

沖縄県産の主な化石

大城逸朗

—序—

中国大陸から太平洋の方向に強く押しだされたように弧状に配列したたくさんの島々がある。これらを琉球列島又は南西諸島といい、その北緯26度以南が沖縄県の行政区域で大小60余の島々からなっている。島々間の交通は不便で、大半が軍事基地という特殊な事情下にあるため地質調査もおのずと制限されてきた。しかしかかる困難な中においても、多くの研究者が南西諸島の地史を解明すべくコツコツと調査研究を続け、幾多の新発見を報告してきた。

ここで、これまでに報告されている諸論文や私の調査研究を基に、沖縄県の地層から産する主な化石についてまとめてみた。各項に化石の产地と化石を含む地層や岩相の特徴を述べ、さらに関連する参考文献を掲げてある。全体の構成及び内容については不備な点が多くあるが、これはさらに新しい事実と共に今後改めていきたいと思っている。

1. フズリナ（紡錘虫）化石

〈产地〉 1-1 今帰仁村玉城の南 500 m

1-2 伊平屋島・伊是名島

1-3 渡名喜島

〈地層名〉 伊平屋層・前岳層・伊是名層・本部層・渡名喜層

〈地質時代〉 古生代二疊紀

〈地層と化石〉

伊平屋層は沖縄諸島北端に位する伊平屋島の北海岸屋兵衛岩付近に分布し、砂岩・頁岩・チャート及びレンズ状の石灰岩からなる。このレンズ状石灰岩は暗灰色～褐色の緻密・堅固なもので、二疊紀前期 (Lower Permian) のフズリナ化石をはじめ**bryozoans** (蘚虫類)、**chaetetid corals** (床板サンゴの一属) や **codiacean algae** を含む。伊平屋層は沖縄諸島で知られる最古のものと思われる。又、同島の主部を構成する前岳層は主としてチャートからなり、この中のレンズ状石灰岩にもフズリナ化石が含まれる。

その他、伊是名島の伊是名層、沖縄本島今帰仁村玉城の本部層、那覇の北西55kmの東支那海に浮ぶ渡名喜島の渡名喜層（ここでは、この地層中のドロマイド部層中のレンズ状石灰岩に含まれる。）などから二疊紀後期のフズリナを産する。各地層から産するフズリナ化石は次の通りである。

伊平屋層 : *Pseudoschwagerina* sp., *Pseudofusulina* sp., *Nankinella* sp., *Staffella* sp., *Beedina* spp.

前岳層 : *Neoschwagerina* cfr. *margaritae* (DEPRAT), *Parafusulina* sp., *Misellina claudiae* (DEPRAT)

伊是名層 : *Calcisphaera* sp., *Nubecularia* sp.

本部層 : *Verbeekina douvillei* (DEPRAT), *Neoschwagerina* sp., *Pseudofusulina* sp.

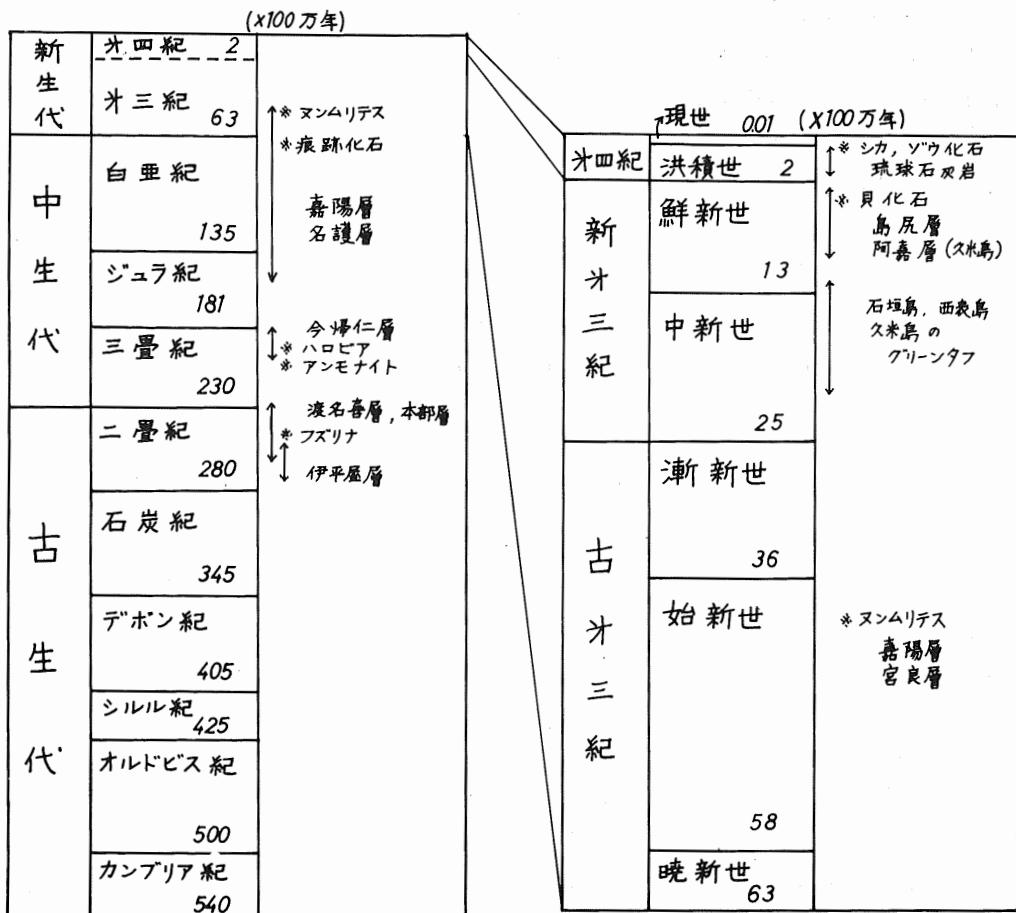
渡名喜層 : *Yabeina* sp. cfr. *Y. globosa* (YABA), *Neoschwagerina* sp., *Kahlerina* sp., *Schwagerina* sp., *Schubertella* (?) sp.

