

短 報

沖縄県宮古諸島大神島の島尻層群のスッポン化石

大城逸朗¹・長谷川善和²

¹ 沖縄県立教育センター

² 群馬県立自然史博物館

キーワード: 宮古島, 島尻層群, 新第三紀, スッポン, 亀類

Key words: Miyako island, Shimajiri Group, Neogene, Chelonia, *Trionyx*

はじめに

1988年3月1日, 沖縄県宮古平良市島尻の北東約4 kmに位置する大神島(図1)の地質調査中に5 cm四方の黒い骨片1個を発見した。化石は沖縄県の代表的な新第三紀の地層である島尻層群の最下部に相当する大神島層(矢崎, 1978)中の砂層に挟在する礫層に含まれ, スッポンの背甲板の一部と判明した。

大神島では, 同層からゴンホテリウムゾウのほぼ完全な肋骨小頭が発見され(長谷川ほか, 1978), また佐藤(1988)は汽水性内湾棲の貝化石多数を識別している。

本標本は, スッポン化石としては沖縄県内では初めての産出である。しかも産出層準が明らかであり, 島尻層群下部の堆積環境を推定する上で極めて重要なものと思われるので, ここに報告する。

産出地点の地質概要

宮古諸島の基盤は, 島尻層群からなり, 大神島層は同層群の最下部層である。大神島の地質は, 基盤の島尻層群下部に相当する大神島層と, これを不整合に覆う琉球石灰岩層からなる。

大神島層は, 下位から砂岩泥岩のやや泥岩がちの有律互層, 含礫質粗粒砂岩, 砂岩がち互層, それに泥岩がち互層からなる(矢崎, 1978)。島尻層群は, 沖縄島の南部を模式地とした地層で, 福田ほか(1970)によって下部から上部へ豊見城累層, 与那原累層, 新里累層に3分され, 地質時代は新第三紀中新世後期~第四紀更新世前期である。中森(1982)は大神島層を大浦層と呼んでいる。Ujii *et al.* (1974)は, 宮古島の基盤を島尻層群とし, 浮遊性有孔虫の層序は下位から上位へ南静園累層, 与那浜累層, 嶺原累層とし, そしてN.17からN.22までの存在を認めている。

ただし, 年代については「宮古島の島尻層群の最下部は中新世に達することなく, 鮮新世に留まると修正したい」(氏家(1989))としている。なお, 大神島については直接

