査の手が及び難かった水深帯について、直接的な観察が比較的容易に行えるようになり、多くの海洋生物のデータが鮮明な画像とともに人目に触れる機会が増えてきた。彼らダイバーと研究者が連携することで、これら未解明な海域に関する新たな研究が発展してきている。

著者のひとり星野は、伊豆大島地先をフィールドとして SCUBA 潜水により海洋生物相調査に従事している。今回は、調査フィールド中のザラカイメン *Callyspongia confoederata* (Ridley, 1884) の胃腔中に見られるアミ類について分類学的位置が特定できたので、生息情報とあわせて報告する。

材料および方法

伊豆大島の北東岸“秋の浜”地先の水深 20 ~ 27 m (図 1) において、2010 年 5 月 15 日および 6 月 2 日に、SCUBA 潜水によってザラカイメン中よりアミ類を採集した。採集したアミ類は海水中で冷凍保存した後、

10% 中性ホルマリン海水によって固定し、70% アルコールで保存した。アミ類標本の一部は写真撮影あるいは解剖して細部の形態を観察した。解剖は実体顕微鏡 (Olympus X-II) 下で行い、解剖した各パーツは、描画装置を装着した生物顕微鏡 (Olympus BHB-Tr) を用いてスケッチを行った。アミ類の体長は額角先端から尾節末端 (末棘を除く) までを計測した。各部の名称については村野 (1997) に従った。雌は、育房の完成している個体を「成体雌」、覆卵葉が未発達な個体を「未成体雌」として扱った。雄は成長段階の区別を行わなかった。体型の未熟な個体を「幼体」とした。宿主ザラカイメンの各部の名称は渡辺 (1992) に従った。6 月 2 日に採集したアミ類サンプルの一部について、背甲下から胃を摘出し、展開して胃内容物の観察を行った。形態観察したアミ類サンプルは、神奈川県立生命の星・地球博物館 (KPM-NH) に保管・管理されている。

この採集後も、2010 年 6 月 8 日 ~ 7 月 2 日にかけて、ザラカイメンの分布状況、アミ類の生息状況等について SCUBA 観察を継続して行った。2010 年 9 月 6 日には、6 月 2 日にアミ類を採集したカイメンを再度観察し、個体群の復活の有無を確認した。

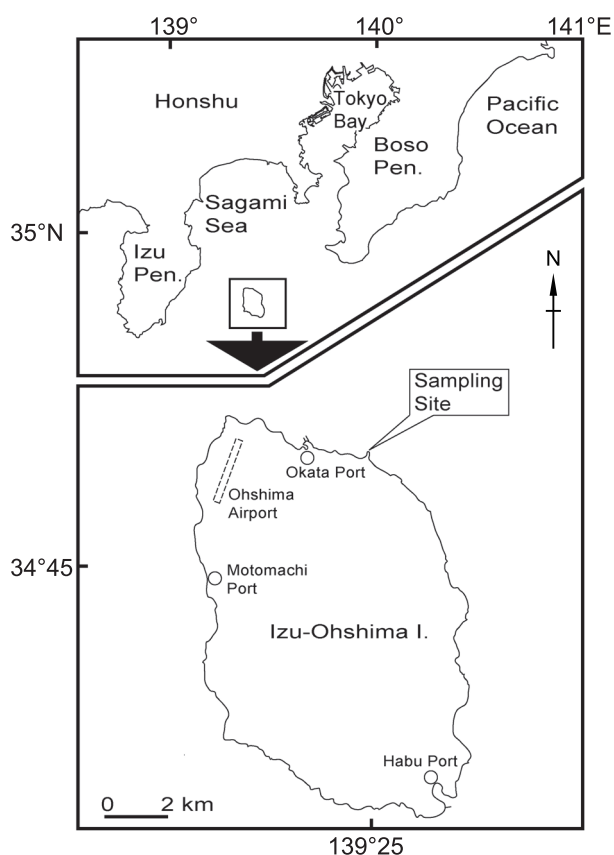


図 1. 調査地点図 (伊豆大島の北東岸“秋の浜”地先).

結 果

ヤドリアミ属 (新称)

Heteromysis S. I. Smith, 1873

コマイヤドリアミ (新称)

Heteromysis komaii Fukuoka, 2004

(図 2・3)

Heteromysis komaii Fukuoka, 2004, p.1354, figs.1-2.

