

ベトナム北部ナーズン堆積盆地 (Na Duong Basin) の淡水生貝類化石

鵜飼 宏明¹・小松 俊文²・Nguyen Huu Hung³・Dang Tran Huyen⁴

(1 天草市立御所浦白亜紀資料館 〒 866-0313 熊本県天草市御所浦町御所浦 4310-5)

(2 熊本大学大学院自然科学研究科 〒 860-8555 熊本県熊本市黒髪2丁目 39-1)

(3 Vietnam National Museum of Nature 18 Hoang Quoc Viet Road, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam)

(4 Vietnam Institute of Geosciences and Mineral Resources Thanh Xuan, Hanoi, Vietnam)

Report of the fossil freshwater shells from the Na Duong Basin in Northern Vietnam

Hiroaki Ugai¹, Toshifumi Komatsu², Nguyen Huu Hung³ and Dang Tran Huyen⁴

(1 Goshoura Cretaceous Museum, Goshoura 4310-5, Goshoura Town, Amakusa City, Kumamoto Pref., Japan)

(2 Graduate school of Science and Technology, Kumamoto University 2-39-1 Kurokami, Kumamoto City, Japan)

Abstract

Two species of Gastropoda and two species of Bivalvia were found from the Na Doung Formation in Na Doung coal mine. Two named species and two indeterminate species of freshwater molluscan fossils found from the Rhin Chua Formation in Lang Son, Northern Vietnam. The molluscan fauna of the Na Doung Formation is characterized by occurrence of few species, and indicating that a stagnant water system in that time.

Key words: Freshwater shells, Vietnam

はじめに

ベトナム北部と中国との国境付近の都市ランソン (Lang Son) は、首都ハノイから北東約 150km に位置する (図 1)。カオバン省からトンキン湾への北西から南東方向にカオバンーティエンイエン断層 (Cao Bang-Tien Yen Fault) が延びている。この断層に伴う構造盆地の 1 つにナーズン堆積盆地がある。この盆地の堆積物は、下位よりナーズン (Na Doung) 層とリンチュア (Rhin Chua) 層に分けられている。ナーズン層には炭層が夾まれており、ナーズン炭鉱で褐炭が採炭されている。この炭鉱には良い露頭があり、最下部の炭層では、ワニ、カメ、サイの歯、魚などの脊椎動物、中部から上部のシルトではワニ、魚、貝類などの動物化石、そして全層準より植物化石の産出が報告されている (Böhme et al., 2011)。リンチュア層は、ナーズン層を整合に覆う湖沼の堆積物で、豊富に淡水生貝類化石を産出す

る。なお、これらの地層の地質年代は、漸新世 (Wysocka, 2009 など) および後期中新世から鮮新世 (Cocert et al., 2001) とされており、統一した見解はない。

本研究はナーズン堆積盆地から産出する貝類化石群集を明らかにすることを目的としている。研究で用いた化石は 2011 年 12 月の 2 日間の調査で採集したものに、ベトナム国立自然博物館 (Vietnam National Museum of Nature) に保管されているナーズン層の標本を含めたものである。

M. Böhme et al. (2011) は、Na Duong 炭鉱より、タニシ科 Viviparidae の 1 種、トウガタカワニナ科 Thiaridae の *Terebia* とされる属種未確定の 1 種および、イシガイ科 Unionidae の二枚貝 4 種を、Cao Bang brickyard より Hydrobiidae の巻貝 1 種およびシガイ科 Unionidae の二枚貝である *Cuneopsis* の 1 種、*Lamprotula* の 1 種の幼貝と成貝、*Hyriopsis* または

Cristaria の 1 種の産出を報告している。M. Böhme *et al.* (2011) が Cao Bang brickyard で採集したイシガイ科は、中国の現生する淡水生貝類にみられる属より構成される (Qi, 1998)。このように、中国国境と接するベトナム北部ランソン地域は、中国と陸地の

繋がりが密接であり、現生貝類群集が古い時代から共通点する。鵜飼ほか (2012) はベトナム北部のキークン川 (Ky Cung River) に生息する淡水生貝類の種類を報告している。

