

新生代第三紀の化石

新生代第三紀は中生代から引続いた地質時代で 6500 万年前から 170万年前までにいたる約 6200 万年間の時代です。第三紀は2500万年前を境にして 古第三紀（暁新世・始新世・漸新世）と新第三紀（中新世・鮮新世）に大きく分けられます（第1表）。

新生代にはいと中生代を特徴づけたアンモナイト・イノセラムス・恐竜類は絶滅してしまい新しいホニュウ類の時代となりました。小型のホニュウ類は中生代三疊紀後期に出現しましたが長い時間をかけて様々な環境に適応して分布を拡大してゆき それにともなって体型もより大きくなってゆきました。この過程はウマ・ゾウ等で 進化系列を詳しく決めて行くことで解明されています。海棲動物化石からは中生代では“暖かい海”といった 一様な海洋環境しか推定できなかったのに対して 新生代になると局地的な海洋環境の推定が出来るようになってきます。

植物界においても同様に気候帯や四季が明確に成るにつれて裸子植物に代わって 種子が果実の中にかくされている被子植物が繁栄し これらの化石によって温帯性～暖帯性の特徴ある植物群の変遷を追跡することができるようになりました。また新生代は古生代や中生代と違って より現生に近い時代なので古生物の詳しい進化系列の解明がとくに微化石（浮遊性有孔虫化石・石灰質ナンノプランクトン化石・放射虫化石・珪藻化石・珪質鞭毛藻化石）を対象にして行われています。これに加えて絶対年代測定の方法もたくさんあり 他の古生代や中生代に比べてより精度の高い 細かい時代区分ができるようになりました。各同時代の地層群の対比は 斎藤・岡田・海保 (1984) 及び TSUCHI, ed. (1981) を参考にしました。

古第三紀の化石

暁新世～始新世：暁新世は新生代の最初の時代で6500 万年前から5400万年前までの約1100万年間の時代です。始新世は5400万年前から3600万年前までの約1800万年間の時代で始新世は前期・中期・後期の3つに区分されています。

化石の一般分類展示

その3 新生代第三紀

佐藤 喜男・尾上 亨（地質標本館）・神戸 信和（元所員）
Yoshio SATO Toru ONOE Nobukazu KAMBE

第1表 地質時代における動物・植物の発展と変遷

地質時代		動物	植物	主な生物の発展と変遷
新生代	第四紀 170万年前	哺乳類時代	被子植物時代	人類出現および発展 マンモス象・ナウマン象出現および滅亡 ・二枚貝類・巻貝類・鳥類 ・哺乳類・単子葉植物発展 ・大型有孔虫類（貨幣石など）発展
	第三紀 6500万年前			アンモナイト類・恐竜類発展および滅亡 有孔虫類・二枚貝類・双子葉植物発展
中生代	白亜紀 1億4300万年前	ハ虫類時代	裸子植物時代	鳥類・双子葉植物出現 恐竜類全盛・二枚貝類・巻貝・頭足類（アンモナイト・矢石・ウニ発展）
	ジュラ紀 2億1200万年前			哺乳類出現・二枚貝類・アンモナイト類・腕足類・海百合類・ハ虫類発展
古生代	三疊紀 2億4700万年前	両生類時代	シダ植物時代	三葉虫類・四射サンゴ滅亡 紡錘虫類・貝類・アンモナイト類・腕足類・ハ虫類・裸子植物発展 シダ植物衰退
	二疊紀 2億8900万年前			ハ虫類・裸子植物出現 紡錘虫（フズリナ）類・貝類・アンモナイト類・腕足類・昆虫類・四射サンゴ類・シダ植物（鱗木、封印木など）発展 筆石類滅亡
中生代	石炭紀 3億6700万年前	魚類時代	魚類時代	両生類・アンモナイト類・硬骨魚類出現 頭足類・貝類・腕足類・サンゴ・魚類発展
	デボン紀 4億1600万年前			昆虫類・陸上節足動物（サソリ類）・シダ植物（古生マツバラン 出現 筆石類・腕足類・床板サンゴ類発展
新生代	シルル紀 4億4600万年前	三葉虫時代	菌・藻植物時代	魚類出現・筆石類・頭足類（直角石類）・腕足類・床板サンゴ発展
	オルドビス紀 5億900万年前			三葉虫類・コノドント出現 腕足類・藻類発展
古生代	カンブリア紀 5億7500万年前	先カンブリア時代	無脊椎動物群・菌類・藻類出現	

尾上・神戸・佐藤 (1989) による

日本で暁新世の時代の地層と考えられているのは非常に限られていて北海道や静岡県・長崎県の一部に分布することが浮遊性有孔虫や石灰質ナンノプランクトン化石により明らかにされています。

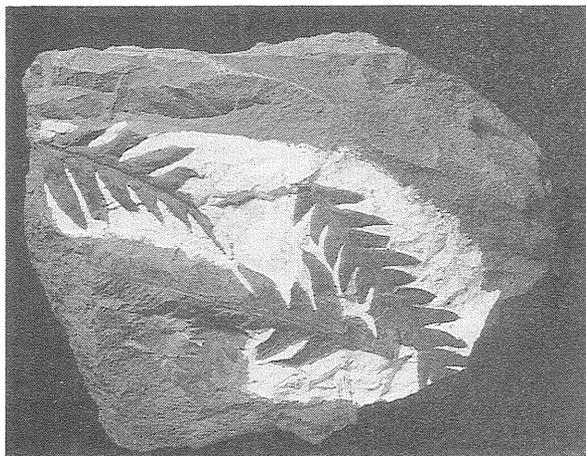


写真1 漸新世植物化石 (エンドウカグマ)
Woodwardia endoana OISHI et HUZIOKA
 ×0.8 (GSJ F6325)

暁新世から始新世にかけては大型有孔虫(暖海域に生息して 直径が1mm以上で最大のものは10cm近くになる)の発展した時代で特にヌムリテス(貨幣石)がよく知られています。このほかデイスコサイクリナ科に属する大型有孔虫もよく産出します。これらの属や種は生存期間が短く 種の分化も著しいため地質時代を決めるための化石(示準化石)として大切なものです。

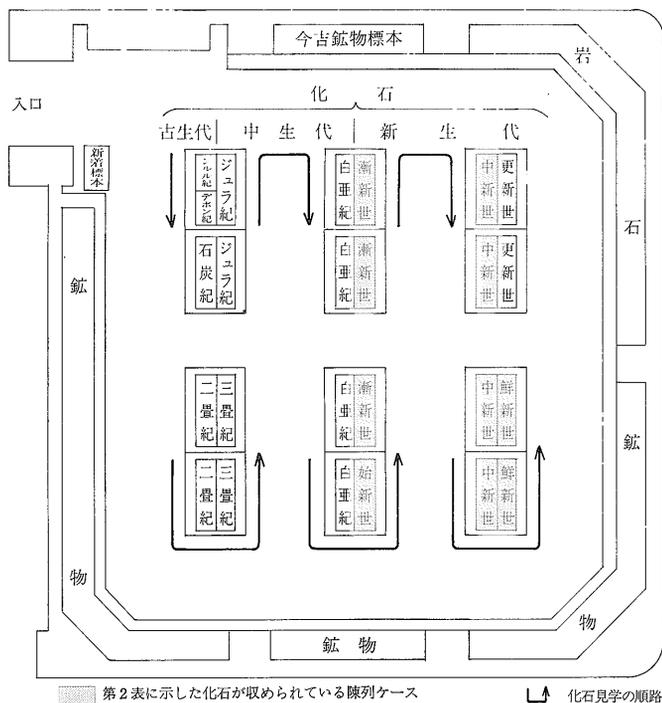
貝化石では中新世にも再出現するピカリヤ(ヤベピカラヤ)・ピカリエラ(インガキピカリエラ)が九州・沖縄から報告されています。セキツイ動物化石は宇部炭田の宇部層群沖の山層や唐津炭田の相知層群芳谷層から日本で最古のホニュウ類化石 アミノドン(サイに類似する)が報告されています。始新世の化石植物群は熱帯性のシダ類・ヤシ類・常緑広葉樹が優勢な亜熱帯性森林で特徴づけられ 新生代の中で最も温暖な気候を示しています。石狩層群幾春別層にはシダ砂岩層(Woodwardia砂岩)と呼ばれるシダ植物化石を多量に含む特徴的な植物化石層があります。

暁新世の地層群は北海道では活平層・厚岸層・床潭層・霧多布層 九州地域では赤崎層群等です。

始新世の地層群は北海道では石狩層群・雨竜層群 東北地方では野田層群・白水層群最下部層 中国・四国地方では室戸半島層群・宇部層群等です。九州地域(天草～長崎)では始新統の標準層序の見られるところで始新世前期の下島層群・諫早層群・高島層群 中・後期の坂瀬川層群・伊王島層群・沖ノ島層群が分布しています。

