

## 和歌山県白浜から得られたダルマガレイ科ホシヤリガレイ *Laeops nigromaculatus* の後期仔魚

加賀達也<sup>1</sup> · 尼岡邦夫<sup>2</sup>

<sup>1</sup>〒631-8505 奈良市中町332-7204 近畿大学農学部水産学科

<sup>2</sup>〒561-0808 大阪府豊中市原田元町3-3-4 海洋生態研究所

(2003年1月14日受付；2003年4月20日改訂；2003年4月23日受理)

キーワード：ヤリガレイ属，ホシヤリガレイ，後期仔魚，和歌山県白浜

魚類学雑誌  
Japanese Journal of  
Ichthyology

© The Ichthyological Society of Japan 2003

Tatsuya Kaga\* and Kunio Amaoka. 2003. A postlarva of *Laeops nigromaculatus* (Bothidae: Pleuronectiformes) collected off Shirahama, Wakayama Prefecture, southern Japan. *Japan. J. Ichthyol.*, 50(2): 131–135.

**Abstract** A swimming, pelagic, giant (63.0 mm SL) postlarva of *Laeops nigromaculatus* was collected from the sea surface off the coast of Shirahama, Wakayama Prefecture, southern Japan. The postlarva is identified as a member of *Laeops* because it possesses such features as: an elongated second dorsal fin ray, dorsal and anal fins much elongated, an extra-ilial portion of the liver and intestine greatly produced from the abdominal cavity and supported by the posterior process of the pelvic bone, and no teeth in both jaws on the left side. The postlarva is identified as *Laeops nigromaculatus* based on meristic features. This report represents the first description of a postlarva of this species based on a specimen in good condition. An earlier, incomplete description of a larval stage of this species was based on a badly-damaged specimen. Possibly the present postlarva was transported into coastal waters due to strong onshore winds, and once arriving there succumbed to the effects of these colder, coastal waters.

\*Corresponding author: Division of Fishery Science, Faculty of Agriculture, Kinki University, 3327-204 Nakamachi, Nara 631-8505, Japan (e-mail: tatsu-kaga@tcct.zaq.ne.jp)

ダルマガレイ科ヤリガレイ属魚類の成魚は口が小さく、有眼側の両顎に歯がないことで特徴づけられる（尼岡, 1984）。本属魚類は世界で10種が報告されており（Froese and Pauly, 2003），日本にはヤリガレイ *Laeops kitaharae* とホシヤリガレイ *L. nigromaculatus* の2種が分布する（尼岡, 1984；中坊, 2000）。ホシヤリガレイは南日本からインド洋，西太平洋，東アフリカの水深200~300mの海底に生息し（尼岡, 1984），日本では高知県御釧瀬から報告されているにすぎない（Amaoka, 1969）。

ホシヤリガレイの仔稚魚は、鹿児島県志布志湾から1個体の報告があるが（Ozawa and Fukui, 1986），彼らの標本は右眼，腹部および臀鰭が大きく破損している。今回，ほぼ完全な後期仔魚（標

準体長63.0 mm）が和歌山県西牟婁郡白浜町の袋漁港（Fig. 1）から得られたので記載した。

本仔魚は2002年1月6日に水面付近を浮遊・遊泳中，たも網によって採集された。採集後，10% フォルマリンで固定し，その直後に写真撮影を行った。描画は写真と固定直後の標本に基づいた。計測方法はAmaoka et al. (1993) に従った。標準体長はSLで示す。本標本は，北海道大学水産学部生物標本館 (HUMZ 185359) に保管されている。

*Laeops nigromaculatus* von Bonde  
ホシヤリガレイ  
(Figs. 2–3)

