

天草市御所浦町前島の上部白亜系姫浦層群から産出する化石群

廣瀬 浩司・鶴飼 宏明・黒須 弘美

(天草市立御所浦白亜紀資料館 〒866-0313 熊本県天草市御所浦町御所浦4310-5)

Fossil assemblage from the Upper Cretaceous Himenoura Group in Maejima Island, Goshoura, Amakusa, Kumamoto.

Koji Hirose, Hiroaki Ugai and Hiromi Kurosu

(Goshoura Cretaceous Museum; Goshoura 4310-5, Goshoura town, Amakusa City, Kumamoto 866-0313, Japan)

はじめに

熊本県天草市御所浦町は八代海の島々からなり, その一つが前島(図1, 4-1)である. 前島は姫浦層群種の島層が分布する. 白亜紀後期の化石が多産し, 西日本有数のアンモナイト産地となっている. 海岸には, 化石を含む地層がよく露出し, 無整合や断層, 貫入岩等の地質事象が見られ, これらの観察に適しているため, 地学巡検や観察会等で利用されることが多い. 化石は, アンモナイト類やイノセラムス類, 魚類の報告(早川・田代, 1994, 前田, 1997, 嶋村・塚脇, 1997, Yabumoto *et al.*, 2018, 廣瀬ほか, 2019)があるものの, その他の分類群の報告がないことから, 今回報告を行う.

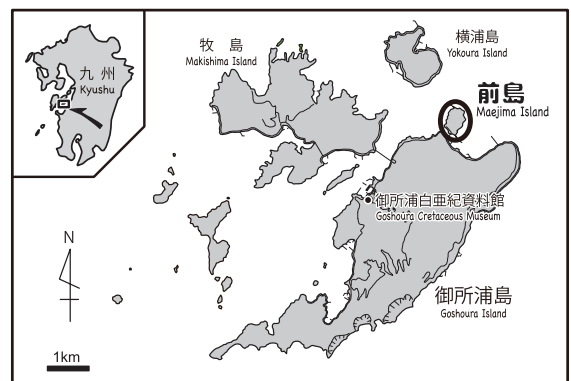


図1. 前島の位置図

前島の地質

前島の地質については, 松本(1938)が花崗岩類と姫浦層群の分布及び無整合(不整合)の関係を記載し, 貫入岩の存在を地質図に示している. その後, 塚脇(1995)が前島及び御所浦町嵐口地区に見られる花崗岩類を前島花崗閃緑岩と命名, 天草上島の先姫浦花崗閃緑岩や九州本土の宮の原トータル岩と対比される可能性が高いことを示し白亜紀前期の貫入としている. 嶋村・塚脇(1997)は詳細なルートマップを記している. 本研究においても, 前島は主に姫浦層群種の島層と前島花崗閃緑岩からなり, 姫浦層群種の島層は前島花崗閃緑岩を無整合で覆うことが確認できた(図2, 3, 4-2).

岩相と堆積環境

堆積相は, 下位から基底礫岩層, 粗粒砂岩層, 斜交層理に見られる細粒砂岩~泥岩の互層, 黒色泥岩層, スランプ層へと変化し, 再び黒色泥岩層, スランプ層(図4-3)へと変化する(図3). 黒色泥岩層は厚さ数mmの極細粒砂岩をよく挟み, 炭酸塩ノジュール(図4-4)が見られる層準があるほか, 上位では菱鉄鉱ノジュールに含まれる合弁のイノセラムス(図4-5)やアンモナイトが見られる. 以上のことから, 浅海から海底斜面, 海洋底と堆積環境が変化する過程での堆積物と推定する. 地質年代は, 層序及び化石から田代ほか(1986)における姫浦層群種の島層に対比し, サントニアンと考える.

