

# 天草下島天草町の化石

## —教材研究(大型化石を中心)として—

大塚 雅勇<sup>1</sup>・鬼海 友喜<sup>2</sup>・三宅 安<sup>3</sup>

- (1) 御所浦白亜紀資料館友の会 〒866-0321 熊本県天草郡御所浦町)  
(2) 九州林産株式会社 〒863-2504 熊本県天草郡苓北町)  
(3) 本渡市立稜南中学校 〒863-0043 熊本県本渡市亀場町)

### はじめに

天草島における地質の研究は下島の炭田などから始まった(金原, 1904)。化石についての研究は長尾(1926)により深まってきた。天草町では, 羊角湾一帯の化石の研究が古くからなされており, 幅広い研究は田代・野田(1973), Tashiro(1976), 田代・大塚(1978), Tashiro and Otsuka(1980, 1982)などによって行われている。天草下島における姫浦層群, および姫浦層群上部亜層群と古第三系の境界付近の地質図は田代・大塚(1978), 天草下島の地質図は大塚(1986), 天草全体の地質図は大塚(2001)により作成されている。ここでは, 天草町に産する主な化石を各地層ごとにまとめた。

### 姫浦層群上部亜層群中部層(U-II層)

下部は層厚450m±の砂岩を主とする地層で, 一部に泥岩を含み, 上位で砂岩と泥岩の細かい互層になる。上部は全体に泥岩が主で, 下位に互層もあり, 最上位に凝灰岩を含む。220~400mの層厚である。

表1. U-II層産化石

<i>Acila (Truncacila) shimojimensis</i> Tashiro	<i>Loxo japonica</i> (Amano)
<i>Acila (Truncacila) yoshidai</i> Tashiro and Otsuka	<i>Mesochione trigonalis</i> Tashiro
<i>Acila (Truncacila) himenourensensis</i> Tashiro	<i>Nanonavis awajianus</i> (Ichikawa and Maeda)
<i>Apiotrigonia (Apiotrigonia) crassoradiata</i> Nakano	<i>Nanonavis brevis</i> Ichikawa and Maeda
<i>Apiotrigonia (Microtrigonia) amanoi</i> (Nakano)	<i>Nucula (Leionucula) sp.</i>
<i>Apiotrigonia (Microtrigonia) imutensis</i> (Tashiro)	" <i>Ostrea</i> " sp.
<i>Brachidontes nankoi</i> Ichikawa and Maeda	<i>Pinna</i> sp.
<i>Chlamys</i> sp.	<i>Polyptychoceras</i> sp.
<i>Corbula</i> sp.	<i>Sphenoceramus sachalinensis</i> (Sokolow)
<i>Crassostrea</i> sp.	<i>Sphenoceramus schmidtii</i> (Michael)
<i>Ezonuculana dubia</i> Tashiro	<i>Sphenoceramus aff. orientalis</i> (Sokolow)
Gastropoda gen. et sp. indet.	<i>Yaadia japonica</i> (Yehara)
<i>Glycymeris (Glycymeris) amakusensis</i> Nagao	<i>Yaadia obsoleta</i> (Kobayashi and Amano)
<i>Glycymeris (Glycymerita) japonica</i> Tashiro	異常巻アンモナイト
<i>Heterotrigonia (Nakanotrigonia) himenourensensis</i> Tashiro	ウニ
<i>Inoceramus (Cataceramus) balticus balticus</i> Böhm	オウムガイ
<i>Inoceramus (Cataceramus) kunimiensis</i> Nagao and Matsumoto	サメの歯

### 姫浦層群上部亜層群上部層(U-III層)

上部層は下位のU-IIIa部層(層厚500m±)と上位のU-IIIb部層(層厚300m±)の両部層に区分される。IIIb部層は黒色シルト岩が主で砂岩層も多い。IIIa部層は砂岩優勢の砂岩・泥岩互層よりなり, 所々に凝灰岩を含み化石も多い。

