

大分市東部の更新統の貝化石*

大山 桂** 坂本 亨**

Molluscan Fossils from the Pleistocene of the Eastern Part of Oita City, Northeastern Kyushu, Japan

By

Katsura OYAMA and Toru SAKAMOTO

Abstract

The Marine Pleistocene Oka and Ozai Formations are reported in the Nyu Hills in the eastern part of Oita city. Molluscan fossils from both formations are listed in this paper. These fossils indicate a bay environment deepening with time except fossils from zone E₆ of list 5 with an oceanic effect.

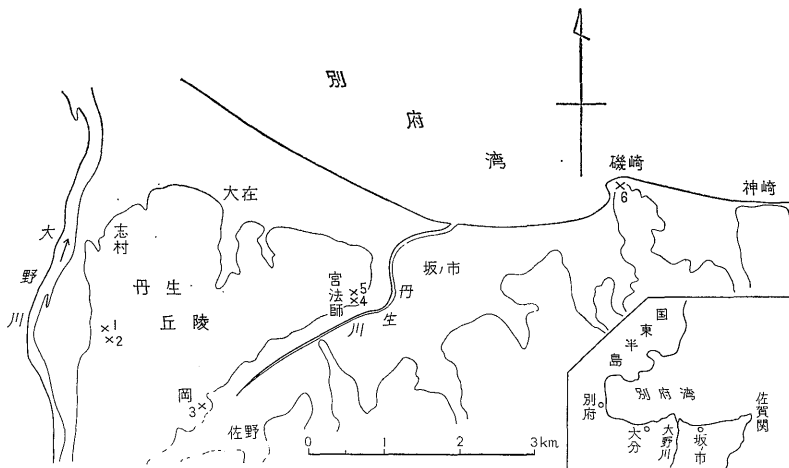
Oka Formation seems to be the last major interglacial deposits and is younger than Ozai Formation.

まえがき

大分市周辺の丘陵には、更新統が広く発達しており、その層序については今までに精しく研究されてきた。この更新統中には、鶴崎層・大在層・岡層などに海成層が発達するが、それから産出する貝化石について十分に報告されたことはなかった。ここでは、大分地方の第四紀研究の一資料として、大在層・岡層の2、3の露頭から

産出した貝化石について報告する。

この調査にあたっては、各露頭を厚さ約50 cmの層準ごとに区分し、各区分ごとに適当な個体数がえられるまで（おおよそ15～20分間）化石を採集した。化石はすべて殻がとけモールドのみ残ったものなので、現地で同定した。岡層の泥層については、宮法師一b (Loc. 5)を除いて、岩相に変化が認められないのに、化石相は上位へ向かって潮間帯から次第に深くなっていく傾向がみられ



第1図 化石採集地点

* この報告の一部は、地質学会第72年学術大会（1965年4月、大阪）において講演した。

** 地質部

るのが特徴的である。柱状図や表では、化石相の特徴にもとづいて、各露頭ごとに、下位から、A・B……Eと分帯して示した。

1. 大在層 (首藤, 1962)

丹生丘陵の頂部を占め、大分層群の鶴崎層を不整合におおって、ほぼ水平に発達する。厚さは約40mで、下半が志村砂礫層 (約20m厚)、上半が丹生泥層 (約20m厚)と区分されている。貝化石はすべて丹生泥層よりえられた。大在層は、南関東の屏風ガ浦層に対比されている。

Loc. 1 (第1表) 丹生泥層の基底部にあたる。細礫・軽石を含む厚さ1.4m+の凝灰質シルト層で、阪口・佐藤 (1962) の第5図のd層にあたる。この化石群は、A₁~C₁帯とも、内湾の潮間帯を示すが、とくに C₁帯は水に没するか、没しないか程度の環境を示す。

Loc. 2 (第2表) 丹生泥層の基底より上方へ7~10mの間。トンネルの東西両側の道路ぞいの約3m厚の暗灰色砂質シルトで、これより上位では、凝灰質となり、化石は少ない。この露頭では、全体として一様な化石群がみられるので一括して表示した。この化石群は、全体として、内湾の水深数m程度の環境を示す。

2. 岡層 (首藤, 1963)