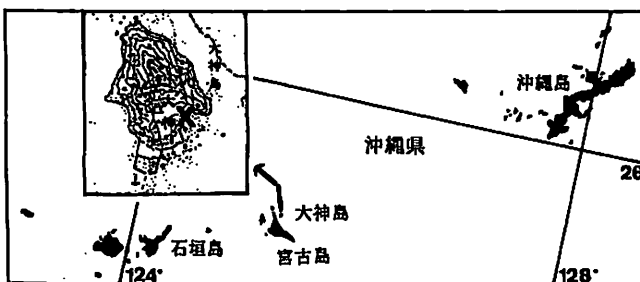


図1 大神島の位置図(x印は, 化石採取地点) 基図は, 国土地理院発行2万5千分の1 “西平安名岬”の一部を使用した。

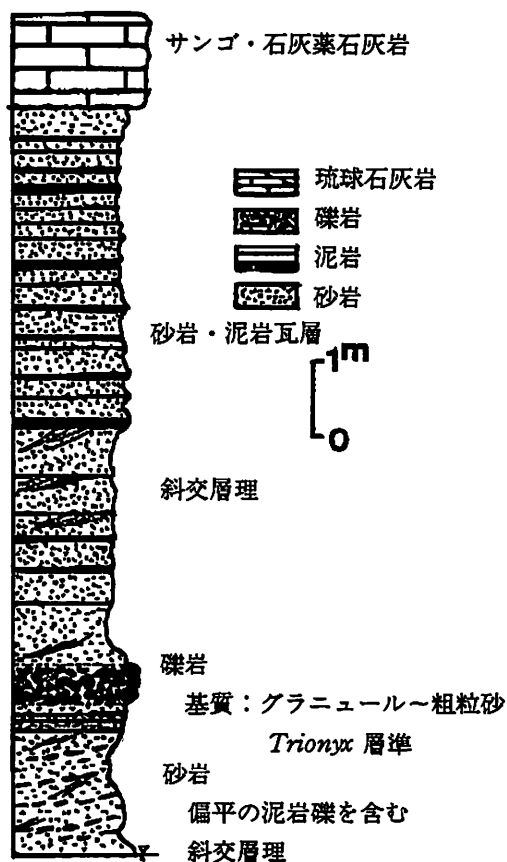


図2 化石採取地点の柱状図

は取り扱っておらず、Fukuta et al. (1971) の大神砂岩層としている。

化石産出地点は、大神小中学校の南東およそ50mに位置する海岸に面した比高8~10mの垂直な崖の基部付近である。露頭は、屏風状に長さ30m以上にわたり広がっている。地層はレンズ状の礫層を挟み、下部は茶褐色の砂層からなり、上部は粘土がちの砂層との互層から構成されている(図2)。なお、地層の走向・傾斜は、N72°~85°W, 7~9°Sである。以下、層序の概要について述べる。

露頭下部は、厚さ8m以上の茶褐色の中粒砂岩からなる。砂層は、赤褐色の偏平粘土礫が散在し、あるいは厚さ1cm以下の脈状になって含まれていることが特徴的である。この層状の薄い粘土は斜交層理を示すところもあるが、連続しない。この厚い砂層の上部には、最大厚50cmの礫層がレンズ状に挟まれている。礫層は粗粒砂~グラニュールを基質とした円~亜円形の細~中礫からなり、淘汰が悪い。礫種は砂岩、粘板岩、チャート、脈石英、それに火成岩類である。また、礫層は長径5~20cmの偏平な粘土礫を含むが、これが層状に配列し、偽礫となっている。なお、この礫層には、カキをはじめとする二枚貝や巻貝などの貝類化石、クジラやゾウなどの哺乳類化石、木片が含まれている。佐藤(1988)は、この礫層から *Telescopium* を含む汽水内湾性の貝類化石を報告している。

礫層の上部は、一般に茶褐色の砂岩と灰色~暗灰色の泥岩の互層からなる。しかし、次第に上の方で泥岩がちの砂岩との互層に変化する。砂層には、局部的に厚さ数mmの茶褐色粘土層が含まれ、これが偽礫になっている。なお、泥岩にはカキやその他の貝類化石が散在して含まれる。

化石の記載

Systematic Paleontology

Chelonia
 Family Trionychidae Bell, 1828
 Genus *Trionyx* Geotroy, 1809
Trionyx sp.
 (図3)

不完全な肋板骨の一部が1点発見された。長さ50+mm, 最大幅(近縁心)48mm, 最大厚5mm。不完全なため、肋板骨の位置を決定するには至っていないが、後述するような形状から左第1肋板骨遠位部分と考える。後縁は明らかな縫合部でカメ特有の凹凸が見られる。側方は前方へ向かっ

て強く湾曲する。前縁部は内側に向かって拡大する。腹面の縁板骨と接合する突起は前方に位置し、これらの状態から左側第1肋板骨の遠位部とするのが妥当である(図4)。

背面はわずかに凸面を作り、その表面には規則的な低い稜が鱗板の外縁と並行し、同心円状に約4mm間隔で12稜走る。各稜間には10mm中に4ないし5個の準円形の凹みが発達する。その特長は *Trionyx* 属の彫刻によく似る。腹面は平滑である。

肋板骨の大きさと表面の彫刻により、北海道手塩から報告された *Trionyx desmostyli* Matsumoto (1918) に比較できる。この種はこの地方の *Desmostylus japonicus* の産出層準から産出したと考えられている。当該化石が同種かどうかの議論もあるが、現時点で議論を進めるにはあまり