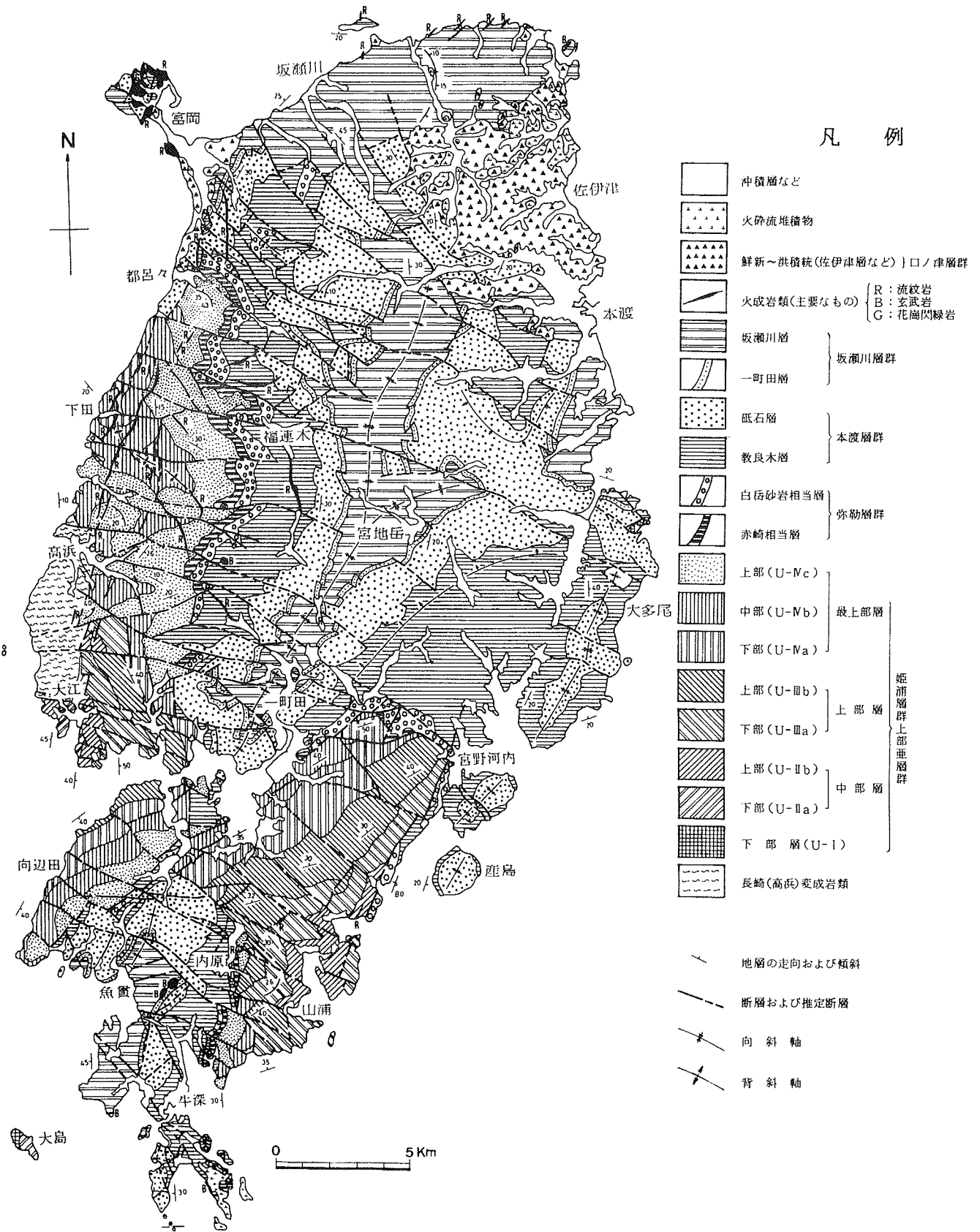


図 1. 天草下島の地質図

表 2. U-III層産化石

<i>Agnomyax elegans</i> Tashiro	<i>Inoceramus (Cataceramus) bulticus bulticus</i> Böhm
<i>Apiotrigonia (Microtrigonia) postonodosa</i> Nakano	<i>Leptosolen</i> sp.
<i>Baculites</i> sp.	<i>Limopsis kogata</i> (Ichikawa and Maeda)
<i>Brachidontes nankoi</i> Ichikawa and Maeda	<i>Mesochione trigonalis</i> Tashiro
<i>Corbula (Bicorbula) ushibukensis</i> Tashiro and Otsuka	<i>Nanonavis awajianus</i> (Ichikawa and Maeda)
<i>Crassostrea</i> sp.	" <i>Ostrea</i> " sp.
Gastropoda gen. et sp. indet.	<i>Yaadia japonica</i> (Yehara)
<i>Glycymeris (Glycymerita) japonica</i> Tashiro	脊椎動物の骨

### 姫浦層群上部亜層群最上部層 (U-IV層)

最上部層は下部よりU-IVa, U-IVbおよびU-IVcの3部層に区分され、層厚は約2000mである。天草町では北半部に分布が広いが、化石は少ない。U-IVa部層は主として黒色シルト岩からなり、層厚は450~600mである。U-IVb部層は幾枚かの礫岩層と化石層を挟む砂岩・泥岩互層よりなる厚さ約500mの地層で化石にも恵まれる。本部層の地質時代は、化石からMaastrichtianないしLate Maastrichtianと考えられている。U-IVc部層は厚い砂岩と礫岩および薄い泥岩よりなり、層厚は約450~650mである。本部層の酸性凝灰岩のジルコンによるフィッシュオン・トラック年代は $60.3 \pm 2.9$ Maである。

表 3. U-IV層産化石

<b>U-IVa部層の化石</b>	<i>Glycymeris (Glycymerita) japonica</i> Tashiro
<i>Acila</i> sp.	<i>Izumia trapezoidalis</i> Ichikawa and Maeda