〈参考文献〉

- 1) Hanzawa,S. (1932) : On a Neoschwagerina Limestone from Okinawa-jima, the Riukiu (Loochoo) Islands. Japan Jour. Geol. Geogr., 10 (3—4)
- 2) Konishi,K. (1964) : Geologic Notes on Tonaki-jima and Width of Motobu Belt, Ryukyu Islands. Sci. Rep. Kanazawa Univ., Vol. Ix No.2
- 3) Ishibashi,T. (1968) : Bedrock Geology of Iheya Island, Okinawa Island Group. Sci. Rep. Kanazawa Univ., Vol. xlll, No.1

地質年代表

(沖縄の地層と化石)



2. アンモナイト化石

〈産地〉 2—1 本部町備瀬の南東約 800m

2—2 本部町山川の南西海岸

2—3 国頭村の辺戸岬付近

〈地層名〉 今帰仁層

〈地質時代〉 中生代三疊紀上部

〈地層と化石〉

この地層は海洋博覧会場になる本部半島北西部備瀬から渡久地を経て瀬底島まで分布し、また沖縄本島北端の辺戸岬にも分布することが最近明らかになった。

今帰仁層は岩相から上部(Upper member) と下部(Lower member) に分けられる。同層上部は本部町山川・石川付近、渡久地の北部山地と瀬底島中央部に分布し、成層した結晶質石灰岩・泥岩・シルト岩からなり塩基性安山岩を伴う。同層下部は本部町山里・大堂一帯に広範に分布し、主として灰色の結晶質石灰岩からなる。

アンモナイト化石は主に同層上部の石灰岩にはさまれた凝灰質泥岩やシルト岩に産し、その他Halobia, Lima, Palaeoneilo の二枚貝を始め巻貝・蘚虫類・ウニのトゲなどが含まれている。特にアンモナイトは14科27属43種に及び、その大部分は日本本土の三疊紀地層からは产出しておらず、アルプス・ヒマラヤ・カルフォルニア・カナダのものと同種である。これの代表的な化石は次のものである。

Sirenites cf. nanseni TOZER, Juvavites (J.) cf. kellyi SMITH, Sandlingites aff. oribasus (DITTMAR), Epiceratites? motobuensis sp. nov., Thisbites nakijinensis sp. nov., Discotropites sulcatus (CALCARA)

〈参考文献〉

- (1) Ishibashi,T. (1969): Stratigraphy of the Triassic Formation in Okinawa-jima, Ryukyus. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., Ser. D., Geology Vol. xlx, No.3
- (2) ——— (1970): Upper Triassic Ammonites from Okinawa-jima. (1) Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., Ser. D, Geology Vol.xx No.2
- (3) ——— (1973): Upper Triassic Ammonites from Okinawa-jima. (11) Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., Ser. D, Geology Vol. xxll No.1
- (4) 石橋毅 (1974): 沖縄島辺戸岬の三疊系. (短報) 地質学雑誌, 第80卷、第7号

3. ハロビア化石

〈产地〉 3—1 本部町備瀬の南東約 800m

3—2 本部町渡久地の本部高校付近

3—3 今帰仁村城跡西方約 200m

3—4 瀬底島字瀬底

3—5 国頭村の辺戸岬

〈地層名〉 今帰仁層

〈地質時代〉 中生代三疊紀上部

〈地層と化石〉

今帰仁層の特徴は2項で述べたが、今帰仁城跡付近や備瀬では青灰色シルト岩よりアンモナイトと共にハロビア化石を産する。瀬底島では暗灰色の緻密堅固なシルト岩に含まれる。化石はいずれの产地で

も殻はほとんど溶け、印象としてのみ残っている。

ハロビア化石は中生代三疊紀（約2億3000万年前）に特徴的なもので、特に三疊紀上部に相当するカーニヤン階にその種類が多く、示準化石として大事である。本部半島より産する *Halobia styriaca* (MOJSISOVICS) はカーニヤン特有な種で、これはアルプスからインドネシアまで分布していたことがわかつており、テチス海東限が沖縄のこの地域まで広がっていた事を推測させる貴重なものである。

〈参考文献〉

Kobayashi, T. 他1人 (1970): HALOBIA STYRIACA, Upper Triassic Pelecypod, Discovered in Okinawa-jima, the Ryukyu Island. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N. S., No.77

4. 生痕化石（レーベンスシュプーレン）

〈産地〉 4—1 名護市有津

4—2 名護市嘉陽小中校北東 200米海岸

4—3 名護市瀬嵩

〈地層名〉 嘉陽層

〈地質時代〉 中生代末～古第三紀始新世

〈地層と化石〉

化石は砂岩・頁岩の互層(4—1, 4—3)や粗粒砂岩と頁岩の互層(4—2)からなる岩相に含まれる。有津・瀬嵩産のものはS字型で細く長い。管の直径は各々0.9~1.7mm, 1.1~1.5mm。嘉陽産のものは粗粒砂岩の面に不規則なS字型ではあるが明瞭に残っており、管の直径も平均3.3mmと前者より大きい。これらの生痕化石は環形動物のある種の穴(burrow)と思われる。一般にこういう化石は地層の堆積環境を推測したり、地層の上面・下面の判定をするなど示相化石になる。