材料. 雄 1 個体 (体長 6.60 mm, KPM-NH0000238), 成体雌 1 個体 (体長 7.96 mm, KPM-NH0000239), 雄 1 個体 (体長 4.92 mm, KPM-NH0000240), 幼体 1 個体 (体長 2.60 mm, KPM-NH0000241), 2010 年 5 月 15 日, 伊豆大島北東岸, 水深 20 m, 宿主ザラカイメン *Callyspongia confederata*, SCUBA 潜水, 星野修採集。

記載. 採集されたアミ類は, 成体雌体長 7.28 ~ 8.08 mm, 雄 4.64 ~ 8.36 mm であった (材料のほか 6 月 2 日採集分の情報も含む)。このうち体長 6.60 mm の雄 (KPM-NH0000238) を中心に形態学的特徴を観察し, 次のような特徴を確認した。額角 (図 3A) は突出せず弧を描く。尾節 (図 3B) 末端は二叉し, 中央の切れ込みの深さは尾節の約 30%。切れ込み部縁辺には右側 20, 左側 19 の小棘を備える。尾節縁辺は先端約半分に右側 11, 左側 12 の棘を備える。第 1 触角柄部第 3 節内縁先端 (図 3A) に刺毛を備えた突起を持つ。複眼 (図 3A) は大きく発達する。第 2 触角鱗片は第 2 触角柄部よりも長い。

第 3 胸肢内肢腕節内縁末端 (図 3C) に刺毛を備えた 2 棘を持つ。雄の腹肢はいずれも伸長しない。尾肢内肢 (図 3B) は尾節の約 1.2 倍, 尾肢外肢は尾節の約 1.6 倍。尾肢内肢内縁は棘を持たない。

色彩. 鮮時 (図 2) は, 背甲前部と第 6 腹節後部, 尾節基部, 尾肢基節に赤い着色部がある。また, 体全体に赤い斑点が散在し, 育房基部は赤味を帯びる。

生息状況. 調査海域ではザラカイメン (図 4A) は水深 10 ~ 45 m で観察され, 約 6000 m² の範囲に 84 群体を確認した。このうち 6 群体 (約 7%) の胃腔内でコマイヤドリアミが確認された。これらのカイメンは筒状で, 胃腔の内径が 15 ~ 30 mm 程度, 深さが約 25 mm 以上のものであった。アミの個体数はカイメンの内容積が大きい程多く見られる傾向にあった。胃腔内でひしめき合うように遊泳し (図 4B), 奥行きのあるカイメンでは, 胃腔奥部に密集していた。アミがカイメンから海中に出てくる様子は確認できなかった。アミの内在するカイメンは調査海域に広く点在していた。また, “お茶碗” 状のカイメンではアミは見られなかった。

2010 年 6 月 2 日に観察したザラカイメンのひとつの胃腔 (図 4A) に 25 個体のコマイヤドリアミを確認した。これを採集して体長組成を調べた結果, 個体群はさまざまな成長段階の個体によって構成されていた (図 5)。このカイメンの中央の直立した“筒”にはアミは見られず, 写真の裏側にある“枝状の筒”には 10 個体程度が内在していた。9 月 6 日にこのカイメンを再度観察したところ, 採集した“筒”にアミは見られず, 近隣からの供給はないようであった。また, 写真裏側の“枝状の筒”の個体群も消失していた。なお, カイメンは 6 月 2 日の形状を保っていた。

胃内容物. 5 個体 (体長 5.84 ~ 8.36 mm) について観察した。胃内容物の充満度は 20 ~ 90% であった。内容物は不明消化物によって占められた状態で, 全個体で若干の甲殻類由来のアイテム (刺毛や口器など) が含まれていたが, 宿主のカイメン由来物と断定できるアイテムは確認できなかった。

考 察

今回採集されたアミ類の形態学的特徴は, Fukuoka (2004) により浦賀水道産ザラカイメンから得られた 10 個体の標本に基づき報告された, *Heteromysis komaii* の記載および図に一致した。原記載以来本種に関する記録はみられず, 今回の発見は 2 例目となる。今回, SCUBA 潜水によって直接的な観察を行ったことにより, 本種の生息状況, 特に宿主ザラカイメンとの関係を詳細に調査することができた。アミ個体群を採集したカイメンは, 3 ヶ月後の観察ではアミ個体群の再生はみられなかった。カイメン内にどの様にアミが供給され, 個体群が形成され, どの程度維持されるかなど, アミ個体群の動向については不明であり, 今後の課題となる。

ヤドリアミ属は世界で約 80 種が知られる大きな分類



図 2. コマイヤドリアミ *Heteromysis komaii* Fukuoka, 2004, 成体雌, 体長 7.96 mm, KPM-NH0000239, 2010 年 5 月 15 日, 伊豆大島北東岸, 水深 20 m, 宿主ザラカイメン *Callyspongia confoederata* (Ridley, 1884).