<i>Acila (Truncacila) yoshidai</i> Tashiro and Otsuka	<i>Leptosolen japonica</i> Ichikawa and Maeda
<i>Baculites</i> sp.	<i>Loxo japonica</i> (Amano)
<i>Inoceramus (Cataceramus) goldfussianus</i> D'orbigny	<i>Myrtea</i> sp.
<i>Mesochione trigonalis</i> Tashiro	<i>Nanonavis amakusensis</i> Tashiro and Otsuka
<i>Parvamussium</i> sp.	<i>Nanonavis turgida</i> Tashiro
<b>U-IVb部層の化石</b>	<i>Pycnodonte</i> sp.
<i>Acila (Truncacila) shimojimensis</i> Tashiro	<i>Portlandia (Cnestriella) cuneistriata</i> Ichikawa and Maeda
<i>Agnomyax elegans</i> Tashiro	<i>Tenea japonica</i> Ichikawa and Maeda
<i>Amakusatapes ovatus</i> Tashiro and Otsuka	<i>Platanus</i> sp.
<i>Apiotrigonia (Apiotrigonia?) dubia</i> Tashiro	脊椎動物の骨
<i>Astartemya (Freiastarte) yokakuensis</i> Tashiro and Otsuka	<b>U-IVc部層の化石</b>
<i>Baculites</i> sp.	<i>Anomia (Paraplacuna) reticularis</i> Tashiro and Otsuka
<i>Caestcorbula (Pamicorbula) obsoleta</i> Tashiro and Otsuka	<i>Lingula</i> sp.
<i>Clisocolus (Clisocolus) japonica</i> Tashiro and Otsuka	<i>Pycnodonte</i> sp.
<i>Corbula</i> sp.	<i>Septifer ushibukensis</i> Tashiro and Otsuka
<i>Crassatella (?) protracta</i> Collignon	