〈参考文献〉

Konishi, K. (1963): Pre-Miocene Basement Complex of Okinawa, and the Tectonic Belts of the Ryukyu Islands. Sci. Rep. Kanazawa Univ., Vol. 8, No.2

5. ヌンムリテス（貨幣イ石）化石

〈産地〉 5—1 名護市有津

5—2 石垣市宮良・星野・大里

5—3 西表島竹富町美原の北約1200m

5—4 (奄美大島笠利半島節田の空港付近)

〈地層名〉 嘉陽層(沖縄本島)、宮良層(石垣・西表・小浜島)、和野層(奄美大島)

〈地質時代〉 古第三紀始新世

〈地層と化石〉

嘉陽層は砂岩と頁岩の互層そして礫岩からなる。礫岩はレンズ状に発達する有津礫岩といわれるもので、同層の比較的上部の岩相を示し、ヌンムリテス(*Nummulites* sp. 大型の底棲有孔虫)を産する。化石の保存状態はきわめて悪く、殻は溶けモールドとして発見される。嘉陽層は從来ジュラ紀～白亜紀ごろのものとされていたが、この化石の産出により同層の一部は少なくとも新生代古第三紀始新世のものである事が判明した。

石垣島・西表島及び小浜島の宮良層は暗灰色の石灰岩、砂岩及び礫岩からなるが、化石は石灰岩より

発見されている。主な化石は次の通りである。

Asterocydina matanzensis COLE, *Asterocydina penuria* COLE, *Nummulites saipanensis* (COLE),
Pellatispira madaraszi (HANTKEN)

〈参考文献〉

- (1) Foster, H. L. (1965): Geology of Ishigaki-shima, Ryukyu-retto. Geol. Surv. U. S. Prof. Pap. 399-A
- (2) Ishida, S. (1969): Wano Formation (Eocene) in Amami-oshima, Ryukyu Islands, Japan. Jour. Geol. Soc., Japan, Vol. 75, No. 3
- (3) Konishi, K. 他 2 人 (1973): Find of Nummulites and Orthoquartzitic Pebbles from the Eocene Turbidites in Shimajiri Belt, Okinawa. Sci. Rept. Kanazawa Univ., Vol. xVII, No. 1
- (4) Ujiie, H. 他 1 人 (1973): Upper Eocene Larger Foraminifera from Yaeyama-gunto, Ryukyu Islands. Mem. Nat. Sci. Mus. Tokyo, No. 6

6. ゾウ化石

〈産地〉 6—1 宮古島平良市大野越の棚原洞穴

6—2 宮古島平良市島尻

6—3 糸満市喜屋武の南西海岸

〈地層名〉 琉球石灰岩 (6—1、6—3)、島尻層 (6—2)

〈地層と化石〉

今までに 4 個体のゾウ化石 (臼歯) が発見されており、最初の報告は 1940 年徳永重康によってなされた。宮古島の琉球石灰岩にできた棚原洞穴から燐鉱石採掘中に発見されたものである。これはナルバダゾウに近いパリオロクソドンゾウ (*Palaeoloxodon namadicus*) の右上顎第 2 大臼歯であり、翌年同地点から大塚弥之助によって *Pelaeolodon* の下顎臼歯が発見されている。しかし、これらの化石を京都大学の亀井節夫教授は、ナウマンゾウではなくトロゴンテリゾウ (*Trogontherii*) であるとし、地質時代は最新世前期～中期初頭のものと考えている。

県産の最も古いゾウ化石は 1970 年宮古島島尻の路上で発見されたものである。これは第三紀中新世末～鮮新世ごろの島尻層から産出し、マストドンゾウに属するトリロホドンゾウ (*Trilophodon* sp.) の右下第 3 大臼歯で、仙台層群竜ノ口層から産するセンダイゾウ (*Trilophodon sendaicus*) に比較されている。

最近では 1972 年に沖縄本島南部で琉球石灰岩中からパリオロクソドンゾウ (*Palaeoloxodon* sp.) の幼時期の上顎第 2 白歯が発見されている。

これらの発見は、宮古島から沖縄本島までかつてゾウが棲んでいた事を示すものであり、今後南西諸島の地史を解明していくうえに重要なものである。

〈参考文献〉

- (1) Tokunaga, S. (1940): A Fossil Elephant Tooth discovered in Miyako Island of the Ryukyu Archipelago, Japan. Proc. Imp. Acad. Jap., 16
- (2) Otuka, Y. (1941): on the Stratigraphic horizon of Elephas from Miyako Is., Ryukyu Islands. Proc. Imp. Acad. Jap., 17
- (3) 亀井節夫 (1970): 宮古島の象化石産出層準 九十九地学 第 5 号
- (4) 長谷川善和他 2 人 (1973): 宮古島の古脊椎動物について (琉球諸島の古脊椎動物相一その I)

国立科博報 第6号

(5) 野原朝秀他1人(1973): 沖縄本島産象化石について（琉球諸島の古脊椎動物相—そのII）

国立科博報 第6号

7. シカ化石

〈産地〉 7—1 伊計島

7—2 伊江島の北海岸

7—3 糸満市国吉

7—4 具志頭村港川

7—5 国頭村の辺戸岬

7—6 宮古島城辺町友利の天川洞

〈地質時代〉 新生代第四紀更新世

〈地層と化石〉

琉球石灰岩の発達する地域では、そこにできたフィッシャー(fissure) や洞窟堆積物中に多くのシカ化石が含まれる。堆積物は褐色～赤褐色の粘土からなり石灰岩レキを伴い未固結だが、固結してフィッシャー壁に付着している場合もある。フィッシャーは採石場の断面でよく発見され、普通マイマイなどの豊富な陸産貝を伴っている。この堆積物からはシカ化石以外に次のような脊椎動物化石も産する。

リュウキュウイノシシ(*Sus leucomystax taivanus?*) ケナガネズミ、ハブ、カメ、トカゲ、トリ、カエル、サル(*Macaca?* 伊江島)

なおシカ化石は上記産地以外の多くの石灰岩地域でも発見され、国頭レキ層(今帰仁城跡付近)からの報告もある。産出する主なものは次の通りである。

Cervus riukiuensis MATSUMOTO

Metacervulus astylodon MATSUMOTO

Capreolus miyakoensis OTSUKA, n. sp.

