

皇居内生物学御研究所旧蔵ナメクジウオ類標本

西川 輝昭・並河 洋

Teruaki NISHIKAWA and Hiroshi NAMIKAWA: On lancelet specimens formerly held in the Biological Laboratory
of the Imperial Palace of Japan

南 紀 生 物
第 64 卷 第 1 号 別刷

Reprinted from
NANKI SEIBUTSU: The Nanki Biological Society
Vol. 64, No. 1
June 2022

皇居内生物学御研究所旧蔵ナメクジウオ類標本

西川 輝昭^{1)*}・並河 洋²⁾

Teruaki NISHIKAWA and Hiroshi NAMIKAWA: On lancelet specimens formerly held in the Biological Laboratory of the Imperial Palace of Japan

はじめに

昭和天皇は、1920年代から60年以上にわたり、三浦半島葉山や伊豆半島下田の沿岸と沖合を中心に、相模湾やその周辺海域において主に底生動物を頻繁に調査研究された。この一連の調査で採集された膨大な海産動物標本をはじめとした自然史標本と関連資料は皇居内生物学御研究所（以下、御研究所）に保管されていたが、鳥類標本を除き1993～1995年に国立科学博物館に移管され、同館の昭和記念筑波研究資料館（以下、研究資料館）で昭和天皇コレクションとして大切に保管されている。本

コレクションは、国立科学博物館に移管後、様々な自然科学的研究や博物館展示に活用され、特に相模湾産標本類は、相模湾の生物相を理解しその変遷をたどるのに極めて重要な基礎資料となっている（国立科学博物館、2006a, b）。

我々は国立科学博物館所蔵の頭索動物や尾索動物の標本の整理研究をすすめてきたが、その過程で昭和天皇コレクションにナメクジウオ類標本が7点含まれていることが判明した（図1A）。これらを調べたところ、すべてヒガシナメクジウオ *Branchiostoma japonicum* (WILLEY, 1897) で、そのうち4点が神奈川県三浦郡葉山町

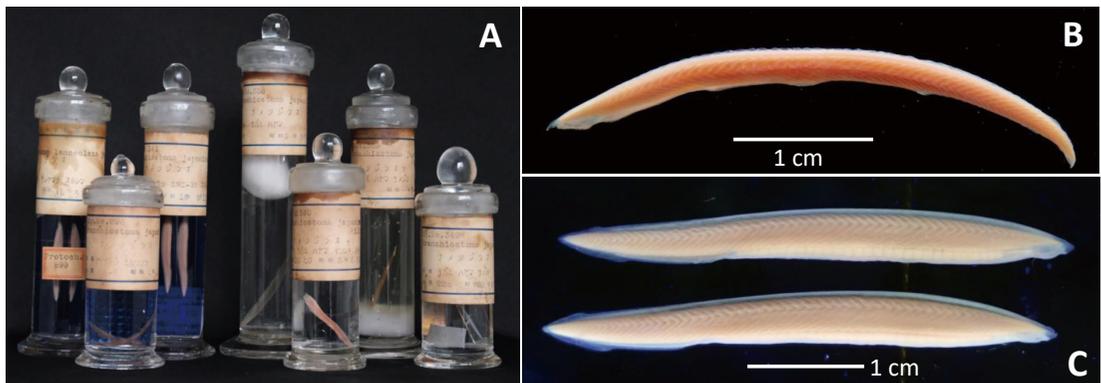


図1 御研究所旧蔵ヒガシナメクジウオ標本 A: 全7点の外見, B: 相模湾の神奈川県葉山町一色沖36m深で1930年5月18日御研究所採集 (NSMT-Pc R: 340), 相模湾産の現存最古標本, C: 三河湾, 愛知県三谷町三河大島潮間帯 (天然記念物「大嶋なめくじょうを棲息地」) で1941年5月11日竹内金六採集 (NSMT-Pc R: 341), 三河湾産の現存最古標本。

Fig. 1. *Branchiostoma japonicum* (WILLEY, 1897), formerly held in the Biological Laboratory of the Imperial Palace of Japan, currently deposited in the National Museum of Nature and Science, Japan. A: The seven jars examined, B: A specimen (NSMT-Pc R: 340) collected off Isshiki, Hayama (NE Sagami Bay), Kanagawa Prefecture, 36m depth, on May 18, 1930, the oldest available specimen from Sagami Bay, C: Two specimens (NSMT-Pc R: 341) collected intertidally from Mikawa-oshima Islet, Gamagori (Mikawa Bay), Aichi Prefecture (habitat designated as a national monument by the Japanese Government) on May 11, 1941 by Mr. Kinroku TAKEUCHI, two of the four oldest available specimens from Mikawa Bay.