### 弥勒層群 (赤崎相当層・白岳砂岩相当層)

白岳砂岩相当層の分布は石立地区北方の峰や福連木地区の山々の山頂・下山川最上流・皿山東側から八久保峠北方へと地形に沿って天草町東側の高い山々に見られる。高い山々に見られるのは白岳砂岩相当層の粗粒砂岩が浸食に強く、山も浸食されにくいためと考えられる。化石は本層の上部に多い。また、鬼海集落北方にも周囲を断層で断たれて小分布する。赤崎相当層は白岳砂岩相当層の下位(西側)に砂岩と炭質泥岩の互層として、また赤崎相当層の最上部は淡青灰色の地層が分布するが、天草下島南部の様な貝化石の層準はない。

表 4. 白岳砂岩相当層産化石

<i>Bankia amakusensis</i> Otsuka	<i>Venericardia (Venericor) nipponica</i> Yokoyama
Brachiopod gen. et sp. indet.	<i>Discocyclus</i> sp.
<i>Colpospira (Acutospira) okadai</i> (Nagao)	<i>Nummulites</i> sp.
<i>Crassatella (Eucrassatella) hataei</i> Tashiro	カニ
<i>Crassatella (Eucrassatella) nipponensis</i> Yokoyama	サメの歯
<i>Pseudoliva japonica</i> (Nagao)	単体サンゴ
<i>Taxodioxylon matsuiwa</i> Watari	脊椎動物の骨
<i>Teredo</i> sp.	植物の球果
<i>Venericardia (Pacificar) ushibukensis</i> Tashiro	

## 本渡層群（教良木層・砥石層）

教良木層は黒色シルト岩・泥岩を主とする厚層で、下位の白岳砂岩相当層より漸移し、上位の砥石層へ漸移する。両漸移部で砂岩の薄層を挟む。下位の漸移部より公海性の貝化石を産し、全体に深い海を示す二枚貝を産する。上位の漸移部には、海緑石砂岩～シルト岩を挟み、この層準から非常に保存のよい化石を産する。

砥石層は砂岩優勢な砂岩・泥岩の大まかな互層を主として構成される。数層の挟炭層があり、天草炭田の主要挟炭層でもある。本層群は福連木地区とその東部および北部に分布が広い。

表 5. 本渡層群産化石

<i>Acila</i> sp.	<i>Propeamusium</i> sp.
Brachiopod gen. et sp. indet.	<i>Taxodioxylon matsuiwa</i> Watari
<i>Corbicula (Cyrenobatissa) nagaoui</i> (Suzuki)	<i>Teredo</i> sp.
<i>Corbula</i> sp.	<i>Venericardia (Pacificar) ushibukensis</i> Tashiro
<i>Crassatella (Eucrassatella) hataei</i> Tashiro	<i>Venericardia (Venericor) mandaica</i> (Yokoyama)
<i>Crassatella (Eucrassatella) nipponensis</i> Yokoyama	<i>Venericardia (Venericor) nipponica</i> Yokoyama
<i>Ctenamusium inouei</i> Omori	単体サンゴ [A]
<i>Nucula</i> sp.	単体サンゴ [B]
<i>Parvamusium</i> sp.	カニ
<i>Pholadomya</i> sp. [A]	ウニ
<i>Pholadomya</i> sp. [B]	ヒトデ
<i>Portlandia</i> sp.	ウミユリ

## 坂瀬川層群（一町田層・坂瀬川層）

一町田層は砥石層最上位（灰白色粗粒砂岩）の上位に重なる暗緑色細粒砂岩で、海緑石に富み、海性の貝化石も多産する。層厚は厚くて10m以内であり、石炭層の鍵層として知られる。分布は天竺山頂南方から堀切峠付近である。坂瀬川層は黒色泥岩・シルト岩を主とする厚層（天草下島北部で1500m以上）で、下部は一町田層より漸移する。天草町では坂瀬川層はほとんど分布しない。