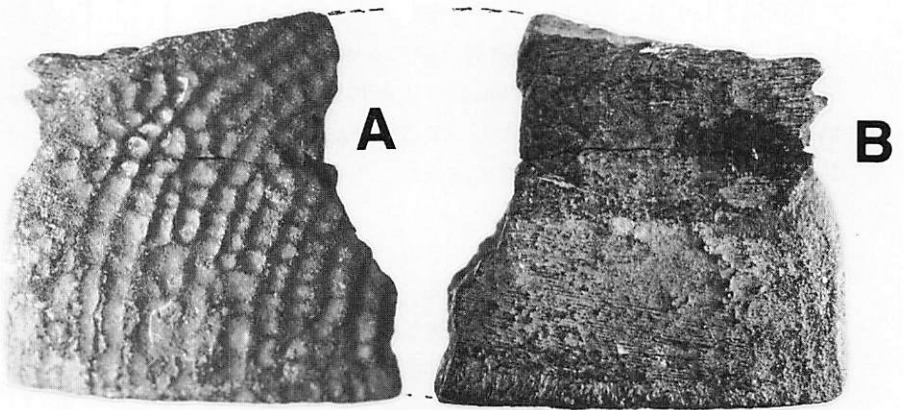


図3 宮古島大神島産スッポン化石
 (スケールは一目盛1cm)
 A 背側面, B 腹側面

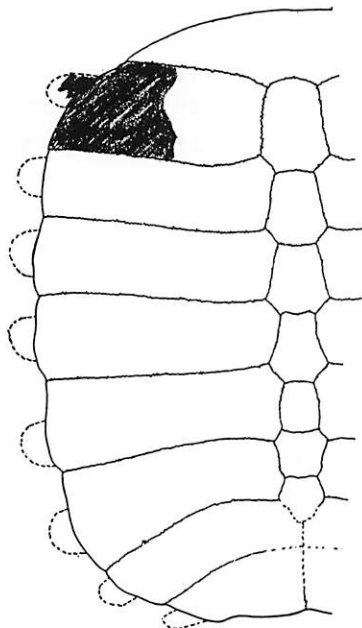


FIG. 692.—*Amyda crassa*. Carapace of type. × 1/2.

図4 既知種と産出部位(暗部)との比較
 (Hay, 1908に加筆)

にも不完全であるから、ここでは相当する大きさで、同種と考えられることを記すにとどめる。なお、北米ユタ州 Uinta 層産 *Amyda crassa* Hay (1908) にも類似する事も指摘しておく。

化石発見の意義

スッポンの化石は、北海道から九州まで6カ所の古第三紀漸新世～新第三紀鮮新世の地層から報告されている (Matsumoto, 1918; Chitani, 1925; Otsuka, 1969, 1970; Okazaki et al., 1977; 白竹・水野, 1980)。沖縄県からの発見は初めてである。第三紀中新世の頃、大型のスッポン類が日本列島に広く分布していた可能性を示唆している。化石産出層準は、新第三系島尻層群の最下部層にあたる。同層からは、これまでに陸生脊椎動物化石として、ゴンホテリウムゾウの化石が報告 (長谷川ほか, 1973; 長谷川ほか, 1978) されているにすぎない。

スッポン化石の発見は、琉球列島の第三紀末期の堆積環境を考察する上で貴重な材料である。また、スッポンは淡水性動物であり、化石の産出により地層の堆積時に宮古島周辺に陸域があり、ゴンホテリウムゾウが生息するような汽水域もあった。現在の琉球列島とは異なる琉球列島の古地理の解明に重要な資料と考えられる。

引用文献

Chitani, Y.
1925 On a new fossil *Trionyx* from Yamaguchi Prefecture. J. Geol. Soc. Japan., 32(380): 28-33.

福田理ほか
1970 第五次沖縄天然ガス資源調査研究概要。地質調査所月報, 21: 627-672.

福田理ほか
1971 琉球列島における新第三系。日本地質学会シンポジウム資料。“九州周辺海域の地質学的諸問題”(九州大学): 91-101.

長谷川善和・大塚裕之・野原朝秀
1973 宮古島の古脊椎動物について(琉球列島の古脊椎動物相—そのI)。国科博専報, 6: 39-52, pls. 6-7.

長谷川善和・野原朝秀・安谷屋昭
1978 宮古島の第三紀脊椎動物化石(琉球列島の古脊椎動物相—そのVI)。琉球列島の地質学的研究, 3: 89-92.

Hay, O.P.
1908 *Amyda crassa*, In The fossil turtles of North America, p.532-533., pl.108, textfig., 692, Carnegie Institution of Washington.

Młynarski, M.
1976 Testudines, Encyclopedia of Paleoherpitology, Teil 7/part 7: 1-130.

Matsumoto, H.
1918 On a new fossil *Trionyx* from Hokkaido. Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ., Sec.Ser.(Geol.), III,(2): 58-60, pl. XXI.