四万十帯の上部にも始新世の地層群があることが放散虫化石により明らかになって来ています。沖縄地域では本島の国頭層群と石垣・西表島の宮良層群があります。

ヌムリテスの多産するのは沖縄本島の嘉陽層 九州天



第1図 第4展示室化石陳列ケースの配置

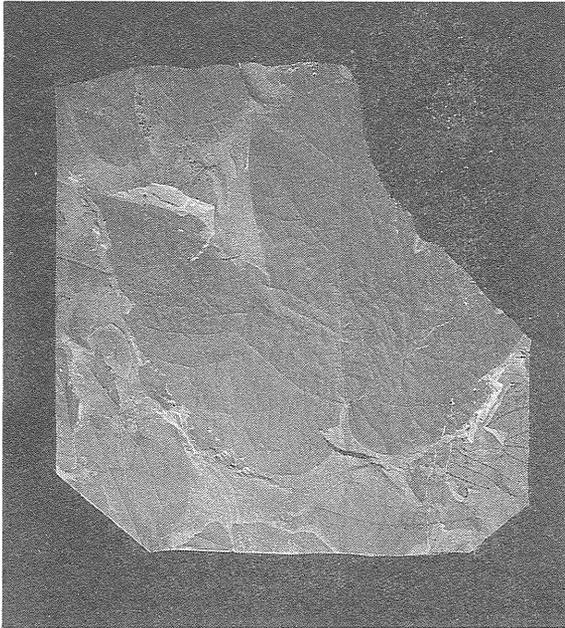


写真2 漸新世植物化石 (オオイシカエデ) *Acer oishii* TANAI
×0.3 (GSJ F7524)

草の明石岬層 小笠原母島のユーサン層・沖村層・石門石灰岩等です。

漸新世：漸新世は3600万年前から2500万年前までの約1100万年間の時代で前期と後期に分けられています。

貝化石群は現在の海洋環境と同じように北は寒い海の貝化石群(梶内-浅貝動物群)が南に暖かい海の貝化石群(芦屋動物群)が見られるようになります(第2表)。

芦屋動物群を産する芦屋層群の地質時代は 浮遊性有孔虫や石灰質ナンノプランクトン化石により前期漸新世最後期～後期漸新世初期に限定されそうで 後期漸新世～前期中新世までの貝化石群の変遷の様子はまだ明確になっていないのが現状です。 芦屋動物群の要素は対馬の対州層群 種子島の熊毛層群 宮崎の日南層群からそれぞれ報告されています。

漸新世の化石植物群には始新世の植物群よりも温帯性の要素が多く含まれるようになります。 特にこの傾向は北日本地域の化石植物群中に見られコモチンダ属 メタセコイア属 イヌスギ属 フウ属 ウリノキ属等が多産することで特徴づけられます。

セキツイ動物化石としては北海道足寄町から原始的な東柱目でデスマスチルスの祖先型と考えられるベヘトプスや芦屋層群(藍島産)の鳥類化石プロトプテルムが産出しています。 このほか 小型のホニュウ類で炭獣科に属するアントラコテマが常磐炭田から報告されています。

漸新世の地層群は北海道では梶内層群・達布層・紅葉

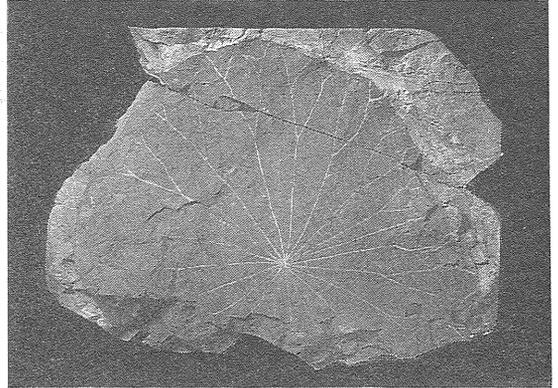


写真3 中新世植物化石 (ニホンバス)
Nelumbo nipponica ENDO ×0.5 (GSJ F4436)

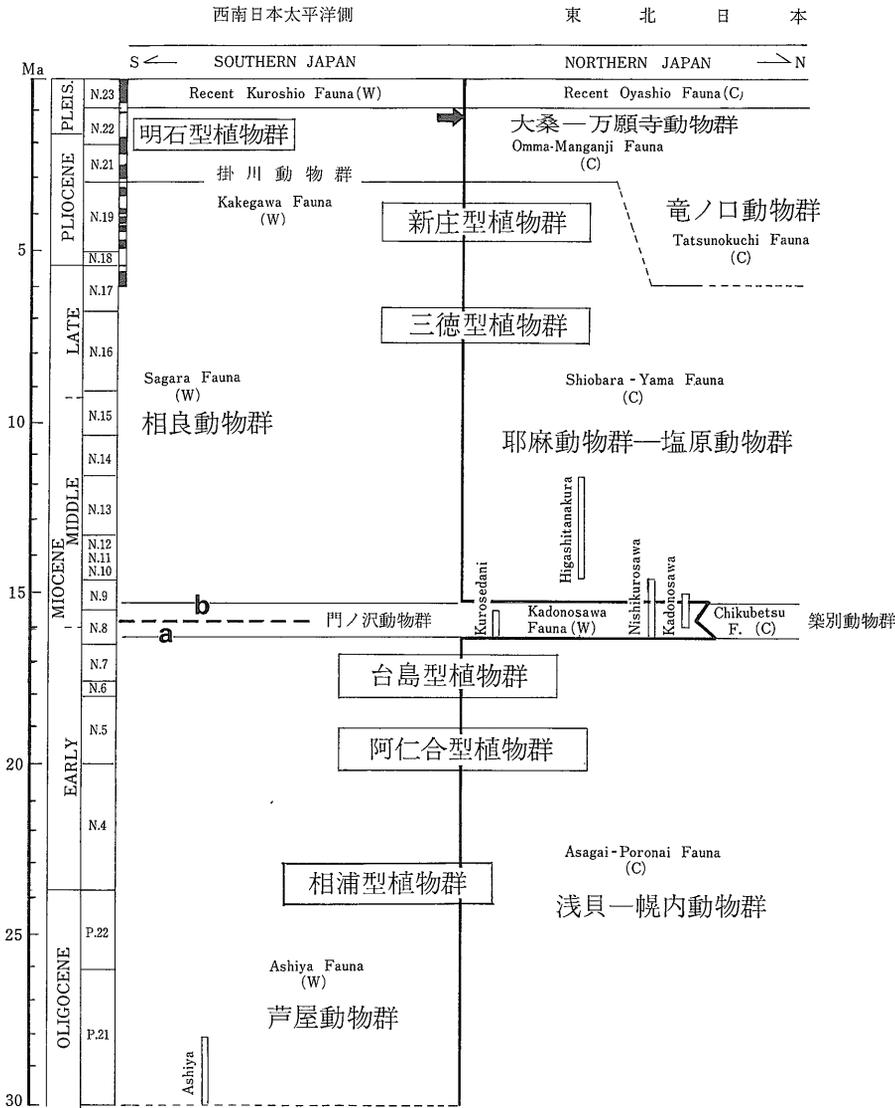
山層 常磐地域では白水層群中～上部層 山陰地方では日置層群 九州地域では芦屋層群・大辻層群の上部層・相浦層群・西彼杵層群・杵島層群等です。

新第三紀の化石

中新世：中新世は2500万年から500万年前までの約2000万年間の時代で 始新世と並んで新生代の中では一番長い時代です。 この時代は前期・中期・後期の3つに分けられています(第2表)。

貝化石からは少なくとも前期中新世最後期から非常に暖かい熱帯～亜熱帯性の海洋環境が“ほんの一瞬”(約百万年間)北海道中央部まで広がったのが貝化石群(門ノ沢動物群)の分布に記録されており 以後は東北日本地域では寒冷化(耶麻-塩原動物群)が始まって行くように見られます。 門ノ沢動物群は汽水内湾棲で熱帯～亜熱帯的な環境を示す貝化石群(表2のb)と外洋性で岩礁や砂底棲で同じように亜熱帯的な環境を指示する貝化石群(表2のb)に分けられることが多く 汽水内湾棲の貝化石群が下位にくる関係が広く追跡できます。

化石植物群は前期の相浦型・阿仁合型・台島型 後期の三徳型の4つの植物群が識別されています。 相浦型植物群はカバノキ属・ニレ属・シナノキ属などの温帯要素にバラ属 リクイダンバー属等の暖帯要素を含みまたこれらに加えてニホンバス・キョクチカエデ・エゾシマウリノキなど古第三紀の要素も交える植物群で その時代は中新世最前期と考えられてきましたが 最近では漸新世とする考えもあります。 阿仁合型植物群は落葉広葉樹が主体で水生植物をともっており温帯～冷温帯林に特徴的な植物からなっています。 これに対して台島型植物群は 常緑広葉樹を主体に落葉広葉樹が混合した暖帯林の特徴を示し 門ノ沢動物群を含む地層群の下位