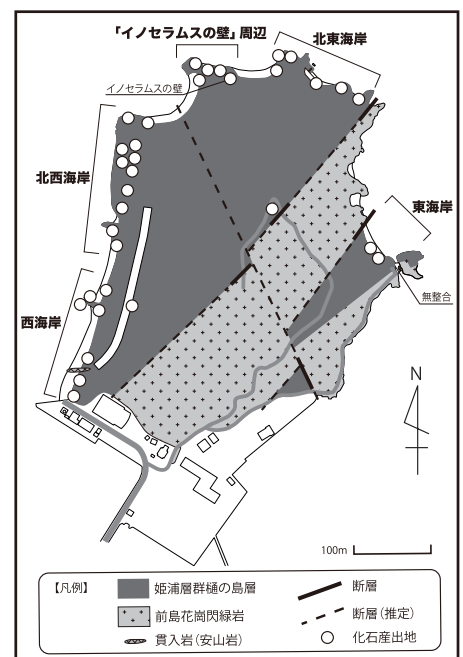


図2. 前島の地質図

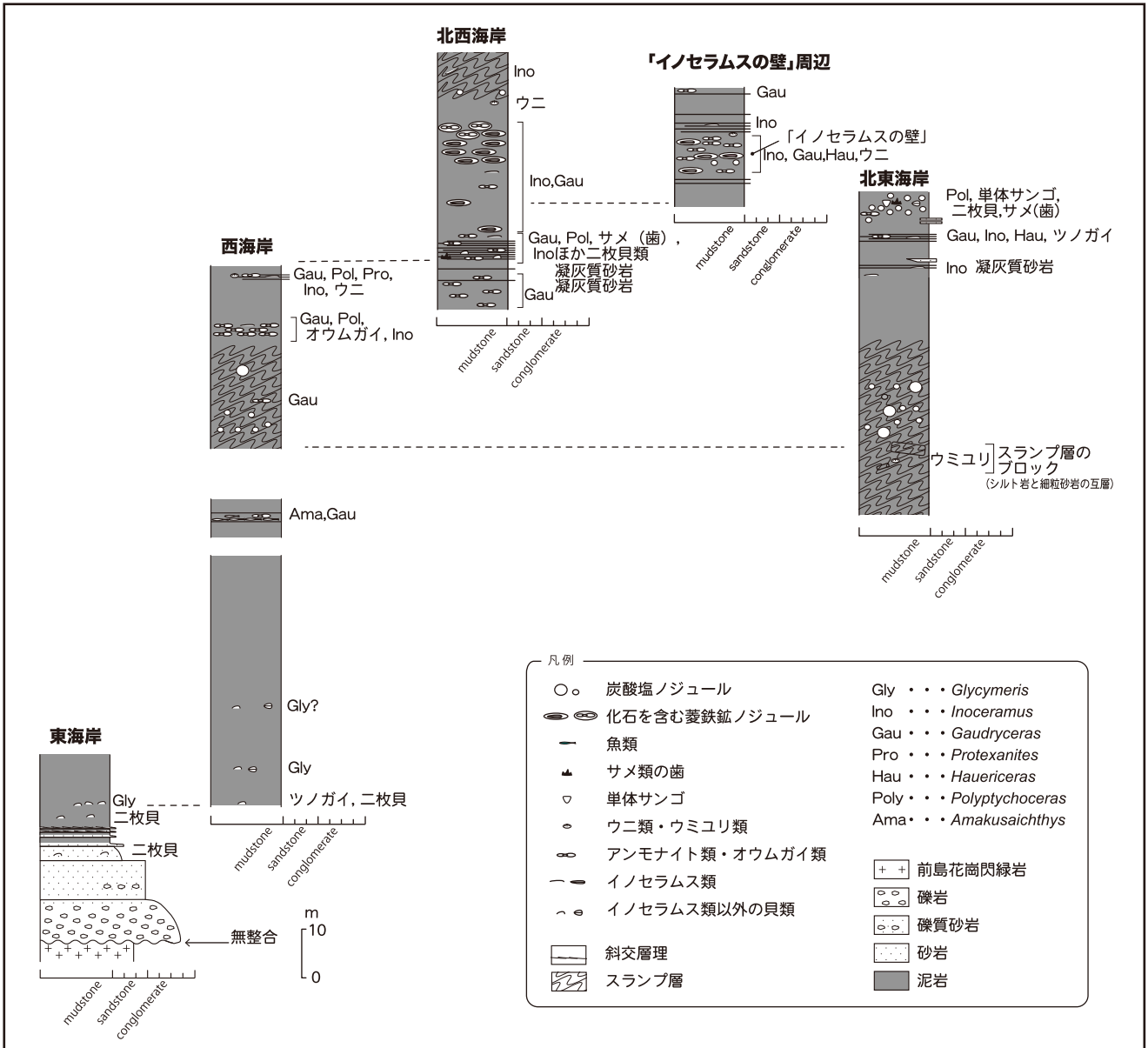


図 3. 前島の地質柱状図

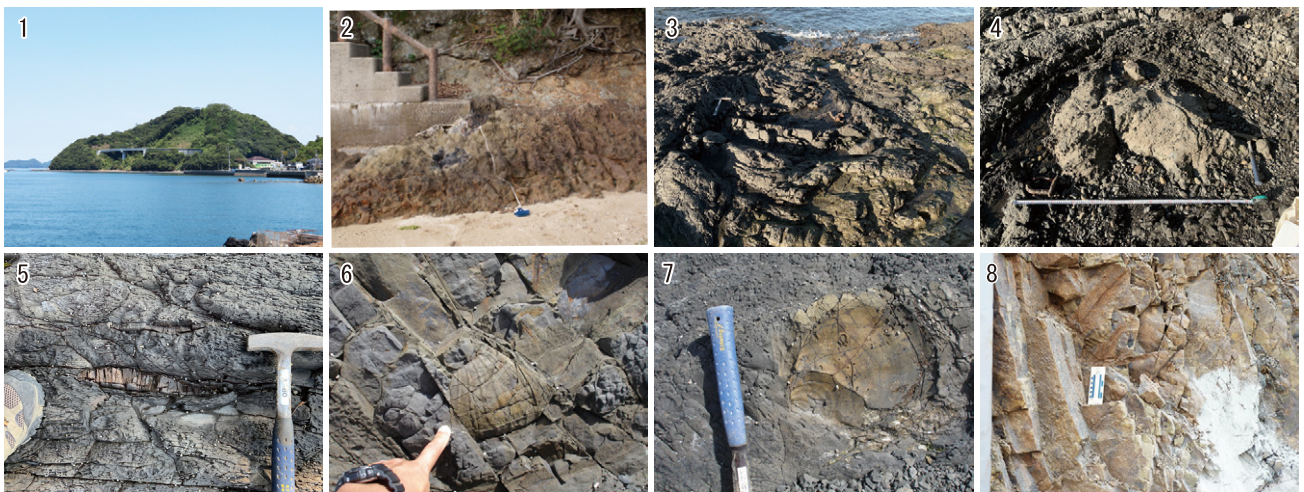


図 4. 前島の全景及び観察できる地質事象や化石

1. 前島の全景, 2. 東海岸に見られる無整合露頭, 3. 最上位に見られるスランプ層, 4. 下位のスランプ層中の炭酸塩ノジュール, 5. 合弁の *Inoceramus* を含む菱鉄鉱ノジュール, 6. *Gaudryceras* の産状, 7. *Inoceramus* の産状, 8. *Amakusaichthys* の産状

	本研究 <small>(※白亜紀資料館 所蔵標本での確認を含む)</small>	Yabumoto et. al (2018)	前田 (1997)	早川・田代 (1994)
二枚貝類				
<i>Nucula (Nucula) amanoi</i>	・			
<i>Acila (Truncacila) himenourensensis</i>	・ (合弁あり)			
<i>Portlandia</i> sp.	・ (合弁あり)			
<i>Nanonavis sachalinensis</i>	・ (合弁あり)			
<i>Glycymeris (Glycymeris) amakusensis</i>	△			
<i>Inoceramus (Inoceramus) amakusensis</i>	×			
<i>Inoceramus (Platyceramus) ezoensis</i>	○ (合弁あり)	✓		✓ (<i>I. balticus</i> として報告)
<i>Inoceramus (Platyceramus) higoensis</i>	×			
<i>Sphenoceramus</i> aff. <i>yokoyamai</i>	・			✓ (<i>I. japonicus</i> として報告)
<i>Atreta intraevis</i>	・			
Ostreidae gen. et sp. indet.	×			
<i>Apiotrigonia minor</i>	・			
