

## 水族館展示用ジンベイザメ *Rhincodon typus* の 斃死体上から得られたウオジラミ類

田中祥菜\*<sup>1</sup> 城戸美紅\*<sup>1</sup> 伊東隆臣\*<sup>2</sup> 浅川満彦\*<sup>1</sup>

採択：2015年6月11日

### 要約

大阪・海遊館で飼育されていたジンベイザメ *Rhincodon typus* の2個体が相次いで斃死した。体表にウオジラミ類が多数、寄生していたことから、その同定を試みたところ、2種のウオジラミ類 *Lepeophtheirus acutus* および *Pandarus rhincodonicus* が混在して認められた。

キーワード：水族館，ジンベイザメ，ウオジラミ類，*Lepeophtheirus acutus*，*Pandarus rhincodonicus*

JVM Vol.68 No.10, 767-770

### 1. はじめに

大阪市港区の水族館，大阪・海遊館で飼育されていたジンベイザメ *Rhincodon typus* の2個体AとBは，いずれも高知県沖でAが2011年6月21日，Bが2012年8月13日にそれぞれ入網した。しかし，2014年7月のAが16日，Bが13日に死亡した。死亡時体長はAが5.25m，Bが4.25mであった。大小2種類の外部寄生虫が体表（おもな寄生部位として差があり，大きいものは鰭，小さい方は体幹全域，一部，眼球表面）に多数寄生していたことから（図1），その同定を試みたので紹介をする。

### 2. 診断材料および検査方法

採取された外部寄生虫のうち，一部が70%エタノール液で固定され，さらにラクトフェノール液で透徹された。これらについて光学顕微鏡下で形態観察し，顕微鏡描画装置（オリンパス，BH-2）により体部を描画し，各部位を

エリアカーブメータ（牛方商会，X-Plan 380d III）を用い測定した。証拠標本は酪農学園大学野生動物医学センターWAMCに登録・保管された（WAMC/AS/no. 15334）。

### 3. 記載とコメント

今回，いずれのジンベイザメからの材料も2種のウオジラミ類（*Lepeophtheirus acutus* および *Pandarus rhincodonicus*）が混在して認められた。

#### 1) *Lepeophtheirus acutus*

雌（図2上）の頭胸部は第3胸肢までの胸節と融合して扁平な背甲を形成する。側縁には狭い縁膜を，背面にはH字状の縫合線を持つ。後端は生殖節があり，生殖節の後側部はやや拡張し丸みを帯び，痕跡的な第5，6肢をもつ。さらにその後ろに明確な腹節をもち，後ろ側に尾肢を備える。また後腹面に特徴的な1対の卵囊をもつ。卵囊ごとの卵の数は40～70（平均59）個であった。計測値のレンジは以下の通りである（平均値±SD，n=7）。

尾肢含む体長：4.5mm～5.0mm（4.79mm±0.163mm）

頭胸部長：2.0mm～2.2mm（2.11mm±0.073mm）

頭胸部幅：2.2mm～2.5mm（2.40mm±0.091mm）

生殖節長：1.5mm～1.7mm（1.60mm±0.077mm）

生殖節幅：1.1mm～1.3mm（1.20mm±0.081mm）

\*<sup>1</sup> Sachina TANAKA, Miku KIDO & Mitsuhiro ASAKAWA: 酪農学園大学獣医学群獣医学類感染・病理学分野 〒069-8501 北海道江別市文京台緑町582番地