第2表 貝化石群の変遷(漸新世～更新世)と特徴的な化石植物群の分布
 棚井(1961, 1989)を参考に Tsuchi, ed. (1986)を改編. W: 暖流系 C: 寒流系

の地層群に含まれることが多いようです。台島型植物群は それに含まれる代表的な属名を使ってコンプトニア (*Comptonia*)—フウ (*Liquidambar*) 植物群とも呼ばれています。三徳型植物群は温帯性広葉樹を主体として寒冷系の針葉樹や暖帯広葉樹もともない、阿仁合型植物群とやや似た組成を示しますが、三徳型植物群はムカンブナ・アケボノイヌブナなど、現在の日本に自生する植物により近い樹種が含まれており、植物群の現代化が見られます。

この時代のセキツイ動物化石としてホニユウ類の特殊
 1989年6月号

な東柱目に属するデスマスチルスとパレオパラドキシヤがあげられます。第1展示室にはデスマスチルス歌登標本の完全復元骨格が展示してあります。瑞浪層群からは日本で一番古い象(ゴンフォテリウム)やウマ (*Ancitherium*) バク (*Palaeotapirus*) の化石で代表される平牧動物群が知られています。このほか、海牛(ヤマガタダイカイギュウ)が山形県から、またクジラの骨格が最近多量に備北層群から発見されました。

中新世の代表的な地層群としては北海道地域では築別層・八雲層・稚内層・訓鑑層・滝上層・古丹別層、東北

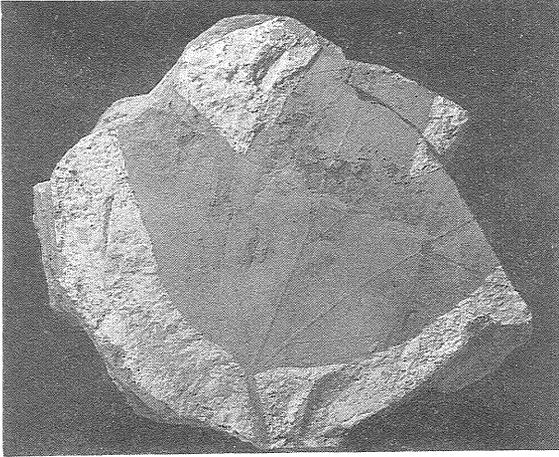


写真4 中新世植物化石(チュウシンフウ)
Liquidambar miosinica HU et CHANEY
×0.6 (GSJ F4260)

地域では西黒沢層・須郷田層・七谷層・寺泊層・女川層・白鳥川層群・三戸層群・名取層群・多賀層群・東棚倉層群・西棚倉層群 関東地域では富岡層群・秩父町層群・小鹿野町層群・彦久保層群・保田層群・三浦層群(下中部層) 中部及び近畿地方では瑞浪層群・相良層群(下中部層) 西八代層群・黒瀬谷層・東別所層・内浦層群・鮎河層群・一志層群・熊野層群 中国地域では勝田層群・備北層群・益田層群・油谷層群 九州及び沖縄地域では佐世保層群・日南層群(上部層)・茎永層群・島尻層群(豊見城層)・八重山層群等があげられます。

鮮新世: 鮮新世は500万年前から170万年前までの約330万年間の時代で前期と後期に分けられています。

貝化石は寒流系(竜ノ口動物群 大桑一万願寺動物群)と暖流系(掛川動物群)の境界(表2の矢印)が太平洋側では銚子付近に出現しているが各時代によって海流の勢力の変動を反映して暖流系の貝化石群がかなり北方まで見られます。日本海側では寒流系が金沢付近まで南下していますが この中には時々 暖流系の貝化石群が認められます。竜ノ口動物群の要素の中で特にタカハシホタテは遠くカラフト地域まで 掛川動物群のモミジツキヒガイやサトウニシキの仲間は南は種子島・沖縄本島・宮古島をへて台湾まで分布を追跡することができます。

植物化石は新圧型と明石型植物群(メタセコイヤ植物群)の一部が含まれると考えられています。 いずれも中新世後期からひき続いた気候の冷温化を反映して 温暖要素が少なくなるのにしたがって 寒流系の新しい植物が出現しています。

この時代のセキツイ動物としては 仙台市(竜ノ口層)

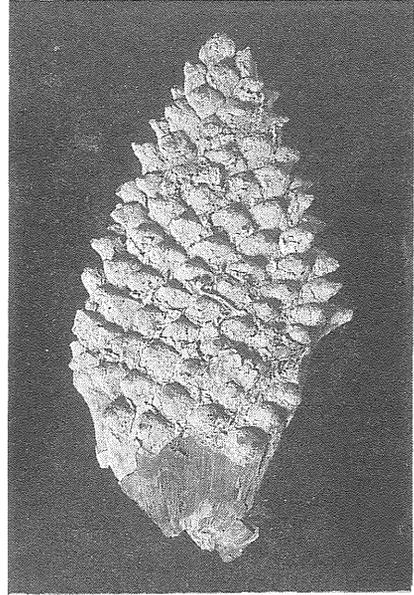


写真5 鮮新世植物化石(オオミツバマツ)
Pinus trifolia MIKI ×0.58 (GSJ F2070)

からセンダイゾウの化石が発見されたほか 各地からクジラの化石が報告されています。

鮮新世の地層群は北海道では白糠層・茂築別層・音別層(上部層)・黒松内層 東北地方では天徳寺層・笹岡層・久保層・斗川層・船川層・仙台層群・四倉層・多賀層群(最上部層)・椎谷層(上部層) 関東地域では三浦層群(上部層)・白浜層群(上部層)・名洗層 中部地域では藪田層・掛川層群(下部層)・瀬戸層群・静川層群・城山砂岩・浜石岳層群 九州・四国及び沖縄地域では唐ノ浜層群・登層・宮崎層群・島尻層群(新里層・与那原層)等があげられます。

文 献

尾上 亨・神戸信和・佐藤喜男(1987) 地質標本館だより化石の一般分類展示 その1 古生代 地質ニュース no. 415 p. 43-53.
齋藤常正・岡田尚武・海保邦夫編集(1984) 日本の古第三系の生層序と国際対比. 山形大学理学部 137p.
TANAI, T. (1961) Neogene floral change in Japan, Jour. Fac. Sci., Hokkaido Univ., Ser. 4, Vol. 11, no. 2, p. 119-398
棚井敏雅(1989) 日本における新第三紀気候と植生分布. 日本古生物学会1989年年会講演予稿集 p. 125.
TSUCHI, R. (1987) Late Cenozoic molluscan faunas and their development in southwestern Japan. Spec. Pap. Paleont. Soc., no. 29, p. 33-45.
——, ed. (1981) Neogene of Japan -Its biostratigraphy and chronology-. IGCP-114 National Working group of Japan 1-140 p.

