

# 新潟県の上部鮮新統八王子累層より産出した十脚甲殻類化石

作 本 達 也\*・栗 田 義 隆\*\*

## 1. はじめに

新潟県柏崎市東方の八石山地に分布する上部鮮新統八王子累層からアナジャコ下目スナモグリ科の十脚甲殻類化石1種が産出した。

これまで新潟県内から発見された鮮新世の十脚甲殻類化石は、栗田(1986)によって中魚沼郡川西町および小千谷市の魚沼累層から *Charybdis* sp., *Macrophthalmus* sp. が報告され、最近では南魚沼郡塩沢町の四十日累層から *Scylla* sp. が報告されている(栗田, 1997)。このように、県内における鮮新統産の十脚甲殻類化石の記録は少なく、また今回のようなスナモグリ科の産出ははじめてである。

小論では八王子累層産の十脚甲殻類化石について記載をおこない、日本列島の十脚甲殻類化石相の研究をすすめていくうえでの一資料とする。

なお、小論で検討した標本は、瑞浪市化石博物館に保管される(標本番号: MFM142300-MFM142303)。

## 2. 地質解説

新潟県柏崎市周辺には鮮新世-更新世の地層が背斜構造を呈して分布しており、下位より程平累層、八石山累層、八王子累層、魚沼累層の順に整合で重なっている(安井ほか, 1983; 小林ほか, 1995)。

小論で報告する化石を産した八王子累層は、安井ほか(1983)によって命名された海成層であり、砂質シルト岩、砂岩シルト岩互層を主体とした岩相を呈する。

八王子累層の年代は、有孔虫化石は西山階を示唆するとしている(小林ほか, 1989)。また、八王子累層は米山周辺に分布する阿相島累層に対比されており(小林ほか, 1989)、阿相島累層に狭在する凝灰岩層から3.24および2.91Maのフィッシュントラック年代値が測定されている(村松, 1988)。これらのことから、八王子累層は後期鮮新世に相当すると考えられている(小林ほか, 1989)。

本累層から産出する海生大型化石には、大桑一万願寺動物群に属する軟体動物化石が知られている(安井, 1988)。最近ではIsida and Kurita (1998)によりクモヒトデ化石の *Ophiura sarsii sarii* Lütken が報告されている。

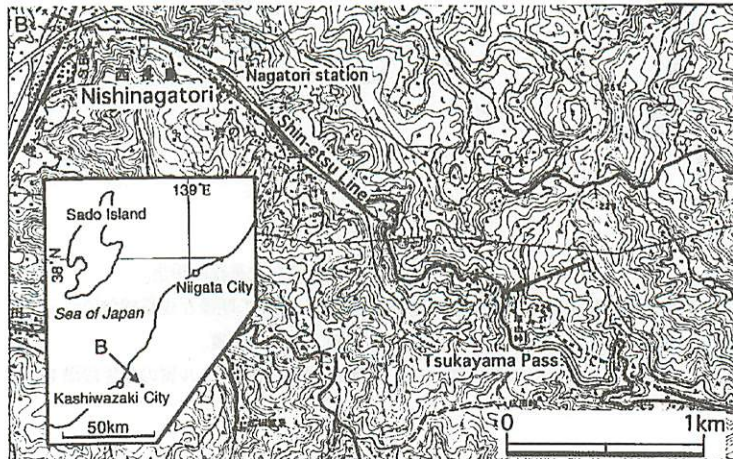


Fig. 1 : Map showing the fossil locality (B: the topographic map is part of the 1:25,000 scale map sheet "Tsukanoyama" published by the Geographical Survey Institute of Japan).

Tatsuya Sakumoto and Yoshitaka Kurita

Decapod Crustacean from the Late Pliocene Hachioji Formation of Niigata Prefecture, Central Japan

\*新潟大学大学院自然科学研究科 \*\*新潟県塩沢町立塩沢小学校

### 3. 化石産地および産状

小論で報告する化石は、新潟県柏崎市西長鳥<sup>にしながとり</sup>のJR信越線長鳥駅から南東へ約1.5kmに位置する塚山峠の露頭より産出した (Fig. 1)。露頭は塚山峠の道路わきに露出し、細粒砂岩層が狭在した灰白色の塊状シルト岩がみられる。そして、十脚甲殻類化石はこの塊状シルト岩中に散在的に含まれていた。産出した十脚甲殻類化石は、殻が良く保存されており、ほとんどが第1胸脚の節の一部である。