<i>Aphrodina hirokoi</i>	・			
<i>Eriphyla higoensis</i>	・ (合弁あり)			
<i>Pholadomya</i> sp.	・			
腹足類				
属種未定A	・			
属種未定B	・			
属種未定C	・			
掘足類				
属種未定	△			
アンモナイト類				
<i>Gaudryceras intermedium</i>	○			
<i>Gaudryceras tenuiliratum</i>			✓	
<i>Gaudryceras denseplicatum</i> (<i>Gaudryceras</i> sp.)		✓		✓
<i>Protexanites fukazawai</i>	×			
<i>Texanites</i> sp.	・			
<i>Hauericeras</i> sp.	×		✓	
<i>Eupachydiscus haradai</i>	・			✓
<i>Pachydiscus</i> sp.			✓	
<i>Menuites</i> sp. (<i>Anapachydiscus</i> sp.)	・		✓ (GCM-IVP1604)	
<i>Polyptychoceras haradanum</i>	・			✓
<i>Polyptychoceras yubarensis</i>				✓
<i>Polyptychoceras obatai</i>	・			✓
<i>Polyptychoceras</i> aff. <i>pseudogaultinum</i> (<i>Polyptychoceras</i> sp.)	○	✓	✓	
オウムガイ類				
属種未定	・			
ウニ類				
属種未定A	×			
属種未定B	・			
ウミユリ類				
属種未定	・			
サンゴ類				
属種未定 (単体サンゴ)	×			
魚類				
<i>Cretalamna appendiculata</i> (歯)	・			
<i>Ptychodus mammillaris</i> (歯)	・			
<i>Amakusaichthys goshouraensis</i>	×	✓ (GCM-VP453ほか)		
属種未定 (部分)	・			
その他				
生痕や植物片	○			