^{1)*} 〒305-0005 茨城県つくば市天久保4-1-1 国立科学博物館動物研究部 Department of Zoology, National Museum of Nature and Science, 4-1-1 Amakubo, Tsukuba, Ibaraki, 305-0005, Japan nishikawateruaki@gmail.com

²⁾ 〒305-0005 茨城県つくば市天久保4-1-1 国立科学博物館昭和記念筑波研究資料館 Showa Memorial Institute, National Museum of Nature and Science, 4-1-1 Amakubo, Tsukuba, Ibaraki, 305-0005, Japan

沖の相模湾で御研究所によって採集され、残りは愛知県三河湾産の献上標本であった。前者は本種の新産地情報を含み、さらに両者はそれぞれの海域における現存最古と思われる標本を含むことがわかったので、ここに報告する。なお本文中のカギカッコは、筆者による注記である。

ヒガシナメクジウオの分布

日本列島においてナメクジウオ類は、現生3属すべてから計5種が知られているが、そのうち生殖腺が左右両側に存在するナメクジウオ属 *Branchiostoma* では、ヒガシナメクジウオ1種のみが生息する。本種は長く“ナメクジウオ *B. belcheri* (GRAY, 1847)”と呼ばれていたが、近年の分子情報をも駆使した詳細な研究によって日本列島に *B. belcheri* は生息しないことがわかり、和名もヒガシナメクジウオと変更された (NISHIKAWA, 2017)。ヒガシナメクジウオは日本列島においては1882(明治15)年、浮遊幼生が備後(広島県)、そして成体が豊前(福岡県東部と大分県西部)でそれぞれ採集されて以来、太平洋岸では岩手県山田湾以南、日本海岸では丹後半島以西、さらに瀬戸内海全域において、潮間帯ないし浅海から記録されているが、鹿児島県や沖縄県周辺海域からの報告はない (NISHIKAWA, 1981; 西川, 1995)。なお、本種はさらに中国大陸沿岸にも広く生息している (NISHIKAWA, 2017)。

調査標本

昭和天皇コレクションの標本類は国立科学博物館において、御研究所での登録番号をそのまま踏襲し、他のコレクションとは登録番号の前に“R:”を付けて区別し、頭索動物と被囊動物からなる「原索動物」のカテゴリー(Pc)はNSMT-Pc R:とされている。

相模湾、御研究所採集品: NSMT-Pc R: 338, 相模 [神奈川県], 葉山 [町], 昭和6 [1931] 年5月24日, 1個体; R: 339, 相模, 葉山, 鮫島, 昭和7年2月17日, 1個体; R: 340, 相模, 葉山, 一色沖, 20尋 (= 36m), 昭和5 [1930] 年5月18日, 1個体 (図1B); R: 342, 相模, 葉山, 鯖根, 昭和28 [1953] 年9月28日, 22m deep, 1個体。

三河湾: NSMT-Pc R: 296, 愛知県三河港, 採集年月日と採集者不明, 戸田源七により1954年4月23日献上, 2個体を青色加工ガラスに糸で固定, 一部破損; R: 341, 愛知県三谷 [みや] 町大島 [=三河大島], 昭和16 [1941] 年5月11日, 2個体を青色薄板ガラスに糸で固定, 竹内金六採集 (図1C); R: 899, 愛知県三谷町大島, 昭和16年5月11日, 2個体を青色薄板ガラスに糸で固定, 竹内金六採集。研究資料館蔵の御研究所献上品台帳(コピー)によれば, 昭和16年5月11日に三谷町大島で採

集された「一瓶」が愛知県豊橋中学校竹内金六教諭から説明書や写真とともに献上され, 「魚類戸棚へ Sp. No. 496 トシテ保管」された。標本台帳のNo. 899の備考に, 昭和39年に「義宮 [=常陸宮正仁親王] 御殿ヨリ」受け入れた旨の記載があるので, 「一瓶」は標本を固定したガラス板2枚を含んでいたが後に2分され, 原索動物カテゴリーで新たに341と899という登録番号が与えられたことがわかる。またNo. 296については, 原索動物標本台帳の備考欄に「愛知県宝飯郡三河三河町港町戸田源七献上」と記されているが, 「三河三河町」は「三谷町」の誤記と思われる。

形態的特徴と種の同定

調査標本の主な形態的特徴を表1に示す。なお, ナメクジウオ属では成熟すると左右両側に生殖腺が発達するが, 表1ではその数を損傷の少ない側で示してある。ヒガシナメクジウオの類似種 *B. belcheri* はボルネオ北岸をタイプ産地とし中国大陸アモイを北限とするが, 肛前鰓室数が前者で41~73であるのに対して, 後者は69~105とそれよりはるかに多い傾向がある (NISHIKAWA, 2017, Tab. 27.1)。表1に示すように, 今回調査した7点10個体は肛前鰓室数が43~60で, ヒガシナメクジウオにおけるその既知の変異幅に入るので, 本種と同定した。

