スナガニ科チゴガニの後期幼生について

村　岡　健　作

On the Post-Larval Stage of *Ilyoplax pusillus* (DE HAAN) (Ocypodidae, Brachyura)

Kensaku MURAOKA

SYNOPSIS

The crab, *Ilyoplax pusillus* (DE HAAN) is usually found on the tideland of the river-mouth and inland sea, and is distributed from Tokyo Bay to southern Kyushu in Japan.

The living specimens of megalopa were obtained from the tideland of mouth of the river Tagoe, Zushi, Kanagawa prefecture, on August 17 in 1973. The megalopa have been reared in the small glass bowls immersed in dilute seawater until moulting to the young crab, which is identified to *Ilyoplax pusillus*.

The post-larval development of these specimens have been described and illustrated in this short report, comparing with the larvae of some other related crabs already reported.

Larval features are summarized in the following.

The size of carapace is approximately 0.9–1.0 mm in length and 1.0–1.1 mm in width. The antennul is composed of the peduncles and flagella. The endopodite is provided with 2 setae at the tip, and unsegmented exopodite with 5 feelers at the lateral margin. The antenna is composed of 7 segments and the terminal segment has the conspicuous 3 setae longer than setae of others. The chelipeds are small and nearly equal. In the walking legs, the fourth pair is small, and the dactylus bears 3 or 4 carl long hairs and a few small setae along the inwards. Abdomen consists of 6 segments plus telson. Segments 2 to 5 bear well-developed bisegmented pleopods, and in segment 6, uropod is absent. Setation formula for pleopods 2 to 5 is 11, 12, 12, 11. The endopodite of pleopods bears 3 small hooked hairs along the inner surface. Margin of telson bears 4 setae, of which the two ones are located on central portion.

はじめに

本邦産こめつきがに亜科（Scopimerinae）は *Scopimera* 属と *Ilyoplax* 属の2属が知られ，これらの属のメガロパの特徴についてはコメツキガニ *Scopimera globosa* DE HAAN とチゴガニ *Ilyoplax pusillus*（DE HAAN）の二種が報告されている。このうちコメツキガニについては，相川（1929）は第1ゾエアの外部形態の特徴を，八塚（1957）は孵化したゾエアを飼育し，その令期数は5期を経てメガロパに変態することをそれぞれ報告している。さらに蒲生（1958）は鎌倉市の海岸で得たメガロパおよびそれを飼育し，変態させた第1稚ガニの特徴について報告している。またチゴガニについては，相川（1929）は第1ゾエアの特徴について報告している。

筆者はチゴガニのメガロパを採集し，それを飼育し，変態させ稚ガニを得ることができたので，この外部形態の特徴を報告するとともに，すでに知られているコメツキガニのメガロパおよび既知のスナガニ科のメガロパの特徴とも比較をおこなった。

本文に入るに先立ち，終始ご指導を賜わっている甲殻類学会長酒井恒博士に厚く謝意を表する。また採集にあたって多大なるご協力をいただいた神奈川県立三浦臨海学園員佐藤晋氏にお礼申しあげる。

材料および方法

観察に用いた材料は神奈川県逗子市の田越川河口で，1973年8月17日に採集したものである。

このメガロパは，田越川の河口では8月から9月にかけて，チゴガニが生息する巣孔やその付近に多数見られ，採集も容易にできる。採集したメガロパの一部は水で希釈した海水（1：1）の中で飼育し，稚ガニを得た。

これらの材料はすべて50%アルコールで保存し，そのうちの4個体を検鏡に用いた。

観　察

メガロパ

甲殻は丸味をおび，甲長約0.9～1.0㎜，甲幅約1.0～1.1㎜でやや幅広い。前額はやや突出し，二葉に分かれている。眼は大きく，その長さは甲幅の½よりもわずかに短かい。

第1触角は基部3節からなり，基節は丸く大きい。第3節は二叉した内外肢をそなえ，内肢は1節で，末端に2本の短毛が認められる。外肢は1節からなり，その側縁には5本の長い感覚毛と1本の短毛をそなえている。

