

中国地方及び九州地方の新生代貝類化石標本(その2)

高野征宣¹・岡本和夫²・中島 礼³・利光誠一³・兼子尚知³・糸魚川淳二⁴

Masanobu Takano, Kazuo Okamoto, Rei Nakashima, Seiichi Toshimitsu, Naotomo Kaneko and Junji Itoigawa (2007) Data on Cenozoic molluscan fossils from the Chugoku and Kyushu Provinces, Japan. (Part 2). *Bull. Geol. Surv. Japan*, vol. 58(1/2), p.53 - 67, 1 fig, 1 table, 1 plate.

Keywords: mollusca, fossil, Cenozoic, Oligocene, Miocene, Ashiya Group, Kawai Formation, Bihoku Group, *Acesta*, Chugoku, Kyushu, Japan

1. はじめに

著者の一人である岡本は1994年に広島大学を退官する際に、それまで収集した九州・中国地方を中心とする新生代貝類化石標本の一部を旧地質調査所の地質標本館に寄贈した。栗原ほか(2002)は寄贈標本の約3分の2を占める中国地方中新統産貝類化石を中心とした約2,000点の標本リスト並びに図版を報告した。これらの標本の中には、*Acesta (Plicacosta) watanabei* Nakano and Okamotoのホロタイプ標本や、現在では採取が困難となってしまった島根県瀬摩郡仁摩町(現:大田市仁摩町)の川合層産の標本など、本邦の新生代貝類化石を研究する上で貴重な標本が多く含まれていた。

今回、新たに北九州市芦屋層群産貝類化石を中心とする、岡本が地質標本館へ寄贈した標本約1,000点のデータベースへの追加登録が完了したので、栗原ほか(2002)の続編としてその標本リストと一部の標本の図版を公表する。

2. 内容説明

2.1 標本リストの項目

標本リスト(第1表)の各項目は栗原ほか(2002)に従い、登録番号、個数、種名、地層名、時代、産地、産地番号、文献及び備考を示した。登録番号は、地質標本館の化石の登録番号(GSJ F)である。種名については今回の登録に当たって再検討をした。種名欄に複数の種名が記されている場合は岩石ブロック中に複数の種が混在していることを示す。なお、属名に引用符(“ ”)付きのものは属の決定について更に詳しい分類学的検討が必要であることを示し、属名に疑問符(?)付きのものは保存不良のため同定にやや疑問が残るこ

とを示す。個数とは、同一産地で同一種の標本が多数産出している場合の個数である。産地番号は、第1図に示した番号である。同欄のCはキャスト標本であることを表す。また、これまでに論文等に図示された標本であることがわかる場合には、文献番号とともに図版番号と図の番号を記入してある。なお、原記載で「累層」が使用されている地層名については、日本地質学会地層命名の指針(日本地質学会, 2001)に従い、リストでは「層」として示す。

2.2 標本の内容

標本の登録数は合計183件、標本数は合計1,073個である。本報告では登録標本を、北九州芦屋層群産貝類化石(第1表A)、山陰中新統及び備北層群産貝類化石(第1表B)、*Acesta*属の貝類化石(第1表C)、その他の化石(第1表D)の4つに区分して示した。なお、このリストの中には、棘皮動物や腕足動物のような貝類以外の化石標本も含まれている。

