

西南北海道貝類化石資料

その3. 黒松内層より産出した*Lucinoma acutilineata* (Conrad)

鈴木明彦¹⁾・能條 歩²⁾

Molluscan fossils from the Cenozoic deposits

in southwestern Hokkaido

Part 3. *Lucinoma acutilineata* (Conrad)

from the Pliocene Kuromatsunai Formation

Akihiko SUZUKI¹⁾ and Ayumu NOJO²⁾

Key words : mollusca, Lucinid, Pliocene, Kuromatsunai Formation, southwestern 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おり、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, 1996）。

今回は、瀬棚郡今金町中里付近（第1図）に分布する黒松内層から産出した、ツキガイ科ツキガイモドキ属の現生種オオツキガイモドキ *Lucinoma acutilineata* (Conrad)を報告する。

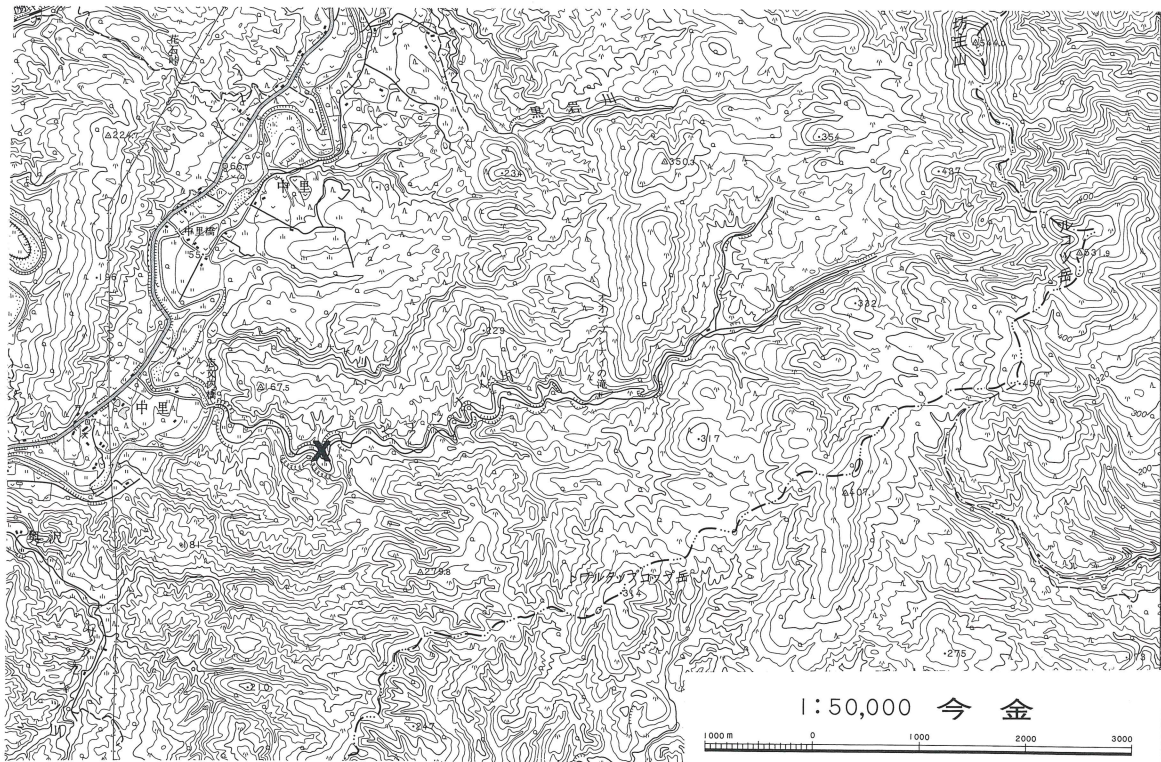
2. 地質・産出層準

西南北海道今金地域に分布する上部新生界は、下位から訓縫層、八雲層、黒松内層および瀬棚層に区分される（長尾・佐々, 1933; 岡・三谷, 1981; 能條ほか, 1994など）。このうち、黒松内層（長尾・佐々, 1933）は、シルト岩が卓越する地層として定義されたが、各地の黒松内層相当層は地域により多様な岩相を随伴している。今金地域では、卓越する岩相により下位から住吉シルト岩部層、サックルベツ火砕岩部層、奥沢砂岩部層に区分され、最大層厚は1000mを越える（8能條ほか, 1994）。本層は下位の八雲層とは整合漸移関係、上位の瀬棚層とは不整合関係にある（能條ほか, 1994）。

黒松内層は、今金地域をほぼ南北に伸びる花石背斜をはさんで東西に広く分布している。本報告の化石産出地点は花石背斜東翼のシブンナイ川下流域にあり、軽石凝灰岩層を多数挟在する塊状シルト岩が

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

²⁾今金町教育委員会. Imakane Board of Education, Imakane, Hokkaido, 049-43 Japan.