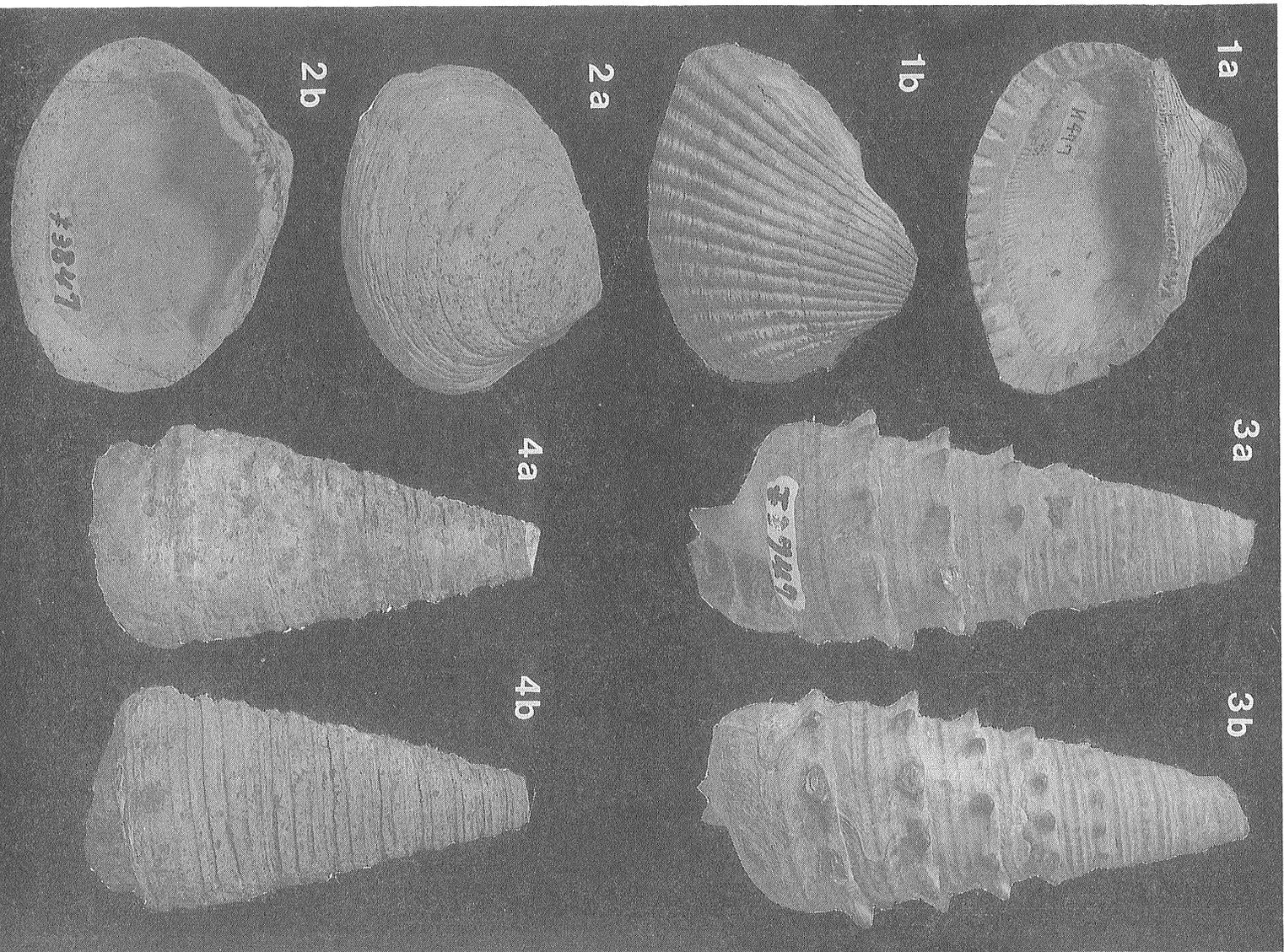


写真 6

門ノ沢動物群の代表的汽水内湾棲具化石群

1a, b. *Anadara (Hakatarca) kakehatatesis* HAYAI and NISHIYAMA ×1 GSJ F11477

2a, b. *Geloina stachi* OYAMA ×1 GSJ F3847

3a, b. *Vicarya yokoyamai* TAKEYAMA ×1 GSJ F3747

4a, b. *Tellescopium schencki* (HAYAI and NISHIYAMA) ×1 GSJ F7433

第3表 分類展示用新生代第三紀化石標本リスト（地質標本館第4展示室）
Tertiary fossils displayed in the Fourth Exhibition Room
of the Geological Museum, Geological Survey of Japan

古第三紀始新世前期（Paleogene, Early Eocene）

整理番号 No.	化石 Fossil	産地 Locality	地層 Stratum	登録番号 Registration number	採集者 Collector
195	<i>Nummulites</i> sp. 有孔虫類	熊本県天草郡河浦町十原 Kawaura, Kumamoto	教良木層 Kyōragi Formation	F 3467	長浜 春夫
196	<i>Faunas(?) miikensis</i> NAGAO 巻貝類	長崎県西彼杵郡高島町 Takashima, Nagasaki	二子島層 Futagojima Formation	F 4907	水野 篤行
197	<i>Turricula</i> sp. 巻貝類	熊本県牛深市附近 Ushibuka, Kumamoto	上島層群 Kamishima Group	F 3690	
197	<i>Pseudoperissolax yokoyamai</i> SUZUKI and ITO 巻貝類	熊本県牛深市附近 Ushibuka, Kumamoto	上島層群 Kamishima Group	F 3685	
199	<i>Venericardia nipponica</i> YOKOYAMA 二枚貝類	熊本県牛深市附近 Ushibuka, Kumamoto	上島層群砥石層 Toishi Formation Kamishima Group	F 3789	

始新世後期（Late Eocene）

200	<i>Crassatellites nipponensis</i> YOKOYAMA 二枚貝類	熊本県牛深市魚貫町附近 Oniki, Kumamoto	坂瀬川層群坂瀬川層 Sakasegawa Formation Sakasegawa Group	F 3797	
201	<i>Lima eocenica</i> NAGAO 二枚貝類	熊本県天草郡河浦町一町田附近 Kawaura, Kumamoto	坂瀬川層群一町田層 Itchōda Formation Sakasegawa Group	F 3794	
202	<i>Lima eocenica</i> NAGAO 二枚貝類	熊本県天草郡河浦町一町田 Kawaura, Kumamoto	坂瀬川層群 Sakasegawa Group	F 3792	水野 篤行
203	<i>Pholadomya</i> sp. 二枚貝類	熊本県牛深市魚貫町附近 Oniki, Kumamoto	坂瀬川層群坂瀬川層 Sakasegawa Formation Sakasegawa Group	F 3796	
204	<i>Venericardia nipponica</i> NAGAO 二枚貝類	長崎県西彼杵郡伊王島町 Iōjima, Nagasaki	沖ノ島層 Okinoshima Formation	F 4911	水野 篤行
205	<i>Siphonalia ishikariana</i> OYAMA and MIZUNO 巻貝類	北海道芦別市附近 Ashibetsu, Hokkaido	石狩層群若鍋層 Wakanabe Formation Ishikari Group	F 3970	

整理 番号 No.	化石 Fossil	産地 Locality	地層 Stratum	登録番号 Registration number	採集者 Collector
206	<i>Crassatellites yessoensis</i> MINATO and KUMANO 二枚貝類	北海道芦別市三井芦別鉱業所 Ashibetsu, Hkkaido	石狩層群若鍋層 Wakanabe Formation Ishikari Group	F 3598	
207	<i>Nuttalia otatumei</i> MIZUNO 二枚貝類	北海道空知郡赤間 Sorachi, Hokkaido	石狩層群若鍋層 Wakanabe Formation Ishikari Group	F 4939	水野 篤行
208	<i>Pitar sorachiensis</i> OYAMA and MIZUNO 二枚貝類	北海道空知郡奈井江 Naie, Hokkaido	石狩層群若鍋層 Wakanabe Formation Ishikari Group	F 3973	
209	<i>Spisula sorachiensis</i> UOZUMI 二枚貝類	北海道芦別市炭山川 Ashibetsu, Hokkaido	石狩層群若鍋層 Wakanabe Formation Ishikari Group	F 3972	
210	<i>Venericardia otatumei</i> UOZUMI 二枚貝類	北海道空知郡栗沢町万字炭鉱 Manzi Coal Mine, Hokkaido	石狩層群若鍋層 Wakanabe Formation Ishikari Group	F 3591	

始新世 (Eocene)

211	<i>Diplomystus dentatus</i> COPE 魚類		Green River Formation	F 7668	U. S. G. S. 寄贈
212	<i>Sabalites nipponicus</i> KRYSHTOFOVICH 単子葉類	北海道美唄市三菱美唄 Bibai, Hokkaido	石狩層群 Ishikari Group	F 6333	
213	<i>Acer arcticum</i> HEER 双子葉類	北海道美唄市美流渡 Bibai, Hokkaido	石狩層群 Ishikari Group	F 6332	

漸新世前期 (Early Oligocene)

214	<i>Acila shimoyamai</i> OYAMA and MIZUNO 二枚貝類	北海道石狩炭田北部 Ishikari, Hokkaido	石狩層群赤平層 Akabira Formation Ishikari Group	F 4940	水野 篤行
215	<i>Portlandella watasei</i> <i>ogasawarai</i> UOZUMI 二枚貝類	北海道芦別市八月沢 Ashibetsu, Hokkaido	石狩層群赤平層 Akabira Formation Ishikari Group	F 4941	水野 篤行
216	<i>Crassatellites yessoensis</i> MINATO and KUMANO 二枚貝類	北海道芦別市附近 Ashibetsu, Hokkaido	石狩層群 Ishikari Group	F 3968	
217	<i>Ostrea eorivularis</i> OYAMA and MIZUNO 二枚貝類	北海道釧路別炭田庶路 Kushiro, Hokkaido]	浦幌層群舌辛層 Shitakara Formation Urahoro Group	F 4924	水野 篤行