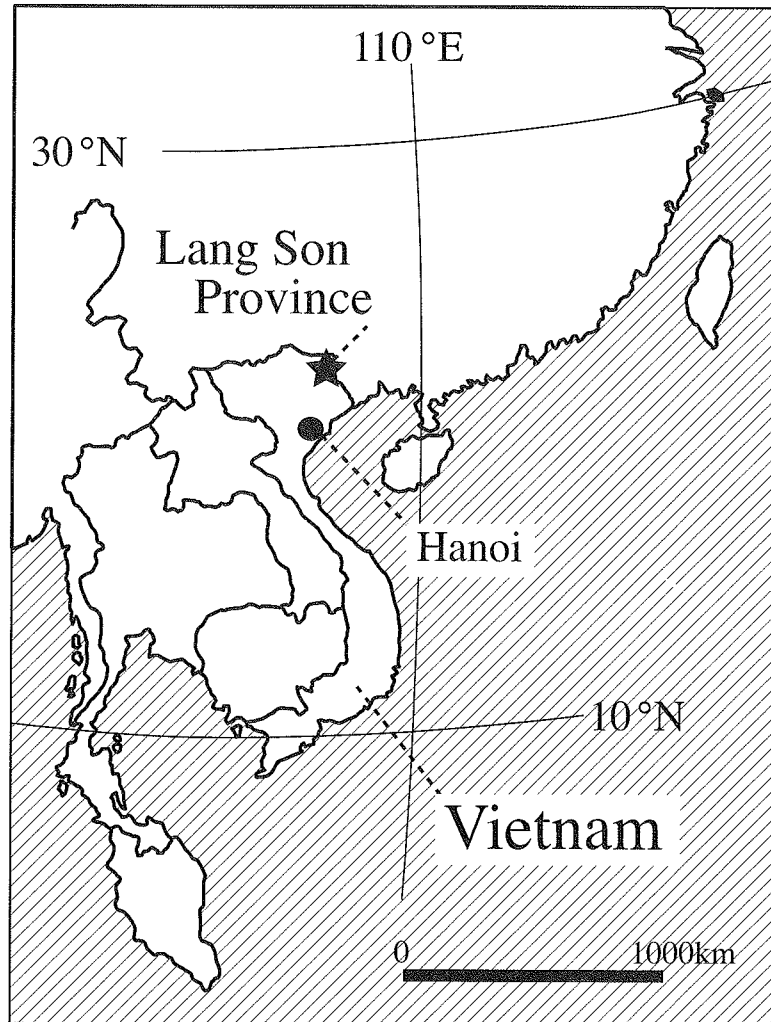


図 1. 調査地域の位置図。

地層と貝類化石

ナーズン (Na Doung) 層

ナーズン炭鉱構内に露出するナーズン層は、下位に炭層、中位と上位に淡水生貝類を産出する細粒砂岩を夾むシルト岩を主体とする地層である (図 2, 3)。貝類化石は細粒砂岩から砂質シルト岩に産出する。

貝類化石は、*Margarya* 属を希に産出する構成属種数の少ない群集がみられる (図 5, 6)。巻貝は、大型の *Bellamya (Cipangopaludina)* sp.1 と極希に

Margarya sp. を伴う。化石は殻が溶け、殻皮の印象が保存された状態である。二枚貝はイシガイ属 (*Unio*) に類似するイシガイ科の仲間が合弁で数多く、次いで、*Hyriopsis* sp.1 が普通に産出する。

リンチュア (Rhin Chua) 層

キークン川沿いの調査地域 Loc.1 (図 2) に露出するリンチュア層は、薄い砂岩を夾む泥岩を主体とする地層である。巻貝化石の密集する層準では石灰質のコングリーションが見られる (図 4)。