表 6. 坂瀬川層群産化石

<i>Asesta (Asesta) amaxensis</i> Yokoyama	<i>Pholadomya</i> sp. [A]
<i>Asesta (Asesta) kumasoana</i> Nagao	<i>Pholadomya</i> sp. [B]
<i>Asesta (Asesta) nishiyamai</i> (Yokoyama)	<i>Teredo</i> sp.
Brachiopod gen. et sp. indet.	<i>Venericardia (Venericor) mandaica</i> (Yokoyama)
<i>Crassatella (Eucrassatella) nipponensis</i> Yokoyama	<i>Venericardia (Venericor) nipponica</i> Yokoyama
<i>Crassatella</i> sp.	単体サンゴ [A]
<i>Ctenamusium amakusaense</i> Omori	単体サンゴ [B]
<i>Ctenamusium inouei</i> Omori	ウミユリ
<i>Lingura</i> sp.	

## おわりに

高浜地区から大江地区に分布する長崎変成岩（高浜変成岩）は主に泥質片岩とその他の片岩類の互層からなっていることが知られている。変成のK-Ar年代は83～89Ma（植田・大貫，1968，植田ほか，1977）とされる。本変成岩は周辺の姫浦層群上部亜層群と断層にて接する，また化石存在の傾向はない。

天草町の化石を産出する地層は姫浦層群（上部白亜紀カンパニアン～古第三紀はじめ）と古第三紀始新世の頃のものである。これらの化石は二枚貝が主であるが，未記載の巻貝化石や生痕化石も多いので，これらの紹介は別の機会にゆずる。

## 謝辞

本稿をまとめるにあたり，化石の同定や現地調査・本稿の査読など終始ご指導をいただいた田代正之高知大学名誉教授（御所浦白亜紀資料館長）に深く感謝いたします。

## 引用文献

- 植田良夫・大貫仁（1968）：本邦変成岩のK-Ar dating—九州八代片麻岩類，木山並びに彼杵変成岩—，岩鉱，60，159-166.
- 植田良夫・野沢保・大貫仁・河内洋佑（1977）：三波川変成岩のK-Ar年齢．岩鉱，72，361-365.
- 金原信泰（1904）：天草下島煤田地質調査報告．地質要報，3.
- 長尾巧（1926）：九州古第三紀層の層序（其一～八）．地質雑，38，445-450.
- 大塚雅勇（1986）：天草下島の上部白亜系と古第三系の境界．熊本地学会誌，(82)，2-15.
- 大塚雅勇（2001）：天草の地質図および同説明書．御所浦町全島博物館構想推進協議会・御所浦白亜紀資料館友の会発行，1-24.
- 田代正之・野田雅之（1973）：九州のいわゆる姫浦層群の地質時代．地質雑，79，465-480.
- Tashiro, M. (1976) : Bivalve faunas of the Cretaceous Himenoura Group in Kyusyu. *Palaeont. Soc. Japan. S. P.* 19, 1-102, 12pls.
- 田代正之・大塚雅勇（1978）：熊本県・天草下島の白亜系と古第三系の境界付近の層序学的研究．高知大学研報，27，114-134, pls.1-2.
- Tashiro, M. and Otsuka M. (1980) : Bivalve fossils from the Uppermost Formation of the Upper Himenoura Subgroup in Amakusa-Shimajima Island, Kyushu (Part 1). *Mem. Fac. Sci., Kochi Univ.*, [E], 1, 41-57.
- Tashiro, M. and Otsuka M. (1982) : Bivalve fossils from the Uppermost Formation of the Upper Himenoura Subgroup in Amakusa-Shimajima Island, Kyushu (Part 2). *Mem. Fac. Sci., Kochi Univ.*, [E], 3, 7-22.
- 吉田三郎・田代正之・大塚雅勇・小山孝治（1983）：熊本県天草下島の白亜系—第三系の境界．山形大紀要，自然科学，10，(4)，393-403.