整理 番号 No.	化石 Fossil	産地 Locality	地層 Stratum	登録番号 Registration number	採集者 Collector
218	<i>Corbicula mirabilis</i> (NAGAO) 二枚貝類	長崎県西彼杵郡崎戸町 Sakito, Nagasaki	崎戸夾炭層 Sakito Coal-bearing Formation	F 3779	
219	<i>Crassatellites yabei</i> NAGAO 二枚貝類	福岡県若松市 Wakamatsu, Fukuoka	芦屋層群脇田層 Waita, Formation Ashiya Group	F 3593	
220	<i>Crassatellites matsuraensis</i> NAGAO 二枚貝類	佐賀県西松浦郡有田町 Arita, Saga	杵島層群杵島層 Kishima Formation Kishima Group	F 3597	水野 篤行
221	<i>Cyclina compressa</i> NAGAO 二枚貝類	佐賀県西松浦郡有田町附近 Arita, Saga	杵島層群杵島層 Kishima Formation Kishima Group	F 3786	
222	<i>Nucula bizenensis</i> NAGAO 二枚貝類	佐賀県西松浦郡有田町附近 Arita, Saga	杵島層群杵島層 Kishima Formation Kishima Group	F 3780	
223	<i>Pitar matsuraensis</i> (NAGAO) 二枚貝類	佐賀県西松浦郡有田町 Arita, Saga	杵島層群杵島層 Kishima Formation Kishima Group	F 4919	水野 篤行
224	<i>Venericardia yoshidai</i> NAGAO 二枚貝類	佐賀県西松浦郡有田町 Arita, Saga	杵島層群杵島層 Kishima Formation Kishima Group	F 3590	
225	<i>Chlamys sakitoensis</i> (NAGAO) 二枚貝類	長崎県西彼杵郡崎戸町 Sakito, Nagasaki	西彼杵層群間瀬層 Mase Formation Nishisonogi Group	F 3781	
226	<i>Ostrea lunaeformis</i> NAGAO 二枚貝類	長崎県西彼杵郡崎戸町崎戸 Sakito, Nagasaki	西彼杵層群間瀬層 Mase Formation Nishisonogi Group	F 3673	
227	<i>Venericardia kondoi</i> (NAGAO) 二枚貝類	長崎県西彼杵郡崎戸鉾山坑内 Sakito Mine, Nagasaki	西彼杵層群間瀬層 Mase Formation Nishisonogi Group	F 3889	水野 篤行
228	<i>Venericardia subnipponica</i> NAGAO 二枚貝類	長崎県西彼杵郡崎戸町 Sakito, Nagasaki	西彼杵層群間瀬層 Mase Formation Nishisonogi Group	F 3788	
229	<i>Chlamys ashiyaensis</i> (NAGAO) 二枚貝類	福岡県北九州市山鹿 Yamaga, Fukuoka	芦屋層群山鹿層 Yamaga Formation Ashiya Group	F 11389 } F 11390	佐藤 喜男
230	<i>Glycymeris (Veletuceta)</i> <i>cisshuensis</i> MAKIYAMA 二枚貝類	福岡県北九州市岩屋 Iwaya, Fukuoka	芦屋層群坂水層 Sakamizu Formation Ashiya Group	F 11396 } F 11399	佐藤 喜男

整理 番号 No.	化石 Fossil	産地 Locality	地層 Stratum	登録番号 Registration number	採集者 Collector
231	<i>Ophiomorpha ashियाensis</i> SHUTO and SHIRAISHI 生痕化石(十脚類)	福岡県北九州市岩屋 Iwaya, Fukuoka	芦屋層群坂水層 Sakamizu Formation Ashiya Group	F 12886	佐藤 喜男
232	<i>Woodwardia endoana</i> OISHI and HUZIOKA シダ類	北海道美唄市美唄 Bibai, Hokkaido	石狩層群幾春別層 Ikushumbetsu Formation Ishikari Group	F 6325	
233	<i>Cercidiphyllum eojaponicum</i> ENDO 双子葉類	北海道釧路市春採 Harutori, Hokkaido	春採層 Harutori Formation	F 7522	上島 宏
234	<i>Platanus aceroides</i> GOEPPERT 双子葉類	北海道釧路市春採 Harutori, Hokkaido	春採層 Harutori Formation	F 7523	上島 宏
235	<i>Acer oishii</i> TANAI 双子葉類	北海道阿寒郡阿寒町雄別 Yubetsu, Hokkaido	雄別層 Yubetsu Formation	F 7524	上島 宏

漸新世後期 (Late Oligocene)

236	<i>Conchocele disjuncta</i> GABB 二枚貝類	北海道白糠郡音別町附近 Onbetsu, Hokkaido	音別層群大曲層 Ōmagari Formation Onbetsu Group	F 3960	
237	<i>Hubertschenckia ezoensis</i> (YOKOYAMA) 二枚貝類	北海道三笠市幌内 Horonai, Hokkaido	幌内層 Poronai Formation	F 4928	水野 篤行
238	<i>Portlandella watasei</i> KANEHARA 二枚貝類	北海道三笠市幌内 Horonai, Hokkaido	幌内層 Poronai Formation	F 4929	水野 篤行
239	<i>Turritella infralirata</i> NAGAO 巻貝類	長崎県西彼杵群崎戸町 Sakito, Nagasaki	西彼杵層群中部 Nishisonogi Group	F 3670	
240	<i>Portlandella watasei</i> (KANEHARA) 二枚貝類	長崎県西彼杵群崎戸町 Sakito, Nagasaki	西彼杵層群中部 Nishisonogi Group	F 3773	
241	<i>Crassatellites inconspicuus</i> NAGAO 二枚貝類	長崎県西彼杵群崎戸町 Sakito, Nagasaki	西彼杵層群中部 Nishisonogi Group	F 3772	
242	<i>Callista hanzawai</i> NAGAO 二枚貝類	長崎県西彼杵群崎戸町 Sakito, Nagasaki	西彼杵層群徳万層 Nishisonogi Group	F 3666	

新第三紀中新世前期 (Neogene, Early Miocene)

整理番号 No.	化石 Fossil	産地 Locality	地層 Stratum	登録番号 Registration number	採集者 Collector
243	<i>Venerupis siratoriensis</i> (OTUKA) 二枚貝類	北海道沙流郡平取町 Hiratori, Hokkaido	広富砂岩層 Hirotomi Sandstone Bed	F 3878	
244	<i>Glycymeris cisshuensis</i> MAKIYAMA 二枚貝類	北海道沙流郡平取町 Hiratori, Hokkaido	広富砂岩層 Hirotomi Sandstone Bed	F 3952	
245	<i>Spisula onnechiuria</i> OTUKA 二枚貝類	北海道岩見沢市 Iwamizawa, Hokkaido	滝ノ上層 Takinoue Formation	F 4972	
246	<i>Cyclina japonica</i> KAMADA 二枚貝類	北海道沙流郡平取町 Hiratori, Hokkaido	広富砂岩層 Hirotomi Sandstone Bed	F 3954	
247	<i>Spisula yokoyamai</i> KANNO 二枚貝類	埼玉県秩父郡荒川村榎ヶ淵 Arakawa, Saitama	秩父町層群鶯ノ巣層 Saginosu Formation Chichibumachi Group	F 3207	
248	<i>Phaxas izumoensis</i> YOKOYAMA 二枚貝類	埼玉県秩父郡小鹿野町赤平橋下 Ogano, Saitama	秩父町層群奈倉層 Nagura Formation Chichibumachi Group	F 3203	
249	<i>Securella postostriata</i> KANNO 二枚貝類	埼玉県秩父郡小鹿野町岩殿沢 Ogano, Saitama	彦久保層群子ノ神砂岩 Nenokami Sandstone Hikokubo Group	F 3202	
250	<i>Saccella rhombica</i> (KANNO) 二枚貝類	埼玉県秩父郡小鹿野町赤平橋下 Ogano, Saitama	秩父町層群奈倉層 Nagura Formation Chichibumachi Group	F 3205	
251	<i>Macoma optiva</i> (YOKOYAMA) 二枚貝類	埼玉県秩父郡吉田町矢畑 Yoshida, Saitama	彦久保層群牛首峠層 Ushikubitoge Formation Hikokubo Group	F 11352 F 11353	佐藤 喜男
252	<i>Searlesia kurodai</i> MAKIYAMA 巻貝類	福島県いわき市遠野町上遠野 Tono, Fukushima	湯長谷層群 Yunagaya Group	F 3763	
253	<i>Cerithidea (Cerithidea)</i> <i>sugaii</i> MIZUNO and FUJII 巻貝類	福島県いわき市遠野町上遠野 Tono, Fukushima	湯長谷層群 Yunagaya Group	F 3762	
254	<i>Turritella elegantula</i> KANNO 巻貝類	埼玉県秩父郡吉田町 Yoshida, Saitama	小鹿野町層群 Oganomachi Group	F 3199	
255	Decapoda <i>gen.</i> and <i>sp. indet.</i> 十脚類	埼玉県秩父郡小鹿野町赤平橋下 Ogano, Saitama	秩父町層群奈倉層 Nagura Formation Chichibumachi Group	F 3204	