考 察

相模湾のヒガシナメクジウオ: 相模湾における本種の初記録は, 1899年6月の三崎である。東京帝国大学臨海実験所の日誌に「明治卅二年六月, [青木] 熊吉…小網代港ノ入口真中ノ処ニテ砂ヲ凡ソ12尋ノ処ヨリ採り居タルニ, 何時シカ [採集船] ノ板上ニ…動物落チ居タリ。是ナン他ナラズ, 多年数多ノ人採シ探シタル AMPHIOXUS ナリ…」と記され (磯野, 1988, pp. 82-83), 同趣旨が無署名 (1899a) により公表された。さらに同年8月 (無署名, 1899b, 浮遊幼生) と12月 (無署名, 1900) にも三崎で採集された。これらの標本は東京大学総合研究博物館には現在見いだせない。なお, これら (あるいはその直後に) 三浦市三崎町小網代湾で採集された標本の一部が, 今ではヒガシナメクジウオ *B. japonicum* の新参異名とされる *B. nakagawae* JORDAN and SNYDER, 1901 のシタイプとなっている。後者の原記載 (JORDAN & SNYDER, 1901) によれば, 当該標本は名採集人青木熊吉が採集し箕作佳吉博士が贈ったもので U. S. National Museum に保管されたとするが, その後身である National Museum of Natural History の標本データベースではヒットしない (<https://collections.nmnh.si.edu/search/fishes/> 2021年8月15日最終検索)。ちなみに,

表1 御研究所旧蔵ヒガシナメクジウオ標本の主な形態的特徴

Table 1. Main meristic characters of lancelets [*Branchiostoma japonicum* (WILLEY, 1897)], formerly held in the Biological Laboratory of the Imperial Palace of Japan, currently deposited in the National Museum of Nature and Science, Japan

産地 Locality	登録番号 Registration number (NSMT-Pc)	体長 Body Length (mm)	総筋節数 Total number of myomeres	肛前鰭室の数 Number of preanal fin-chambers	生殖腺数 Number of gonads on each side**
相模湾 Sagami Bay	R: 338	45.0	64	54	なし absent
	R: 339	38.0	64+*	44+*	なし absent
	R: 340	38.0	66	60	なし absent
	R: 342	34.2	68	欠損 missing	なし absent
三河湾 Mikawa Bay	R: 296	35.0	65	欠損 missing	破損 deteriorated
	R: 296	37.5	66	43	破損 deteriorated
	R: 341	42.5	64	50	29
	R: 341	42.5	65	欠損 missing	27
	R: 899	42.0	64	46	25
	R: 899	42.0	66	52	26

*) 体後端部表皮石灰化のため正確な計測不能 Accurate count impossible due to epidermal calcification posteriorly on the body. **) 損傷が少ない側で計測 Counted on less damaged side.

これまで、現存最古の三崎産ヒガシナメクジウオ標本は、1933年6月に三戸沖で採集された3個体であった(NISHIKAWA, 1981)。

他方、相模湾北東端に位置する葉山町沖では、これまで数か所から本種と思われる未確認情報はあがるが、公刊された出現記録は皆無である(倉持卓司氏のご教示による)。すなわち、本報の御研究所採集葉山産標本は本種の新産地記録である。また、葉山一色沖36m深から1930年5月に採集されたR:340標本は上記三戸産1933年標本よりも古いので、現存最古の相模湾産標本と見なされる。なお、相模湾の南に隣接する相模灘においては、伊豆半島下田市鍋田湾の12-13m深から1972年7月に1個体がドレッジで採集されている(NISHIKAWA, 1981)。また、相模灘よりはるか南方の伊豆諸島沖では2016年、別属のゲイコツナメクジウオ *Asymmetron inferum* NISHIKAWA, 2004も発見されている(NISHIKAWA *et al.*, 2017)。**三河湾のヒガシナメクジウオ:** その初記録は1934年7月、愛知県豊橋中学校(現、愛知県立時習館高等学校)教諭竹内金六氏による三河大島潮間帯におけるものである。竹内氏はその後も調査を続け、同地が1941年3月に「大嶋なめくじを棲息地」として天然記念物に指定されるのにも尽力された(西川・水岡, 1990)。竹内氏が蒲郡市三谷(みや)川河口付近(R: 296の採集地点三河港の近傍)で採集した5個体が東京大学総合研究博物館に収蔵されているが、採集年月日は不明(NISHIKAWA, 1981; p.136に当該標本の採集者をMr. Kinroku TANIUCHIとしているのはTAKEUCHIの誤記)。そ

