

西南北海道貝類化石資料 その2. 厚沢部層より産出した*Conchocele bisecta* (Conrad)

鈴木明彦¹⁾・能條 歩²⁾

Molluscan fossils from the Cenozoic deposits in southwestern Hokkaido Part 2. *Conchocele bisecta* (Conrad) from the Neogene Assabu Formation

Akihiko SUZUKI¹⁾ and Ayumu NOJO²⁾

Key words : mollusca, Thyasirid, Neogene, Assabu Formation, Hokkaido

1. はじめに

西南北海道には新第三系の海成層が広く分布しているため、各地より様々な貝類化石を産出することが知られている。しかし、断片的な資料が多いため、未報告のものも少なくない。そこで、筆者らは博物館資料としての活用面も考慮して、貝類化石の産出を逐次記録している(鈴木・能條, 1995)。

今回は上磯郡知内町ミナゴヤ川下流の知内ダム付近(第1図)に分布する厚沢部層から産出したハナシガイ科オウナガイ属のオウナガイ*Conchocele bisecta* (Conrad)を報告する。

本標本を提供していただき、検討する機会を与えていただいた北海道開拓記念館赤松守雄博士に御礼申し上げる。

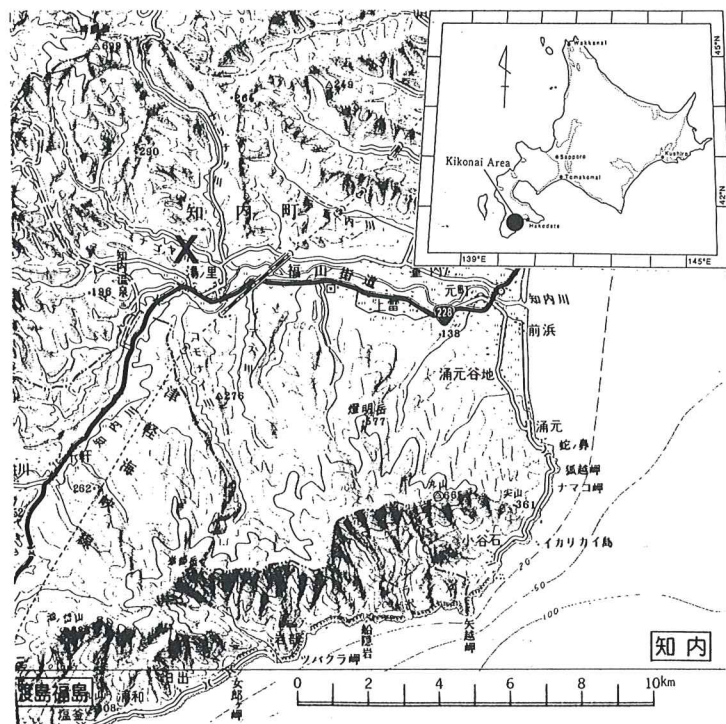
2. 地質・産出層準

西南北海道知内地域に分布する第三系は、下位から福山層、吉岡層、訓縫層、大安在川層、木古内層、厚沢部層、館層およびイデス川層に区分される(山口, 1978)。

このうち、本報告の化石産出層である厚沢部層(秦・山口, 1969)は、知内地域内ではチリチリ川

1) 北海道教育大学岩見沢校. Department of Earth Science, Iwamizawa College, Hokkaido University of Education, Iwamizawa, Hokkaido, 068 Japan.

2) 今金町博物館建設準備室. The Preparative Office of Museum in Imakane, Imakane, Hokkaido, 049-43 Japan.