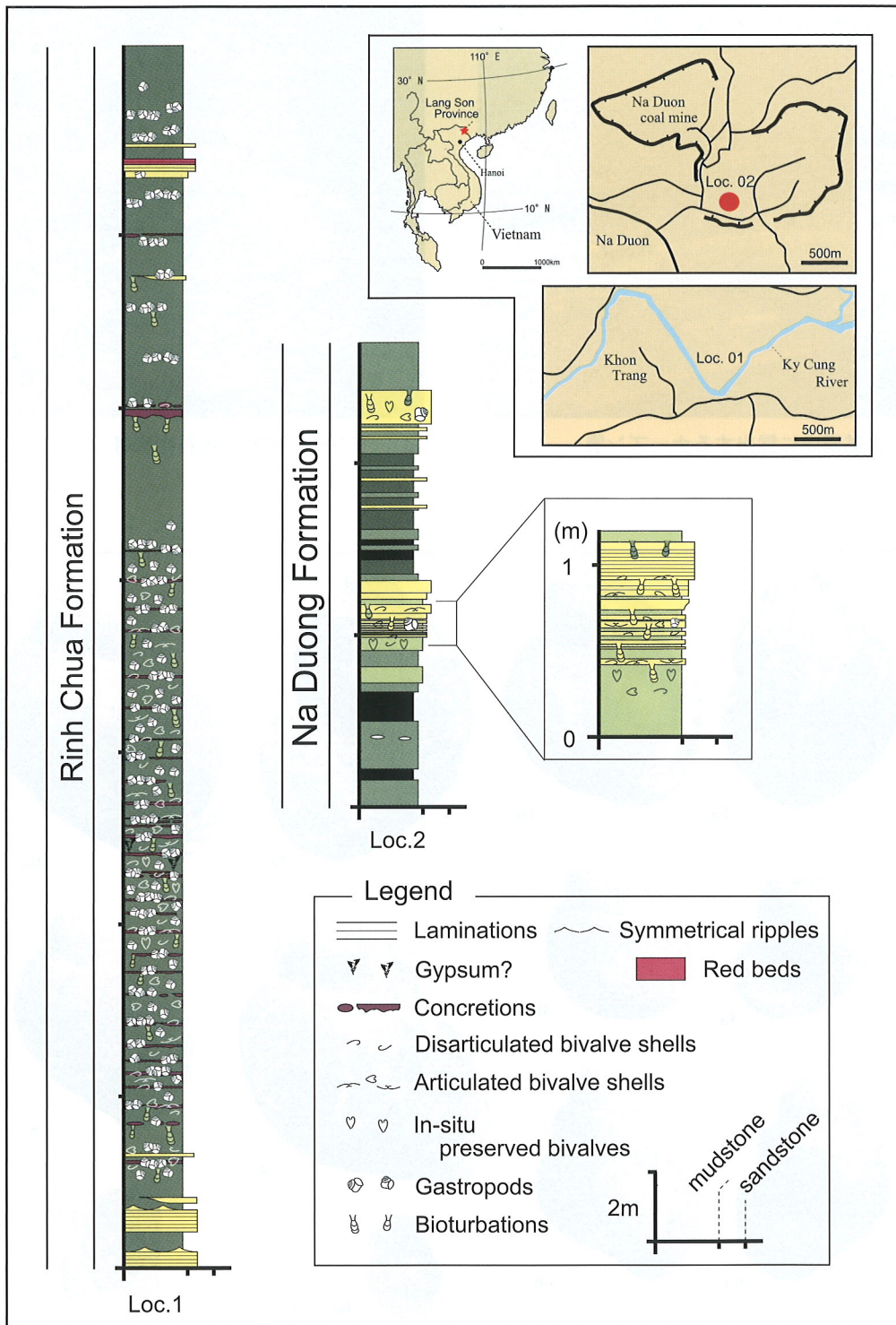


図 2. 調査地域およびナースズン層とリンチュア層の岩相層序。

Loc.1; Rinh Chua, Lang Son Prov. (21°45'N, 106°58' E), Loc.2; Na Duong coal mine, Lang Son Prov. (21°42'N, 106°58'E)

貝類化石は二枚貝の *Unio douglasiae* (チョウセンイシガイ) と *Hyriopsis* sp.2 (イケチョウガイの一種) と共に、新種と思われる大型の巻貝 *Bellamyia* (*Cipangopaludina*) sp.2 と *Brotia henriettae* が多産することで特徴付けられる。

淡水生貝類の分類
Gastropoda 巻貝

Family Viviparidae タニシ科
Subfamily Bellamyinae

Bellamyia (*Cipangopaludina*) sp. 1 (図 5)



図3. ナーズン炭鉱構内に露出するナーズン層.



