



根室半島ノツカマップ層産化石植物の新種*Helobiae phyllum fructiferum* N.Suzukiについて

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 北海道教育大学釧路分校 公開日: 2018-05-24 キーワード: 作成者: 鈴木, 順雄, 吉元, 豊, 近江, 康一 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.32150/00008293

根室半島ノツカマップ層産化石植物の新種

Helobiaephyllum fructiferum

N.S UZUKI について

鈴木 順 雄*・吉 元** 豊・近江 康一***

Nobuo SUZUKI, Yutaka YOSHIKAWA, Koichi OHMI

On *Helobiaephyllum fructiferum* N.SUZUKI new species
from the Notsukamappu Formation, Nemuro peninsula, Hokkaido.

まえがき

昭和55年7月下旬、吉元・近江が根室半島根室層群調査中にノツカマップ層の礫岩層から大型の植物化石の完全1個体を採集した。この化石産出層からは海棲動物化石を産し、根室層群では海生沈水性植物は初めての産出である。*Inoceramus Schmidtii* で代表するヘトナイ統下部を示す動物化石群である。北海道では浦河統から *Archaeozostera* の産出が記録されているが、本種はこれと異なるので、新種として記載した。

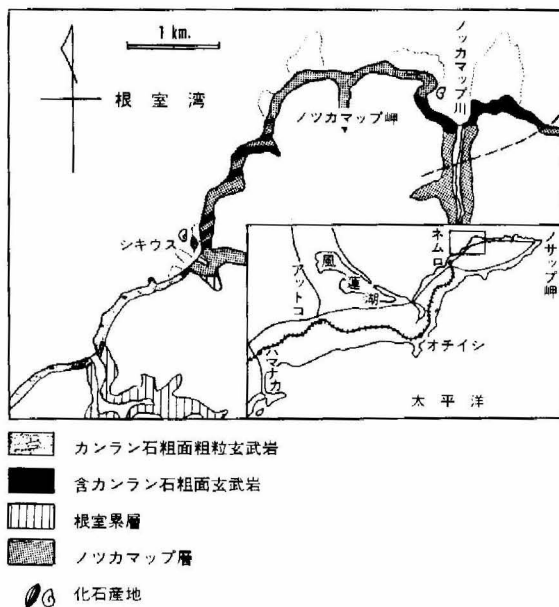
1. ノツカマップ層について

本植物化石産地は北海道東端根室半島北側海岸線、根室市々街から約7km以東のシキウスと呼ぶノツカマップ岬西側の入江付近にある。ノツカマップ(野塚学)層はシキウスからサンコタンまで ENE~NE 走向の南傾斜で分布し、貝類など含み、黒色・暗灰色凝灰質泥岩・砂岩・礫岩・集塊岩・凝灰岩から成る。粗粒玄武岩・含カンラン石粗面玄武岩・安山岩熔岩・岩脈を挟み、枕状構造を呈する個所もある(第1図)。ノツカマップ層は礫質・砂質岩層を挟むが、塩基性岩を源岩とする長石・単斜輝石・普通輝石・海緑石を含む火山岩の碎屑粒を主とする。礫質は角礫・亜角礫が多く、淘汰が悪く側方変化を伴う岩相変化は激しく、暗灰色砂質泥岩・砂岩は風化面で茶褐色の鉄サビ色を呈する。根室層群を貫くアルカリ火成岩類(*Sills*・*Laccoliths*・*Pillow Lava*)はK-Ar年代測定で、65~67m.y. から84~87m.y. (松本 1970)の数値を示す。北海道中央部の上部エゾ層群ヘトナイ統函淵層群下部に対比され、カンパニアン中・上

*北海道教育大学、 **根室西高等学校、 ***北広島高等学校

部と見なされ、上昇浸食海退期から沈降堆積海進期への移行期に位置する瀕海性環境を想定することができる。

第1図 ノツカマップ附近の地質図



海棲化石は次の如くである。

Inoceramus (*Sphenoceramus*) *Schmidti*

Inoc. balticus

Inoc. (*Endocostera*) *shikotanensis*

Coral (六射単体)

Niponaster hokkaidoensis LAMBERT (*Echinoidea*)

Brachiopods

Dentalium sp.