第1図 化石産地位置図 (×印)

いずれも不整合であるとする見解（正谷・大倉，1980MS）と大安在川層とは整合であるとする見解（秦・山口，1969；秦・垣見，1979）がある。

木古内層は、*Makiyama chitanii*を普遍的に含むが、大型化石の産出はまれで、わずかに上部層から *Thyasira bisecta*, *Malletia* sp., *Liocyra* ? sp., *Neptunea* sp. 等の貝化石が報告されている（秦・垣見，1979）。また、底生有孔虫化石群では、*Cyclamina*—*Haplophragmoides*—*Martinottiella*群集（秦・垣見，1979）あるいは *Spirosigmoilinella compressa*—*Martinottiella communis*帯とされ、随伴種として *Bathysiphon* sp., *Haplophragmoides* sp., *Dorothia* sp. などが報告され、半深海的堆積環境を示すとされた（正谷・大倉，1980MS）ほか、相当層である八雲層中下部に対比された今金地域の貝殻橋砂岩部層から浮遊性有孔虫の *Globorotalia rikuchuensis*を産出するためBlow（1969）のN. 13～N. 15帯に相当するという見解がある（高橋ほか，1980MS）。また、珪藻化石では木古内層上部に中新世後期を指示する *Coscinodiscus marginatus*帯が認められている（高橋ほか，1980MS）。放射年代では、木古内層基底の海緑石やマンガン鉱床に伴うセラドナイトのK-Ar年代で9.6Maおよび11.8Ma（植田・鈴木，1973）が、木古内層中部の大川凝灰質砂岩層（Os）のフィッシュン・トラック年代として7.0Ma（鴈沢，1992）という測定値が報告されている。以上のことから木古内層の堆積年代は、中期～後期中新世（約12～7 Ma）と考えられている（正谷・大倉，1980MS；鴈沢，1992）。

厚沢部層は、主に泥岩硬質頁岩互層・泥岩砂質シルト岩互層・塊状砂質シルト岩から構成され、凝灰岩を挟在する。砂質シルト岩中にはしばしばノジュールが含まれる。また、岩相に基づいて、細角片状にくだける灰色～暗灰色泥岩と硬質泥岩の互層を主体とし、基底に黒雲母に富む厚さ数mの凝灰岩（瓜谷川凝灰岩層）を挟む札苅部層と、泥岩・砂質シルト岩互層と砂質シルト岩層主体の佐助沢部層とに上下に2分される（山口，1978）。最大層厚は1500m前後である（正谷・大倉，1980MS）。*Makiyama*

およびミナゴヤ川流域に広く分布し、下位の木古内層とは整合関係で、桧山層群として一括され、“八雲層・黒松内層それぞれの代表的岩相の中間漸移的な岩相を示す”とされている（山口，1978）。

下位の木古内層（秦・山口，1969）は、木古内町地域周辺に最も広く分布しており、岩相は珪質な板状硬質頁岩層を主とする暗灰色泥岩を伴った硬質泥岩軟質泥岩互層である。また、中部付近に凝灰質砂岩層（大川凝灰質砂岩層）があり、酸性の凝灰岩層を多く挟むほか、基底部に海緑石シルト岩を伴い、暗灰色泥岩中にしばしばノジュールを含むことが知られている。最大層厚は700mほどである（秦・垣見，1979）。下位の松前層群、福山層、大安在川層とは

*chitanii*を普遍的に含むが、大型化石の産出には乏しい。札苅部層から *Nuculana* sp., *Yoldia* sp., *Solemya tokunagai*が、また佐助沢部層からは *Neptunea* sp., *Macoma* sp. の貝化石が産出する(正谷・大倉, 1980 MS)。底生有孔虫化石群では、*Miliammina echigoensis*—*Cribrostomoides* cf. *subglobosum*帯であり、*Spirosigmoilinella compressa*が消滅して、新たに *M. echigoensis*が連続的に産出することで特徴づけられ、随伴種として *Haplophragmoides* sp., *Martinottiella communis*, *Bathysiphon* sp., *Dorothia* sp., *Cibicides kamadai*, *Melonis nicobarense* が産出し、半深海的な堆積環境が推定されている(正谷・大倉, 1980 MS)。浮遊性有孔虫化石では *Globigerina bulloides*—*G. woodi* 帯に属し Blow (1969) の N. 17~N. 18 帯に相当するとされ(高橋ほか, 1980MS)、知内川流域では札苅部層から佐助沢部層下部および木古内層が *Spirosigmoilinella compressa*—*Martinottiella communis* Zonule、佐助沢部層上部は *Miliammina echigoensis*—*Cribrostomoides* cf. *evoluta* Zonuleに相当するとされている(正谷・大倉, 1980MS)。珪藻化石は *Denticulopsis kamtschatica*帯に相当する(高橋ほか, 1980MS)。