図4. リンチュア層の化石密集層.

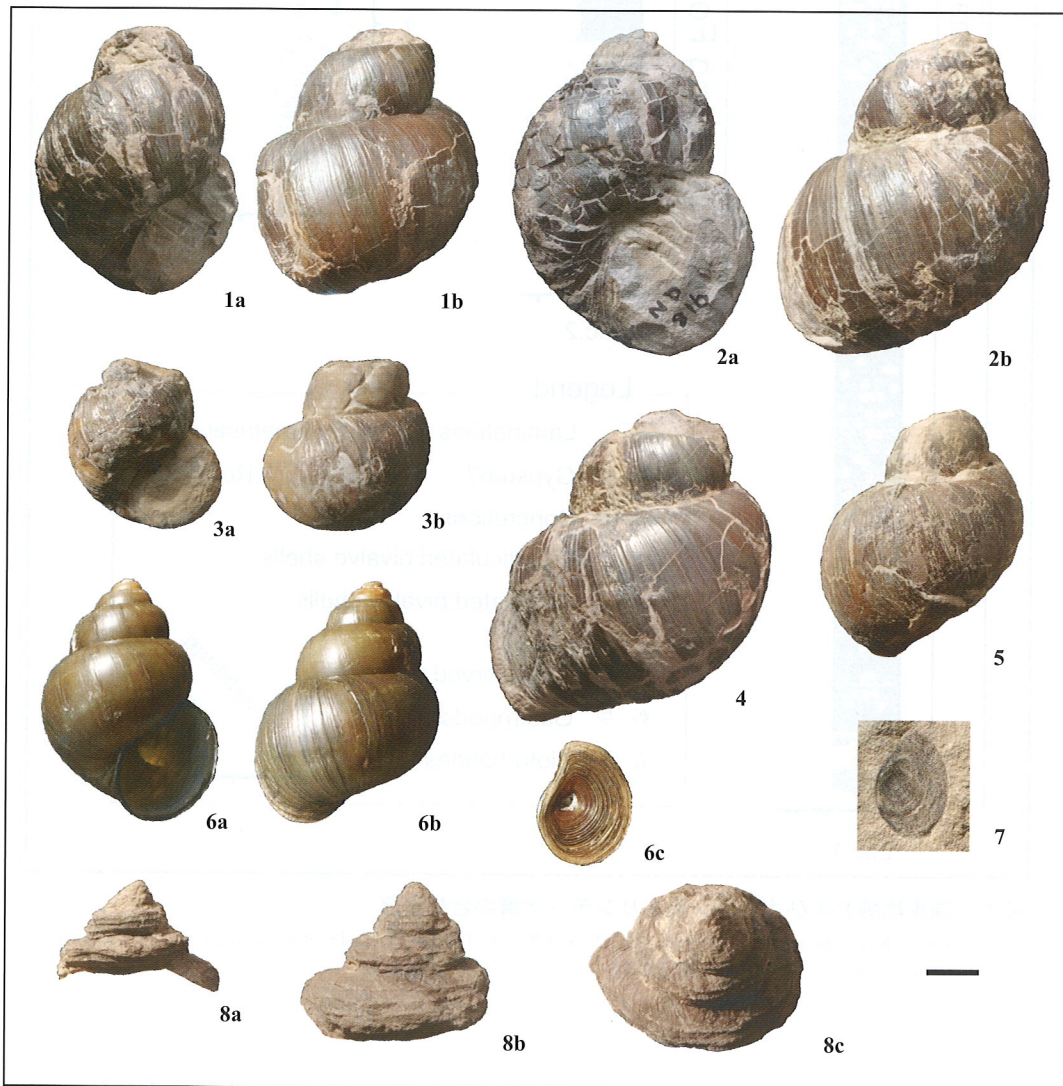


図5. ナーズン層から産出した巻貝化石. スケールは1 cmを示す.