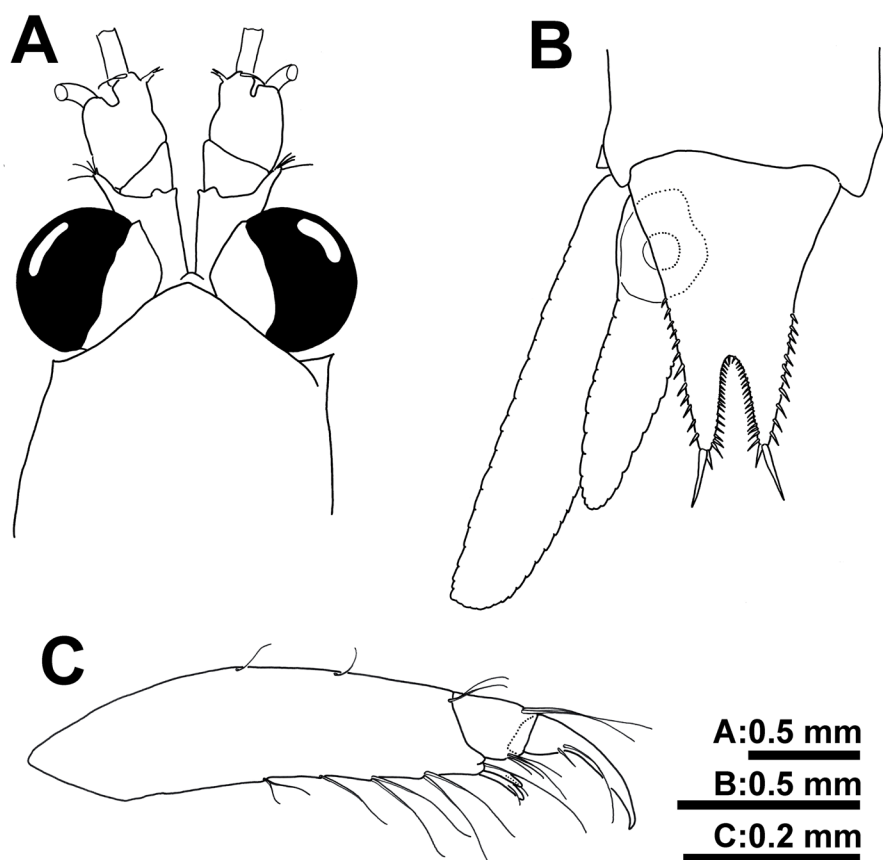


図 3. コマイヤドリアミ *Heteromysis komaii* Fukuoka, 2004, 雄, 体長 6.60 mm, KPM-NH0000238, 2010 年 5 月 15 日, 伊豆大島北東岸, 水深 20 m, 宿主ザラカイメン *Callyspongia confoederata* (Ridley, 1884). A: 頭部及び第 1 触角柄部; B: 尾節及び左尾肢; C: 右第 3 胸肢内肢の指節・前節・腕節.