第2触角は7節からなり，第3節には1本の短毛を，第6節には2本の短毛をそれぞれそなえ，末節末端には3本の長毛が認められる。

大顎は原節と触鬚とに分かれ，触鬚の末節側縁には10数本の剛毛と数本の羽状毛が認められる（Fig. 2, C）。

第1小顎は底節，基節，内肢とに分かれ，底節は表面全域に微細な小棘を密生し，その側縁には7～8本の剛毛が認められる。基節は底節よりもやや大きく，側縁に多数の剛毛と3本の羽状毛が認められる。内肢は2節で，末節に2短毛認められる（Fig. 2, D）。

第2小顎は底節，基節ともやや長方形で，大きさもほぼ等しく、いずれも二葉に分かれていない。両節の側縁には剛毛を密生する。内肢は棒状で，羽状毛は認められない。顎舟

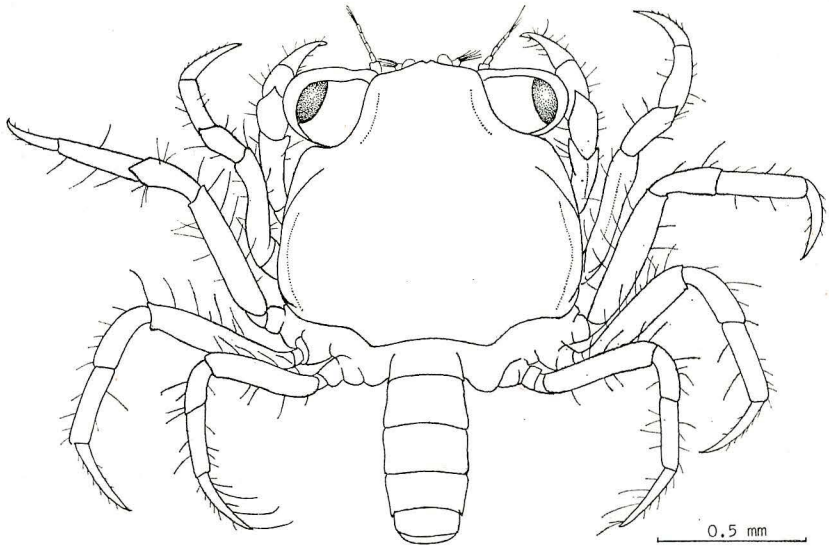

Fig. 1. *Ilyoplax pusillus* (DE HAAN), megalopa, dorsal view.

葉は側縁に50数本の羽状毛を列生する（Fig. 2, E）。

第１顎脚は底節，基節ともに剛毛をそなえ，底節は短かい。基節は長く，底節のおよそ６倍の長さである。内肢は１節で細長く，末端近くの側縁に２本の短毛が認められる。外肢は２節認められ，第１節末端には２本の羽状毛，末節末端には２本の長毛をそれぞれそなえている（Fig. 2, F）。

第２顎脚は内外肢に分かれ，内肢は４節認められ，末節末端には剛毛が認められる。外肢は２節で，第１節外縁には１本の小棘を，内縁末端近くには顕著な羽状毛が１本認められ，その長さは末節とほぼ等しい。末節末端には２本の長毛が認められる（Fig. 2, G）。

第３顎脚は内外肢に分かれ，内肢は５節認められ，第１節側縁には羽状毛が列生する。末節には５～６本の剛毛をそなえる。外肢は２節認められ，第１節末端近くの内縁には末節の長さとほぼ等しい顕著な羽状毛が１本認められる。末節末端には３本の長毛が認められる（Fig. 2, H）。

鉗脚は左右等しい。掌節はやや細長く，不動指は幅広い。可動指の内縁および不動指の外縁末端近くにそれぞれ１本の羽状毛が認められる（Fig. 2, I）。

歩脚は底節の腹面に多少とも顕著な毛が密生しているのが認められるが，第１，第２歩脚間のものが最も顕著である。第１から第３歩脚の各指節の内縁には鋸歯はなく，微細な棘がまばらに認められる（Fig. 2, J）。第４歩脚の指節の外縁には短毛が認められ，内縁には２本の短毛と中央より末端に沿って３～４本の長毛を生じ，それらは先端でややカールしている（Fig. 2, K）。