厚沢部層の放射年代は、フィッション・トラック年代として、木古内地域の厚沢部層基底の瓜谷川凝灰岩層で5.2Ma、館地域の瓜谷川凝灰岩層とほぼ同層準の S 1 凝灰岩で5.3 Maという測定値(鴈沢, 1992)がある。以上の資料から厚沢部層の堆積年代は、中新世末~前期鮮新世(約6~3 Ma)と考えられる(正谷・大倉, 1980MS; 鴈沢, 1992)。

今回知内ダムの工事にともなって貝化石の産出したミナゴヤ川下流には、泥岩硬質頁岩互層や泥岩砂質シルト岩互層が露出し、これらは札苅部層および佐助沢部層下部に相当する。しかし、厳密な貝化石の産出層準は確認されていないので、ここでは厚沢部層からの産出を確認したことに留めておく。

貝化石の産状をみると、すべて泥岩中に散点的に含まれており、貝殻は溶脱しているが、すべて合弁個体であった。このような特徴から、これらの *Conchocele*化石はほぼ現地性の個体群であると判断した。

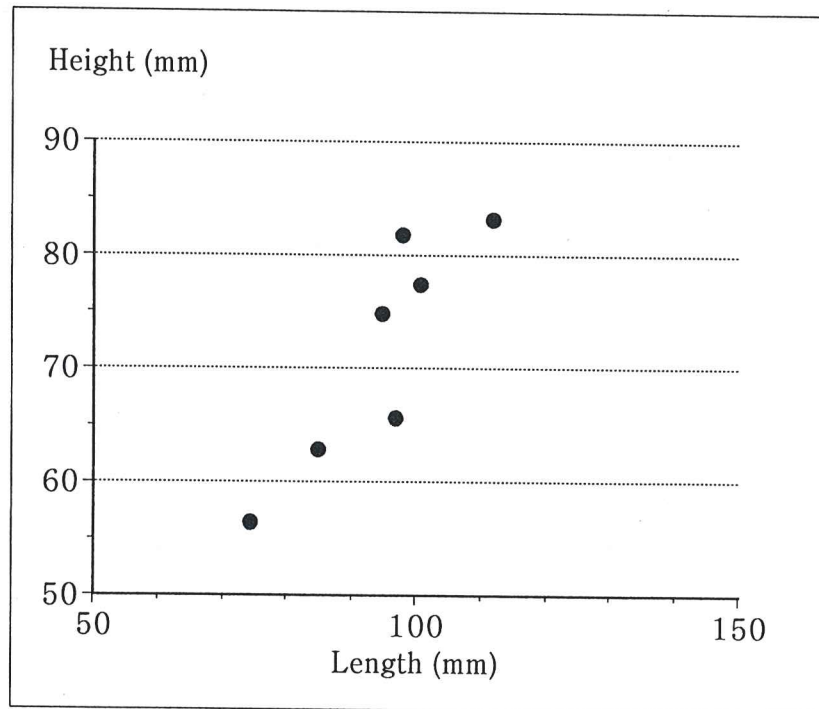
3. オウナガイ化石

今回厚沢部層より産出した *Conchocele bisecta*は12個体である。このうち、比較的保存の良い7個体について、殻長・殻高・殻幅および殻頂角を計測した。その結果の一部を第2図に示す。