(2002年12月11日受理)

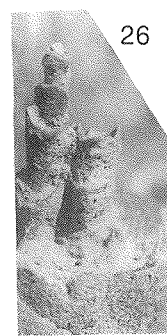
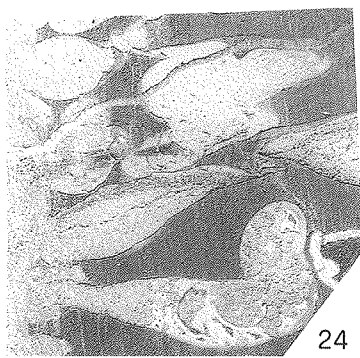
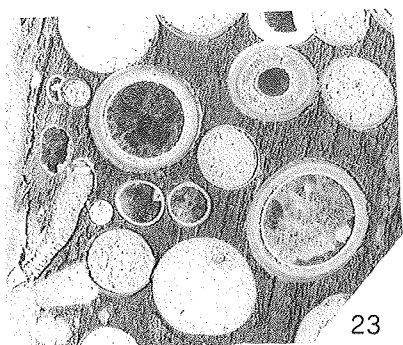
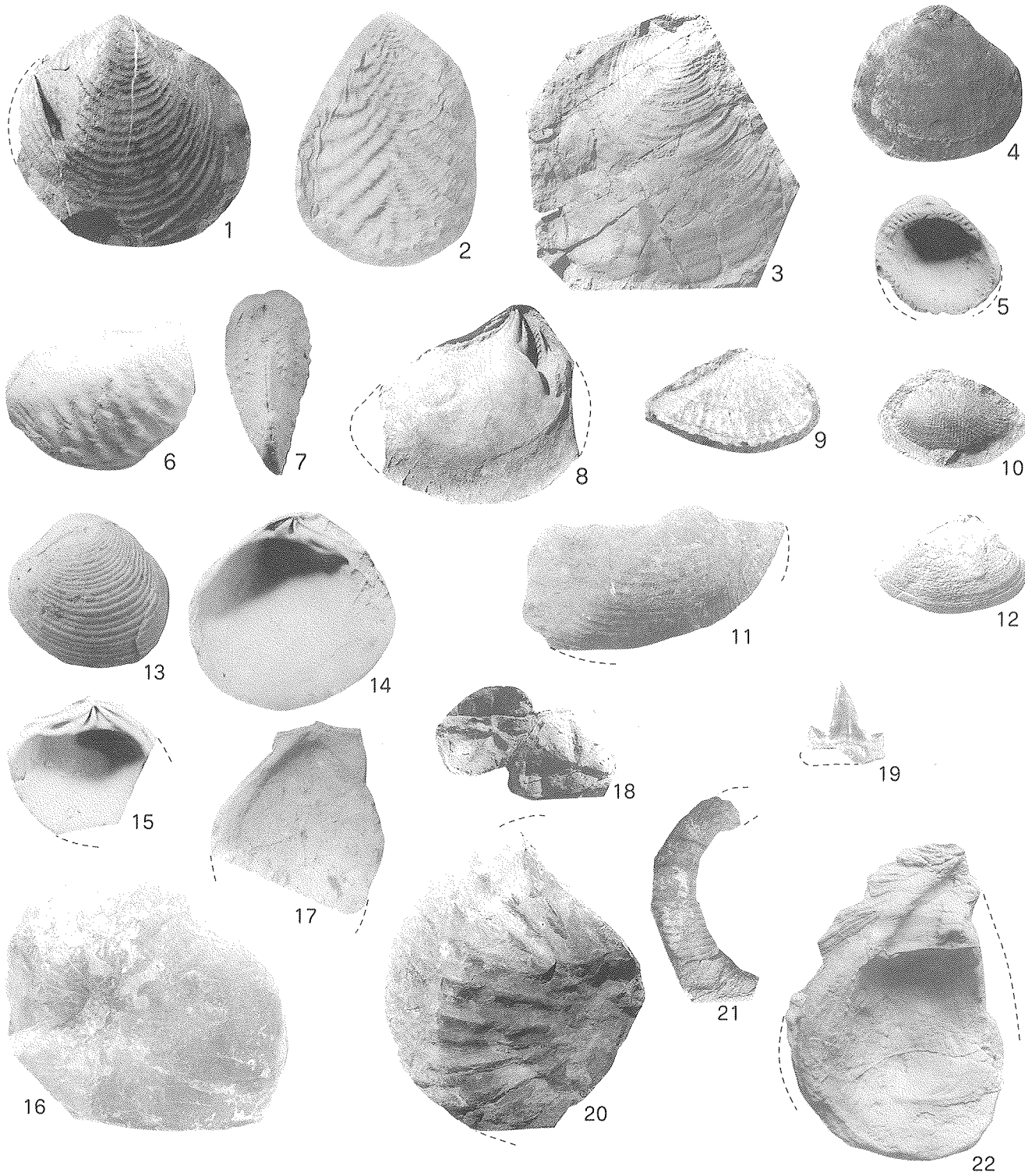