腹部は６腹節と尾節からなる（Fig. 2, L）。第２腹節から第５腹節の腹面には二叉した腹肢をそなえている。内肢はいずれの腹肢も３本の鉤毛を末端近くにそなえている。外肢は第２腹節から第５腹節にかけて，それぞれ11, 12, 12, 11本認められる（Fig. 2, M,N）。

第　１　稚　ガ　ニ

甲長1.0～1.1㎜，甲幅1.2～1.3㎜でやや甲幅が長い。眼窩外歯小さく認められる。眼柄

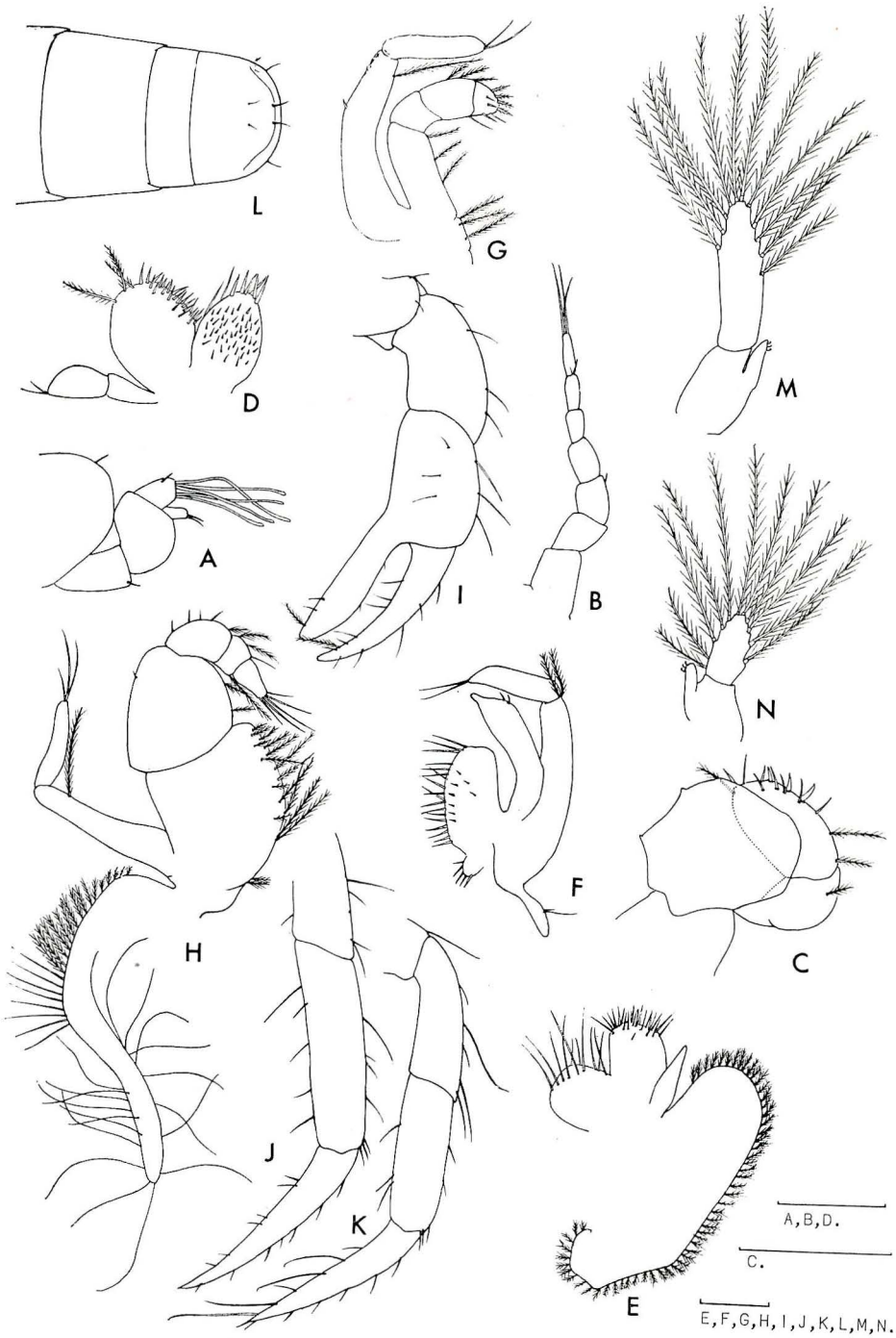

Fig. 2. *Ilyoplax pusillus* (DE HAAN), appendages of megalopa
A : antennule, B : antenna, C : mandible, D : maxillule, E : maxilla, F : first maxilliped, G : second maxilliped, H : third maxilliped, I : cheliped, J : third walking leg, K : fourth walking leg, L : telson, M: pleopod of second abdominal segment, N : pleopod of fifth abdominal segment. The bar scales represent 0.1 mm.