本産地からは十脚甲殻類化石とともに、軟体動物化石の *Turitella saishuensis* Yokoyama が多く産出した。また、同産地からは Isida and Kurita (1998) がクモヒトデ化石を報告しており、クモヒトデ化石とともに23種類の軟体動物化石が共産したと報じている。

### 4. 十脚甲殻類化石について

Infraorder Thalassinidea Latreille, 1831  
Superfamily Callianassoidea Dana, 1852  
Family Callianassidae Dana, 1852  
Callianassidae subfam. gen. et sp. indet.  
スナモグリ科属種不明種  
(Pl. 1; Figs. 1-4)

標本：左第1胸脚不動指・掌節 (MFM142300)；左第1胸脚可動指・不動指・掌節 (MFM142301)；右第1胸脚腕節 (MFM142302)；左第1胸脚長節 (MFM142303)

産地：新潟県柏崎市西長鳥JR長鳥駅より南東へ約1.5kmの塚山峠近傍 (Fig. 1)。

記載：可動指は長く、近位部は幅広く、遠位部は下方へ強く湾曲する。咬合縁は微小な鋸歯縁をもち、遠位部ほど細かい。背縁には6小孔が開く。外側面上部には3小孔が開く。内側面下部には3小孔が開く。不動指は可動指よりもわずかに短く、細く水平に伸張する。遠位部は上方へ強く湾曲する。咬合縁は微小な鋸歯縁によって密に縁取られ、各鋸歯はほぼ同大。腹縁は微小な突起により縁どられる。各突起は遠位方向に傾く。外側面には突起列に沿って小孔列が並び、腹縁遠位部には短い溝が縦走する。外側面上部には3小孔、下部には2小孔が開く。内側面中央は遠近位方向に弱く隆起し、その近位端には3顆粒が並ぶ。掌節外形は不動指に比べわずかに長く、遠近位方向に長い方形を呈する。背縁は切縁を形成し、近位方向へ緩やかに傾斜する。背縁の遠位端には微小な3顆粒が並ぶ。腹縁はほぼ水平に伸び、微小な突起によって縁どられる。掌節横断面は楕円形を呈し、外側面側が強く膨出する。内側面は背縁に沿って小孔が並び、内側面上部に2列、下部に2列、遠近位方向に小孔列がみられ、これらの

他に遠位部には小孔が散在する。腕節の長／幅比は1.05、遠位縁（掌節との関節部）はわずかに近位方向へ傾く。背縁は遠近位方向に直線的に伸び、微小な鋸歯を備える。腹縁は切縁状となり、近位端から1/4の部分までは緩やかに湾曲し、残り3/4は水平に伸びる。外側面は強く膨出する。長節背縁には微小な鋸歯が密に列生する。各鋸歯は先端が丸みを帯び、外側方向を向く。

比較：本標本の特徴は、現生種の *Trypaea japonica* (Ortmann, 1891)、後期鮮新世の '*Neocallichirus*' sp. に類似している。

*Trypaea japonica* (Ortmann) は指節に多くの個体変異が認められることが知られており (Sakai, 1969)、本標本と同様に指節先端が鉤状になり、咬合縁に鋸歯を列生する場合がある。また、本標本の1) 不動指内側面には1稜線が縦走する、2) 掌節背縁は緩やかに遠位方向へ傾斜し、腹縁は鋸歯縁となる、3) 腕節背縁は鋸歯を備える、4) 長節背縁は鋸歯縁となる、以上の特徴は *T. japonica* (Ortmann) に類似している。しかしながら、a) 掌節背縁は切縁となる、b) 腕節背縁は遠近位方向に直線的に伸張し、近位部は内側に湾曲しない、c) 長節背縁の鋸歯は密に並び外側を向く特徴は *T. japonica* (Ortmann) と異なっている。

'*Neocallichirus*' sp. は詳細な記載はなされていないが、柄沢 (1997) によって沖縄県久米島の下部鮮新統真謝累層から指節および掌節の産出が報告されている。本標本は、1) 指節遠位端は鉤状となる、2) 不動指および掌節の腹縁は鋸歯を列生する、3) 掌節腹縁は腹側方向からみて直線的に伸張する、以上の特徴 '*N.*' sp. に類似する。しかしながら、a) 指節は長い、b) 可動指咬合縁は鋸歯縁が列生する特徴は '*N.*' sp. と異なる。