〈参考文献〉

- (1) Tokunaga, S. 他1人 (1939): A study of *Metacervulus astylodon* (MATSUMOTO) from the Ryukyu Islands, Japan. Biogeographical sec. vol. 3 no.2
- (2) 多和田真淳 (1967): 沖縄の先史時代 考古学ジャーナル 15号
- (3) Nohara, T. 他1人 (1972): On the Occurrence of Fossil Deers from Kuniyoshi, Itoman-cho Okinawajima. Bull. Sci. & Engineering Div. Univ. Ryukyus, (Mathem. Nat. Sci.) No.15
- (4) 高井冬二他1人 (1971): 琉球諸島の脊椎動物化石について 1971年地質学会総会シンポジウム資料、九州周辺海域の地質学的諸問題、P107—109
- (5) 長谷川善和他2人 (1973): 宮古島の古脊椎動物について（琉球諸島の古脊椎動物相—そのI）
国立科博報、第6号

8. 松カサ化石

〈産地〉 8—1 読谷村多幸山付近

8—2 恩納村喜瀬武原

8—3 名護市湖辺底～許田

8—4 名護市底仁屋北西のハイクンガ一原

〈地質時代〉 第四紀洪積世中～後期

〈地層と化石〉

沖縄本島には、古い谷をうめるようにして何ヶ所かに砂礫層が分布する。これは未固結の巨礫・細礫・砂からなり、礫種は基盤に由来する砂岩・シルト岩・千枚岩でその他に石英脈からの石英礫が多い。砂礫層にはレンズ状に発達する湖沼性堆積物が何枚かはさまれる。これは未固結の暗灰色～青灰色の砂質粘土・凝灰質砂それに砂質シルトからなり、強い硫黄臭を放つ所(8—2、8—4)もある。この堆積物には保存の悪い植物の破片、木片をはじめリュウキュウマツ(*Pinus luchuensis?*)の松カサ化石(大きいのは径5cm)が多量に含まれている。この種の堆積物は沖縄本島の各所に点在して分布し、かつて湖沼地域がかなり発達していたことを示すものである。

9. 島尻層中の化石

〈産地〉 9—1 宮城島

9—2 沖縄本島与勝半島

9—3 沖縄本島の南部一帯

9—4 宮古島

〈地層名〉 島尻層

〈地質時代〉 新第三紀中新世末～鮮新世

〈地層と化石〉

この地層は奄美諸島の喜界島から沖縄本島南部を経て宮古島まで帶状に分布し、下位から豊見城累層・与那原累層・新里累層に分けられる。豊見城累層は砂岩・泥岩の互層、与那原累層は青灰色シルト質粘土からなり、砂岩や凝灰岩をはさみ浮石片が散在する。新里累層は砂岩・シルト質粘土の互層で基底部に凝灰岩や浮石質凝灰岩を伴う。

これらの堆積物には多種多様の貝化石・浮遊性有孔虫・底棲有孔虫・サンゴ・魚のウロコ・耳石・サメの歯などが含まれ、宮古島ではゾウの臼歯やクジラの化石なども発見されている。特に貝化石は保存の良い状態で採集でき、県立博物館では今そのリストを作りつつある。

〈参考文献〉

- (1) Nomura, S. 他1人 (1936): Molluscan Fossils from the Shimajiri Beds Okinawa Island. Sci. Red. Tohoku Imp. Univ. Sec. 2, 18, (3)
- (2) Cooper, G. A. (1957): Tertiary and Pleistocene Brachiopods of Okinawa Ryukyu Islands. U. S. G. S. Prof. paper, 314-A
- (3) MacNeil, F. S. (1960): Tertiary and Quaternary Gastropoda of Okinawa. U. S. G. S. Prof. Paper, 339
- (4) Leroy, L. W. (1965): Smaller Foraminifera from the Late Tertiary of southern Okinawa. U. S. G. S. Prof. Paper, 454-F
- (5) 沖縄天然ガス研究グループ地質・物理班 (1971): 琉球列島における新第三系. 九州周辺海域の地質学的諸問題
- (6) 名取博夫他2人 (1972): 沖縄および宮崎における上部新生界浮遊性有孔虫層群(予報)、石油技

術協力誌 37, (7)

- (7) 上野輝爾他2人 (1974): 沖縄島産魚類化石について (琉球諸島の古脊椎動物相一そのIV)、
国立科博専報 (7)

10. 琉球石灰岩

〈产地〉 図1. 2でうすく塗りつぶした部分

〈地層名〉 琉球層群

〈地質時代〉 第四紀洪積世中～後期

〈地層と化石〉

トカラ列島の宝島・小宝島以南の琉球列島の島々に造礁性サンゴを含む琉球石灰岩が分布する。琉球層群と呼ばれる地層から礫岩・シルト岩・砂岩を除いた石灰岩の部分を一括して琉球石灰岩 (Ryukyu Limestone) と呼ぶ。この石灰岩は海拔 200m 以下に分布し、下位より那覇石灰岩 (Naha Lm.) ・ 読谷石灰岩 (Yontan Lm.) 牧港石灰岩 (Machinato Lm.) に三分される。石灰岩は、生物遺骸の密集したものからなり、黄白色～黄褐色で一般にケースハードニングが進み表面は緻密堅固である。