2.2.1 北九州芦屋層群産貝類化石

福岡県北九州市馬島及び藍島に分布する芦屋層群より産出した貝類化石標本である。

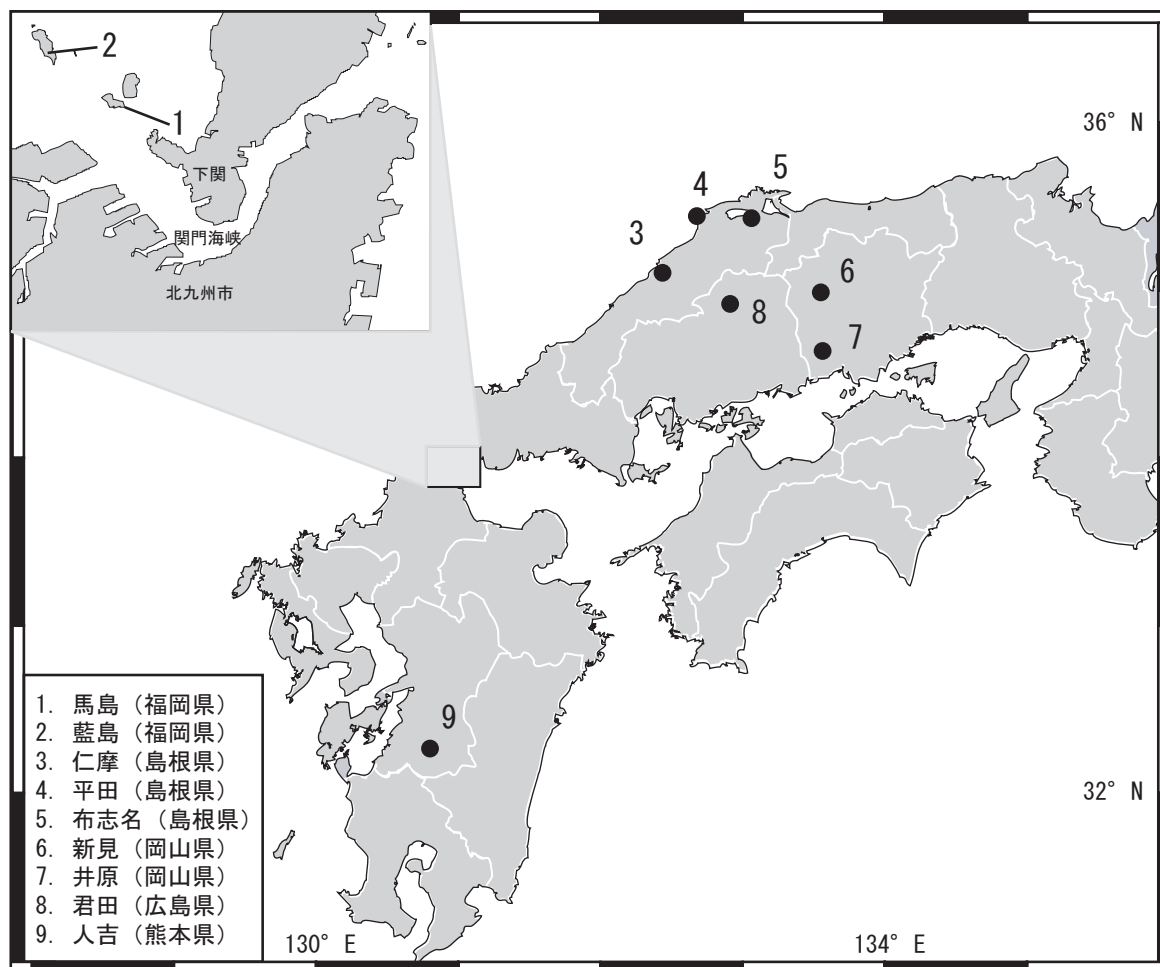
芦屋層群(下位より山鹿層・則松層・陣ノ原層・本城層・脇田層)は福岡県北部に分布する古第三系の中で最上位の層準にあたり、その地質時代は前期漸新世の後期に相当する(尾崎ほか, 1993)。本層群より産出する貝類化石群は芦屋動物群(Otuka, 1939)と呼ばれ、幌内動物群や浅貝動物群とならんで本邦の古第三系を代表する動物群であり、古くから多くの研究が行われてきた(例えばNagao, 1927, 1928a, b; Oyama *et al.*, 1960; 水野, 1963; 首藤・白石, 1971; 首藤ほか, 1979; Shuto, 1991; 岡本・坂井, 1995)。また近年でもSakakura(2002)によって貝類群集のタフォノミーに関する研究

¹筑波大学生命環境科学研究科(Institute of Geoscience, University of Tsukuba, 1-1-1 Ten-noudai, Tsukuba, Ibaraki, 305-8572 Japan), 現(株)ジオ・コミュニケーションズ(Japan Geocommunications Co. Ltd., 2-10 Yotsuya, Shinjuku, Tokyo, 160-0004 Japan).

²広島市東区上温品4-42-9(4-42-9 Kaminukushina, Higashi-ku, Hiroshima, 732-0032 Japan).

