

# 北海道むかわ町穂別地域枯崎の沢川から産出した *Inoceramus (Platyceramus) japonicus* (イノセラムス科, 二枚貝綱) の地質学的意義

Geological significance of the occurrence of *Inoceramus (Platyceramus) japonicus* from the Karesakinosawa River in the Hobetsu district, Mukawa Town, Hokkaido, Japan.

根岸 拓真

Takuma Negishi

山形大学大学院理工学研究科, 山形県山形市小白川町 1 - 4 - 12

Graduate School of Science and Engineering, Yamagata University, Yamagata 990-8560

(email:s13e505m@st.yamagata-u.ac.jp)

西村 智弘

Tomohiro Nishimura

むかわ町立穂別博物館, 北海道勇払郡むかわ町穂別 80-6

Hobetsu Museum, Hobetsu 80-6, Mukawa Town, Hokkaido 054-0211

(email:tnishimura@town.mukawa.lg.jp)

本山 功

Isao Motoyama

山形大学理学部, 山形県山形市小白川町 1 - 4 - 12

Faculty of Science, Yamagata University, Yamagata 990-8560

(email:i-motoyama@sci.kj.yamagata-u.ac.jp)

## Abstract

*Inoceramus (Platyceramus) japonicus* Nagao and Matsumoto, 1940, an index fossil of the lower Campanian, has been collected from the massive mudstone along the Karesakinosawa River in the Mukawa town of Hokkaido. The occurrence of this inoceramid species makes it clear that most of the mudstone distributed along the upstream of the Karesakinosawa River belong to the Cretaceous Yezo Group rather than the Miocene Takinoue Formation. Because of the occurrence of *I. (P.) japonicus* from the Yezo Group along the Fukaushi-zawa River, it is possible that the newly identified Yezo Group along the Karesakinosawa River is a southern extension of that of the Fukaushi-zawa River.

Key words: *Inoceramus (Platyceramus) japonicus*, Campanian, Cretaceous, Yezo Group

(2015 年 1 月 21 日受付)

## I はじめに

北海道むかわ町穂別地域(旧穂別町)の白亜系の地質は Uwatoko and Ohtatsume (1933), Nagao and Otatsume (1938), 大立目 (1943), Matsumoto (1942, 1943), 田中 (1960) などにより層序区分がなされ, 地質図が公表されてきた。その後, 穂別町全

体の地質が高橋・和田 (1985) によりまとめられ, また道立地下資源調査所から 5 万分の 1 地質図幅「穂別」が出版された (高橋・和田, 1987)。穂別地域の白亜系については, 長谷川・利光 (1993), 利光 (1994), 林ほか (2011) などにより検討が重ねられ, 蝦夷層群と函淵層群の分布域において大型化石・微化石の両面から新事実が明らかにされ

た。新第三系については川上 (1997) と川上ほか (1999) により堆積学的な検討が加えられている。筆者らは最近、穂別地域の鷓川の支流ルベシベ川流域において新第三系滝の上層・川端層の層序学的研究を行ってきた。その過程でルベシベ川上流の支流枯崎の沢川の、高橋・和田 (1985, 1987) により滝の上層の分布域とされている場所の泥岩層から白亜紀の時代を示す化石の産出を認めた。その中には時代決定に有効な化石も含まれているので、以下にその概要を報告する。

## II 枯崎の沢川流域の地質

高橋・和田 (1985, 1987) によれば、ルベシベ川最上流域には白亜系函淵層群と上部蝦夷層群が分布し、その西側に断層で接して古第三系紅葉山層と新第三系滝の上層が分布するとされる。これらの地層は南—北ないし北西—南東方向の走向を持つ。上部蝦夷層群は泥岩を主体とする。函淵層群は上部蝦夷層群に整合に累重し、砂岩を主体として礫岩や石炭を伴う。紅葉山層は砂質シルト岩を主体とし、滝の上層は砂岩層および泥岩層を主体とする。Takashima et al. (2004) は、大夕張・芦別・三笠地域における白亜系の層序区分のレビューを行い、従来下部・中部・上部蝦夷層群と函淵層群を一括して蝦夷層群と呼び、函淵層群を函淵層とした。この層序区分は穂別地域においても適用可能とされている (林ほか, 2011)。本論文でも以下この区分に従うが、高橋・和田 (1987) や利光 (1994) との比較の都合上従来の地層名については“”をつけて示す (例“上部蝦夷層群”・“函淵層群”)。