\*<sup>2</sup> Takaomi ITO: 大阪・海遊館飼育展示部 〒552-0022 大阪府大阪市港区海岸通1-1  
連絡責任者: 浅川満彦

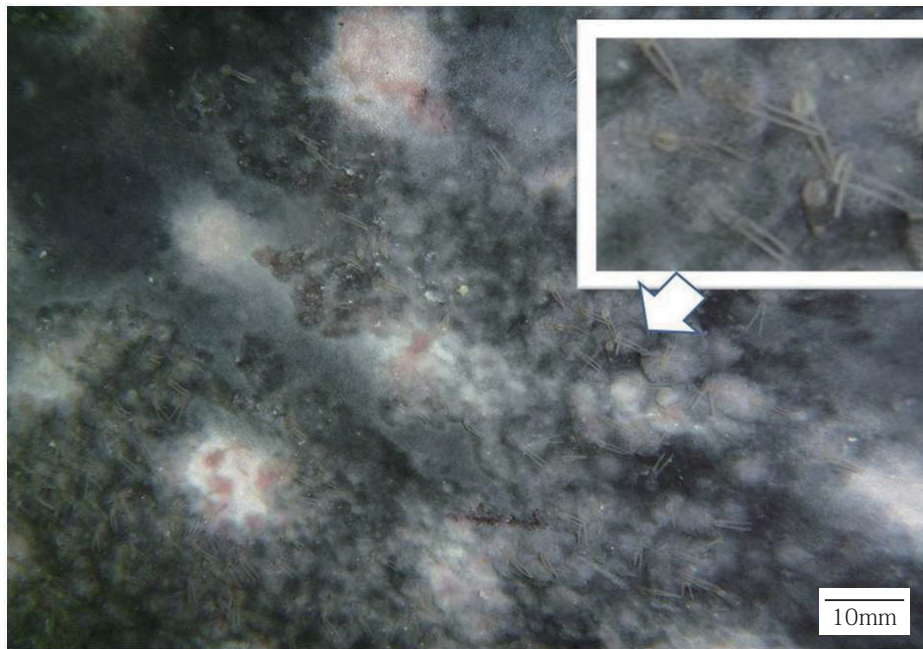


図1 ウオジラミ類が認められたジンベイザメ体表（右上囲みは矢印部の拡大）

腹節長：0.61mm～0.75mm (0.68mm±0.041mm)

腹節幅：0.38mm～0.42mm (0.41mm±0.012mm)

第1触角は2節よりなり，その基節は斜方形で羽状剛毛を有する。末節は棒状で末端部に剛毛をもつ。第2触角は2節よりなり，末節は鉤状で先端は弯曲している。

第1肢は外肢2節で内肢は痕跡的である。第2肢は内外肢ともに3節である。第2肢内肢の両肢には小歯状突起列が認められる。小歯状突起の数は左右肢ともに約11個(9～12)であった。第3肢は原節および左右の肢をつなぐ連結板は拡張し，左右の肢が一体となり板状を呈する。内肢が2節で，外肢3節の構造を持つ。第3肢内肢の1節目内側に剛毛を1本持つ。第4肢は内肢を欠き，細長く，2節よりなる。第5肢，第6肢は生殖節後端に痕跡的に存在する。雄の形態は雌とほぼ同じであったが，今回は，1個体のみ得られた計測値は以下の通りである。

尾肢含めた体長：4.24mm

頭胸部長：2.19mm

頭胸部幅：2.55mm

生殖節長：0.95mm

生殖節幅：0.82mm

腹節長：0.65mm

腹節幅：0.45mm

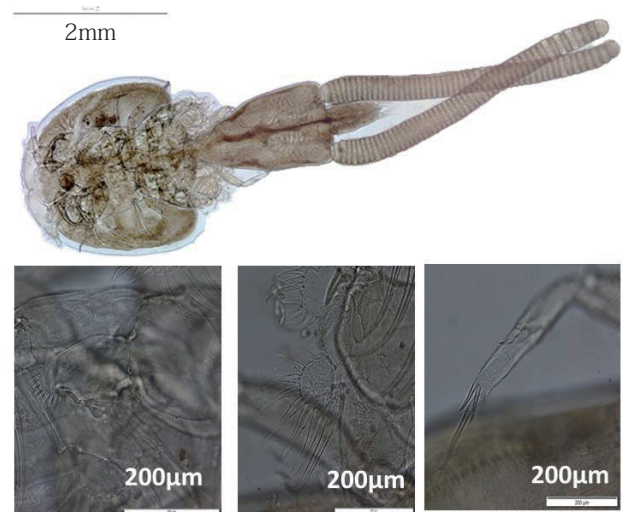


図2 ジンベイザメ体表から得られた *Lepeophtheirus acutus*  
上：雌虫体全体像  
下左：第2肢内肢の小歯状突起列，下中央：第3肢内肢，下右：第4肢外肢

吸盤を持たないこと，盾形の頭胸部の側縁が縁膜により少し折り畳まれていること，第1肢内肢が痕跡的なこと，3節よりなる第3肢外肢を有すること，第3肢内肢は2節よりなり基節に剛毛を持つこと，第5肢が存在する