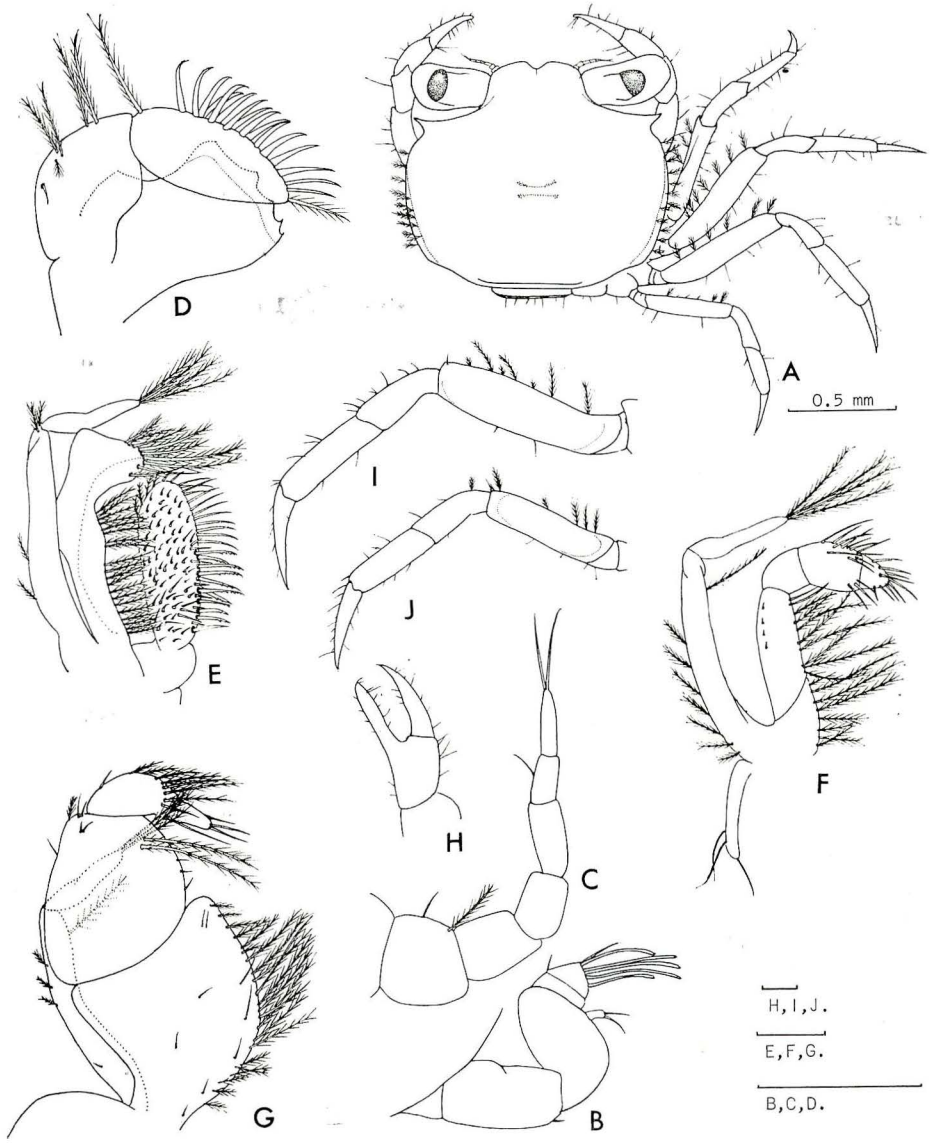

Fig. 3. *Ilyoplax pusillus* (DE HAAN), appendages of first crab.
A : dorsal view of first crab, B : antennule, C : antenna,
D : mandible, E : first maxilliped, F : second maxilliped,
G : third maxilliped, H : cheliped, I : third walking leg,
J : fourth walking leg. The bar scales represent 0.1 mm.

は細長く，眼窩外歯よりもやや突出する。甲殻側縁には微細な羽状毛が列生する（Fig. 3, A）。

第1触角は内肢1節で，末端に2短毛認められる。外肢は2節で，5本の感覚毛と1本の短毛がある（Fig. 3, B）。

第2触角は6節で末節に2短毛生じる（Fig. 3, C）。

Table 1. Distinctive features of megalopa of two species, Scopimerinae

Species	*Ilyoplax pusillus* (present work)	*Scopimera globosa* (Gamô, 1958)
Carapace		
length	0.9–1.0 mm	1.1 mm
width	1.0–1.1 mm	1.2 mm
Depression for reception of last leg	Smooth	Smooth
Antennule		
endopodite	1 segment, 2 short hairs in distal portion	1 segment, 2 short hairs in distal portion
exopodite	1 segment, 5 aesthetascs, 1 short hair	2 segments, 5 aesthetascs
Antenna	7 segments, 3 terminal hairs	7 segments, 2 terminal hairs
Maxillule		
coxal endite	Numerous spinules on surface	Not described
endopodite	2 segments, 2 terminal hairs	2 segments, 2 terminal hairs
Maxilla		
endopodite	No setae	No setae