以上のように本標本は *Trypaea japonica* (Ortmann, 1891) および '*Neocallichirus*' sp. の両種に類似しているものの、異なった特徴もみとめられる。本標本は保存部位が一部であるため、より詳細な比較が困難である。したがって、小論においては正確な分類学的位置を明らかにするにはいたらない。少なくとも本標本は、スナモグリ科 (Callianassidae Dana, 1852) に所属するものと考えられるが、より低次の分類学的位置を明らかにするには、さらに保存状態の良い標本が必要である。一般的にはアナジャコ下目の化石は、胸脚の産出がほとんどであり、体部が保存されていることは稀である。胸脚のみの場合においても、左右の第1胸脚が保存された標本を検討の後、分類学的位置を判断するのが望ましいと考える。

以上のことから、小論では本標本を *Callianassidae* subfam. gen. et sp. indet. (スナモグリ科属種不明種) とする。

## 5. 十脚甲殻類化石の産出の意義

本標本は属以下の分類学的位置は明らかにならなかったものの、新潟県内の鮮新統からはじめて産出したスナモグリ科の十脚甲殻類化石である。

さらに日本列島に分布する鮮新統からは、これまでに 'Neocallichirus' sp., *Eucalliax miyazakiensis* Karasawa, 1993 の2種のみが知られており、前者は沖縄県久米島の下部鮮新統真謝累層 (柄沢, 1997), 後者は宮崎県の宮崎層群妻累層・高鍋累層および静岡県下部鮮新統掛川層群清水累層より産出が知られている (Karasawa, 1993). このことから、本邦における鮮新世のスナモグリ科化石に関する資料は乏しいといえる。そして、小論の十脚甲殻類化石は、上記の記録に続くものとして教えられる。

小論の産地からは、継続的な採集によっては保存良好な標本の産出が期待できる。早期に分類学的位置を明らかにし、今後の研究のためのより詳細な資料としたい。

## 謝 辞

小論を報告するに当たり、地質調査所地質部の長森英明博士には貴重な標本を提供していただき、多くのご助言をいただいた。新潟大学大学院自然科学研究科の林 成多氏には現地調査の際に御協力いただき、矢部英生博士にはご助言をいただいた。また、化石研究会編集委員の石田吉明氏 (都立一橋高校) には、小論の投稿の機会をくださった。以上の方々に厚く御礼を申しあげる。

## 参考文献

Isida, Y. and Kurita, Y. (1998) *Ophiura sarusii sarusii* (Echinodermata, Ophiuroidea) from the Late Pliocene

Hachioji Formation in Niigata Prefecture, Central Japan. *Paleont. Res.*, 2(2), 137-144.

Karasawa, H. (1993) Cenozoic Decapod crustacea from Southwest Japan. *Bull. Mizunami Fossil Mus.* no. 20, 1-92.

柄沢宏明 (1997) 西日本の新生代大型甲殻類. 瑞浪市化石博物館専報, no. 8, 1-81.

小林巖雄, 黒川勝己, 吉村尚久, 加藤碩一 (1989) 岡野町地域の地質. 地域地質調査報告 (5万分の1地質図), 地質調査所, 112p.

小林巖雄, 立石雅昭, 吉村尚久, 上田哲郎, 加藤碩一 (1995) 柏崎地域の地質. 地域地質調査報告 (5万分の1地質図), 地質調査所, 101p.

栗田義隆 (1986) 魚沼層群より産出した2種のカニ化石. 地球科学, 40(4), 264-273.

栗田義隆 (1997) 塩沢町鎌倉沢川支流一之沢川の鮮新統より産出したノコギリガザミ属の鉗脚の化石. 六日町理科教育センター研究収録「るべ」, no. 24, 61-64.

村松敏雄 (1988) 米山周辺に分布する凝灰岩のフィッシュン・トラック年代. 新潟県地学教育研究会誌, no. 22, 70-75.