图版 5·6

図版 5

1. *Inoceramus (Cataceramus) kunimiensis* Nagao and Matsumoto ×0.5  
左殻 産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
2. *Sphenoceramus schmidti* (Michael) ×0.6  
左殻印象 産出：姫浦層群上部亜層群中部層上部 (U-II b部層)
3. *Inoceramus (Cataceramus) balticus balticus* Böhm ×0.06  
左殻 産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
4. *Glycymeris (Glycymeris) amakusensis* Nagao ×1  
右殻 産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
5. *Glycymeris (Glycymeris) amakusensis* Nagao ×0.7  
右殻内面ゴム型 産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
6. *Yaadia japonica* (Yehara) ×0.5  
右殻ゴム型 産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
7. *Yaadia japonica* (Yehara) ×0.5  
両殻後背面ゴム型 産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
8. *Yaadia japonica* (Yehara) ×0.5  
右殻内型印象 産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
9. *Heterotrigoia* sp. ×1  
右殻 産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
10. *Acila (Truncacila) himenourensensis* Tashiro ×1.5  
右殻 産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
11. *Nanonavis* sp. ×0.7  
右殻 産出：姫浦層群上部亜層群最上部層中部 (U-IV b部層)
12. *Corbula (Bicorbula) ushibukensis* Tashiro and Otsuka ×1  
右殻ゴム型 産出：姫浦層群上部亜層群上部層下部 (U-III a部層)
13. *Loxo japonica* (Amano) ×1  
左殻ゴム型 産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
14. *Loxo japonica* (Amano) ×1  
左殻内面ゴム型 産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
15. *Loxo japonica* (Amano) ×1  
右殻内面ゴム型 産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
16. オウムガイの一種 ×0.14  
産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
17. *Chlamys* sp. ×0.7  
左殻内面ゴム型 産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
18. ウニの一種 ×0.7  
産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
19. サメの歯 ×0.5  
産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
20. アンモナイトの一種 ×0.7  
産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
21. 異常巻アンモナイトの一種 ×0.5  
産出：姫浦層群上部亜層群中部層下部 (U-II a部層)
22. *Crassostrea* sp. ×0.5  
左殻内面ゴム型 産出：姫浦層群上部亜層群上部層下部 (U-III a部層)
23. *Bankia amakusensis* Otsuka ×2  
管の横断面 産出：弥勒層群白岳砂岩相当層
24. *Bankia amakusensis* Otsuka ×2  
管中の貝殻断面 産出：弥勒層群白岳砂岩相当層
25. *Bankia amakusensis* Otsuka ×9  
パレットの横断面 産出：弥勒層群白岳砂岩相当層
26. *Bankia amakusensis* Otsuka ×10  
一對のパレット 産出：弥勒層群白岳砂岩相当層