今回の調査により、Fig. 1 のルートマップに示すように、枯崎の沢川下流域では主に暗灰色の泥岩あるいは灰色の砂岩の露出が認められ、一部では貝類化石の産出が認められた。これらの地層は滝の上層と考えられる。枯崎の沢川とルベシベ川の合流点付近の林道沿いの露頭では砂岩泥岩互層が認められ、その分布は走向方向に沿って枯崎の沢川の中流域に延びているように見える。この砂岩泥岩互層は泥岩優勢で、砂岩層の厚さは3～10 cm、泥岩層の厚さは3～20 cmであった。砂岩層には上方細粒化を示す級化構造や平行葉理が認められた。これは岩相上は中新統の川端層に相当すると考えられる。枯崎の沢川の上流部には主に暗灰色の泥岩が露出し、その中には厚さ約5～50

cmの白色凝灰岩層が狭在している。この泥岩の露頭および転石の石灰質ノジュールからアンモナイトやイノセラムスの化石が産出した。枯崎の沢川の上流部では礫岩や石炭を挟む砂岩が認められた。これは函淵層と考えられる。

## III 産出化石とその意義

今回の調査により採取された化石は次のとおりである。産出地点を Fig. 1 に示す。標本はむかわ町立穂別博物館に登録し、標本番号はHMGを付して示す。

HMG-1644 : *Inoceramus* sp.

HMG-1645 : *Polyptychoceras* sp. (Fig. 2.4) ; HMG-1646 : *Neophylloceras ramosum* (Fig. 2.3)

HMG-1647 : *Inoceramus (Platyceramus) japonicus* Nagao and Matsumoto (Fig. 2.1)

HMG-1648 : *Sphenoceramus* sp. (Fig. 2.2)

HMG-1649 : アンモナイト

HMG-1644 は泥岩の露頭から採取したものである。HMG-1645, 1646 は石灰質ノジュールの転石であり、その中から両化石が得られた。HMG-1647 は滝壺の中から採取した転石である。HMG-1648 は泥岩露頭中の石灰質ノジュールである。HMG-1649 は転石であった。これらの化石は明らかに白亜紀の時代を示すため、従来中新統滝の上層とされてきた枯崎の沢川上流域の泥岩層は蝦夷層群に属すると考えられる。これは、Takashima et al. (2004) の岩相層序区分によれば鹿島層に相当する。また、これらの泥岩の少なくとも一部は *Inoceramus (Platyceramus) japonicus* 帯に対比できる。*I. (P.) japonicus* 帯は利光ほか (1995) によって最下部カンパニアンに対比されている。国際対比に有用な浮遊性有孔虫化石などの産出から、*I. (P.) japonicus* 帯は、長谷川・利光 (1993) によって、最下部カンパニアンもしくは最上部サントニアンとされ、のちに Moriya et al. (2001) によって最下部カンパニアンとされた。最近、Hayakawa and Hirano (2013) は、北海道小平・古丹別地域の上部白亜系のイノセラムス化石層序と炭素同位体層序を検討し、イノセラムス化石帯の再定義とそれら化石帯とヨーロッパ模式階との対比を行った。それによると *I. (P.) japonicus* 帯は *I. (P.) japonicus* の初産出を基底とし、*Sphenoceramus schmidti* の初産出を上限とする間隔帯 (interval zone) として定義され、その年代は下部カンパニ