1-5, 7. *Bellamyia (Cipangopaludina)* sp. 1. 6. マルタニシ *Bellamyia (Cipangopaludina) chinensis* (Griffith et Pidgeon).
ハノイの市場で入手, GCM-RS 483. 8. *Margarya* sp.



図6. ナーズン層から産出した二枚貝化石。スケールは1 cmを示す。

1-3. *Hyriopsis* sp. 1. 4-7. Unionidae gen. et sp. indet.

殻は円錐形で、体層は大きく、周縁が角張り、個体によって螺層に1本の螺条がみられる。外形は、*Bellamyia* (*Cipangopaludina*) *japonica* に類似するが、次体層の殻径がより小さいことで異なる。*Bellamyia* (*Cipangopaludina*) *chinensis* (図5) は、本種より小さく、体層の占める大きさも小さいことで区別される。

Bellamyia (*Cipangopaludina*) sp. 2 (図7)

殻は円錐形で、体層は大きく、周縁が角張り、螺塔が高い個体が多い。外形は、*Bellamyia* (*Cipangopaludina*) *japonica* に類似するが、体層および殻長が大きなことで異なる。*Bellamyia* (*Cipangopaludina*) *chinensis* (図5) は、本種より小さく、殻縁が角張らないことで区別される。

Margarya sp. (図5)

殻は円錐形で、3~4本の螺条がみられる。体層の形状は不明。次体層の殻径がよ現生種より大きい。螺塔は現生種より低い。現生種は、中国雲南省に2種が知られている (Qi, 1998)。

Family Thiaridae トウガタカワニナ科

Brotia henriettae (Gray) (図7)

中国南部、東南アジア~南アジアの熱帯~亜熱帯地域の河川に生息する (Köhler and Glaubrecht, 2006). 縦肋に顕著な顆粒を伴う。

Bivalvia 二枚貝

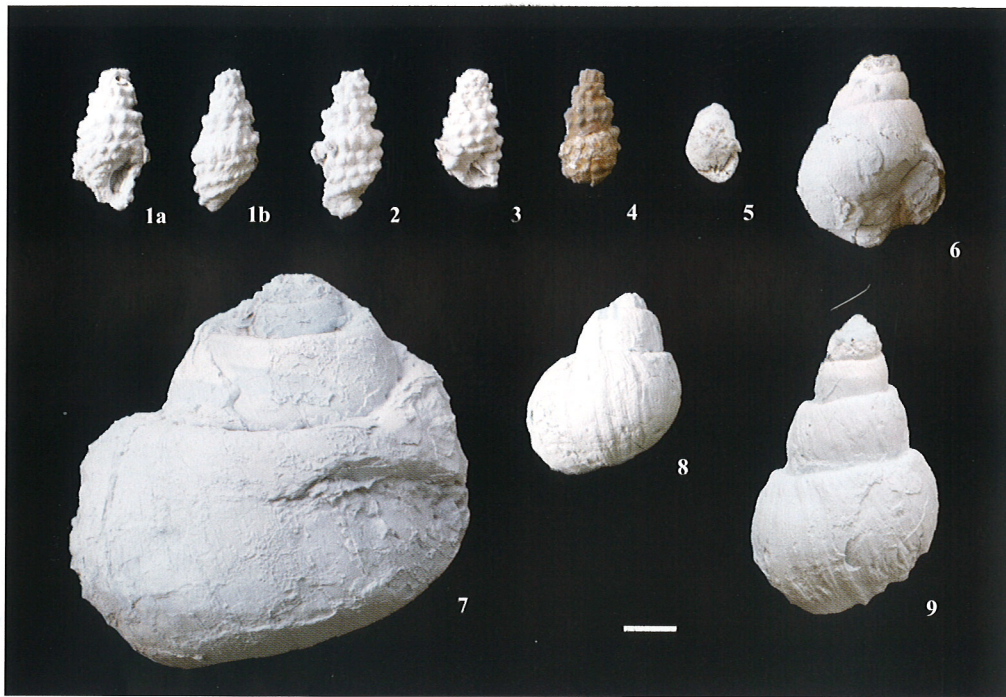


図7. リンチュア層から産出した巻貝化石. スケールは1 cmを示す.
1-4. *Brotia henriettae* (Gray). 5-9. *Bellamyia* (*Cipangopaludina*) sp. 2.