化石は保存が良く種類も豊富で、時には同種生物遺骸が密集している所もある。主な造岩生物として小型有孔虫・大型有孔虫 (オバキュリーナ・サイクロクリピウスなど) ・サンゴ類・ウニ・海綿・蘚虫類・石灰藻類などがある。

〈参考文献〉

- (1) Nomura, S. 他1人 (1934): Marine Mollusca from the "Ryukyu Limestone" of Kikai-zima, Ryukyu group. Tohoku Imp. Univ. Sci. Repts., 2d ser. (Geology), V. 16 no. 12
- (2) MacNeil, F. S. (1960): Tertiary and Quaternary gastropoda of Okinawa. U. S. G. S. Prof. Paper, 339
- (3) Kataoka, J. (1961): Bryozoan Fauna from the "Ryukyu Limestone" of Kikai-jima, Kagoshima Prefecture, Japan. Sci. Rep. Tohoku Univ., sec. 2, 32
- (4) Huang, T. (1968): Smaller Foraminifera from Miyakojima, Ryukyu. Sci. Rep. Tohoku Univ., sec. 2, 40, (1)

11. 久米島における化石

〈地層名〉 阿嘉層

〈地質時代〉 新第三紀鮮新世

〈地層と化石〉

久米島は沖縄の数少ないグリーンタフ地域でもある。安山岩質熔岩・凝灰角礫岩・凝灰岩からなるトクジム変質安山岩層を不整合に覆って阿嘉層が分布する。この阿嘉層は島の北側比屋定から真謝・真泊・謝名堂を経て真我里まで分布している。

岩層はグラニュール砂岩・シルト岩・青灰色泥岩からなり、比較的下部にある黄褐色のグラニュール砂岩は *Pecten* などの二枚貝・ウニ・蘚虫類・サンゴ・カキ・フジツボ・カニなどの化石を含む。比屋定の海岸側露頭では二枚貝 *Chlamys satoi* (YOKOYAMA) がフジツボや蘚虫類などと共に密集し、保存状態もよい。真我里では 25cm もある巨大なマガキ *Crassostrea gigas* が採集できる。

12. 西表島における化石

〈产地〉 西表島の西部

〈地層名〉 八重山層群

〈地質時代〉 新第三紀中新世ごろ

〈地層と化石〉

西表島の地質層序は下位から次のようになる。古生代のものとされる藍閃石片岩からなるツルム層、第三紀始新世の宮良層、由布火山岩類、八重山層群、租納礫岩、琉球石灰岩からなる。第三紀中新世ごろのものとされる八重山層群は島の大部分を占めて分布し、岩相は砂岩、斜交層理の発達した砂岩、砂岩・泥岩の互相からなり、若干西側に傾斜している。

化石は島の西部の砂岩から *Anadara* sp., *Dentalium makiyamai?* や *Patinopecten* sp. などの貝類、ウニそれに植物片などが発見されている。

この層群にはかつて稼行したこともある炭層が数枚はさまれているが、この中から多数の花粉・孢子が検出されている。島の中央からわずかに南寄りの御座岳付近からは巨大な珪化木も産出している。

島の西側租納や内離島に分布する租納礫岩中の石灰岩礫から *Gypsina globulus*, *Miogypsina inflata*, *Nephrolepidina taiwanensis*, *Cycloclypeus communis*, *Amphistegina radiata*などの有孔虫化石が報告されている。

〈参考文献〉

- (1) Hanzawa, S. (1935): Topography and Geology of the Riukiu Islands. Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ., Sec. 2, 17
- (2) 高橋清他1人 (1964): 八重山群島西表島の八重山層群石炭の花粉分析. 九州大学学術探検研究会業績. 第17号
- (3) Saito, Y. (1973): Geology Iriomote-jima, Ryukyu Islands. Mem. Nat. Sci. Museum No. 6
- (4) 宮城宏之他2人 (1974): 西表島八重山層群中の新しい化石産地および租納礫岩の新しい露頭について、地質雑誌、第80巻、第12号