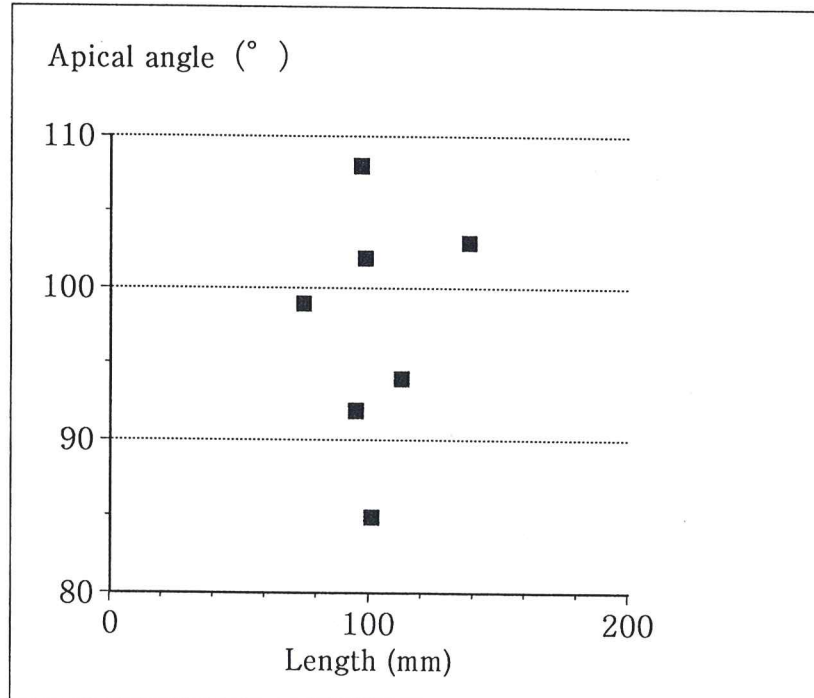
殻は大型で、かなり膨らみが強い。外形はほぼ斜四辺形をなす。殻高よりも殻長の方が長い。殻頂角は85°~103°と変化に富む。殻頂はやや前方に張り出し、前背部は切断状となる。小月面には縦の成長線が刻まれ、ふつうは明瞭な亜稜角と帯状の溝によって境される。前背縁は、その中央付近でやや膨らみ、前背縁からほぼ直角に近い角度をもって腹縁に至る。腹縁は、前端より中央付近にかけてはゆるやかに湾曲し、後端付近ではより強く湾曲する。後背部においては、殻頂のやや後方より後縁にかけて1本の明瞭な溝があり、その下側にある亜稜肋を経て側面に至る。また、この溝の上部には、これにともなって1本の褶が後縁にのびる。また、内形雄型には放射状の彫刻がみられ、通常は前方側面に10本程度みられるのみであるが、個体により前方側面全体にみられるものもある。なお、これらの標本は、すべて内形雄形で、部分的な変形も認められることから、上記特徴の一部が変形によるものである可能性もある。

以上の特徴から、本標本は *Conchocele bisecta* (Conrad) に同定できる(第3図)。なお、本種の帰属に関しては様々な意見があり、*Thyasira*属(Yabe and Nomura, 1925; Matsui, 1985)あるいは *Conchocele*属(波部, 1977; 上田・杉山, 1984; Honda, 1989)のどちらに所属するかという問題もあるが、ここでは、波部(1977)の見解に従い、*Conchocele bisecta* (Conrad) とする。