Inoceramus Schmidti は最も多く産し、ヘトナイ統下部K6 α (カンパニアン後期)を示準し、*Inoc. shikotanensis* はヘトナイ統上部K6 β (マストリヒシアン前期)、*Inoc. balticus* はK5 γ ~K6 α 浦河統最上部~ヘトナイ統下部を示準することで、層準はヘトナイ統下部とするのが適当である。(第2図)

第2図 根室層群の各層の対比

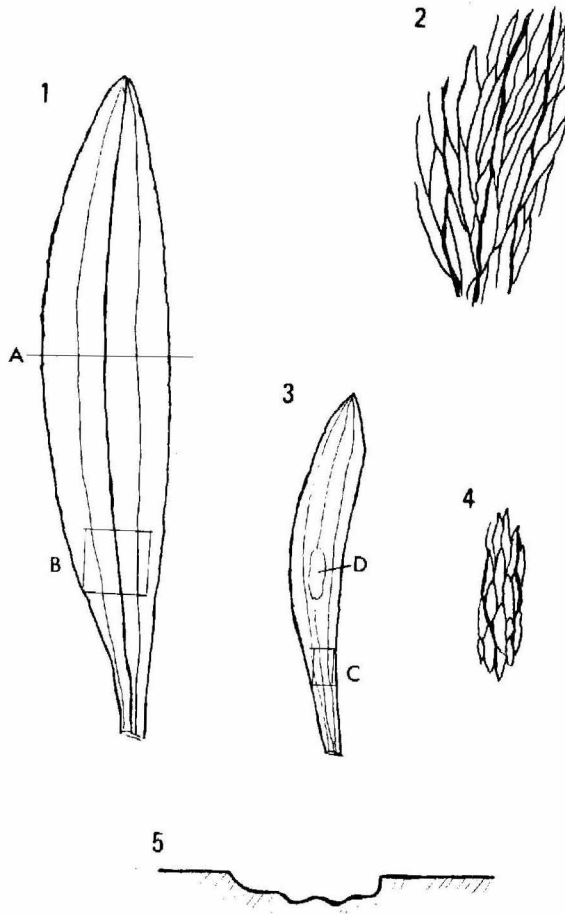
		松本(1970)	尾崎・長浜(1965)	霧多布・石山・岩田(1965)	厚岸-根室君波(1978)	根室全部・南部根室川・三谷・編層(1958-9)	
古第三系? 上部白亜系	スバルナシアン クモチイアン モンチイアン ターニアン ?	根室層群 マストロヒオン K6β カンパニアン K6α	N5	霧多布層	霧多布層	ユルリ累層 落石累層	
			N4	汐見累層	床潭層 厚岸層	長節累層	
			N3	仙鳳紐累層	厚岸層 浜中層		
			N2	門静累層	税戸層 カリカン層	尾税川層 門静層	根室累層
			N1	太田村累層	門静層	太田村層	
			N0	阿歴内累層	太田村層	太田村層 ノツカマップ層	

2. *Helobiaephyllum fructiferum* new species の形態と特徴

(第3、4図)

本植物化石標本は葡萄茎から分枝する基部から先端まで約50cmの草丈がある大きなものである。葡萄茎は三節にわたり、その一節から直上側茎が立ち、二枝に分岐し、一枝は先端に大葉の叢生する大茎で、他の一枝は果実包を先端部につけた小茎である。葡萄茎の節と節間から直角に毛状根が伸長している。葉は大葉と小葉とがあり、大葉は長さ10~13 cm、幅2.5 cm、小葉は長さ5 cm、幅1.5 cmの大きさで、直上側茎の上半部から先端にかけて大葉が叢生し、節間隔が狭い。下半部では小葉が疎らに着く。葉は節から伸び、互生する。葉の基部はや、葉鞘状 (sheathing) の下延形 (decurrent) である。葉脈は単子葉らしく平行一次脈 (Paralleldromous) 三本走る。葉の一部に僅かに残っている肉質を拡大すると、第3図1B、2、3C、4の如く表皮細胞がある。1A、5のように葉の断面は葉の表面で一次脈は窪んでいる。葉肉は比較的厚く、葉辺は裏面へまくれ込むようにそっている。葉縁辺は不明瞭であるが、疎く浅い鈍鋸歯が葉の上半部にある。小葉は倒皮針形から広線形、大葉は刀剣形を滞びた広線形である。大葉・小葉共に中央部に楕円形の窪みがあり、浮囊と思われるものが着いている葉がある (第3図3D)。果実は直上側茎