整理 番号 No.	化石 Fossil	産地 Locality	地層 Stratum	登録番号 Registration number	採集者 Collector
256	Cyprinidae (コイ科) gen. and sp. indet. 魚類, カワイ ワシ属?に類似	長崎県杵岐郡芦辺町八幡 Yahata, Nagasaki	長者原珪藻土層 Chojabaru Diatom Formation	F 7733	林 徳衛氏 寄 贈
257	Cyprinidae (コイ科) gen. and sp. indet. 魚類, カワイ ワシ属?に類似	長崎県杵岐郡芦辺町八幡 Yahata, Nagasaki	長者原珪藻土層 Chojabaru Diatom Formation	F 7736	林 徳衛氏 寄 贈
258	Cyprinidae (コイ科) gen. and sp. indet. 魚類, カワヒ ラ属?に類似	長崎県杵岐郡芦辺町八幡 Yahata, Nagasaki	長者原珪藻土層 Chojabaru Diatom Formation	F 7734	林 徳衛氏 寄 贈
259	Cyprinidae (コイ科) gen. and sp. indet. 魚 類	長崎県杵岐郡芦辺町八幡 Yahata, Nagasaki	長者原珪藻土層 Chojabaru Diatom Formation	F 7737	林 徳衛氏 寄 贈
260	Bagridae (ギギ科) gen. and sp. indet. 魚 類	長崎県杵岐郡芦辺町八幡 Yahata, Nagasaki	長者原珪藻土層 Chojabaru Diatom Formation	F 7735	林 徳衛氏 寄 贈
261	<i>Sciarcia?</i> sp. 昆虫類	長崎県杵岐郡芦辺町八幡 Yahata, Nagasaki	長者原珪藻土層 Chojabaru Diatom Formation	F 7738	林 徳衛氏 寄 贈
262	<i>Apis</i> sp. 昆虫類	長崎県杵岐郡芦辺町八幡 Yahata, Nagasaki	長者原珪藻土層 Chojabaru Diatom Formation	F 7739	林 徳衛氏 寄 贈
263	<i>Quercus miovariabilis</i> HU and CHANEY, <i>Magnolia</i> sp. 双子葉類	長崎県杵岐郡芦辺町八幡 Yahata, Nagasaki	長者原珪藻土層 Chojabaru Diatom Formation	F 7729	林 徳衛氏 寄 贈
264	<i>Gleditsia minoensis</i> HU and CHANEY 双子葉類	長崎県杵岐郡芦辺町八幡 Yahata, Nagasaki	長者原珪藻土層 Chojabaru Diatom Formation	F 7730	林 徳衛氏 寄 贈
265	<i>Ceratophyllum miodemersum</i> HU and CHANEY, <i>Ficus</i> sp. 双子葉類	長崎県杵岐郡芦辺町八幡 Yahata, Nagasaki	長者原珪藻土層 Chojabaru Diatom Formation	F 7731	林 徳衛氏 寄 贈
266	<i>Pueraria miothunbergiana</i> HU and CHANEY 双子葉類	長崎県杵岐郡芦辺町八幡 Yahata, Nagasaki	長者原珪藻土層 Chojabaru Diatom Formation	F 7732	林 徳衛氏 寄 贈
267	<i>Nelumbo nipponica</i> ENDO 双子葉類	長崎県北松浦郡佐々町中止場 Saza, Nagasaki	相浦層 Ainoura Formation	F 4436	棚井 敏雅 尾上 亨
268	<i>Alangium aequalifolium</i> (GOEPPERT) KRYSHTOFOVICH and BURSUK 双子葉類	長崎県北松浦郡佐々町中止場 Saza, Nagasaki	相浦層 Ainoura Formation	F 4432	棚井 敏雅 尾上 亨

整理 番号 No.	化 石 Fossil	産 地 Locality	地 層 Stratum	登録番号 Registration number	採 集 者 Collector
269	<i>Fagus antipofi</i> HEER 双子葉類	山形県鶴岡市油戸 Aburato, Yamagata	加茂累層 Kamo Formation	F 4857	棚井 敏雅
270	<i>Zelkova ungeri</i> KOVATS 双子葉類	山形県鶴岡市油戸 Aburato, Yamagata	加茂累層 Kamo Formation	F 4859	棚井 敏雅
271	<i>Acer ezoanum</i> OISHI and HUZIOKA 双子葉類	山形県鶴岡市油戸 Aburato, Yamagata	加茂累層 Kamo Formation	F 4860	棚井 敏雅
272	<i>Glyptostrobus europaeus</i> (BRONGNIART) HEER 球果類	山形県西田川郡温海五十川 Iragawa, Yamagata	五十川累層 Iragawa Formation	F 4219	棚井 敏雅
283	<i>Alanigium aequifolium</i> (GOEPPERT) KRYSHTOFOVICH and BURSUK 双子葉類	山形県西田川郡温海五十川 Iragawa, Yamagata	五十川累層 Iragawa Formation	F 4864	棚井 敏雅
274	<i>Tilia hommashinichii</i> HUZIOKA and NISHIDA <i>Betula sekiensis</i> HUZIOKA and NISHIDA <i>Carpinus subyedoensis</i> KONNO 双子葉類	新潟県佐渡郡相川町関 Seki, Niigata	真更川層 Masaragawa Formation	F 7525	斉藤良二郎氏 寄 贈
275	<i>Liquidambar miosinica</i> HU and CHANEY 双子葉類	山形県鶴岡市 Tsuruoka, Yamagata	上郷累層 Kamigo Formation	F 4276	棚井 敏雅
276	<i>Comptonia naumannii</i> (NATHORST) HUZIOKA 双子葉類	山形県西置賜郡小国町 Ogunimachi, Yamagata	今市層 Imaichi Formation	F 4516	尾上 亨
277	<i>Quercus miovariabilis</i> HU and CHANEY 双子葉類	山形県西置賜郡小国町 Ogunimachi, Yamagata	今市層 Imaichi Formation	F 4541	尾上 亨
278	<i>Alangium aequalifolium</i> (GOEPPERT) KRYSHTOFOVICH and BURSUK 双子葉類	山形県西置賜郡小国町 Ogunimachi, Yamagata	今市層 Imaichi Formation	F 4604	尾上 亨

中新世中期 (Middle Miocene)

279	<i>Soletellina minoensis</i> YOKOYAMA 二枚貝類	青森県北津軽郡 Kitatsugaru, Aomori	磯松層 Isomatsu Formation	F 4973	
280	<i>Dosinia nomurai</i> OTUKA 二枚貝類	福島県平市附近 Taira, Fukushima	白土層群 Shirado Group	F 3946	

整理 番号 No.	化石 Fossil	産地 Locality	地層 Stratum	登録番号 Registration number	採集者 Collector
281	<i>Adulomya chitami</i> KANEHARA 二枚貝類	福島県平駅裏の崖 Taira, Fukushima	湯長谷層群本谷泥岩層 Honya Mudstone Yunagaya Group	F3871	
282	<i>Lucinoma kamenooense</i> (OTUKA) 二枚貝類	福島県平市附近 Taira, Fukushima	湯長谷層群亀ノ尾頁岩 Kamenoo Shale Yunagaya Group	F3764	
283	<i>Nuculana pennula</i> (YOKOYAMA) 二枚貝類	福島県平市 Taira, Fukushima	湯長谷層群亀ノ尾頁岩 Kamenoo Shale Yunagaya Group	F3759	
284	<i>Geloina stachi</i> OYAMA 二枚貝類	富山県婦負郡八尾町 Yatsuo, Toyama	八尾層群黒瀬谷累層 Kurosedani Formation Yatsuo Group	F3847	
285	<i>Anadara kakehataensis</i> HATAI and NISIYAMA 二枚貝類	富山県婦負郡八尾町 Yatsuo, Toyama	八尾層群黒瀬谷累層 Kurosedani Formation Yatsuo Group	F3745	
286	<i>Anadara (Hataiarca)</i> <i>kakehataensis</i> HATAI and NISIYAMA 二枚貝類	富山県婦負郡八尾町掛畑 Yatsuo, Toyama	八尾層群黒瀬谷累層 Kurosedani Formation Yatsuo Group	F11477	
287	<i>Venericardia siogamaensis</i> NOMURA 二枚貝類	富山県婦負郡八尾町 Yatsuo, Toyama	八尾層群黒瀬谷累層 Kurosedani Formation Yatsuo Group	F3848	
288	<i>Meretrix arugai</i> OTUKA 二枚貝類	岡山県津山市附近 Tsuyama, Okayama	勝田層群 Katsuta Group	F3657	
289	<i>Cyclina takeyamai</i> OYAMA 二枚貝類	広島県庄原市宮内町 Syoubara, Hiroshima	備北層群 Bihoku Group	F1654	大山 桂
290	<i>Chlamys arakawai</i> (NOMURA) 二枚貝類	宮城県仙台市茂庭 Moriwa, Miyagi	名取層群茂庭層 Moriwa Formation Natori Group	F11306 F11307	佐藤 喜男
291	<i>Chlamys kumanodoensis</i> MASUDA 二枚貝類	宮城県名取市熊野堂 Kumanodo, Miyagi	名取層群茂庭層 Moriwa Formation Natori Group	F11323 F11324	佐藤 喜男
292	<i>Nanaochlamys notoensis</i> (YOKOYAMA) 二枚貝類	宮城県名取市中沢 Natori, Miyagi	名取層群茂庭層 Moriwa Formation Natori Group	F11391 F11395	佐藤 喜男
293	<i>Nanaochlamys notoensis</i> (YOKOYAMA) 二枚貝類	宮城県名取市今成 Natori, Miyagi	名取層群茂庭層 Moriwa Formation Natori Group	F11308 F11309	佐藤 喜男