丹生丘陵の南東縁から磯崎、神崎の海岸にかけて、大

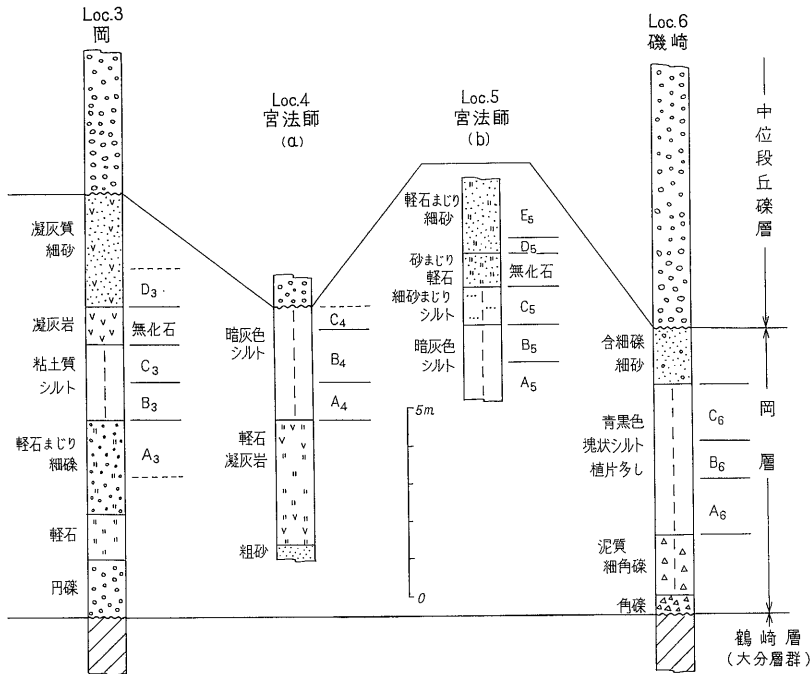
在層より一段低い部分に発達する。下限は大分層群の鶴崎層に不整合に重なり、上位には中位段丘を構成する礫層が発達する。厚さは全体として10m程度で、基底部に礫層が、上部に砂層が発達し、中部の約3mのみが泥層である。泥層の上下には軽石層がはさまれる。岡層は南関東の下末吉層に対比されている。

Loc. 3 岡 (第2図, 第3表) A₃帯は潮間帯要素を含む。B₃~D₃帯は低潮線以下で水深10mくらいまでの

第1表 大在層 (Loc. 1)

	A ₁	B ₁	C ₁
<i>Cerithidea rhizophorarum</i> ADAMS (A.)	4	2	1
<i>Cerithideopsis cingulata</i> (GMELIN)	2		
<i>Batillaria zonalis</i> (BRUGUIÈRE)	1	2	2
<i>Epitonium</i> (s. l.) sp.		1	
<i>Strombus</i> (<i>Doxander</i>) <i>japonicus</i> (REEVE)		1	
<i>Tritia festiva</i> (POWYS)			2
<i>Anadara granosa</i> (LINNAEUS) var.		A	
<i>Crassostrea gigas</i> (THUNBERG)	1/2		
<i>Trapezium liratum</i> (REEVE)	1/2		
<i>Raeta yokohamensis</i> PILSBRY			1/2

注) 表中の数字は採集個体数を示す。x/2は二枚貝の片数だけの数、x+y/2は二枚貝のx個の合殻とy個の片殻を、1/nはフジツボやウニの破片を示す。また、Aは多い、Rは少ないを示す。以下同じ。



第2図 岡層柱状図

大分市東部の更新統の貝化石 (大山 桂・坂本 亨)

第2表 大在層 (Loc. 2)

<i>Bittium</i> sp.	2
<i>Fulvia hungerfordi</i> (SOWERBY)	1/2
<i>Tapes undulata</i> (BORN)	1+1/2
<i>Clementia vatheleti</i> MABILLE	1
<i>Raeta yokohamensis</i> PILSBRY	3/2
<i>Soletellina tenuis</i> (DESHAYES)	1/2
<i>Theora lubrica</i> GOULD	7/2
<i>Fabulina pallidula</i> (LISCHKE)	1/2
Sand dollar	1
Echinoid (Regularia)	1

第3表 岡 (Loc. 3)

	A ₃	B ₃	C ₃	D ₃
<i>Cerithium</i> (?) sp.		1		
<i>Nassarius caelatus</i> (ADAMS (A.))				1
<i>Anadara granosa</i> (LINNAEUS) var.	1			
<i>Striarca interplicata</i> (GRABAU et KING)		1	2/2	1/2
<i>Kellia</i> sp. (<i>fujitaniana</i> YOKOYAMA?)		1/2		
<i>Fulvia mutica</i> (REEVE)		3/2	1/2	
<i>Tapes undulata</i> (BORN)		1/2		
<i>Clementia vatheleti</i> MABILLE			1/2	
<i>Raeta yokohamensis</i> PILSBRY		2/2	1/2	
<i>Theora lubrica</i> GOULD		14/2	1/2	
<i>Merisca diaphana</i> (DESHAYES)	1/2			
<i>Macoma tokyoensis</i> MAKIYAMA	1/2		1/2	
<i>Fabulina pallidula</i> (LISCHKE)	1/2			
Echinoid (Regularia)				3

第4表 宮法師-a (Loc. 4)