記載 計数形質および体各部の計測値を Table 1

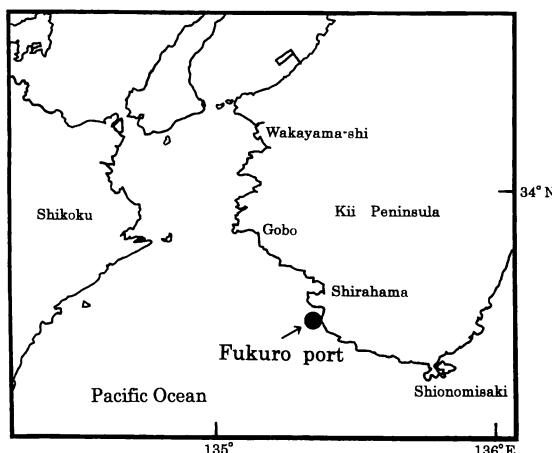


Fig. 1. Capture locality of postlarval *Laeops nigromaculatus*.

に示す。体は細長い橢円形で、著しく薄い。背側の輪郭は吻端から背鰭第1軟条まで急激に上昇するが、そこから体の前部約1/4にいたるまでの上昇は緩やかである。その後方では、尾柄に向かい下降する。腹側の輪郭は、膨出した肝臓と腸を除くと背側のそれと似る。吻は鈍い。背鰭第1から第7軟条の担鰭骨の下方にスリットが形成され、膜で覆われる。膜を通して左側から右眼が見える。右眼は体表から突出し、その前端は左側から見ると、わずかにスリットの前端よりも前方に張り出す。左側の外鼻孔は眼の上端前方に位置する。前鼻孔はチューブ状、後鼻孔は裂口状。右側の外鼻孔は眼の下端前方に位置し、両鼻孔の形状は左側のそれらと似る。口は小さく端位で、両側とも斜位で大きさはほぼ等しい。左側の主上顎骨後端は眼の前端垂直下に達する。右側の両顎には小さな円錐歯が1列に並ぶ。鱗は著しく小さく、両側にある。不明瞭な側線が左体側にあるが、右側にはない。背鰭はスリットの上方から始まる。第1軟条は細く非常に短く、その長さは眼径の約1/3。第2軟条はその基部が太く、著しく伸長し、上部は分叉する(2叉または3叉していたが、上部が失われ確認不可能)。第2軟条の基部と第3軟条は鰭膜でつながる。その後方の軟条は体の後部約1/3にいたるまで長さを増し、その後、徐々に短くなる。臀鰭は鰓蓋後端の垂直下から始まり、その全形は背鰭に似る。胸鰭は扇形で、基部には貝柱状の肉茎がある。肉茎は透明な鰭膜で囲われる。鰭膜中では鰭条が分化しつつある。右側の胸鰭長は左側のそれより短い。腹鰭はよく発達し、右側の第1軟条は

左側の第4軟条と対をなす。左側の腹鰭の前端は左眼の後端垂直下付近にある。尾鰭は細く先端で尖り、その長さはほぼ頭長に等しい。腰骨はよく発達し、2又する。前方の軟骨が6本の腹鰭条を支える。左側の軟骨は右側のものより前方に達する。腰骨の後方突起は体外に膨出した肝臓と腸を下方から一部支え、先細りになって終わる。この突起の腹縁は円滑である。肛門から臀鰭始部基底までの長さは頭長とほぼ等しい。

**色彩** 体は固定前では白色を帯びた半透明、フォルマリン固定後は黄色を帯びた白色。固定標本の左体側全体には黒色素胞が集合した多数の不規則形の黒斑が散在し、鱗が剥がれ落ちたと思われるところに六角形状の黒斑がある。著しく大きく明瞭な1黒斑が体中央部にある。背鰭と臀鰭の担鰭骨の基底部は筋肉内黒色素胞によって縁取られる。小黒斑が両顎、頬部、後頭部、腰骨の前方・後方突起、肝臓および腸の上にある。肝臓上には4個と2個のやや大きな黒斑がそれぞれ斜め上後方に向かい並ぶ。背鰭と臀鰭には大きな橢円形の黒斑が4縦列をなして並ぶ。胸鰭に黒色素胞は出現しない。腹鰭全体に黒色素胞が散在する。尾鰭のおよそ前部1/6には鰭膜上に黒色素胞が、およそ前部1/3には鰭条上に黒色素胞がある。右体側では左体側と同様に背鰭と臀鰭の担鰭骨の基底部が筋肉内黒色素胞によって縁取られる。それ以外、右体側には、黒色素胞は出現しない。