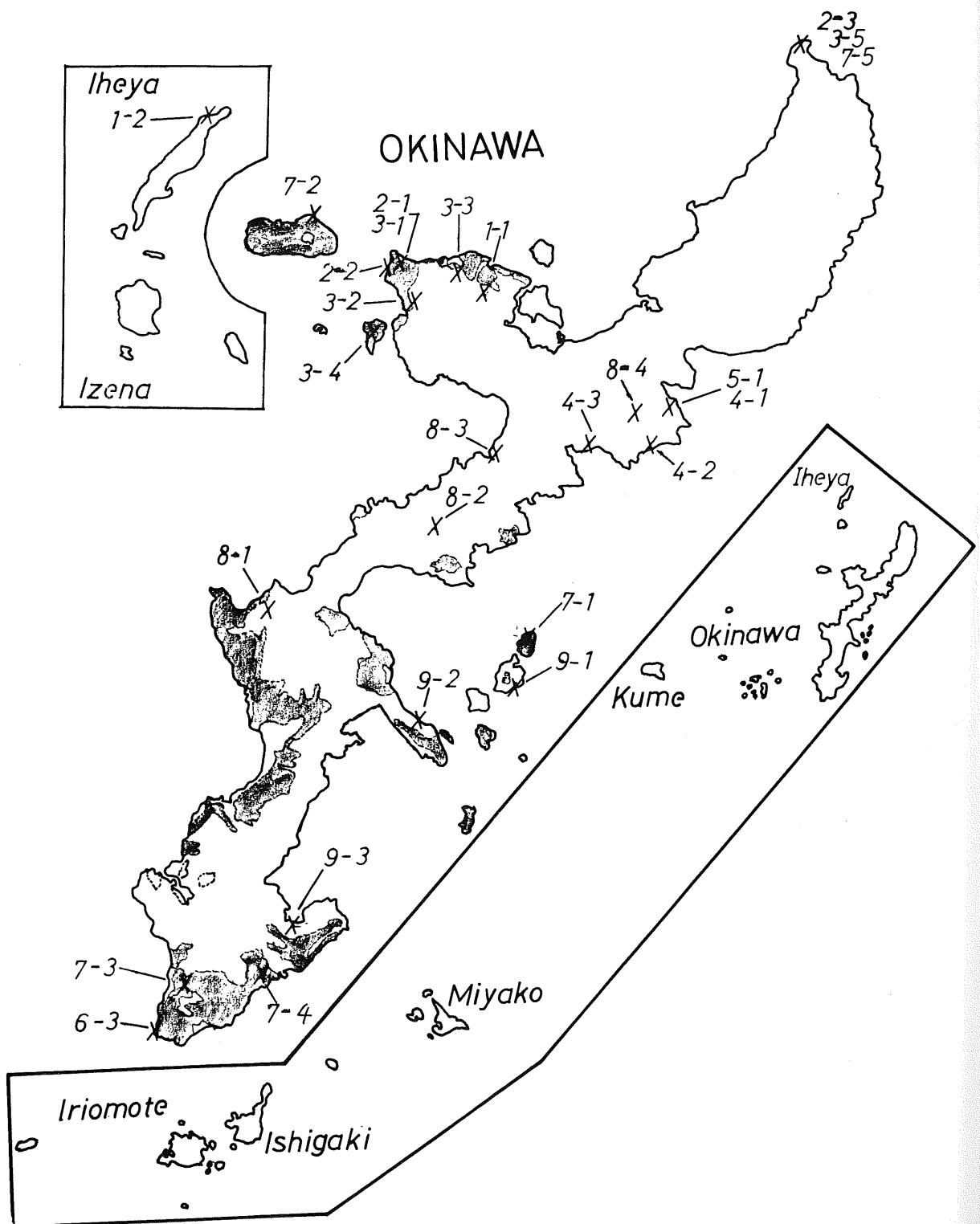


図1 沖縄本島の化石分布図

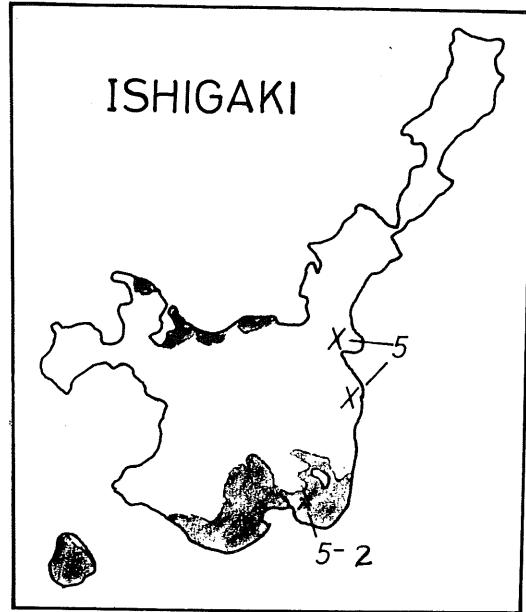
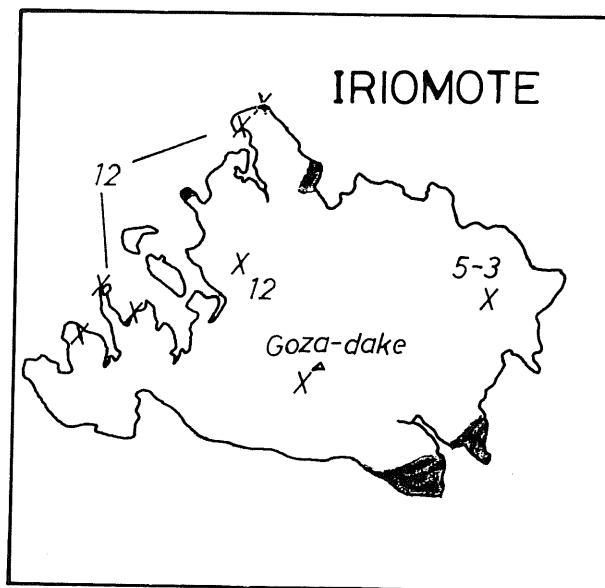
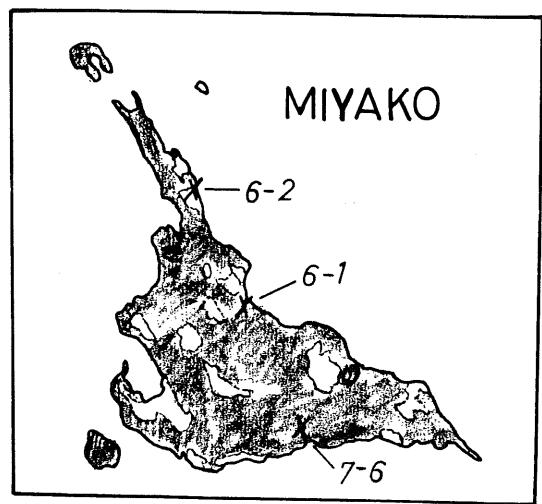
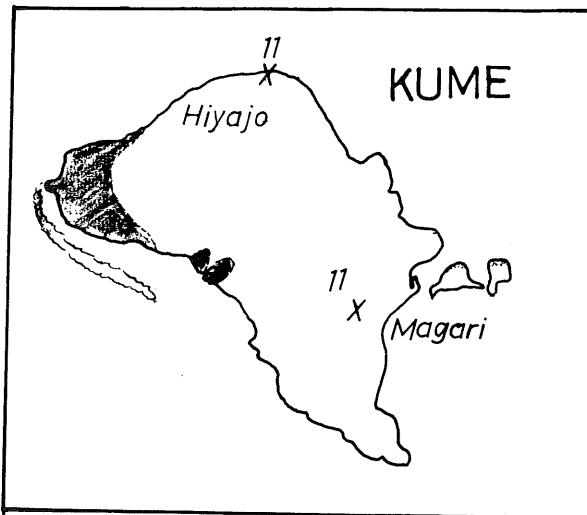