整理 番号 No.	化 石 Fossil	産 地 Locality	地 層 Stratum	登録番号 Registration number	採 集 者 Collector
294	<i>Kotorapekten kagamianus</i> (YOKOYAMA) 二枚貝類	宮城県大河原町金ヶ瀬 O-ogawara, Miyagi	名取層群茂庭層 Moniwa Formation Natori Group	F 11360 } F 11364	佐藤 喜男
295	<i>Kotorapekten kagamianus</i> (YOKOYAMA) 二枚貝類	宮城県名取市中沢 Natori, Miyagi	名取層群茂庭層 Moniwa Formation Natori Group	F 11359	佐藤 喜男
296	<i>Nipponopekten akihoensis</i> (MATSUMOTO) 二枚貝類	宮城県名取市中沢 Natori, Miyagi	名取層群茂庭層 Moniwa Formation Natori Group	F 11365 } F 11374	佐藤 喜男
297	<i>Placopekten nomurai</i> MASUDA 二枚貝類	宮城県仙台市茂庭 Moniwa, Miyagi	名取層群茂庭層 Moniwa Formation Natori Group	F 11400 } F 11411	佐藤 喜男
298	<i>Cryptopecten yanagawaensis</i> (NOMURA and ZINBO) 二枚貝類	宮城県名取市熊野堂 Kumanodo, Miyagi	名取層群茂庭層 Moniwa Formation Natori Group	F 11336 } F 11342	佐藤 喜男
299	<i>Chlamys nisataiensis</i> OTUKA 二枚貝類	宮城県仙台市碓石 Goishi, Miyagi	名取層群茂庭層 Moniwa Formation Natori Group	F 11379 } F 11388	佐藤 喜男
300	<i>Chlamys miyatokoensis</i> (NOMURA et HATAI) 二枚貝類	宮城県亶理郡亶理町神宮寺 Jingu-ji, Miyagi	山入層 Yamairi Formation	F 11325 F 11326	佐藤 喜男
301	<i>Chlamys kaneharai</i> (YOKOYAMA) 二枚貝類	宮城県亶理郡亶理町神宮寺 Jingu-ji, Miyagi	山入層 Yamairi Formation	F 11327 } F 11329	佐藤 喜男
302	<i>Miyagipekten matsumoriensis</i> MASUDA 二枚貝類	宮城県亶理郡亶理町神宮寺 Jingu-ji, Miyagi	山入層 Yamairi Formation	F 11330 } F 11335	佐藤 喜男
303	<i>Miyagipekten matsumoriensis</i> MASUDA の密集ブロック	宮城県黒川郡大和町宮床 Miyatoko, Miyagi	大堤層 O-otsutsumi Formation	F 11412	増田孝一郎 氏寄贈
304	<i>Nanaochlamys notoensis</i> <i>otutumiensis</i> (NOMURA et HATAI) 二枚貝類	宮城県亶理郡亶理町神宮寺 Jingu-ji, Miyagi	山入層 Yamairi Formation	F 11310 F 11311	
305	<i>Crassatellites osawanoensis</i> TSUDA 二枚貝類	富山県婦負郡八尾町 Yatsuo, Toyama	黒瀬谷層 Kurosedani Formation	F 11315 } F 11317	
306	<i>Clinocardium shinjiense</i> (YOKOYAMA) 巻貝類	島根県宍道湖附近 Shinjiko, Shimane	宍道湖層群 Shinjiko Group	F 3756	

整理 番号 No.	化石 Fossil	産地 Locality	地層 Stratum	登録番号 Registration number	採集者 Collector
307	<i>Telescopium schencki</i> (HATAI and NISHIYAMA) 巻貝類	富山県婦負郡八尾町掛畑 Yatsuo, Toyama	八尾層群黒瀬谷層 Kurosedani Formation Yatsuo Group	F7433	
308	<i>Vicarya yokoyamai</i> TAKEYAMA 巻貝類	富山県婦負郡八尾町 Yatsuo, Toyama	八尾層群 Yatsuo Group	F3747	
309	<i>Beringius mitsuchii</i> KANEHARA 巻貝類	北海道釧路炭田南西部 Kushiro Coal Field, Hokkaido	常室層 Tokomura Formation	F4968	
310	<i>Protorotella yuwanotaniensis</i> MAKIYAMA 巻貝類	京都府綴喜郡宇治田原村奥山田 Okuyamada, Kyoto	奥山田果層宮村砂岩層 Miyamura Sandstone Okuyamada Formation	F3869	
311	<i>Searlesia kurodai</i> (MAKIYAMA) 巻貝類	富山県婦負郡八尾町附近 Yatsuo, Toyama	八尾層群 Yatsuo Group	F3850	
312	<i>Liracassis japonica</i> (YOKOYAMA) 巻貝類	富山県婦負郡八尾町掛葛原 Yatsuo, Toyama	黒瀬谷層 Kurosedani Formation	F11312 F11313	佐藤 喜男
313	<i>Megasulcurites osawanoensis</i> TSUDA 巻貝類	富山県婦負郡八尾町掛葛原 Yatsuo, Toyama	黒瀬谷層 Kurosedani Formation	F11318 F11319	佐藤 喜男
314	<i>Chelycomus tokunagai</i> (OTUKA) 巻貝類	富山県婦負郡八尾町掛葛原 Yatsuo, Toyama	黒瀬谷層 Kurosedani Formation	F11320 F11321	佐藤 喜男
315	<i>Turritella (Hataiella)</i> <i>yoshidai</i> KOTAKA 巻貝類	富山県婦負郡八尾町掛葛原 Yatsuo, Toyama	黒瀬谷層 Kurosedani Formation	F11342 F11346	佐藤 喜男
316	<i>Lischkeia (Turricula)</i> <i>osawanoensis</i> TUDA 巻貝類	富山県婦負郡八尾町掛葛原 Yatsuo, Toyama	黒瀬谷層 Kurosedani Formation	F11347 F11348	佐藤 喜男
317	<i>Searlesia osawanoensis</i> TUDA 巻貝類	富山県婦負郡八尾町掛葛原 Yatsuo, Toyama	黒瀬谷層 Kurosedani Formation	F11349	佐藤 喜男
318	<i>Olivella fulgurata</i> (A. ADAMS et REEVE) 巻貝類	富山県婦負郡八尾町掛葛原 Yatsuo, Toyama	黒瀬谷層 Kurosedani Formation	F11350 F11351	佐藤 喜男
319	<i>Desmostylus japonicus</i> TOKUNAGA and IWASAKI ホニウ類	福島県常盤炭田 Joban Coal Field, Fukushima	湯長谷層群 Yunagaya Group	F2071	

中新世後期 (Late Miocene)

320	<i>Glycymeris matsumoriensis</i> (NOMURA and HATAI) 二枚貝類	富山県婦負郡八尾町 Yatsuo, Toyama	北陸層群宮川累層 Miyakawa Formation Hokuriku Group	F3737	
-----	--	-----------------------------	--	-------	--