の短い方の茎の頂部に着き、大葉を伴う上半部に代って大型の細長い包状で、包皮に覆われ、タテに裂けて、種子が出ている。種子(果実)の大きさは最大径4~6mmで、約20個前後と思われる。包皮で覆われている果実包は長さ14cm(推定)、太さ(最大径)4cmで、先端部は欠落しているが、円形であろうと思われる。



第3図 葉のスケッチ

1. 大葉、2. 1-Bの拡大(表皮細胞)、
3. 小葉 D:浮囊、4. 3-Cの拡大(表皮細胞)、
5. 1-Aの断面

3. 分類上の位置と化石・現生水生植物との比較

顕花水生植物化石はPotamogeton・Zostera・Archaeozostera・Sabalites・Trapa・Menyanthes などあるが、この中でイバラモ目 (Helobiace) について比較する。

Archaeozostera は2種 白亜系から発見されている。これは葉と茎 (おそらく直上側茎) で全体形と葉形は本化石種となり、強い鞘型の基部で、茎に巻きつく形で覆い互生に牙状の葉が外側にそり返えるように着いている。葉の中央を縦にモザイク状模様があり、本化石種のそれとは大変異なる形状である。Potamogeton (ジュラ系) は葉、茎共に繊細で長く、葉形・葉脈共に不明瞭な点が多く比較しにくい。このように中生代のこの種の化石は本化石種と形状の極めて類似するものはない。

イバラモ目の現生種はPotamogetonaceae (ヒルムシロ)・Zosteraaceae (アマモ)・Cymodoceaceae (リュウキュウアマモ)・Najadaceae (イバラモ)・Hydrocharitaceae (トチカガミ) に多数含まれている。これらの中から海生沈水草を載けて検討する。

(1) ヒルムシロ科: Potamogeton 属には海生沈水性種3種ある。大葉・小葉にわかれ、大葉に下部に、小葉は先端部に着く。花は房状に露出し長い柄をつけて、小葉脇から伸びる。花・果実は多数を穂状に付ける。葉形はこの科の特徴として多様で種ごとに色々で、中には本化石種に類似したものもある。

(2) アマモ科: Zostera は海生沈水性の顕著な属で形態が特殊化し、葉が紐のように長く、花葉を着け、花軸を包む袋形の覆いの中に種子を内蔵する。葉脈は伸長する葉に応じて、長方形の表皮細胞となっている。果実包に多数の種子を包含する形は本化石種と共通な点であるが、その他では類似性は少ない。Phyllospadix もまたZosteraと同様である。

(3) リュウキュウアマモ科: 葉・茎が線状・円柱型で大・小葉の着き方が異なる。

(4) イバラモ科: 海生種に本化石種と似た種があるが、いずれも種子の着き方が異なる。

(5) トチカガミ科: Hydrilla・Halophila・Thalassia があるが、この中で、Thalassia は葉・茎の形に類似性がある。又、花が花枝に頂生する。この属は暖海から熱帯海に分布し、フロリダ・南西諸島・沖縄の沿岸水

域の砂礫底に生育する。このように比較的他の属より類似性が多く、また、他科より本化石種に似ている点が多い。

本化石種の特徴を載けると次の如くである。

- A) 茎は葡萄性で節がある。
- B) 直上側茎が立ち上り、花枝の先端に果実を着け、包皮囊に入っている。
- C) ヒゲ状根を出して、礫質・砂質底にくい込んで根をはる。
- D) 葉は平行主脈の単子葉で倒皮針から広線形。
- E) 葉の中央部に浮囊のような楕円形の窪みがある。
- F) 海成砂礫岩層中にあり、同層準に貝類・ウニ・サンゴを産する。
- G) 表皮細胞は単子葉型である。

上記のA～Gの項目を主眼として、現生の海生沈水性顕花植物単子葉の種類と比較検討したが、それらに少しづつ類似性があり、特に同定しうる極似た項目を揃えた種はなく、本化石種はイバラモ目の特徴を広くそなえなものと思われる。依って種名はイバラモ目 (*Helobiae*) を属名の中に含め、“果実をもつ。(fructifer) を種名として、新種とした。

DESCRIPTION

Helobiaephyllum fructiferum N.SUZUKI new species.