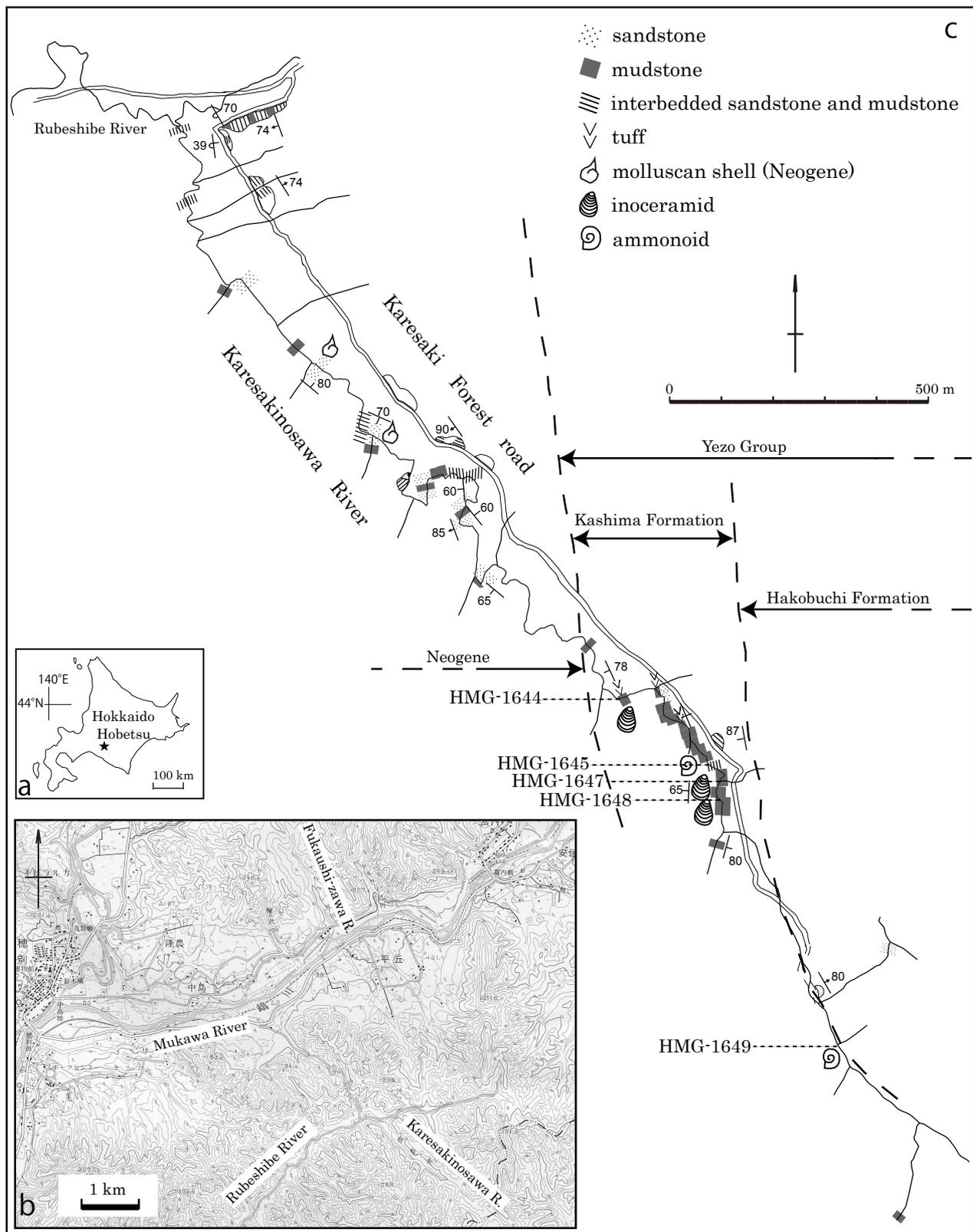


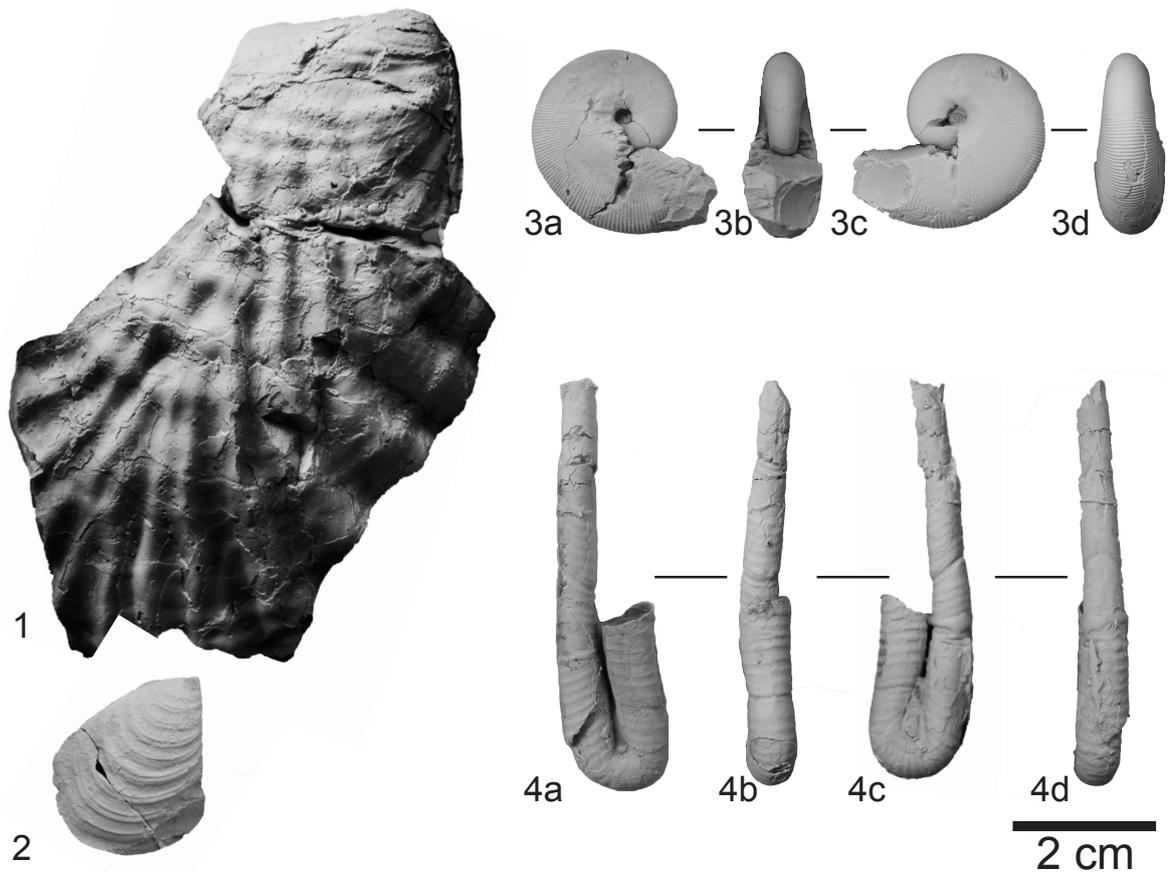
Fig. 1. (a, b) Index map of the studied area. (c) Route map along the Karesakinosawa. Topographic map is a part of 1/50000 map sheet 'Hobetsu' of Geographical Survey Institute.

図 1. (a, b) 調査地域の見取り図. (c) 枯崎の沢川沿いのルートマップ. 地形図は国土地理院発行の 5 万分の 1 地形図「穂別」の一部である.

アン階の上部とされている.

利光 (1994) は, 鶴川北方のフカウシ沢川 (Fig. 1b) において, 酸性凝灰岩薄層をまれに挟む泥岩

層の分布を認めるとともに *I. (P.) japonicus* の産出を報告している. 高橋・和田 (1987) の地質図には, ルベシベ川上流に断層に挟まれて狭小に分



**Fig. 2.** Representative fossil mollusks from the upper stream of the Karesakinosawa River.

1. *Inoceramus (Platyceramus) japonicus* (HMG-1647); 2. *Sphenoceramus* sp. (HMG-1648); 3a, 3b, 3c, 3d. *Neophylloceras ramosum* (HMG-1646); 4a, 4b, 4c, 4d. *Polyptychoceras* sp. (HMG-1645)