中森亨
1982 琉球列島宮古群島の地質。東北大学理学部地質学古生物学教室研究邦文報告, 84: 23-39.

岡崎美彦
1977 可児町東帷子菅刈のカメ類化石。平牧の地層と化石; 可児ニュータウン化石調査報告書: 103-104.

Okazaki, Y. and Yoshida, S.
1977 On a new fossil *Trionyx* from the Pliocene Age Group, Mie Prefecture, West Japan. Bull. Mizunami Fossil Mus., (4): 87-89.

Otsuka, H.
1969 Pleistocene vertebrate fauna from the Kuchinotsu Group of West Kyushu (Part 3-5). Rep. Fac. Sci., Kagoshima Univ., 2: 53-84.
1970 Tertiary chelonia from Northwestern Kyushu. Rep.Fac.Sci., Kagoshima Univ., (Earth Sci., Biol.), (3): 23-28.

佐藤喜男
1988 大神島島尻層群産汽水棲貝化石集団について。日本地質学会第95年学術大会講演要旨, 296.

鹿間時夫
1975 カメ群。新版古生物学III: 271-279., 朝倉書店, 東京。
白竹武夫・水野幹司
1980 越前海岸における野外観察の一考察; エチゼンオオスッポンの発見とその周辺の古環境について。福井県教育研究所研究紀要, 77: 87-100.

Ujiie, H. and Oki, M.,
1974 Uppermost Miocene-Lower Pleistocene Planktonic foraminifera from the Shimajiri Group of Miyako-jima, Ryukyu Islands. Mem. Nat. Sci. Mus., 7: 31-52.

氏家宏
1989 陸域地質の実証的再検討による琉球弧の地史。月刊地球, 11: 631-640.

矢崎清貴
1978 宮古島の島尻層群について。琉球列島の地質学的研究, 3: 81-88.

矢崎清貴・大山桂
1979 5万分の1地質図, 宮古島北部および同説明書。46p., 地質調査所。
1980 5万分の1地質図, 宮古島および同説明書。83p., 地質調査所。

Yeh, Hsiang-K'uei.
1963 Fossil turtles of China., Palaeontologia Sinica, N. S., C, (18): 1-112, pls.21. (In Chinese).

Abstract

On a Mio-Pliocene *Trionyx* from Lower Shimajiri group
of Ogami-jima, Miyako Islands, Okinawa, JAPAN

Itsuro OSHIRO

Okinawa Prefectural Education Center

and

Yoshikazu HASEGAWA

Gunma Museum of Natural History

In 1988 a fossil bone of turtle was discovered from sea cliff at Ogami-jima, where is about 4km northeast off Miyako island, Southern Ryukyus, Okinawa, Japan. The fossil has been obtained from the Ogami-jima formation belonging to the lower Shimajiri Group, which was formed from latest Miocene to earliest Pleistocene in age. The Ogami-jima formation composes of sandstone, mudstone, and conglomerate. The upper part consists of alternation of sandstone and mudstone, in which sandstone is dominant, and yields fossils of *Ostrea* sp. and some molluscs. The sandstone is the Ogami Sandstone of FUKUTA *et al.* (1971) who regarded it as the lowermost

Shimajiri Group. The specimen was obtained from conglomerate. It is a fragment but the state is preserved good. It is the first occurrence of the fossil turtle from Tertiary of the Ryukyu Islands.

Of this specimen, the fossil bone proved to be a part of turtle costal, and is morphologically referable to a distal part of the first left costal of *Trionyx* sp.. The fossil is a significant material in understanding the sedimentary environments of late Tertiary of Ryukyu Islands.

In conclusion, the discovery of *Trionyx* sp. indicates that the landmass existed around the Miyako Islands and moreover brackish environments.

大城逸朗

沖縄県立教育センター：〒904-2174 沖縄県沖縄市与儀587

Itsuro OSHIRO

Okinawa Prefectural Education Center : 587 Yogi, Okinawa-city, Okinawa, 904-2174, Japan.

長谷川善和

群馬県立自然史博物館：〒370-2345 群馬県富岡市上黒岩1674-1

Yoshikazu HASEGAWA

Gunma Museum of Natural History : 1674-1, Kamikuroiwa, Tomioka, Gunma, 370-2345, Japan.