First maxilliped		
endopodite	2 short setae	Unarmed
exopodite	2 hairs in distal segment, 2 plumose hairs in proximal	2 hairs in distal segment, 2 plumose hairs in proximal
Second maxilliped		
exopodite	2 hairs in distal segment, 1 seta and 1 long plumose hair in proximal	2 hairs in distal segment, 1 long plumose hair in proximal
Third maxilliped		
exopodite	3 hairs in distal segment, 1 long plumose hair in proximal	2 hairs in distal segment
Cheliped	No tooth on inner margin of fingers	No tooth on inner margin of fingers
Fourth walking leg	3–4 long hairs in dactylus	5 plumose hairs in dactylus
Pleopods (second to fourth abdominal segments)		
endopodite	3 small hooked hairs	3–4 small hooked hairs
exopodite	11,12,12 natatory hairs	17–19 natatory hairs
Pleopod (fifth abdominal segment)		
endopodite	3 small hooked hairs	3 small hooked hairs
exopodite	11 natatory hairs	15 natatory hairs
Uropod	Lacking	Lacking
Telson	4 marginal spinules	2 marginal spinules

大顎は原節長方形で，その内縁は歯状で，鬚の側縁には多数の剛毛が生じている（Fig. 3, D）。

第1顎脚は基節の剛毛および小棘が増加し，内肢は内縁に羽状毛が密生する。外肢は2節で，各節に羽状毛を有する（Fig. 3, E）。

第2顎脚は内肢5節認められ，基部の2節には内縁に羽状毛を多数有している。外肢は2節で，第1節外縁には羽状毛を生じ，内縁には末端近くにメガロパ期同様顕著な羽状毛が1本認められる（Fig. 3, F）。