³地質情報研究部門(Institute of Geology and Geoinformation, GSJ).

⁴瑞浪市日吉町5125-4(5125-4 Hiyoshi-cho, Mizunami, Gifu, 509-6251 Japan).



第1図 貝類化石産地図. 番号は標本リスト (第1表) の産地番号と同じ.

Fig. 1 Localities of molluscan fossil specimens listed in this report. Numbers are equal to those in Table 1.

が行われている。

また、馬島及び藍島産の貝類化石は、岩橋・小原 (1959), 原・首藤 (1983), 野田 (1998), 首藤 (2000) などの研究によって報告されている。今回登録した標本には *Euspira ashियाensis* (Nagao) (Pl. 1, Fig. 1a, b), *Chlamys ashियाensis* (Nagao) (Pl. 1, Fig. 8), *Glycymeris cisshuensis* Makiyama (Pl. 1, Fig. 9), *Dosinia (Phacosoma) chikuzenensis* Nagao (Pl. 1, Fig. 11) などの標本が含まれている。なお、貝類化石のほかにも、*Echinodiscus chikuzenensis* Nagao (Pl. 1, Fig. 12) など棘皮動物の化石も同様の産地より産出する。

本報告における芦屋層群産貝類化石については、現段階では同定が明確でない標本が多く、今後分類学的に再検討する必要がある。

2.2.2 山陰中新統及び備北層群産貝類化石

島根県瀬摩郡仁摩町に分布する川合層、島根県八束郡布志名に分布する来待層及び岡山県新見市に分布する備北層群より産出した貝類化石標本である。これら

の標本は岡本ほか (1971) 及び田口ほか (1979) で報告されたもので、川合層産のものでは *Turritella (Hataiella) yoshidai* Kotaka, *Echinophoria (Shichiheia) etchuensis* (Hatai and Nisiyama), *Dosinia suketoensis* Otuka, *Crassatellites pauxilus* (Yokoyama) など、備北層群産のものでは *Acila (Acila) submirabilis* Makiyama, *Antalis weinkauffi* (Dunker), *Cyclina (Cyclinorbis) hwabongriensis* Yoon and Noda, *Solidicorbula pergrina* (Yokoyama) などを含む。これらの標本は、岡本ほか (1971) 及び田口ほか (1979) では広島大学教育学部保管とされたものである。また、栗原ほか (2002) によって同一産地より得られた標本が図版とともに報告されている。

2.2.3 *Acesta*属の貝類化石

岡山県井原市に分布する浪形層産の *Acesta (Plicacesta) takeyamai* (Ozaki), 始新統坂瀬川層群産の *Lima (Acesta) cf. kumasoana* Nagao などの標本を含む。これらのうちGSJ F16771には、Ozaki (1956)に

よって新種記載された *A. (P.) takeyamai* と *Chlamys namigataensis* のトポタイプが含まれている。なお、栗原ほか(2002)の第1表Dではこれらの標本の地層名を浪菰層(Namigata Fm.)としているが、これは浪形層の誤りである。浪形層の年代ははっきりせず、漸新世-前期中新世の前半とする見解(西本・糸魚川, 1977)、中新世前期の末とする見解(柴田・糸魚川, 1980)、始新世から前期中新世の前半とする見解(瀬戸ほか, 2000)などがある(松浦ほか, 2002)。一方、Matsubara(2002)は、西南日本の古第三紀に特徴的な *Carcharodon angustidens* (Agassiz) の産出(西本・糸魚川, 1977)や、貝化石の群集組成から浪形層の時代を中期始新世-後期漸新世とした。以上のように、浪形層の年代がまだ明確でないことから、本報告では“中新世”とする。

また、GSJ F16693の *Lima (Acesta) cf. kumasoana* NagaoはTamura(1963)のfig.2aのキャスト標本で、熊本県人吉市を流れる球磨川の川原の転石より得られたものである。これは当時、時代未詳であった球磨川流域に分布する地層群の地質時代に始新統の存在を示唆する標本としてTamura(1963)によって報告されたものである。

2.2.4 その他の貝類化石

詳細な産地及び地層名が明らかでない標本はここに含めた。

謝辞: 岡本和彦氏には本報告の発表に関して便宜を図っていただくとともに、積極的にご支援をいただきました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