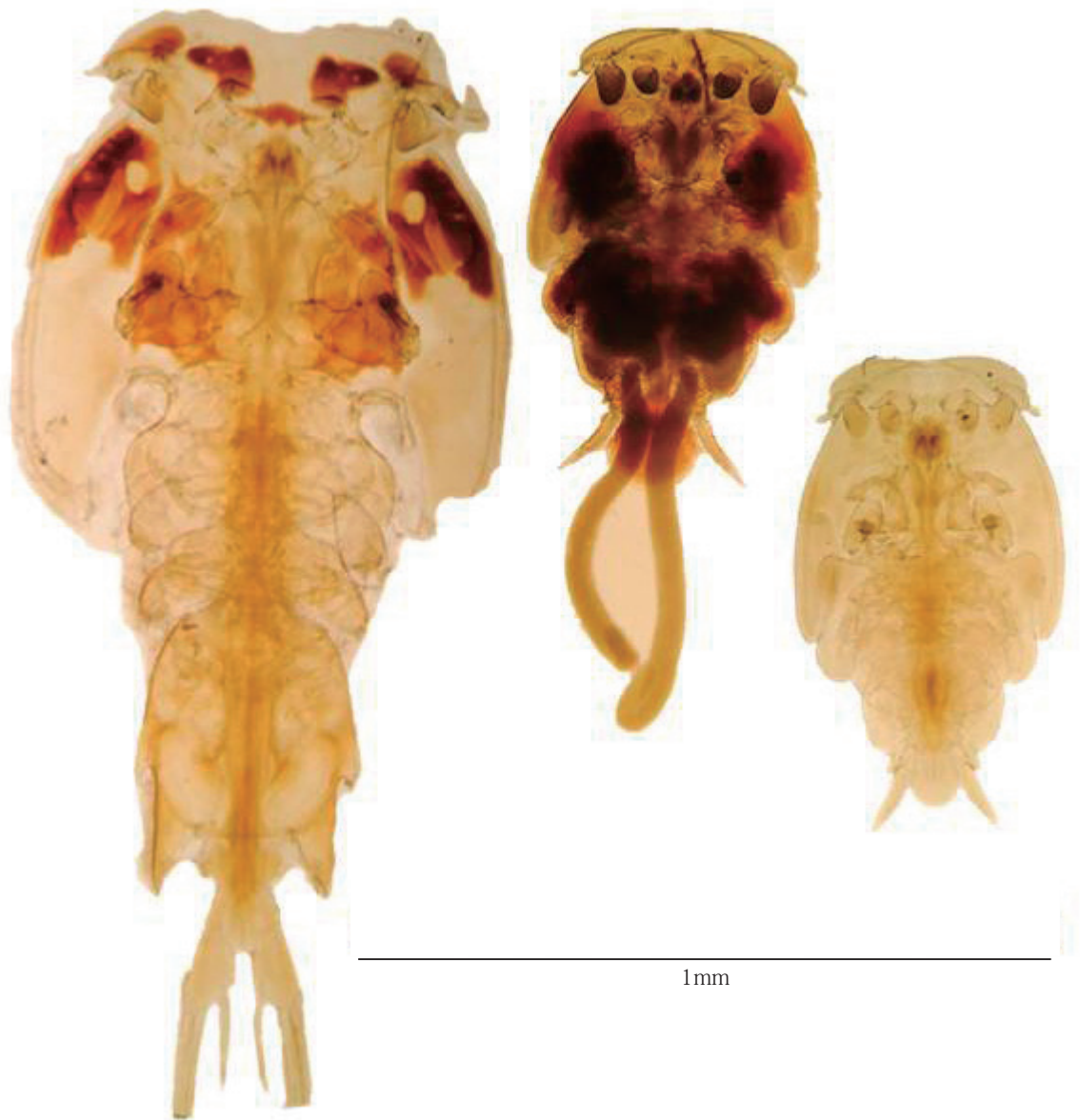


図3 ジンベイザメ体表から得られた *Pandarus rhincodonicus*  
 左：雌成虫，中央：雄成虫，右：雌未成熟虫

こと、明確な腹節をもつが両側に翼を持たないことから *Lepeophtheirus* 属に合致した。また、雌の頭胸部3分1長の腹節と頂端2叉の尖った叉棘を有すること（図2上）、第2肢内肢に認められる大きい小歯状突起列が認められること（図2下左）、第3肢内肢の遠位に6つの剛毛を有すること（図2下中央）、第4肢外肢がI-0;IIIとなること（図2下右）から種は *Lepeophtheirus acutus* と同定された<sup>1)</sup>。この種は板鰓亜綱 *Elasmobranchii* を宿主とするウオジ