産出頻度：○普通，△やや普通，×少ない，・稀



図 5 . 前島の主な産出化石

1. *Acila (Truncacila) himenourensensis* (GCM-IVP3938), 2. *Portlandia* sp. (GCM-IVP3926), 3. *Nanonavis sachalinensis* (GCM-IVP3939), 4. *Inoceramus (Inoceramus) amakusensis* (GCM-IVP553), 5. *Inoceramus (Platyceramus) ezoensis* (GCM-IVP2561), 6. *Inoceramus (Platyceramus) higoensis* (GCM-IVP99), 7. *Sphenoceramus* aff. *yokoyamai* (GCM-IVP3928), 8. *Atreta intraevis* (*I. amakusensis* の殻表に付着, GCM-IVP3570), 9. *Ostreidae* gen. et sp. indet. (GCM-IVP642), 10. *Apiotrigonia minor* (GCM-IVP630), 11. *Eriphyla (Eriphyla) higoensis* (GCM-IVP4446), 12. *Aphrodina hirokoi* (GCM-IVP421), 13. *Pholadomya* sp. (GCM-IVP529), 14. 腹足類 (属種未定 A, GCM-IVP3940), 15. 腹足類 (属種未定 B, GCM-IVP3929), 16. 腹足類 (属種未定 C, GCM-IVP3292), 17. 掘足類 (属種未定, GCM-IVP4300), 18. *Gaudryceras* sp. (GCM-IVP1114), 19. *Gaudryceras intermedium* (GCM-IVP675), 20. *Protexanites fukazawai* (GCM-IVP679), 21. *Texanites* sp. (GCM-IVP3073), 22. *Hauericeras* sp. (GCM-IVP227), 23. *Eupachydiscus haradai* (GCM-IVP668), 24. *Menuites* sp. (GCM-IVP1604), 25. *Polyptychoceras obatai* (GCM-IVP2794), 26. *Polyptychoceras* aff. *pseudogaultinum* (GCM-IVP2944), 27. オウムガイ類 (属種未定, GCM-IVP2701), 28. ウニ類 (属種未定 A), 29. ウニ類 (属種未定 B, GCM-IVP324), 30. ウミユリ類 (属種未定, GCM-IVP2232, ゴム型印象), 31. 単体サンゴ (属種未定, GCM-IVP4447), 32. *Cretalamna appendiculata* (歯, GCM-VP694), 33. *Ptychodus mammillaris* (歯, GCM-VP27), 34. *Amakusaichthys goshouraensis* (60cm 以上, GCM-VP453 ~ 455). スケールは全て 1cm (*Amakusaichthys* はスケール無し).