地質標本館の松江千佐世氏、生雲充世氏には標本のデータを入力していただき、地質情報研究部門の柳沢幸夫氏と国立科学博物館の栗原行人氏には資料を提供していただきました。ここに記してお礼申し上げます。

文 献

- 原 尊照・首藤次男(1983)北九州の芦屋層群の化石層序。高柳洋吉・小笠原憲四郎編, 日本新生代貝類の起源と移動, 57-59.
- 岩橋 徹・小原浄之介(1959)小倉炭田の層序と地質構造。地質雑, **65**, 528-536.
- 栗原行人・鶴飼宏明・中島 礼・岡本和夫・松江千佐世・柳沢幸夫(2002)中国地方および九州地方の新生代貝類化石標本。地調研報, **53**, 775-793.
- Matsubara, T. (2002) Molluscan fauna of the “Miocene” Maéjima Formation in Maéjima Island, Okayama Prefecture, southwest Japan. *Paleontological Research*, **6**, 127-145.
- 松浦浩久・栗本史雄・吉田史郎・齋藤文紀・牧本 博・利光誠一・巖谷敏光・駒澤正夫・広島俊男(2002)20万分の1地質図幅「岡山及丸亀」。産業技術総合研究所地質調査総合センター。
- 水野篤行(1963)西日本地域における古第三系および下部新第三系の古生物年代的研究(第3報, 貝類化石の層位的・地理的分布)。地質雑, **69**, 38-50.
- Nagao, T. (1927) Palaeogene fossils of the Island of Kyushu, Japan, Part 1. *Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ., 2nd Series*, **9**, no. 3, 97-128, pls. XVIII-XXII.
- Nagao, T. (1928a) A summary of the Palaeogene stratigraphy of Kyushu, Japan, with some accounts of the fossiliferous zones. *Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ., 2nd Series*, **12**, no. 1, 1-10, pl. A.
- Nagao, T. (1928b) Palaeogene fossils of the Island of Kyushu, Japan, Part 2. *Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ., 2nd Series*, **12**, no. 1, 13-140, pls. I-XVII.
- 日本地質学会(2001)国際層序ガイド 層序区分・用語法・手順へのガイド。共立出版, 238p.
- 西本博行・糸魚川淳二(1977)西南日本新生代の軟骨魚類化石群集の変遷。瑞浪市化石博物館研究報告, no. 4, 144-146.
- 野田雅之(1998)北九州藍島の地質と軟体動物化石。大分地質学会誌, no. 4, 67-99.
- 岡本和夫・坂井 卓(1995)下関市彦島竹ノ子島・西山町地域の漸新世芦屋層群の堆積層と貝類化石。瑞浪市化石博物館研究報告, no. 22, 19-50.
- 岡本和夫・高橋由美子・寺地雅美(1971)島根県仁摩町中新世川合累層の貝化石群集。松下久道教授記念論文集, 179-185, pl. 14.
- Otuka, Y. (1939) Tertiary crustal deformations in Japan (with short remarks on Tertiary palaeogeography). *Jub. Publ. Comm. Prof. Yabe's 60th Birthd.*, 481-519.
- Oyama, K., Mizuno, A. and Sakamoto, T. (1960) *Illustrated handbook of Japanese Paleogene molluscs*. Geological Survey of Japan, 244p., 71 pls.
- Ozaki, H. (1956) Two new fossils from the Namigata Formation in Okayama Prefecture, Western Japan. *Bull. Nat. Sci. Mus.* **3**, no. 1, 7-9, pl. 2.
- 尾崎正紀・濱崎聡志・吉井守正(1993)折尾地域の地質。地域地質研究報告(5万分の1地質図幅), 地質調査所, 121p.
- Sakakura N. (2002) Taphonomy of the bivalve assemblages in the upper part of the Paleogene Ashiya Group, southwestern Japan. *Paleontological Research*, **6**, 101-120. (文献の続きは, p.64に掲載。)

第1表 貝類化石標本のリスト, A: 漸新統芦屋層群産貝類化石, B: 山陰中新統及び備北層群産貝類化石, C: *Acesta*属の貝類化石, D: その他の貝類化石.