図2 久米島・宮古島・石垣島・西表島の化石分布図

図版説明

PLATE I

- A : アンモナイト (今帰仁層)、本部町山川産
- B : アンモナイト (今帰仁層)、本部町備瀬産 (宮城宏之氏採集)
- C . C' : ハロビア (今帰仁層)、今帰仁城跡付近

PLATE II

- A、A' : 生痕化石 (嘉陽層)、名護市嘉陽産
- B : カキ貝、恩納村喜瀬武原産
- C : カキ貝 (阿嘉層)、久米島仲里村字真我里産
- D : ウニ (八重山層群)、西表島竹富町白浜ウーシーク森産
- E : 珪化木 (八重山層群)、西表島御座岳のふもと

PLATE III

- A : 二枚貝 (阿嘉層)、久米島具志川村比屋定海岸
- B : 松カサ、恩納村喜瀬武原産
- C : イノシシの化石、具志頭村港川 (野原朝秀氏提供)
- D : カニ化石 (琉球石灰岩)、那霸市首里琉球大学付近
- E : 貝化石 (島尻層)、宮城島及び豊見城村翁長産

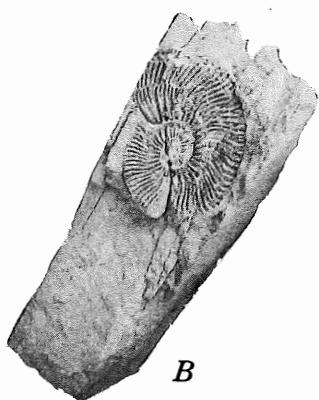
PLATE IV

- A : パリオロクソドンゾウの臼歯、糸満市喜屋武産 (野原朝秀氏提供)
- B : トリロホドンゾウの臼歯、宮古島平良市島尻産 (野原朝秀氏提供)
- C : シカ化石 (琉球石灰岩のフィッシャー堆積物) 知念村スージ原産
- D : 大型有孔虫 (琉球石灰岩)
- E : 大型有孔虫 (サイクロクリピウス、琉球石灰岩)