産出化石

本研究において、前島から産出する化石が多く確認できた（表1, 5）。基底礫岩層付近では化石は確認できないが、その上位では斜交層理の見られる細粒砂岩～泥岩の互層、泥岩層へと変化し、泥岩層からは二枚貝類の *Glycymeris* (*Glycymeris*) *amakusensis* が確認できた。さらに上位の泥岩からは、*Gaudryceras intermedium* (図4-6), *Polyptychoceras* aff. *pseudogaultinum*, *Protexanites fukazawai*, *Hauericeras* sp. などが産出し、これまでに報告されているもの（早川・田代, 1994, 前田, 1997）を含めるとアンモナイト類は13種になる。二枚貝類は、*Acila* (*Trancacia*) *himenourensis*, *Nanonavis sachalinensis*, *Inoceramus* (*Platyceramus*) *ezoensis* (図4-7), *Inoceramus* (*Platyceramus*) *higoensis*, *Inoceramus* (*Inoceramus*) *amakusensis*, *Atreta intraevis* など15種が確認できた。*A. intraevis* は *I. (I.) amakusensis* の殻表に付着した状態で産出した。その他、*Ptychodus mammillaris* と *Cretalamna appendiculata* といったサメ類の歯、オウムガイ類、ツノガイ類、腹足類、ウニ類、ウミユリ類、単体サンゴなどが確認できた。菱鉄鉱ノジュールには合弁の *Inoceramus* や *Gaudryceras* が見られ、特に *Inoceramus* は現地性もしくはそれに近い産状を示す。また、黒色泥岩に挟在するシルト岩層からは、ほぼ現地性のものと推測される *Amakusaichthys goshouraensis* (図4-8) といった魚類化石が同層準から複数まとまった状態で産出している (Yabumoto et al., 2018, 廣瀬ほか, 2019)。

まとめ

堆積相の変化から、浅海から海底斜面、海洋底と堆積環境が変化する過程での堆積物と考える。本研究で確認したものに加え、過去に報告されたものを整理すると、少なくとも二枚貝類15種、腹足類3種、掘足類1種、アンモナイト類が13種、オウムガイ類1種、ウニ類2種、ウミユリ類1種、サンゴ類1種、魚類4種などの化石が産出する。前島の化石は多様性があり、現地性もしくはそれに近いとみられるものが含まれ、その産状の観察に適している。今後、堆積相と化石の比較を行うことで、堆積環境と化石群集の関係を示せるものとする。

前島は地層中に化石がよく見られ、これらを含む姫浦層群のほか、無整合、花崗閃緑岩、安山岩（貫入岩）、断層、ノジュールなどといった様々な地質事象が観察できる。このことから、御所浦白亜紀資料館を中心に化石や露頭の保護に努めており、地元住民の意識も高い場所となっている。今後も地質巡検や観察会等を行い現地の活用を図ると共に、露頭中の化石の採集を行わないなど、化石や露頭の保護に対する啓蒙も合わせて行っていきたい。

最後に、本報告をまとめるにあたり、多くの方から寄贈いただいた標本を活用させていただいた。また、現地の化石調査において、天草市御所浦町の鶴岡誠也氏に協力いただいた。標本の確認作業には天草市立御所浦白亜紀資料館の香取祥人氏に協力いただいた。これらの皆様に感謝申し上げます。

引用文献

- 早川浩司・田代正之 (1994) : 姫浦層群下部亜層群における *Polyptychoceras* 類の分類・産状及び層準. 高知大学学術研究報告, 自然科学, **43**, 167-176, pls.1-2.
- 廣瀬浩司・藪本美孝・パウロ M. ブリトー (2019) : 熊本県天草市御所浦町に分布する上部白亜系姫浦層群から発見されたイクチオデクテス目魚類 *Amakusaichthys goshouraensis* アマクサゴシヨウラムカシウオ (新称). 化石, (105), 1-2.
- 前田晴良 (1997) : 御所浦のアンモナイト化石について. 嶋村清編「御所浦の地質」, 81-84, 御所浦町全島博物館構想推進協議会.
- 松本達郎 (1938) : 天草御所浦島に於ける地質学的研究 (特に白亜系の地史学的研究). 地質学雑誌, **45**, (532), 1-47, 4 pls.
- 嶋村清・塚脇真二 (1997) : 御所浦を歩く—御所浦町地質ガイド—. 嶋村清編「御所浦の地質」, 1-56, 御所浦町全島博物館構想推進協議会.
- 田代正之・谷内康浩・岡村真・安田尚登・前田晴良 (1986) : 天草・姫浦層群下部亜層群の堆積環境に関する研究. 高知大学学術研究報告, 自然科学, **35**, 151-167, pls.1-6.
- 塚脇真二 (1995) : 熊本県天草郡御所浦島の地質. 金沢大教養学部論集, **32**, 39-75.
- Yabumoto, Y., Hirose, K. and Brito, P. M. (2018) : A new ichthyodectiform fish, *Amakusaichthys goshouraensis* gen. et sp. nov. from the Upper Cretaceous (Santonian) Himenoura Group in Goshoura, Amakusa, Kumamoto, Japan. *Historical Biology*, DOI:10.1080/08912963.2018.1497022.