図 2. 枯崎の沢川上流域から産出した代表的な軟体動物化石。

布する“上部蝦夷層群”が描かれている。おそらく枯崎の沢川上流の蝦夷層群はその南方延長に当たると考えられる。枯崎の沢川上流の蝦夷層群とフカウシ沢川の“上部蝦夷層群”は岩相的にも年代学的にも類似していることから、互いに対比可能だと考えられる。これらをふまえると、今回枯崎の沢川上流域で認められた蝦夷層群はルベシベ川上流域の“上部蝦夷層群”へと延び、さらに鶴川北方のフカウシ沢川に分布が繋がる可能性がある。

#### IV まとめ

枯崎の沢川上流域に分布する泥岩層は従来滝の上層とされてきたが、アンモナイト・イノセラムス化石が産出したことにより蝦夷層群であることが明らかになり、少なくともその一部は *Inoceramus (Platyceramus) japonicus* 帯（下部カン

パニアン）に対比される。この泥岩層はフカウシ沢川で認められている“上部蝦夷層群”と時代的に一致し、分布も連続する可能性がある。

枯崎の沢川下～中流域に分布する従来古第三系紅葉山層とされてきた地層は、岩相上新第三系川端層の特徴を有することから、今後年代学的検討を含めた再検討が求められる。

#### 謝辞

調査地域の国有林の入林に関して、胆振東部森林管理署には便宜を図っていただいた。また、本報告を博物館研究報告に掲載するにあたり、学芸員の櫻井和彦氏には便宜をはかっていただいた。