第3顎脚は内肢の長節末端近くに2本の長い羽状毛を生ずる。外肢は2節で，第1節外縁に数本の羽状毛が認められる（Fig. 3, G）。

鉗脚および歩脚は成体の特徴をそなえているが，各歩脚の長節にある鼓膜（Tympana）はまだ顕著ではない。第4歩脚の指節内縁には，メガロパ期に認められた長毛は消失する（Fig. 3, H, I, J）。

むすび

本報告のメガロパと鎌倉産のコメツキガニのそれとの特徴を比較すると，甲殻の長さや幅，第1触角外肢の感覚毛数，第2触角の節の数，第2小顎内肢の無毛，腹肢の内肢にみられる鉤毛数，第6腹節の尾肢の欠如等は全く一致している。さらに甲殻側縁には第4歩脚を収めるくぼみはなく，第1歩脚と第2歩脚の腹面には毛が密生，第4歩脚指節に特殊な長毛が生じている。第2顎脚の外肢第1節末端近くに認められる1本の長い羽状毛なども同一である（Table. 1）。

相違点としては，第1触角の外肢の節数，腹肢の外肢の羽状毛数等をあげることができる。その他には，触角や顎脚の棘毛数にやや相違がみられる。このうち，腹肢の外肢の羽状毛数は第5腹節では，チゴガニのメガロパで11本，コメツキガニで15本と顕著な相違を示し，他の第2～第4腹節の腹肢においても，その羽状毛数は相違している。

これらの特徴から，本報告のメガロパは基本的には既知のコメツキガニのそれと比較してかなり一致するといえる。

さらに，これら両種のメガロパの特徴と，既報のすながに科のメガロパの特徴と比較してみると，すながに亜科の *Uca*, *Ocypoda*, おさがに亜科の *Paracleistostoma* 属のメガロパでは第4歩脚指節にそなわる数本の長い感覚毛（feelers）はその末端にすべて生じている。さらに *Ocypoda*, *Paracleistostoma* の両属のメガロパでは第6腹節に尾肢をそなえているなどは，こめつきがに亜科のメガロパと比較して最も顕著な相違点としてあげられる。

また腹肢の内肢の鉤毛数や第2触角の節の長さや数なども比較するうえでは重要な特徴としてあげることができる。

第1稚ガニの甲殻はかなり成体に類似するが，前額部や眼柄の長さはむしろメガロパに近い形態を示している。第1触角および第2触角では節の増減が認められる。顎脚においても大きな変化はなく，内外肢の側縁や末端の棘毛数の増加がみられる。第4歩脚の指節にはメガロパ期にみられた特殊な毛は消失している。

これらの特徴の変化はコメツキガニの第1稚ガニと比較してみても全く一致している。

また，両種の稚ガニを識別するうえでは甲殻の形，鉗脚の不動指と可動指の歯の有無，歩脚長節にそなえている鼓膜の発達程度などの相違があげられる。

文　献

Aikawa, H., 1929. On larval forms of some Brachyura. *Rec. Ocean. Works.* Japan, 2 : 17–55.

Crane, J., 1940. Post-embryonic development of brachyuran crabs of the genus *Ocypode*. *Zoologica. N. Y.*, 25 : 65–82.

Diaz, H. & Costlow, J. D., 1972. Larval development of *Ocypode quadrata* (Brachyura : Crustacea) under laboratory conditions. *Marine Biol.*, 15 : 120–131.

蒲生重男，1958. スナガニ科蟹類二種の後期幼生. 動雑，67 : 69–74.

Hyman, O. W., 1920. The development of *Gelasimus* after hatching. *Jour. Morph.*, 33 : 485–501.

村岡健作，1972. スナガニ科*Ocypoda*属のメガロパについて. 神奈川博研報（自然科学），1(5) : 11–18.

Raja Bai Naidu, K. G., 1954. The post-larval development of the shore crab *Ocypoda platytarsis* M. EDWARDS and *Ocypoda cordimana* DESMAREST. *Proc. Indian Acad. Sci.* (B) 40 : 89–101.

八塚　剛，1957. カニ Brachyura のゾエア幼生について（人工飼育と発達成長）. 水産学集成，571–590. 東京大学出版会.