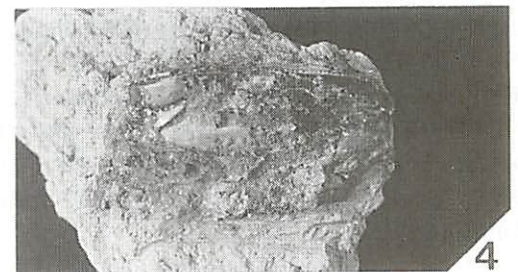
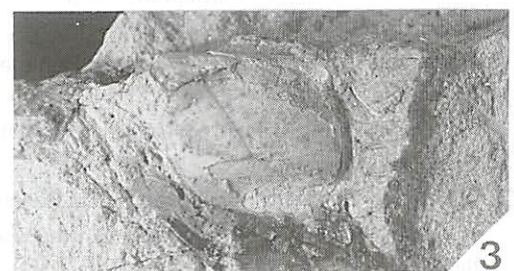
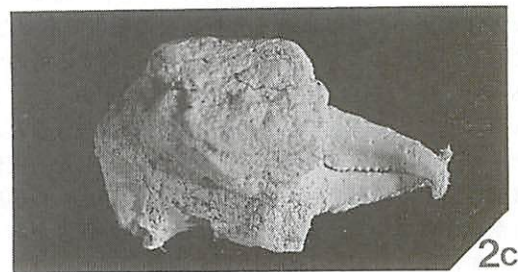
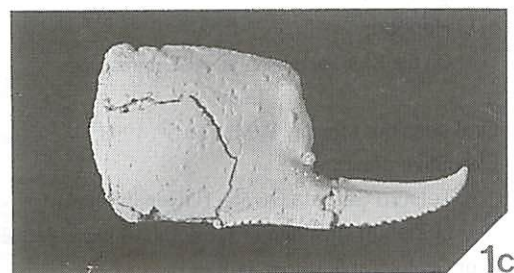
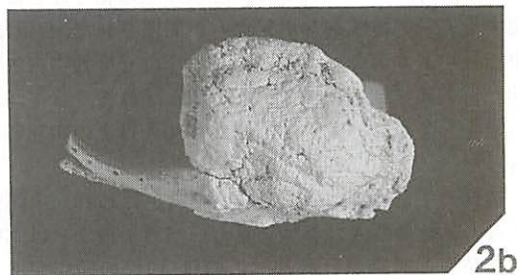
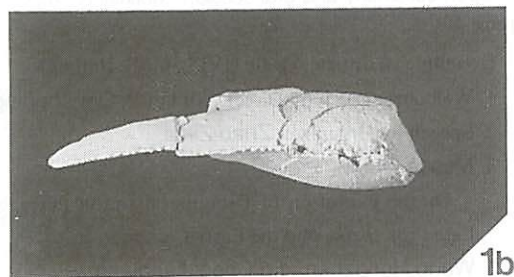
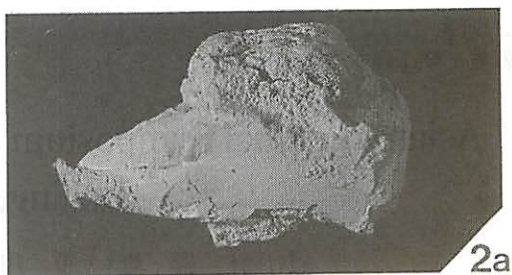
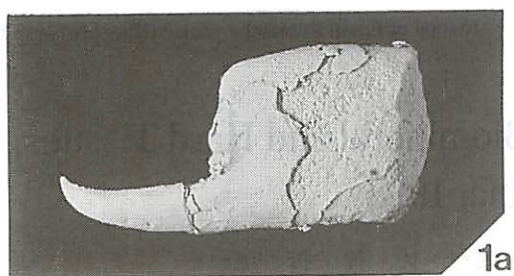
Sakai, K. (1969) Revision of Japanese Callianassids based on the variations of larger cheliped in *Callianassa petalura* Stimpson and *Callianassa japonica* Ortmann. *Publ. Seto. Mar. Biol. Lab.*, 17(4), 209-252.

安井 賢 (1988) 新潟県中越北西部に分布する魚沼層群の軟体動物化石群と古環境. 地質雑, 94(4), 243-256.

安井 賢, 小林巖雄, 立石雅昭 (1983) 新潟県八石油田帯・中央油田帯南部に分布する魚沼層群の層序, 地球科学, 37(1), 22-37.

## Abstract

A decapod crustacean, Callianassidae subfam. gen. et. sp. indet. is first recorded from the Late Pliocene Hachioji Formation of Niigata Prefecture, Central Japan.



1,2,4 ———  
3 ———

Plate I

Fig. 1. Callianassidae subfam gen. *et* sp. indet.. MFM142300, Propodus of major cheliped (left 1st pereopod), a, lateral; b, ventral; c, mesial view.  
 Fig. 2. Callianassidae subfam gen. *et* sp. indet.. MFM142301, Propodus of major cheliped (left 1st pereopod), a, lateral; b, dorsal; c, mesial view.  
 Fig. 3. Callianassidae subfam gen. *et* sp. indet.. MFM142302, Carpus of major cheliped (right 1st pereopod), a, lateral view.  
 Fig. 4. Callianassidae subfam gen. *et* sp. indet.. MFM142303, Merus of major cheliped (right 1st pereopod), a, lateral view.  
 Scale bars equal 1cm. Specimens of Figures. 1, 2 coated with ammonium chloride sublimate.