図版 6

1. *Venericardia (Venericor) nipponica* Yokoyama ×0.5  
右殻ゴム型 産出：弥勒層群白岳砂岩相当層
2. *Venericardia (Venericor) nipponica* Yokoyama ×0.7  
両殻後背面 産出：本渡層群教良木層
3. *Venericardia (Venericor) nipponica* Yokoyama ×0.5  
左殻 産出：本渡層群教良木層
4. *Venericardia (Venericor) nipponica* Yokoyama ×0.7  
両殻殻頂部ゴム型 産出：本渡層群教良木層
5. *Venericardia (Pacificar) ushibukensis* Tashiro ×1  
両殻殻頂部ゴム型 産出：本渡層群教良木層
6. *Venericardia (Venericor) mandaica* (Yokoyama) ×1  
右殻印象 産出：坂瀬川層群一町田層
7. *Venericardia (Venericor) mandaica* (Yokoyama) ×1  
右殻内型印象 産出：本渡層群教良木層
8. *Venericardia (Venericor) mandaica* (Yokoyama) ×0.5  
両殻前面 産出：本渡層群教良木層
9. *Venericardia (Venericor) mandaica* (Yokoyama) ×0.5  
両殻殻頂部 産出：本渡層群教良木層
10. *Crassatella (Eucrassatella) nipponensis* Yokoyama ×0.7  
左殻 産出：本渡層群教良木層
11. *Crassatella (Eucrassatella) nipponensis* Yokoyama ×0.75  
両殻後背面 産出：本渡層群教良木層
12. *Crassatella (Eucrassatella) nipponensis* Yokoyama ×1  
左殻内面ゴム型 産出：本渡層群教良木層
13. *Crassatella (Eucrassatella) nipponensis* Yokoyama ×0.7  
右殻 産出：本渡層群教良木層
14. *Crassatella (Eucrassatella) nipponensis* Yokoyama ×0.5  
左殻内型印象 産出：本渡層群教良木層
15. *Crassatella (Eucrassatella) hataei* Tashiro ×1  
右殻内側ゴム型 産出：本渡層群教良木層
16. *Pholadomya* sp. ×0.5  
a. 左殻 b. 右殻 c. 両殻後面 d. 両殻前面 産出：坂瀬川層群一町田層
17. *Pholadomya* sp. ×0.7  
左殻 産出：本渡層群教良木層
18. *Pholadomya* sp. ×0.9  
右殻 産出：本渡層群教良木層
19. *Pholadomya* sp. ×0.7  
両殻前面 産出：本渡層群教良木層
20. *Parvamussium* sp. ×2  
上は右殻 下は左殻 産出：本渡層群教良木層
21. Brachiopod gen. et sp. indet. ×0.5  
産出：坂瀬川層群一町田層
22. *Pseudoliva japonica* (Nagao) ×0.5  
a. 側面 b. 殻頂部 産出：弥勒層群白岳砂岩相当層
23. *Pseudoliva japonica* (Nagao) ×1  
殻内型印象 産出：弥勒層群白岳砂岩相当層
24. *Colpospira (Acutospira) okadai* (Nagao) ×0.5  
産出：弥勒層群白岳砂岩相当層
25. 巻貝の一種 ×1  
産出：坂瀬川層群一町田層
26. カニのはさみ ×0.7  
産出：本渡層群砥石層
27. 単体サングの一種 ×1  
産出：本渡層群教良木層
28. 巻貝の一種 ×1  
産出：坂瀬川層群一町田層
29. 巻貝の一種 ×0.7  
a. 殻頂部 b. 側面 産出：坂瀬川層群一町田層