**生態的情報** 採集地の水温は例年に比較し、低い状態にあった。2002年1月2日から5日まで続いた大寒波の影響で、採集日(1月6日)の表面水温は、袋漁港内では、1月1日には16°Cであったが12.5°Cに、白浜町沖では、18°Cであったが16.5°Cに急低下した。寒波の期間、白浜を西よりの強風が直撃した。本標本は同漁港内で仮死状態で浮いているツノダシ、オキフエダイ、ホシエビス、ウケゲチイットウダイなどのサンゴ礁に生息する魚類とともに採集された。仔魚は水面直下で、まだ普通の魚のように腹側を下にし、体を垂直に立てて浮遊・遊泳していた。浮遊しているときはクラゲのように、遊泳しているときは体全体を波状に動かして、ヒラムシ類やウミウシ類が泳いでいるように見えた。

**備考** 本標本は体が大きい(63.0 mm SL)こと、背鰭第2軟条が著しく伸長すること、背鰭と臀鰭の鰭条が著しく長いこと、肝臓の一部と腸管が大きく体外に膨出すること、および歯が無眼側のみにあることから明らかにヤリガレイ属 *Laeops* の後

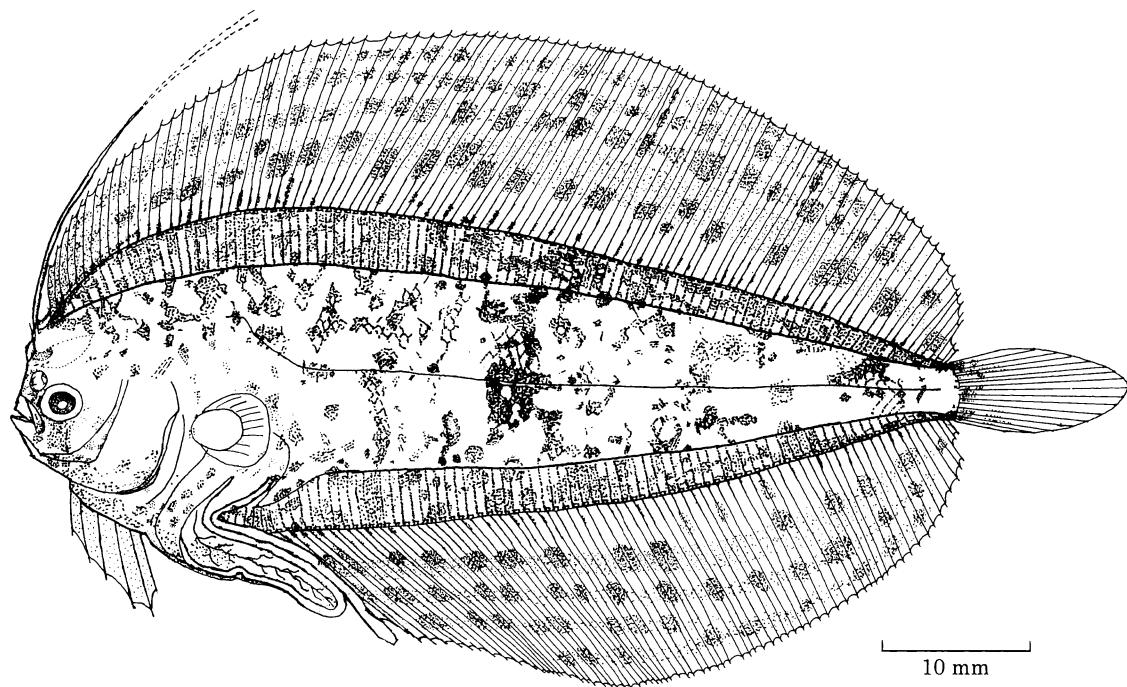


Fig. 2. Postlarva of *Laeops nigromaculatus* (left side), 63.0 mm in standard length.