Table 1 List of molluscan fossil specimens. A: Oligocene mollusks from the Ashiya Group, B: Miocene molluscs from San'in area and the Bihoku Group, C: Tertiary fossil *Acesta*, D: Molluscs from other localities.

A. 芦屋層群産貝類化石

登録番号	個数	種名 (Species)	地層名 (Formation)
GSJ F 16553	2	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16554	1	Mactridae gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16555	1	Bivalvia gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16556	1	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16557	1	Bivalvia gen. et sp. indet. & Echinoidea gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16558	2	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16559	1	<i>Euspira ashियाensis</i> (Nagao)	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16560	1	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16561	3	Bivalvia gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16562	4	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16563	9	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16564	4	Gastropod gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16565	1	<i>Dosinia</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16566	1	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16567	4	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16568	1	Bivalvia gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16569	4	<i>Euspira ashियाensis</i> (Nagao)	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16570	1	<i>Batillaria</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16571	4	<i>Lucinoma nagaoi</i> Oyama and Mizuno	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16572	1	Bivalvia gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16573	2	Bivalvia gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16574	2	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16575	3	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16576	1	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16577	1	<i>Glycymeris cisshuensis</i> Makiyama	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16578	2	<i>Batillaria takeharai</i> Mizuno (MS)	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16579	1	<i>Acila</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16580	1	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16581	6	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16582	1	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16583	1	<i>Glycymeris cisshuensis</i> Makiyama	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16584	1	<i>Glycymeris cisshuensis</i> Makiyama	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16585	1	<i>Glycymeris cisshuensis</i> Makiyama	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16586	2	<i>Glycymeris cisshuensis</i> Makiyama	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16587	1	<i>Glycymeris cisshuensis</i> Makiyama	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16588	3	Mactridae gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16589	1	<i>Dosinia (Phacosoma) chikuzenensis</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16590	1	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16591	1	<i>Glycymeris cisshuensis</i> Makiyama	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16592	1	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16593	1	<i>Echinodiscus chikuzenensis</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16594	2	<i>Dosinia (Phacosoma) chikuzenensis</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16595	1	<i>Dosinia (Phacosoma) chikuzenensis</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16596	2	<i>Dosinia (Phacosoma) chikuzenensis</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16597	4	<i>Turritella karatsuensis</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)

第1表 続き.

Table 1 Continued.

(芦屋層群産貝類化石つづき)

登録番号	個数	種名 (Species)	地層名 (Formation)
GSJ F 16598	2	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16599	1	<i>Dosinia (Phacosoma) chikuzenensis</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16600	1	<i>Bivalvia</i> gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16601	1	<i>Epitonium</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16602	1	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16603	1	<i>Glycymeris cisshuensis</i> Makiyama	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16604	1	<i>Glycymeris cisshuensis</i> Makiyama	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16605	4	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16606	2	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16607	1	<i>Felaniella confusa</i> (Nagao)	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16608	1	<i>Dosinia (Phacosoma) chikuzenensis</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16609	3	<i>Acila ashियाensis</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16610	6	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16611	3	<i>Euspira ashियाensis</i> (Nagao)	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16612	4	<i>Bivalvia</i> gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16613	5	<i>Balanus</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16614	8	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16615	6	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16616	1	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16617	1	<i>Spisula (Psuedocardium)</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16618	2	<i>Batillaria</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16619	2	<i>Felaniella confusa</i> (Nagao)	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16620	2	<i>Echinodiscus chikuzenensis</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16621	5	<i>Turritella (Hataiella) infralirata</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16622	1	<i>Bivalvia</i> gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16623	1	<i>Pitar</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16624	1	<i>Chlamys ashियाensis</i> (Nagao)	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16625	1	Veneridae gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16626	1	<i>Glycymeris cisshuensis</i> Makiyama	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16627	2	<i>Linthia praenipponica</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16628	2	<i>Linthia praenipponica</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16629	2	<i>Linthia praenipponica</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16630	1	<i>Acila</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16631	2	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16632	1	<i>Dentalium ashियाensis</i> (Nagao)	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16633	3	<i>Sacella?</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16634	1	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16635	4	<i>Pitar</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16636	6	<i>Venericardia subnipponica</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16637	1	<i>Pitar</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16638	1	<i>Pitar</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16639	1	<i>Echinodiscus?</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16640	1	<i>Acila ashियाensis</i> (Nagao)	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16641	4	Plant fossil	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16660	3	<i>Dosinia (Phacosoma) chikuzenensis</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)

第1表 続き.