第1図 化石産地位置図（×印；国土地理院発行5万分の1地形図「今金」を使用）

顕著に露出する（第2図）。なお、今回の貝化石産出層準は能條ほか（1994）の凝灰岩鍵層Kpt 1とKpt 2の中間に位置するため、黒松内層住吉シルト岩部層最下部にあたる。

黒松内層の堆積年代については、微化石（珪藻・放散虫）の分析や安山岩類のK-Ar年代値から、鮮新世（約5～2Ma）と考えられている（能條ほか，1994）。能條ほか（1994）は、住吉－志文内ルート黒松内層住吉シルト岩部層から産出する珪藻化石群集がKoizumi (1985)の*Thalassiosira oestrupii*帯（5.1Ma－3.7Ma）に相当することを報告しており、本報告の化石産出層準の堆積年代も前期鮮新世と考えられる。

黒松内層住吉シルト岩部層は一般に大型化石の産出に乏しく、これまで本地域でも貝化石の産出報告はない（岡・三谷，1981；能條ほか，1994）。本報告の化石は、塊状シルト岩の露頭下部に転石として発見された。周囲の状況から判断して、化石を含む転石は露頭上部から崩落したもので、上流から移動してきた転石ではないと思われる。また、個体数も大変少なく、産状から化石はシルト岩中に散点的に含まれていたものと推定される。他の化石には乏しいが*Makiyama chitanii*が普遍的に認められる。

3. 産出化石

殻は中型でほぼ垂円形。殻頂は尖るが、ふくらみは弱い。殻の表面には明瞭な輪肋が認められ、肋間は広い。キャストのため、小月面の形状は不明である。以上の特徴から、本標本は*Lucinoma acutilineata* (Conrad)に同定される（第3図）。

*Lucinoma annulata*とは、殻が偏平で、殻頂が尖り、彫刻が規則的であることで区別される。一方、*Lucinoma spectabilis*とは、殻がやや小型で、より丸い殻形をもつことで区別される。

*Lucinoma acutilineata*は、Conrad (1849)により記載されて以来、日本や北米の新第三系には広く認められる普遍的な種である（Masuda and Noda, 1976；Marincovich, 1980など）。



第2図 今金町志文内付近の塊状シルト岩層

示する。また、近年 *Conchocele*, *Lucinoma*, *Acharax*などを主体とする貝化石群集が日本各地の鮮新—更新統から見つかっており (Matsui, S., 1985; 鈴木・能條, 1996など), これらはおそらく化学合成貝化石群集 (Campbell, 1992; 間嶋ほか, 1996) に相当するものであろう。

生態学的には、本種は水深100~700mの泥底にすみ、房総半島から九州に分布する (奥谷・波部, 1975)。また、*Lucinoma*をはじめとするツキガイ科 *Lucinidae*は、冷湧水起源の硫化水素やメタンに依存する特異な二枚貝類としても注目され、化学合成細菌に支えられた生物群集の主要な要素であることが明らかになってきた (Dando et al., 1986; Reid and Brant, 1986)。

一方、古生態学的側面をみると、*Lucinoma*を優占種とする化石群集は、Hickman (1984) の *Thyasira*—*Solemya*—*Lucinoma* 群集に比較され、これは漸深海の泥底を指



第3図 黒松内層産 *Lucinoma acutilineata* (Conrad)

文 献

- Campbell, K. A., 1992, Recognition of a Mio-Pliocene cold seep setting from the Northwest Pacific convergent margin, Washington, U.S.A. *Palaios*, 7, 422-433.
- Conrad, T. A., 1849, Fossil from Northwestern America, in J. D. Dana, U.S. Exploring Expedition, 1838-1842, *Geology*, no. 10, Appendix, 723-728.
- Dando, P. R., Southward, A. J., Southward, E. C., 1986, Chemoautotrophic symbionts in the gills of the bivalve mollusc *Lucinoma borealis* and the sediment chemistry of its habitat. *Proceedings of the Royal Society of London B*, 227, 227-247.
- Hickman, C. S., 1984, Composition, structure, ecology and evolution of six Cenozoic deep-water mollusk communities. *Journal of Paleontology*, 58, 1215-1234.
- Koizumi, I., 1985, Diatom biochronology for late Cenozoic northwest Pacific. *Journal of the Geological Society of Japan*, 91, 195-212.
- 間嶋隆一・館由紀子・柴崎琢自, 1996, 横浜市の上総層群から発見された現地性化学合成貝化石群. *化石*, no. 61, 47-54.
- Marincovich, L. Jr., 1980, Miocene mollusks of the Topsy Formation, Lutuya District, Gulf of Alaska Tertiary Province, Alaska. U. S. Geological Survey Professional Paper. 1125-c, 14p.
- Masuda, K. and Noda, H., 1976, Check list and bibliography of the Tertiary and Quaternary Mollusca of Japan, 1950-1974. Saito Ho-on Kai Museum. 494p.
- Matsui, S., 1985, Recurrent molluscan associations of the Omma-Manganji fauna in the Gojome area, Northeast Honshu, *Transactions and Proceedings of the Paleontological Society of Japan. New Series*, no. 139, 149-179.
- 長尾 巧・佐々保雄, 1933, 北海道西南部の新生代層と最近の地史(2). *地質学雑誌*, 40, 750-775.
- 能條 歩・都郷義寛・鈴木明彦・嵯峨山積, 1994, 西南北海道今金地域の新第三系黒松内層の岩相層序と年代. *地質学雑誌*, 100, 771-786.
- 岡 孝雄・三谷勝利, 1981, 今金町の地質. 今金町, 77 p.
- 奥谷喬司・波部忠重, 1975, 学研中高生図鑑 貝類 II. 学習研究社, 294p.
- Reid, R. G. B. and Brant, D. G., 1986, Sulfide-oxidizing symbiosis in lucinaceans: implications for bivalve evolution, *Veliger*, 29, 3-24.
- 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, no. 1, 49-52.
- 鈴木明彦・能條 歩, 1996, 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). 今金地域研究, no. 2, 35-40.