図8. リンチュア層から産出した二枚貝化石. スケールは1 cmを示す.
1-2. *Hyriopsis* sp. 2. 3-8. *Unio douglasiae* (Gray)

Family Unionidae イシガイ科

Unionidae gen. et sp. indet. (図6)

殻は *Unio* に類似する小～中型の二枚貝。合弁個体が多く、疑主歯の形態が確認できない。

Unio douglasiae (Gray) (図8)

殻表には殻の殻頂付近から腹縁にかけて波形の畝が装飾されている。疑主歯の形態はイシガイ類と一致している。本種は現在の中国に広く生息している (Qi, 1998)。

Hyriopsis sp. 1 (図6)

外形は長い卵形。僅かに疑主歯の形状が残されている。翼状突起および嘴状突起は、保存されていない。ほとんどが合弁個体で見つまっている。殻幅は中国およびベトナムに現生する *Hyriopsis cumingii* (Lea) に類似する。

Hyriopsis sp. 2 (図8)

殻頂から後縁にかけて幅広い同心円状の畝がある。僅かに疑主歯の形状が残されている。翼状突起および嘴状突起は、保存されていない。

貝類群集からの考察

ナーズン堆積盆地の2つの地層から採集した淡水生貝類は、*Hyriopsis* 属の二枚貝に *Cipangopaludina* 亜属の巻貝を伴うという共通点がみられる。共通する貝類の現生種は、いずれも池や湖などの流れの少ない水域から流れのある河川域まで生息している。ナーズン堆積盆地のキーコン (Ky Cung) 川では、これらの現生種に加え、流水域を好む *Brotia* 属の巻貝が生息している (鵜飼ほか, 2012)。 *Brotia* 属に注目すると、ナーズン層の貝類化石に本属の化石を伴わないことは、ナーズン層の堆積環境がリンチュア層より流れの少ない水域であった可能性を示唆している。ナーズン層の *Margarya* 属は、雲南省

では始新世から現在まで、東南アジアではタイの下部中新統、ミャンマーの更新統の湖沼性堆積物から化石が産出している (Ugai et al., 2006)。しかしながら、ベトナムでの本属の産出報告は知られていない。また、両層から産出する *Cipangopaludina* 属の化石は大型で、新種の可能性が高いことから、今後引き続き調査を行い、追加標本を採集する必要がある。

謝辞

本調査報告にあたり、標本の処理および撮影協力を頂いた御所浦白亜紀資料館の廣瀬浩司氏に感謝いたします。

引用文献

- Madelaine Böhme, Jérôme Prieto, Simon Schneider, Nguyen Viet Hung, Do Duc Quang, and Dang Ngoc Tran (2011): The Cenozoic on-shore basins of Northern Vietnam: Biostratigraphy, vertebrate and invertebratefaunas. *Jour. Asia. Ear. Sci.*, 40, 672-687.
- Hiroaki Ugai, Masanaru Takai, Takehisa Tsubamoto, Naoko Egi, Maung-Maung, Chit-Sein, Thauing-Htike, and Zin-Maung-Maung-Thein (2006): A preliminary report on the freshwater molluscan fossils from Myanmar. *Asian Paleoprimatology*, 4, 205-220.
- 鵜飼 宏明・小松 俊文・Nguyen Huu Hung・Dang Tran Huyen (2012): ベトナム北部ランソン (Lang Son) のキーコン川 (Ky Cung River) およびハノイ (Hanoi) の紅河 (Hong River) にみられる淡水生貝類. 御所浦白亜紀資料館 報, 13, 11-17.
- Köhler, F. and Glaubrecht, M. (2006): A systematic revision of the Southeast Asian freshwater gastropod *Brotia* (Cerithioidea: Pachychilidae). *Malacologia*, 48, (1-2), 159-251.

(2013年3月2日 受理)