Table 1 Continued.

(芦屋層群産貝類化石つづき)

登録番号	個数	種名 (Species)	地層名 (Formation)
GSJ F 16661	12	<i>Dosinia (Phacosoma) chikuzenensis</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16662	1	<i>Acila</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16663	1	<i>Crassatella yabei</i> (Nagao)	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16664	4	<i>Fulgoraria ashiyaensis</i> Shikama	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16665	2	Shell fragment	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16666	2	<i>Ostrea</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16667	1	<i>Dentalium</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16668	3	<i>Felaniella?</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16695	1	<i>Turritella</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16696	1	<i>Turritella</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16705	4	<i>Batillaria</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16706	2	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16707	2	Shell fragment	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16708	1	<i>Dosinia (Phacosoma) chikuzenensis</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16709	3	<i>Meretrix</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16710	1	<i>Pitar</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16711	2	<i>Pitar</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16712	1	<i>Glycymeris cisshuensis</i> Makiyama	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16713	1	<i>Dosinia</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16714	1	<i>Pitar</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16715	1	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16716	2	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16717	1	<i>Batillaria</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16718	1	Echinoidea gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16719	1	<i>Balanus</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16720	2	<i>Fulgoraria</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16721	1	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16722	1	Bivalvia gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16723	1	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16724	1	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16725	1	Bivalvia gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16726	2	<i>Solen</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16727	1	<i>Glycymeris cisshuensis</i> Makiyama	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16728	4	<i>Dosinia</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16729	1	<i>Sacella</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16730	1	<i>Acila</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16734	1	<i>Batillaria</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16735	1	<i>Ancistrolepis</i> sp.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16736	1	<i>Venericardia siogamensis</i> Nagao	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16737	1	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16738	1	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16739	1	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16740	1	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)
GSJ F 16741	1	Gastropoda gen. et sp. indet.	芦屋層群 (Ashiya Group)

第1表 続き.

Table 1 Continued.

B. 山陰中新統及び備北層群産貝類化石

登録番号	個数	種名 (Species)	地層名 (Formation)
GSJ F 16670	10	<i>Coptothyris grayi</i> (Davidson)	来待層 (Kimachi Formation)
GSJ F 16671	1	<i>Amplonatica</i> sp.	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16672	2	<i>Crassatellites pauxilus</i> (Yokoyama)	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16673	3	Gastropoda gen. et sp. indet.	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16675	2	<i>Dosinia suketoensis</i> Otuka	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16676	1	<i>Vastocardium</i> cf. <i>ogurai</i> (Otuka)	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16677	6	Gastropoda gen. et sp. indet.	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16678	6	<i>Turritella (Hataiella) yoshidai</i> Kotaka	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16679	1	<i>Mizuhopecten kimurai</i> (Yokoyama)	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16680	3	<i>Mizuhopecten</i> sp.	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16681	3	<i>Nucula</i> sp.	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16682	1	<i>Echinophoria (Shichiheia) etchuensis</i> (Hatai and Nisiyama)	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16683	1	<i>Atrina?</i> sp.	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16684	1	<i>Crepidula</i> sp. & <i>Crassatellites</i> sp.	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16685	16	<i>Nassarius hongoensis</i> Itoigawa	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16686	3	<i>Nassarius (Hima) simizui</i> Otuka & <i>Nassarius (Zeuxis) kometubus</i> Otuka	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16687	3	<i>Inquisitor kurodae</i> (Tsuda)	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16731	1	<i>Vastocardium ogurai</i> (Otuka)	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16732	1	<i>Venericardia siogamensis</i> Nomura	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16733	1	<i>Nassarius (Zeuxis) kometubus</i> Otuka	川合層 (Kawai Formation)
GSJ F 16642	17	<i>Cultellus</i> sp.	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16643	39	<i>Acila (Acila) submirabilis</i> Makiyama	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16644	78	<i>Antalis weinkauffi</i> (Dunker)	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16645	17	<i>Cultellus</i> sp.	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16646	22	Shell fragment	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16647	12	<i>Euspira meisensis</i> (Makiyama)	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16648	7	<i>Cyclina (Cyclinorbis) hwabongriensis</i> Yoon and Noda	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16649	8	Gastropoda gen. et sp. indet.	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16650	1	Bivalvia gen. et sp. indet.	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16651	80	<i>Solidicorbula pergrina</i> (Yokoyama)	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16652	126	<i>Solidicorbula pergrina</i> (Yokoyama)	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16653	4	<i>Cultellus</i> sp.	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16654	60	<i>Acila (Acila) submirabilis</i> Makiyama	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16655	13	<i>Cyclina (Cyclinorbis) hwabongriensis</i> Yoon and Noda	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16656	34	<i>Cyclina (Cyclinorbis) hwabongriensis</i> Yoon and Noda	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16657	4	Shell fragment	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16658	170	<i>Acila (Acila) submirabilis</i> Makiyama	備北層群 (Bihoku Group)
GSJ F 16659	15	<i>Cyclodicarma cumingii kukiinagaensis</i> Hayasaka	備北層群 (Bihoku Group)