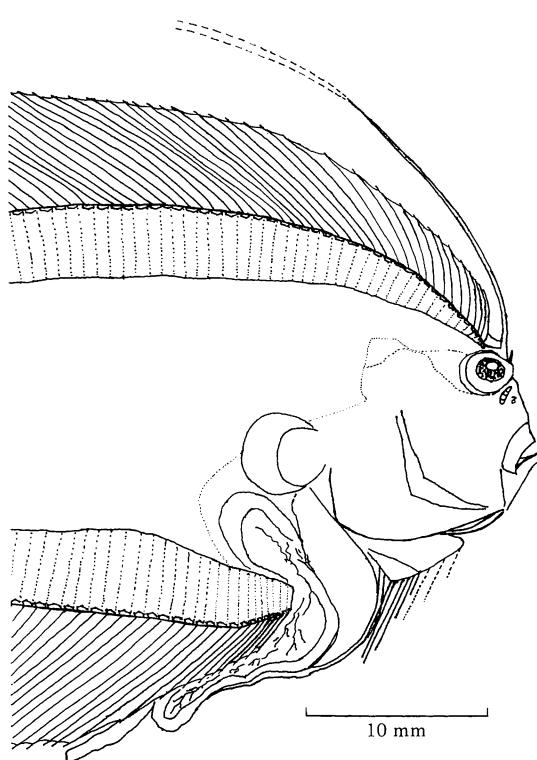


Fig. 3. Postlarva of *Laeops nigromaculatus* (right side), 63.0 mm in standard length.

期仔魚である (Amaoka, 1969, 1972; Ozawa and Fukui, 1986; 福井・小沢, 1988)。本属には日本近海からヤリガレイ *L. kitaharae* とホシヤリガレイ *L. nigromaculatus* の2種が知られている (尼岡, 1984; 中坊, 2000)。本標本は、背鰭条数、臀鰭条数および脊椎骨数からホシヤリガレイに同定された。本種の後期仔魚は Ozawa and Fukui (1986) が初めて報告したが、彼らの標本 (56.6 mm SL) は右眼、腹部および臀鰭の半分ほどが欠落している。本標本を彼らのものと比較すると、体中央に黒斑があることで類似しているが、前者は体中央の黒斑が著しく大きいこと (後者では小さい)、左体側に大小不定形の多数の黑色素胞が集合した黒斑が密に散在すること (体側にはまばらな六角形状の黑色素胞のみ)、背鰭と臀鰭に4列の黒斑が並ぶこと (3列の黒色帯) などで後者と異なる。しかし、ヤリガレイでもみとめられているように (Amaoka, 1972; Ozawa and Fukui, 1986)、黑色素胞の配列は変態にともない急速に変化することが考えられる。Table 1において前者では頭長は眼径の3.86倍、後者では8.33倍と大きく異なるが、これは前者では成魚との比較のために眼径は成魚と同じ計測法を用い、後者では眼球着色部を計測しているためと思われる。次に本標本と成魚を体各部の測定比で

比較すると、前者はほとんどの形質で後者の数値の範囲外にあるが、特に最長背鰭鰭条と最長臀鰭鰭条が著しく長い。

また、本標本はShen (1984, plate 137, 438–25) が *Laeops* sp. として報告した個体に体形や体中央の黒斑などでよく似るが、計数形質が不明なので、種の異同は判断できない。

本種はアフリカ東岸からインド洋を経て南日本まで分布するが(尼岡, 1984), 日本から本種の採集記録は極めて少なく、成魚は高知県御釧瀬魚市場(Amaoka, 1969)から、後期仔魚は鹿児島県志布志湾(Ozawa and Fukui, 1986)と今回の和歌山県白浜からのみである。したがって南日本は本種の分布の北限であり、仔魚は黒潮によって南方から運