	A ₄	B ₄	C ₄
<i>Cerithidea cingulata</i> (GMELIN)	A	2	
<i>Tritia festiva</i> (POWYS)	1		
<i>Anadara granosa</i> (LINNAEUS) var.	R	A	
<i>Crassostrea gigas</i> (THUNBERG)	5/2		
<i>Trapezium liratum</i> (REEVE)	2/2	1/2	
<i>Fabulina nitidula</i> (DUNKER)		1/2	
<i>Macoma incongrua</i> (v. MARTENS)			1/2
<i>Balanus</i> (s. l.) sp.	1/n		

環境を示す。いずれも内湾性。

Loc. 4 宮法師-a (第2図, 第4表) A₄帯は潮間帯中部, B₄帯は潮間帯下部, C₄帯はそれよりさらにいく分深くなった環境を示す。いずれも内湾性。

Loc. 5 宮法師-b (第2図, 第5表) A₅~D₅帯は内湾の水深10m前後の環境を示し, 潮間帯要素は含ま

第5表 宮法師-b (Loc. 5)

	A ₅	B ₅	C ₅	D ₅	E ₅
<i>Turritella</i> (<i>Kuroshioia</i>) sp.				A	A
<i>Batillaria</i> (?) sp.		1			
<i>Bittium</i> sp.	1	2		1	
<i>Strombus</i> (<i>Doxander</i>) <i>japonicus</i> (REEVE)		2	1	1	
<i>Mitrella</i> (?) sp. (<i>bicincta</i> GOULD?)		1			
<i>Nassarius livescens</i> (PHILIPPI)		1	1		
<i>Ringicula</i> sp. (<i>doliaris</i> GOULD?)			1		
<i>Philine</i> sp.		1			
<i>Striarca interplicata</i> (GRABAU et KING)	1/2	3+ ⁸ / ₂	5/2		
<i>Pecten albicans</i> (SCHRÖTER)		2/2			
<i>Alveolus ojanus</i> (YOKOYAMA)			1/2		
<i>Fulvia mutica</i> (REEVE)		2+ ⁶ / ₂	1/2		
<i>Laevicardium undatopictum</i> (PILSBRY)		1/2			
<i>Microcirce dilecta</i> (GOULD)		2/2			
<i>Raeta yokohamensis</i> PILSBRY	7/2	7/2	2/2	2/2	
<i>Theora lubrica</i> GOULD	17/2	20/2	5/2	2/2	
<i>Fabulina nitidula</i> (DUNKER)		1/2			
<i>Laternula</i> (?) sp.		1			
Echinoid (Spatangoid)	1/n ₃	1/n ₂	1/n ₁		

第6表 磯崎 (Loc. 6)

	A ₆	B ₆	C ₆
<i>Suchium moniliferum</i> (LAMARCK)			1
<i>Cerithidea rhizophorarum</i> (ADAMS (A.))	A	1	
<i>Cerithideopsis cingulata</i> (GMELIN)	1		
<i>Batillaria multiformis</i> (LISCHKE)	A		
<i>Tritia festiva</i> (POWYS)		3	
<i>Nassarius caelatus</i> (ADAMS (A.)) (?)	1		1
<i>Cylichnatus angusta</i> (GOULD)		1	
<i>Anadara granosa</i> (LINNAEUS) var.	A (2/2)	1/2	
<i>Musculus senhausia</i> (BENSON)		A/2	
<i>Dosinia penicillata</i> (REEVE)			1/2
<i>Tapes undulata</i> (BORN)		1/2	
<i>Raeta yokohamensis</i> PILSBRY			5/2 6/2
<i>Theora lubrica</i> GOULD			1/2 6/2
<i>Fabulina nitidula</i> (DUNKER)		2/2	
<i>Macoma incongrua</i> (v. MARTENS)	A (2/2)	1/2	
<i>M. tokyoensis</i> MAKIYAMA			1/2

ない。E₅帯は外洋的で, 下位より水の流通のよい環境を示す。水深はほとんど変わらない。

Loc. 6 磯崎海岸 (第2図, 第6表) A₆帯は潮間帯下部, B₆帯は低潮線以下で水深2~3mまでの環境を示

し、C₈帯ではさらにもう少し深くなる。いずれも内湾性。

なお、この露頭では、岡層のシルト層中から、*Melia* sp., *Lagerstromia* sp., *Irex cornuta* などの植物化石がえられ、岡層に不整合におおわれた鶴崎層の泥層からは、*Metasequoia* の毬果1個が採集された注¹⁾。

文 献

大山桂・坂本亨(1965)：岩相が変化せずに化石相

注1) 植物化石の同定は、粉川昭平博士による。同博士に厚く感謝する。

が変る一例について(演旨)。地質雑, vol. 71, p. 386-387.

阪口豊・佐藤達夫(1962)：大分県丹生台地出土の旧石器の時代について(予報)。地理評, vol. 35, p. 295-308.

首藤次男(1962)：九州最新統諸層の吟味——対比の基礎(九州の最新統の地史学的研究—II)。地質雑, vol. 68, p. 301-312.

——(1963)：九州の新第三系。化石, no.5, p. 111-122.