他の蒲郡産標本としては、三河大島から1948年に採集された1個体が保存されている(NISHIKAWA, 1981; 現在、名古屋大学博物館にNUM-Az 0348として収蔵)。なお、R: 296は採集年月日不明だが、献上された1954年4月23日から程遠からぬ時期に採集されたものと考えてよいと思われる。また、蒲郡市博物館平野仁也氏のご教示によれば、同館所蔵で採集日が判明している三河大島ヒガシナメクジウオは、1956年産の1標本のみである。したがって、本報で記載した1941年5月採集品(R: 341とR: 899)は蒲郡市沖、特に天然記念物「大嶋なめくじを棲息地」で採集された標本として現存最古と見なせる。

謝 辞

貴重な情報をご教示いただいた葉山しおさい博物館倉持卓司氏と蒲郡市博物館平野仁也氏、および英文校閲をお願いしたDr. Graham S. HARDY (Ngunguru, New Zealand)の各位に深謝いたします。

引用文献

- 磯野直秀. 1988: 三崎臨海実験所を去来した人たち一日本における動物学の誕生. 6+4pls. +230pp. 学会出版センター, 東京.
- JORDAN, D. S. & J. O. SNYDER. 1901: A review of the lancelets, hag-fishes, and lampreys of Japan, with a description of two new species. Proc. U. S. Nat. Mus., 23 (1233), 725-734.

- 国立科学博物館 (編). 2006a: 相模灘およびその沿岸域における動植物相の経時的比較に基づく環境変遷の解明 I. 海洋生物 (褐藻および動物 (海綿動物~環形動物)). 国立科学博物館専報, (40), 1-408.
- 国立科学博物館 (編). 2006b: 相模灘およびその沿岸域における動植物相の経時的比較に基づく環境変遷の解明 II. 海洋生物 (動物 (節足動物~脊索動物)). 国立科学博物館専報, (41), 1-575.
- 無署名. 1899a: 無頭魚類の新産地. 動物学雑誌, **11** (129), 254-255.
- 無署名. 1899b: 八月の三崎. 動物学雑誌, **11** (131), 287-288.
- 無署名. 1900: 三崎通信. 動物学雑誌, **12** (135), 39-40.
- 西川輝昭. 1995: ナメクジウオの名の由来. 南紀生物, **37** (1), 41-46.
- NISHIKAWA, T. 1981: Considerations on the taxonomic status of the lancelets of the genus *Branchiostoma* from the Japanese waters. Publ. Seto Mar. Biol. Lab., **26** (1/3), 135-156.
- NISHIKAWA, T. 2017: Chapter 27 A taxonomic review of lancelets (Cephalochordata) in Japanese waters. in M. MOTOKAWA & H. KAJIHARA (eds.), Species Diversity of Animals in Japan, 703-714, Springer Japan, Tokyo.
- NISHIKAWA, T., H. KOMATSU, Y. KAMEDA & K. TANI. 2017: A new find of the whale-fall lancelet *Asymmetron inferum* (Cephalochordata) near a hydrothermal vent at Omuro-dashi submarine volcano in the Izu Islands, Pacific coast of Japan, as a possible case to prove the stepping-stone hypothesis. Species Diversity, **22** (1), 69-72.
- 西川輝昭・水岡繁登. 1990: ナメクジウオ—知られざる

天然記念物. 採集と飼育, **52** (4), 152-155.

Summary

The lancelet (Cephalochordata) material formerly held in the Biological Laboratory of the Imperial Palace of Japan (and currently deposited in the Showa Memorial Institute, National Museum of Nature and Science) includes 10 individuals (in 7 jars) of *Branchiostoma japonicum* (WILLEY, 1897), distinguishable from the similar Asian species *B. belcheri* (GRAY, 1847) primarily by the lower number of preanal fin-chambers in the former (ranging from 43 to 60 in the present material, i. e. within the known range for *B. japonicum*). Four individuals, separately contained in 4 jars (NSMT-Pc R:338, R:339, R:340, and R:342), were collected off Hayama (NE Sagami Bay), Kanagawa Prefecture, Japan, by a Biological Laboratory party between 1930 and 1953. That location is now recognized as a new locality for the species in the bay, north of the previously recognized northernmost locality (Misaki, SE Sagami Bay), the R:340 specimen, collected on 18 May, 1930, being the oldest available lancelet from the bay. The remaining 3 jars (NSMT-Pc R:296, R: 341, and R: 899) each contained 2 individuals, having been collected off Gamagori, Mikawa Bay, Aichi Prefecture, Japan; the four specimens in jars R:341 and R:899 had been collected from Mikawa-oshima Islet on 11 May, 1941 by Mr. Kinroku TAKEUCHI, who had first discovered the intertidal lancelet habitat in 1934. The Mikawa-oshima habitat was subsequently designated by the Japanese Government as a natural monument in March, 1941, the four specimens collected in May 1941 being the oldest available specimens from Mikawa Bay.