次に古生態学的側面をみてみると、これはMatsui (1985, 1990) の *Thyasira*群集、鈴木ほか



A. Ratios of height to length of *Conchocele bisecta*

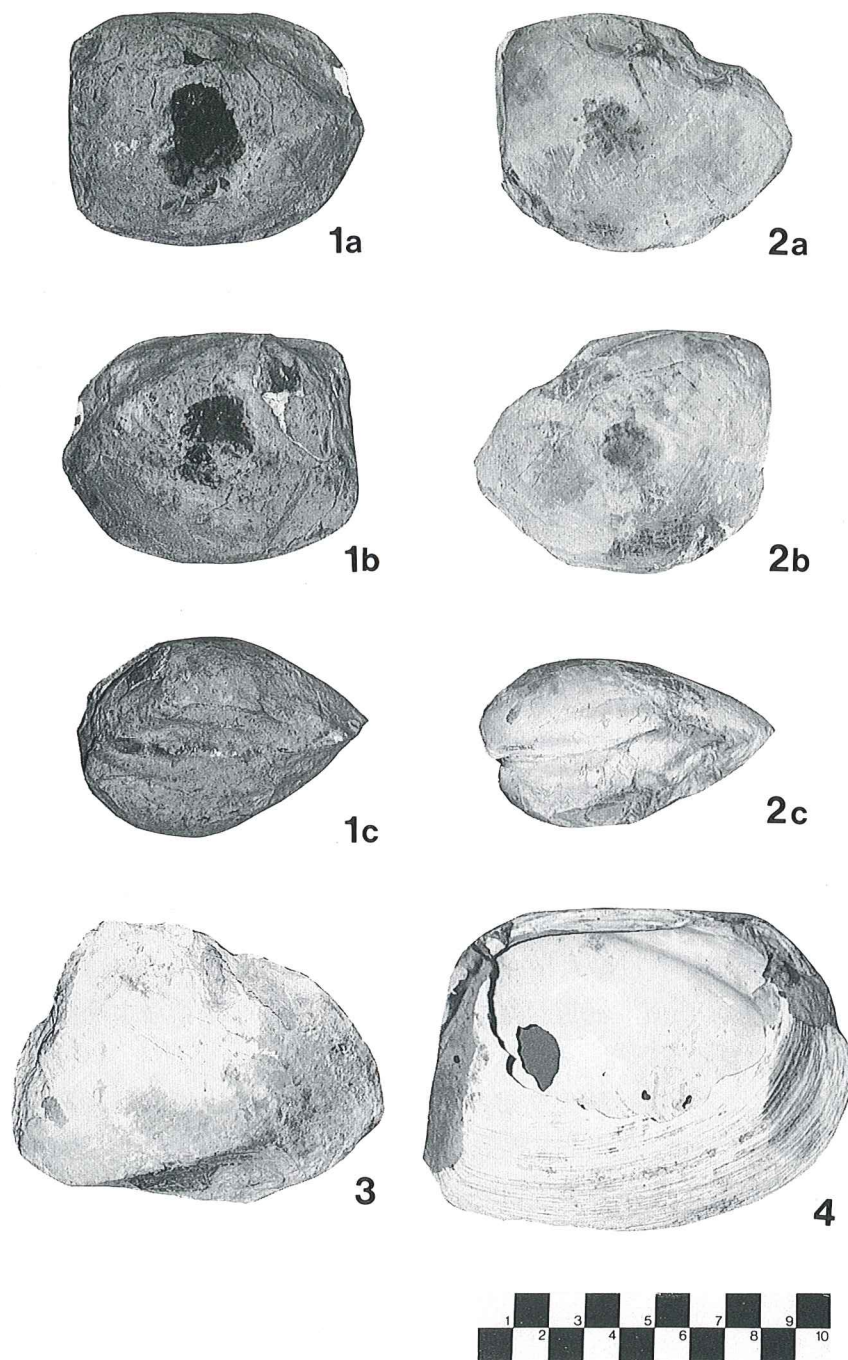


B. Ratios of apical angle to shell length

第2図 オウナガイ化石の計測値

A. 殻長／殻高

B. 殻長／殻頂角



第3図 厚沢部層産(1-3)およびオホーツク海産(4)オウナガイ化石
 1-3. *Conchocele bisecta*(Conrad);the Assabu Formation
 1a : Left valve, 1b : Right valve, 1c : Dorsal view
 2a : Left valve, 2b : Right valve, 2c : Dorsal view
 3 : Left valve
 4. *Conchocele bisecta*(Conrad) : the Sea of Okhotsk (Subfossil?) : Left valve