第1表 続き.

Table 1 Continued.

C. *Acesta*属の貝類化石

登録番号	個数	種名 (Species)	地層名 (Formation)
GSJ F 16688	1	<i>Acesta (Plicacesta) takeyamai</i> (Ozaki)	浪形層 (Namigata Formation)
GSJ F 16689	1	<i>Acesta (Plicacesta) takeyamai</i> (Ozaki)	浪形層 (Namigata Formation)
GSJ F 16690	1	<i>Lima (Acesta) cf. kumasoana</i> Nagao	
GSJ F 16691	1	<i>Lima</i> ? sp.	鰐淵層 (Wanibuchi Formation)
GSJ F 16692	1	<i>Lima (Acesta) cf. kumasoana</i> Nagao	坂瀬川層群 (Sakasegawa Group)
GSJ F 16693	3	<i>Lima (Acesta) cf. kumasoana</i> Nagao	
GSJ F 16694	2	<i>Acesta (Plicacesta) cf. smithi</i> Sowerby	鳥取層群 (Tottori Group)
GSJ F 16771	1	<i>Acesta (Plicacesta) takeyamai</i> (Ozaki), <i>Chlamys namigataensis</i> (Ozaki)	浪形層 (Namigata Formation)

D. その他の貝類化石

登録番号	個数	種名 (Species)	地層名 (Formation)
GSJ F 16669	8	<i>Bivalvia</i> gen. et sp. indet.	
GSJ F 16674	2	<i>Dosinia</i> sp.	

瀬戸浩二・矢野孝雄・松本俊雄・山本裕雄・中野雄介・藤井 健 (2000) 中国山地ジオトラバース (1) : 中新統 (備北層群および相当層) の堆積環境変化. 日本地質学会第107年学術大会見学旅行案内書, 1-22.

柴田 博・糸魚川淳二 (1980) 瀬戸内区の中新生古地理. 瑞浪市化石博物館研究報告, no. 7, 1-50.

Shuto, T. (1991) Origin of the Ashya fauna? A paleoceanographical consideration. In Kotaka, T., Dickins, J. M., McKenzie, K. G., Mori, K., Ogasawara, K. and Stanley, G. D., eds., *Shallow Tethys 3, Proceedings of the International Symposium on Shallow Tethys, Sendai, 1990*, Saito Ho on Kai, Special publication no.3, 269-281.

首藤次男 (2000) 北九州馬島の地質と軟体動物化石. 大分地質学会誌, no. 6, 73-99.

首藤次男・阿南祐二・柴田義哉 (1979) 北九州芦屋地域. 土隆一編, 日本の新第三系の生層序及び年代層序に関する基本資料, 104-105.

首藤次男・白石成美 (1971) 岩屋地区の芦屋層群の貝化石群集一群集古生態学への試み一. 九州大学理学部研究報告 (地質), 10, 253-270.

田口栄次・小野直子・岡本和夫 (1979) 岡山県新見市および大佐町における中新世備北層群の貝化石群集. 瑞浪市化石博研報, no. 6, 1-15, pls. 1-4.