(Figs. 3,4.)

Description: Leaves complete and liana and rhizome stem with node and internode. Herbaceous stem dichotomous branching. Main root from node and internode. Sacellus fruits in capsule.

Leaves sword-shaped, oblanceolate to broad linear, larger leaves 10 to 13cm. long and 1.0 to 1.5 cm. wide, smaller leaves 5.0 cm. long and 1.0 cm. wide; apex acute; base decurrent likely sheathing; Tri-veined: midrib straight; a pair of subprimary veins slightly more slender than the midrib, originating the base at acute angles, running parallel to the margin, reaching the apex, parallelodromous:

Intersecondary veins and nerves monocotyledonous, a dot at central part of leaf; margin fine and thin, coarsely crenate in middle and upper part of large leaf; Fruits : 14 cm. long and 4 cm. wide, capsule with 20 beans, as like as coffee beans.

Remarks: This specimen is assignable to Helobiae by characteristic shape, capsule of seed and form of leaf in several genus of marine phanerogams.

This species resembles several species of *Thalassia*, *Zostera*, *Potamogeton*, which are now naturally distributed in marine of coastal area of the warm temperate and subtropical regions; Okinawa, Micronesia and Florida, and growing in sandy or pebbly bottom.

Occurrence: Shikisus, Nemuro Peninsula. Notsukamappu formation of Nemuro group, Upper Cretaceous (Urakawa series).

Collection: Yoshimoto Yutaka Collections Register No. 80072501, Holotype. Nemuro City, Hokkaido.

参 考 文 献

- 岩本康三・殖田三郎・三浦昭雄 (1970) 水産植物学 pp. 328-367、恒星社厚生閣
- 大石三郎 (1950) 東亜古植物分類図説 pp.130-131, pl. 40, fig. 3, 4, 5 a, 5 b
地学出版始生社
- 大井次三郎 (1961) 日本植物誌、至文堂
- 岡崎由夫 (1966) 釧路の地質 pp.60-81、釧路双書、釧路市
- 岡崎由夫・長浜春夫 (1965) “尾幌、5 万分の 1 地質図・説明書、北海道開発庁
- 金平亮三 (1933) 南洋群島植物誌 南洋庁
- 君波和雄 (1978) 根室層群の層序の再検討 地球科学 vol.32, no. 3, pp.120-132
- Koriba, H & S. Miki (1931) 白亜紀和泉砂岩の化石コダイアマモに関する考察、
地球 XV. 3.
- 寺崎留吉・奥山春季 (1977) 日本植物図譜、平凡社
- 長尾捨一・石山昭三・吉田三郎 (1965) “霧多布、5 万分の 1 地質図幅・説明書、北海道開発庁
- 長谷川潔・三谷勝利 (1959) “根室北部、5 万分の 1 地質図幅・説明書、北海道地下

資源調査所

- 広瀬弘幸 (1975) 藻類学総説、内田老鶴園新社
- 牧野富太郎 (1963) 新日本植物図鑑、北隆館
- 正宗巖敬 (1943) 海南島植物誌、台湾総督府
- Miki, S (1938) 遺体より見た垂細重水草、陸水学雑誌 VIII、3-4
- 松本達郎 (1967) 地史学下巻pp.423-430、表12. 8 朝倉書店
- Matsumoto, T & S. Yoshida (1979) Cretaceous/Tertiary Boundary events in Northern Japan. 1979-9 I.U.G.S symposium Report. pp.222-227
- 三谷勝利・藤原哲夫・長谷川潔 (1958) “根室南部、5万分の1地質図幅・説明書、北海道地下資源調査所
- Long, R. W. & Q. Lakela A (1971) A Flora of Tropical Florida. Univ. Miami Press.
- 渡辺清彦・E. J. H. コーナー (1969) 図説熱帯植物集成、広川書店



Figure 4.

Helobiaephyllum fructiferum N. SUZUKI new species.

Y. Y. C. R. No. 80072501, Holotype.

Notsukamappu formation, Nemuro group.