#### 文献

長谷川卓・利光誠一, 1993, 穂別町安住地域における

- Inoceramus (Platyceramus) japonicus* および浮遊性微化石の産出層位関係. 穂別博研報, no. 9, 21-28.
- Hayakawa, T. and Hirano, H., 2013, A revised inoceramid biozonation for the Upper Cretaceous based on high-resolution carbon isotope stratigraphy in northwestern Hokkaido, Japan. *Acta Geologica Polonica*, **63**, 239–263.
- 林 圭一・西 弘嗣・高嶋礼詩・友杉貴茂・川辺文久, 2011, 北海道中央部に露出する上部白亜系の地質と有孔虫層序. 地質雑, **117**, 14–34.
- 川上源太郎, 1997, 北海道穂別地域に分布する, 中新世堆積岩類の岩相と堆積環境. 穂別博研報, no. 13, 27–42.
- 川上源太郎・吉田孝紀・臼杵 直, 1999, 北海道中央部穂別地域の中中新統川端層: 堆積システムと供給源に関する予察的検討. 地質雑, **105**, 673–686.
- Matsumoto, T., 1942–1943, Fundamentals in the Cretaceous stratigraphy of Japan. Part 1. *Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., Ser. D (Geol.)*, **1**, 120–280, (1942); Ditto, Parts 2 and 3. *Ibid.*, **2**, 97–237 (1943).
- Moriya, K., Nishi, H. and Tanabe, K., 2001, Age calibration of megafossil biochronology based on Early Campanian planktonic foraminifera from Hokkaido, Japan. *Paleont. Res.*, **5**, 277–282.
- Nagao, T. and Ohtatsume (Ohtatsume), K., 1938, Molluscan fossil of the Hakobuti Sandstone of Hokkaido. *Jour. Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ. Ser. 4*, **4**, 31–56.
- Nagao, T. and Matsumoto, T., 1940, A monograph of the Cretaceous *Inoceramus* of Japan, part 2. *Jour. Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ. Ser. 4*, **6**, 1–64, 22pls.
- 大立目謙一郎, 1943, 夕張炭田邊富内地方の地質構造特に其推し被せ構造に就て. 地質雑, **50**, 185–195.
- 高橋功二・和田信彦, 1985, 穂別町の地質. 穂別博研報, no. 2, 1–15.
- 高橋功二・和田信彦, 1987, 5万分の1地質図幅「穂別」および説明書. 40p., 北海道立地下資源調査所.
- Takashima, R., Kawabe, F., Nishi, H., Moriya, K., Wani, R. and Ando, H., 2004, Geology and stratigraphy of forearc basin sediments in Hokkaido, Japan: Cretaceous environmental events on the north-west Pacific margin. *Cret. Res.*, **25**, 365–390.
- 田中啓策, 1960, 北海道中央南部富内地域の白亜系. 地調月報, **11**, 543–554.
- 利光誠一, 1994, 北海道穂別町富内地域フカウシ沢川から産出した *Inoceramus (Platyceramus) japonicus* の地質学的意義. 穂別博研報, no. 10, 35–38.
- 利光誠一・松本達郎・野田雅之・西田民雄・米谷盛壽郎, 1995, 本邦上部白亜系の大型化石—微化石層序および古地磁気層序の統合に向けて. 地質雑, **101**, 19–29.
- Uwatoko, K. and Ohtatsume, K., 1933, The Upper Cretaceous oil bearing sedimentary rocks of Hokkaido, Japan. *Jour. Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ. Ser. 4*, **2**, 133–161.

根岸 拓真・西村 智弘・本山 功, 2015, 北海道むかわ町穂別地域枯崎の沢川から産出した *Inoceramus (Platyceramus) japonicus* (イノセラムス科, 二枚貝綱) の地質学的意義. むかわ町立穂別博物館研究報告, **30**, 1-5.

Takuma Negishi, Tomohiro Nishimura and Isao Motoyama, 2015, Geological significance of the occurrence of *Inoceramus (Platyceramus) japonicus* from the Karesakinosawa River in the Hobetsu district, Mukawa Town, Hokkaido, Japan. *The Bulletin of the Hobetsu Museum*, **30**, 1-5.

(要 旨)

従来新第三系滝の上層が分布するとされていた枯崎の沢川の上流域の泥岩層からアンモナイト・イノセラムス化石が産出した. そのため, この泥岩層は蝦夷層群に属すると考えられ, 少なくともその一部は *Inoceramus (Platyceramus) japonicus* 帯 (下部カンパニアン) に対比され得ることが明らかとなった.