Tamura, M. (1963) On the fossil of *Lima (Acesta) cfr. kumasoana* Nagao from the Hitoyoshi Basin, Kyushu. *Mem. Fac. Educ., Kumamoto Univ.*, no. 11, 41-44.

追記 2006年1月1日, 本報告の著者の一人である岡本和夫先生が亡くなりました. 岡本先生には, 先生がライフワークとされていた西南日本第三系貝類化石の標本 約3,000点を寄贈していただきました. また, この寄贈標本に関する2編の報告書をまとめるにあたり多くのご教示をいただきました.

本報告書の作成半ばで岡本先生ご逝去の悲報に接しましたが, ご遺族を通して著者の一人である糸魚川淳二先生のご協力を得ることができ, この報告書を完成させることができました. ここにご遺族の皆さまに重ねて感謝の意を表し, 岡本和夫先生のご冥福をお祈りいたします. (利光誠一・中島 礼・兼子尚知)

(受付: 2007年1月5日; 受理: 2007年4月9日)

中国地方及び九州地方の新生代貝類化石標本2(高野ほか)

第1表 続き.

Table 1 Continued.

時代 (Geologic age)	産地 (Locality)	産地	文献及び備考 (C: キャスト)
“中新世” (“Miocene”)			C
“中新世” (“Miocene”)			C
始新世? (Eocene?)			C
中期中新世 (M. Miocene)	島根県平田市河下, 荒木採石	4	C
中期始新世 (M. Eocene)			C
			C, 文献③ fig. 2a
			C
“中新世” (“Miocene”)	岡山県井原市	7	文献④

文献③ ; Tamura (1963)

文献④ ; Ozaki (1956)

時代 (Geologic age)	産地 (Locality)	産地	文献及び備考 (C: キャスト)
	広島県双三郡君田村西入君	8	中期中新世の備北層群?
	島根県		

図版1 岡本コレクションの漸新統芦屋層群産貝類化石.

- 第1a-1b 図 *Euspira ashियाensis* (Nagao), GSJ F16569-4.
- 第2 図 *Batillalia* sp., GSJ F16705.
- 第3 図 *Turritella (Hataiella) infralirata* Nagao, GSJ F16621-5.
- 第4 図 *Fulgoraria* sp., GSJ F16720-1.
- 第5 図 *Acila ashियाensis* (Nagao), GSJ F16640.
- 第6 図 *Lucinoma nagaoi* Oyama and Mizuno, GSJ F16571-4.
- 第7 図 *Crassatella yabei* (Nagao), GSJ F16663.
- 第8 図 *Chlamys ashियाensis* Nagao, GSJ F16624.
- 第9 図 *Glycymeris cisshuensis* Makiyama, GSJ F16585.
- 第10 図 *Venericardia subnipponica* Nagao, GSJ F16636-4.
- 第11 図 *Dosinia (Phacosoma) chikuzenensis* Nagao, GSJ F16608.
- 第12 図 *Echinodiscus chikuzenensis* Nagao, GSJ F16593.

Plate 1 Representative molluscan fossils from the Oligocene Ashiya Group in the Okamoto Collection.

- Figs. 1a-1b *Euspira ashियाensis* (Nagao), GSJ F16569-4.
- Fig. 2 *Batillalia* sp., GSJ F16705.
- Fig. 3 *Turritella (Hataiella) infralirata* Nagao, GSJ F16621-5.
- Fig. 4 *Fulgoraria* sp., GSJ F16720-1.
- Fig. 5 *Acila ashियाensis* (Nagao), GSJ F16640.
- Fig. 6 *Lucinoma nagaoi* Oyama and Mizuno, GSJ F16571-4.
- Fig. 7 *Crassatella yabei* (Nagao), GSJ F16663.
- Fig. 8 *Chlamys ashियाensis* Nagao, GSJ F16624.
- Fig. 9 *Glycymeris cisshuensis* Makiyama, GSJ F16585.
- Fig. 10 *Venericardia subnipponica* Nagao, GSJ F16636-4.
- Fig. 11 *Dosinia (Phacosoma) chikuzenensis* Nagao, GSJ F16608.
- Fig. 12 *Echinodiscus chikuzenensis* Nagao, GSJ F16593.