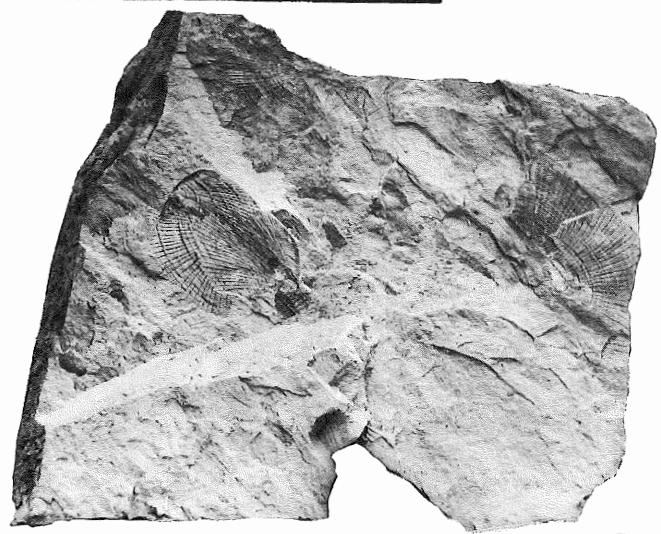
PLATE I



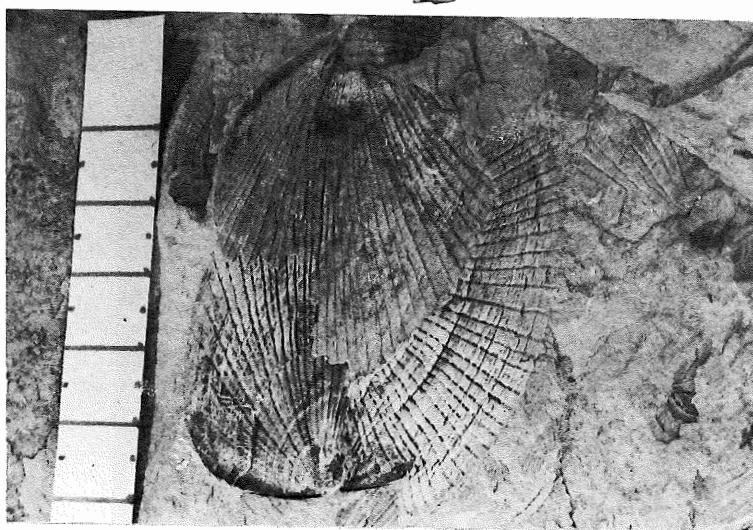
A



B



C

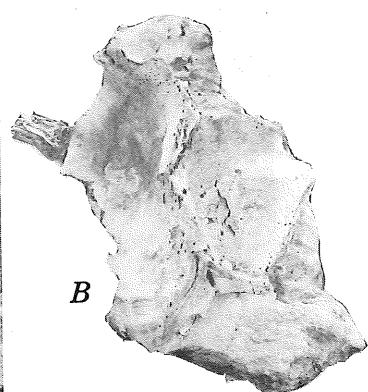


C

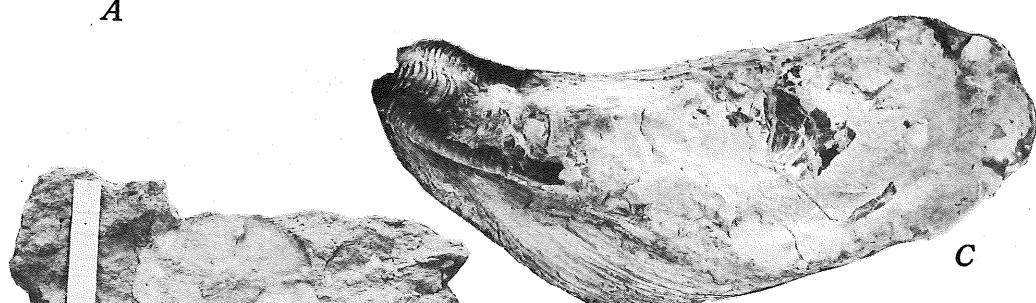
PLATE II



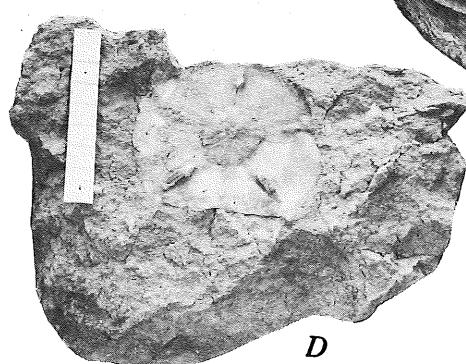
A



B



C



D



E



A'

PLATE III

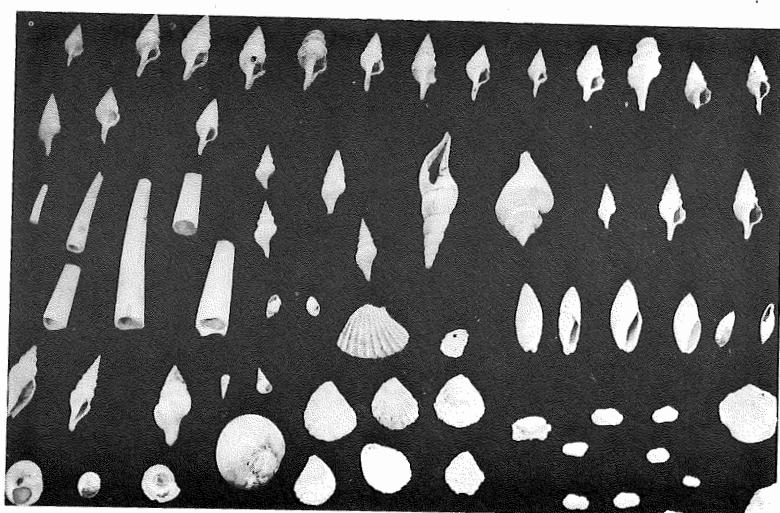
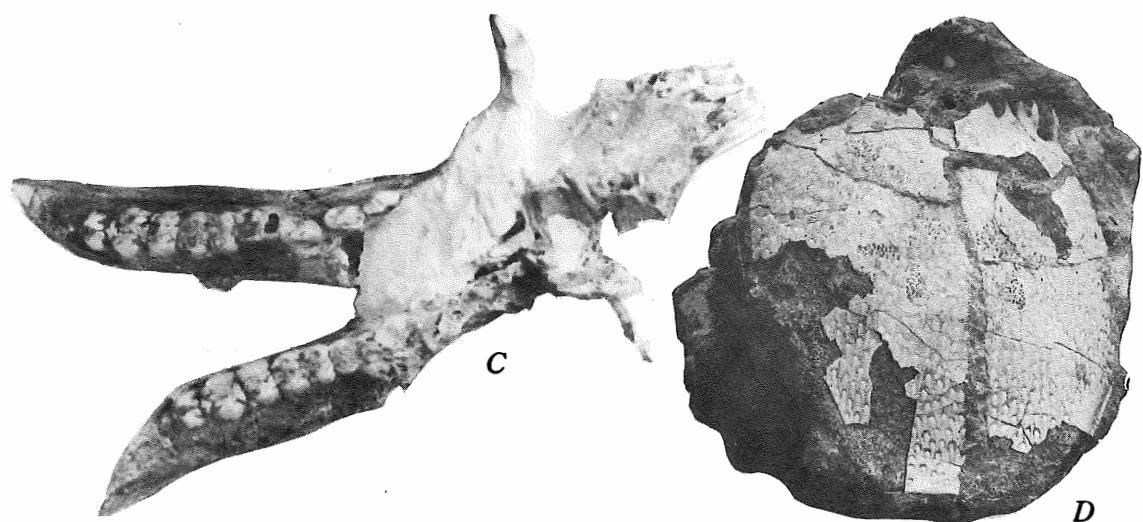
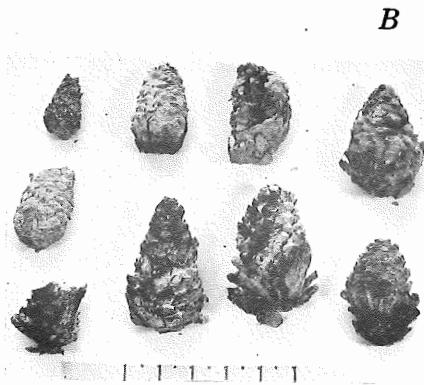


PLATE IV