ラミ類としてよく知られている<sup>1)</sup>。本種は1943年にギルバート諸島で報告されて以降<sup>3)</sup>、2011年にオランダやドイツの園館で報告が<sup>2)</sup>、2013年には日本の沖縄にある美ら海水族館で報告がある<sup>4)</sup>。宿主はサメ、エイなどの軟骨魚綱で、ジンベイザメが宿主の報告は、前述した沖縄に引き続き2報告目である。主に眼、口およびその周囲や体表全域を好み、時に総排泄腔や把握器の周囲にも寄生する。ツマグロの角膜に寄生した例では、角膜上皮の過形成、組

織の崩壊、炎症や血管新生を含んだ壊死が認められた報告もある<sup>2)</sup>。

## 2) *Pandarus rhincodonicus*

雌（図3左）の頭部には第1触覚があり、これは2節から構成された。基節・末節ともに剛毛を有し、第2触覚は接着盤に隣接した部位から萌出し、2節からなるが剛毛は有さなかった。口は平らで尖った三角形を呈し、尾側を向き、先端に歯状構造が認められた。第1・第2上顎ともに2分節からなり、先端に2つの棘が認められた。脚は第1～5肢あり、それぞれ2分節で内肢、外肢を有し、剛毛は欠くか未発達であった。第1肢は細長く、第2肢、第3肢と順に丸く太いものになった。第5肢は痕跡的に存在した。頭胸部と背側に2つの節を有し、それらが3つの分節を融合し形成した。背側は部分的に茶黒色を呈し、頭部腹側には4つの接着盤が並列した。尾側には1対の生殖節があり腹節の内側に生殖節が認められた。円形の節が輪状に連なり、全体的に弯曲し終止部が屈折した。

計測値のレンジは以下の通りである（n=3）。

体長：1.50cm～1.56cm

頭胸部長：6.8mm～7.0mm

頭胸部幅：4.9mm～5.6mm

生殖節長：5.5mm～6.8mm

生殖節幅：0.50mm～0.52mm

腹節長：2.1mm～2.2mm

腹節幅：1.50mm～1.56mm

雄は雌に似た頭胸部を有すが背側の節を1つ欠き、着色も見られない。雄は1個体のみ認められ（図3中央）、その計測値は次の通りであった。

体長：1.08cm

頭胸部長：5.7mm

頭胸部幅：5.4mm

生殖節長：2.6mm

生殖節幅：0.23mm

腹節長：2.5mm

腹節幅：2.4mm

第1肢～4肢にはそれぞれ内肢、外肢が存在し、2分節よりなること、それぞれ剛毛を有すること、第1肢は3対の剛毛を有し、第2肢で基節に1対の剛毛と末節に4対の剛毛が見られ、第3肢も同様の構造であること、第4肢は基節からの1対の剛毛が無く、末節の5対の剛毛からなること、第5・6肢が痕跡的に生殖節についていることから、*Pandarus rhincodonicus* と同定された<sup>1)</sup>。なお、材料には脚や形態、背側の文節の数などから雌未成熟虫も混じていた。未発達ではあるが、後方に生殖器様構造が認められた（図3右）。

### 引用文献

- 1) Dojiri, M. & Ho, J.-S. (2013) : Systematics of the Caligidae, Copepods Parasitic on Marine Fisher (Crustaceana Monographs), Brill Academic Pub.
- 2) Kik, M.J.L., Janse, M. & Benz, G.W. (2011) : *J. Fish. Dis.* 34, 10, 793-799.
- 3) Norman, B.M., Newbound, D.R. & Knott, B. (2000) : *J. Nat. Hist.* 34, 355-366.
- 4) Tang, D., Venmathi Maran, B.A., Matsumoto, Y. et al. (2013) : *J. Nat. Hist.* 47, 5-12, 581-596.