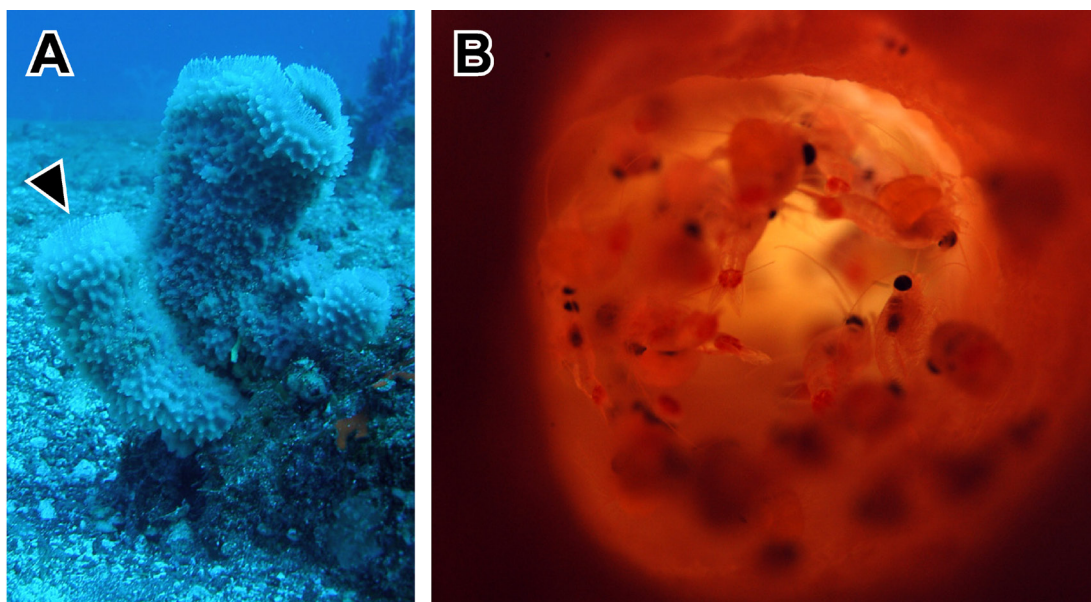


図 4. A: ザラカイメン *Callyspongia confoederata* (Ridley, 1884), 体高約 230 mm, 2010 年 6 月 2 日, 伊豆大島北東岸, 水深 27 m, 左側の“筒”(▲で示した)からアミを採集した; B: 宿主中に群れるコマイヤドリアミ *Heteromysis komaii* Fukuoka, 2004, 2010 年 6 月 8 日, 伊豆大島北東岸, 水深 45 m.

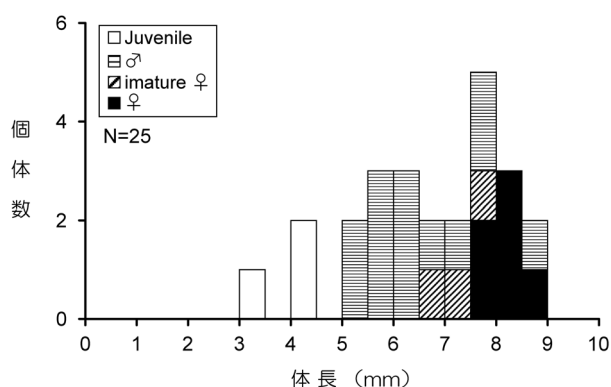


図 5. 2010 年 6 月 2 日に採集されたコマイヤドリアミ *Heteromysis komaii* Fukuoka, 2004 25 個体の体長組成, 伊豆大島北東岸, 水深 27 m, 宿主ザラカイメン *Callyspongia confoederata* (Ridley, 1884).

群である (Mees, 2009)。本属は他の動物との共生が知られており (Fukuoka, 2004), 共生相手として, カイメン類, サンゴ類, イソギンチャク類, ヤギ類, ヤドカリ類が報告される。種によっては雌雄のペアで確認され, あるいは 40 個体の群として採集される場合もある。カイメン共生種は 18 種が知られ, このうちザラカイメンとの共生種はコマイヤドリアミのみである。

なお, 本種には和名が見られないため, 種小名にちなみ「コマイヤドリアミ」の新称をここに与え, また, *Heteromysis* 属は多くの海産底生動物に共生する生態にちなみ, 「ヤドリアミ属」を提唱する。

謝 辞

本稿を草するにあたり, 原稿の御校閲をいただき, また新称和名の提唱について御助言をいただいた福岡弘紀博士 (西海区水産研究所 石垣支所), ならびに胃内容物の写真からカイメン由来物の可能性についてコメントをいただいた小川数也博士 (中井研究室) に記して謝意を表する。

引用文献

- Fukuoka, K., 2004. A new species of *Heteromysis* (Mysida, Mysidae) associated with sponges, from the Uraga Channel, central Japan, with notes on distribution and habitats within the genus *Heteromysis*. *Crustaceana*, 77(11): 1353-1373.
- Mees, J., 2009. *Heteromysis* S. I. Smith, 1873. In Appeltans W., P. Bouchet, G. A. Boxshall, K. Fauchald, D. P. Gordon, B. W. Hoeksema, G. C. B. Poore, R. W. M van Soest, S. Stöhr, T. C. Walter & M. J. Costello (eds.), 2010, World Register of Marine Species. Online. Available from internet: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=119863> (downloaded on 2010-05-22).
- 村野正昭, 1997. アミ目. 千原光雄・村野正昭 編, 日本産海洋プランクトン検索図説, pp.xiv-xv+1010-1084. 東海大学出版会, 東京.
- 渡辺洋子, 1992. 海綿動物門. 西村三郎 編, 原色検索日本海岸動物図鑑(I), pp.7-19, pls.1,2. 保育社, 大阪.

齋藤暢宏: 株式会社水土舎

星野 修: ダイビングサービス チャップ