ばれてくると考えられる。本標本は北上中に沿岸域の急低下した水温によって疲弊し、季節風の強い西風によって、港内へ吹き寄せられた可能性が高い。

### 謝 辞

大阪府豊中市の海洋生態研究所の皆様方には、多大なる便宜を図って頂いた。串本海中公園センター学術部学芸員の御前 洋氏と宇井晋介氏には有益な情報を頂いた。和歌山県白浜町袋漁港、代々丸船長の濱本浩二氏と松永孝司氏には採集当時の海況について多くの情報を頂いた。NMFS/NOAAのThomas A. Munroe博士には英文要旨を校閲して頂いた。ここに厚く御礼申し上げる。

**Table 1.** Counts and proportional measurements in postlarval and adult *Laeops nigromaculatus*.  
R, right side; L, left side

	This study	Ozawa and Fukui (1986)	Amaoka (1969)
	Postlarva	Postlarva	Adults
	n=1	n=1	n=3
Standard length (mm)	63	56.6	158.2–174.3
Counts			
Dorsal fin rays	102	102	100
Anal fin rays	83	broken	82–83
Vertebrae	12+37=49	11+37=48	12+37=49
Gill rakers	3+6	3+6	2–4+6–7
Measurements			
In standard length			
Head length	5.38	5.18	5.71–6.05
Body depth	2.86	2.38	2.64–2.89
Second dorsal fin ray	3.89 (tip broken)	1.72	none
In head length			
Snout length	4.91		4.38–5.23
Upper eye diameter (R)	3.86		2.95–3.4
Lower eye diameter (L)	3.86	8.33	3.17–3.31
Maxillary (L)	4.15		3.81–4.36
Maxillary (R)	4.15		4.38–5.08
Lower jaw (L)	2.92		2.77–2.99
Lower jaw (R)	3		2.75–2.99
Depth of caudal peduncle	2.35		2.86–3.08
Pectoral fin (L)	2.12		1.39–1.61
Pectoral fin (R)	2.57		2.36–2.99
Pelvic fin (L)	1.8		2.19–2.36
Pelvic fin (R)	1.71		2.41–2.5
Base of pelvic fin (L)	2.7		2.17–2.22
Base of pelvic fin (R)	5.68		4.46–4.69
Longest dorsal fin ray (except 2nd ray)	0.8	1	1.38–1.58
Longest anal fin ray	0.81		1.43–1.44

## 引 用 文 献

- Amaoka, K. 1969. Studies on the sinistral flounders found in the waters around Japan.—Taxonomy, anatomy and phylogeny—. *J. Shimonoseki Univ. Fish.*, 18: 65–340.
- Amaoka, K. 1972. Studies on the larvae and juveniles of the sinistral flounders. III. *Laeops kitaharae*. *Japan. J. Ichthyol.*, 19: 154–165.
- 尼岡邦夫. 1984. ダルマガレイ科. 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫(編), pp. 333–336. 日本産魚類大図鑑. 東海大学出版会, 東京.
- Amaoka, K., E. Mihara and J. Rivaton. 1993. Pisces, Pleuronectiformes: flatfishes from the waters around New Caledonia. A revision of the genus *Engyprosopon*. Pages 377–426 in A. Crosnier, ed. Résultats des Campagnes MUSORSTOM, vol. II. Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, 158, Paris.
- Froese, R. and D. Pauly. 2003. Fish Base. World wide web electronic publication. [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org), version 26, February 2003.
- 福井 篤・小澤貴和. 1988. ダルマガレイ科. 沖山宗雄(編), pp. 903–927. 日本産稚魚図鑑. 東海大学出版会, 東京.
- 中坊徹次. 2000. ダルマガレイ科. 中坊徹次(編), pp. 1358–1370. 日本産魚類検索—全種の同定, 第二版. 東海大学出版会, 東京.
- Ozawa, T. and A. Fukui. 1986. Studies on the development and distribution of the bothid larvae in the western North Pacific, Pages 322–420, plates 1–23, in T. Ozawa, ed. Studies on the oceanic ichthyoplankton in the western North Pacific. Kyushu Univ. Press, Fukuoka.
- Shen, S-C. 1984. Coastal fishes of Taiwan. Department of Zoology, National Taiwan University, Taipei. 190 pp.