(1995) の *Conchocele* 群集に比較される。これはいずれも浅海带—漸深海帯の還元的な泥底環境を示唆するものである。また、群集構成から見ると、Hickman (1984) の *Thyasira*—*Solemya*—*Lucinoma* 群集に対比される。本群集は、八雲層上部—黒松内層層準の群集のうち、やや深い深度を示すものである(鈴木ほか, 1995)。

文献

- 鷹沢好博, 1992, 西南北海道渡島半島の新第三系層序と古地理. 地質学論集, no. 37, 11–23.
- Hickman, C. S., 1984, Composition, structure, ecology and evolution of six Cenozoic deep-water mollusk communities. Jour. Paleont., 58, 1215–1234.
- 渡部忠重, 1977, 日本産軟体動物分類学, 二枚貝綱／掘足綱. 北隆館.
- 秦 光男・山口昇一, 1969, 北海道西南部における“*Operculina*”の層位学的位置. 日本地質学会第76年学術大会討論会「グリーンタフに関する諸問題」資料集, 131–135.
- 秦 光男・垣見俊弘, 1979, 木古内地域の地質. 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅). 地質調査所, 56 p.
- Honda, Y., 1989, Paleogene molluscan faunas from the Kushiro Coal Field, Eastern Hokkaido. Sci. Rep., Tohoku Univ., 2nd Ser. (Geol.), 60, 1–137.
- 正谷 清・大倉 保, 1980MS, 北海道渡島半島の新第三系層序—とくに*Operculina*—*Miogyopsina*帯と浮遊性有孔虫群との関係—. 石油資源技研所報, 23, 32–52.
- Matsui, S., 1985, Recurrent molluscan associations of the Omma–Manganji fauna in the Gojome area, North-east Honshu. Trans. Proc. Paleont. Soc. Japan., N. S., no. 139, 149–179.
- Matsui, S., 1990, Pliocene–Pleistocene molluscan associations in North–Central Japan and their relationships to environments. Trans. Proc. Paleont. Soc. Japan., N. S., no. 160, 641–662.
- 鈴木明彦・赤松守雄・能條 歩, 1992, 西南北海道の中新世軟体動物化石群と古環境 (予報). 瑞浪市化博研報 (糸魚川淳二教授退官記念論文集), no. 19, 393–404.
- 鈴木明彦・都郷義寛・能條 歩, 1995, 西南北海道の後期中新世—鮮新世軟体動物化石群. 日本古生物学会1995年年会予稿集 (名古屋大学), 25.
- 鈴木明彦・能條 歩, 1995, 西南北海道貝類化石資料 その1. 八雲層より産出した*Delectopecten peckhami* (Gabb). 今金地域研究, 第1号, 56–60.
- 高橋 清・一ノ関鉄郎・大倉 保・秋葉文雄・村田勇治郎・古田土俊夫, 1980MS, 北海道渡島半島新第三系微化石層序—主に、有孔虫・珪藻・放散虫・各化石の産状と、それらの生層序学的関係について—. 石油資源技研所報, 23, 142–167.
- 上田哲郎・杉山政広, 1984, 隠岐・島後のオウナガイ化石について. 島根大学地質学教室研究報告, 3, 145–154.
- 植田良夫・鈴木光郎, 1973, 東北日本産海緑石とセラドナイトのK–Ar年代. 地質学論集, no. 8, 151–159.
- Yabe, H. and Nomura, S., 1925, Notes on the Recent and Tertiary species of *Thyasira* from Japan. Sci. Rep., Tohoku Imp. Univ., Ser. 2, 7, 83–95.
- 山口昇一, 1978, 知内地域の地質. 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅). 地質調査所, 55p.