整理番号 No.	化石 Fossil	産地 Locality	地層 Stratum	登録番号 Registration number	採集者 Collector
321	<i>Thracia hitosaoensis</i> NOMURA 二枚貝類	山形県尾花沢市附近 Obanazawa, Yamagata	最上層群上部 Mogami Group	F 3860	
322	<i>Periploma besshoense</i> (YOKOYAMA) 二枚貝類	福島県内郷市 Uchigou, Fukushima	浅貝層 Asagai Formation	F 4943	水野 篤行
323	<i>Lima (Acesta) yagensis</i> OTUKA 二枚貝類	千葉県安房郡鋸南町保田 Hota, Chiba	三浦層群天津層 Amatsu Formation Miura Group	F 3991	垣見 俊弘
324	<i>Laevicardium shiobaraense</i> (YOKOYAMA) 二枚貝類	山形県尾花沢市附近 Obanazawa, Yamagata	最上層群上部 Mogami Group	F 3858	
325	<i>Coraeophos nakamurai</i> (KURODA) 巻貝類	富山県婦負郡八尾町 Yatsuo, Toyama	北陸層群宮川果層 Miyakawa Formation Hokuriku Group	F 3738	
326	1) <i>Sassafras yabei</i> ENDO and OKUTSU 2) <i>Fagus stuxbergi</i> (NATHORST) TANAI 双子葉類	鳥取県八頭郡佐治村辰巳峠 Tatsumi-toge, Tottori	辰巳峠層 Tatsumitoge Formation	F 4767	尾上 亨
327	<i>Lindera paraobutusiloba</i> HU and CHANEY 双子葉類	鳥取県八頭郡佐治村辰巳峠 Tatsumi-toge, Tottori	辰巳峠層 Tatsumitoge Formation	F 4768	尾上 亨
328	<i>Kalopanax n-suzukii</i> WOLFE and TANAI 双子葉類	鳥取県八頭郡佐治村辰巳峠 Tatsumi-toge, Tottori	辰巳峠層 Tatsumitoge Formation	F 4774	尾上 亨

新第三紀鮮新世前期 (Early Pliocene)

329	<i>Fortipecten takahashii</i> (YOKOYAMA) 二枚貝類	北海道雨滝郡沼田町幌新大刀別 川 Uryu, Hokkaido	深川層群留崩層 Rumoi Formation Fukagawa Group	F 4957	
330	<i>Patinopecten yessoensis</i> (JAY) 二枚貝類	北海道阿寒郡阿寒町 Akan, Hokkaido	阿寒層群 Akann Group	F 3928	
331	<i>Spisula alaskana</i> DALL 二枚貝類	北海道阿寒郡阿寒町鮑別 Akubetsu, Hokkaido	本別層群下部 Honbetsu Group	F 3922	
332	<i>Peronidia</i> sp. 二枚貝類	北海道阿寒郡阿寒町 Akan, Hokkaido	阿寒層群 Akann Group	F 3929	
333	<i>Yoldia macroschema</i> UOZUMI 二枚貝類	北海道阿寒郡阿寒町雄別 Yubetsu, Hokkaido	阿寒層群 Akann Group	F 3925	
334	<i>Crassatellites foveolatus</i> SOWERBY 二枚貝類	静岡県周智郡山梨町 Yamanashi, Shizuoka	掛川層群大日砂層 Dainichi Sandstone Kakegawa Group	F 4950	水野 篤行

整理 番号 No.	化石 Fossil	産地 Locality	地層 Stratum	登録番号 Registration number	採者集 Collector
335	<i>Venericardia panda</i> YOKOYAMA 二枚貝類	静岡県周智郡山梨町 Yamanashi, Shizuoka	掛川層群大日砂層 Dainichi Sandstone Kakegawa Group	F 3725	
336	<i>Umbonium mysticum</i> YOKOYAMA 巻貝類	静岡県周智郡山梨町 Yamanashi, Shizuoka	掛川層群大日砂層 Dainichi Sandstone Kakegawa Group	F 3834	
337	<i>Turritella perterebra</i> YOKOYAMA 巻貝類	静岡県周智郡山梨町 Yamanashi, Shizuoka	掛川層群大日砂層 Dainichi Sandstone Kakegawa Group	F 3731	
338	<i>Isurus</i> sp. サメの歯	茨城県日立市久慈離山 Kuji, Ibaraki	離山層 Hanareyama Formation	F 12688	

鮮新世後期 (Late Pliocene)

339	<i>Felaniella usta</i> (GOULD) 二枚貝類	富山県西砺波郡福光町人母 Nishitonami, Toyama	氷見層群大桑砂岩層 Onma Sandstone Himi Group	F 3911	
340	<i>Phacosoma troscheli</i> LISCHKE 二枚貝類	石川県金沢市銚子口附近 Kanazawa, Ishikawa	氷見層群大桑砂岩層 Onma Sandstone Himi Group	F 3918	
341	<i>Pecten kurosawaensis</i> YOKOYAMA 二枚貝類	富山県西砺波郡福光町人母 Nishitonami, Toyama	氷見層群大桑砂岩層 Onma Sandstone Himi Group	F 3912	
342	<i>Megacardita panda</i> (YOKOYAMA) 二枚貝類	宮崎県高鍋町坂本 Sakamoto, Miyazaki	宮崎層群高鍋層 Takanabe Formation Miyazaki Group	F 11322	佐藤 喜男
343	<i>Amussiopecten praesignis</i> YOKOYAMA 二枚貝類	宮崎県児湯郡川南町 Kawaminami, Miyazaki	宮崎層群上部 Miyazaki Group	F 3641	
344	<i>Anadara castellata</i> YOKOYAMA 二枚貝類	宮崎県児湯郡川南町 Kawaminanami, Miyazaki	宮崎層群上部 Miyazaki Group	F 3645	
345	<i>Glycymeris nipponica</i> YOKOYAMA 二枚貝類	神奈川県横浜市金沢区金沢町 Kanazawa, Kanagawa	三浦層群 Miura Group	F 258	
346	<i>Mizuhopecten tokyoensis</i> <i>hokurikuensis</i> (AKIYAMA) 二枚貝類	富山県西砺波郡福光町人母 Nishitonami, Toyama	氷見層群大桑砂岩層 Onma Sandstone Himi Group	F 3913	
347	<i>Patiniopecten kurosawaensis</i> (YOKOYAMA) 二枚貝類	石川県金沢市銚子口附近 Kanazawa, Ishikawa	氷見層群大桑砂岩層 Onma Sandstone Himi Group	F 3826	
348	<i>Mercenaria stimpsoni</i> (GOULD) 二枚貝類	富山県西砺波郡福光町人母 Nishitonami, Toyama	氷見層群大桑砂岩層 Onma Sandstone Himi Group	F 3914	

整理 番号 No.	化 石 Fossil	産 地 Locality	地 層 Stratum	登録番号 Registration number	採 集 者 Collector
349	<i>Venericardia panda</i> YOKOYAMA <i>Callista chinensis</i> (HOLTEN) 二枚貝類 <i>Turritella perterebra</i> YOKOYAMA <i>Schium mysticum</i> (YOKOYAMA) 巻貝類	静岡県周智郡森町上飯田 Kamiida, Shizuoka	掛川層群大日砂層 Dainichi Sandstone, Kakegama Group	F 4494	西村 昭
350	<i>Turritella saishuensis</i> (YOKOYAMA) 巻貝類	石川県金沢市銚子口附近 Kanazawa, Ishikawa	氷見層群大桑砂岩層 Onma Sandstone Himi Group	F 3830	
351	<i>Turritella nipponica</i> YOKOYAMA 巻貝類	神奈川県横浜市金沢区野島町 Kanazawa, Kanagawa	三浦層群 Miura Group	F 257	
352	<i>Cervus paraemipponicus</i> SHIKAMA ホニユウ類	神奈川県川崎市高津区新作 Takatsu, Kanagawa	上総層群 Kazusa Group	F 3992	
353	<i>Stegodon sinensis</i> OWEN ホニユウ類 (長鼻類)	千葉県君津市中村 Nakamura, Chiba	上総層群 Kazusa Group	F 3191	
354	<i>Pinus trifolia</i> MIKI 双子葉類	岐阜県土岐市土岐津神明 Toki, Gifu	瀬戸層群 Seto Group	F 2070	影山 邦夫
355	<i>Fagus stuxbergi</i> (NATHORST) TANAI 双子葉類	長崎県長崎市茂木町 Mogi, Nagasaki	茂木層 Mogi Formation	F 4705	尾上 亨
356	<i>Liquidambar miosinica</i> HU and CHANEY 双子葉類	長崎県長崎市茂木町 Mogi, Nagasaki	茂木層 Mogi Formation	F 4710	尾上 亨
357	<i>Sorbus lesquereuxi</i> NATHORST 双子葉類	長崎県長崎市茂木町 Mogi, Nagasaki	茂木層 Mogi Formation	F 4716	尾上 亨
358	<i>Zanthoxylum engleri</i> (NATHORST) TANAI 双子葉類	長崎県長崎市茂木町 Mogi, Nagasaki	茂木層 Mogi Formation	F 4723	尾上 亨
359	<i>Rhus nathorsti</i> TANAI 双子葉類	長崎県長崎市茂木町 Mogi, Nagasaki	茂木層 Mogi Formation	F 4726	尾上 亨
360	<i>Acer nordenskiöldii</i> NATHORST <i>Ilex heeri</i> NATHORST 双子葉類	長崎県長崎市茂木町 Mogi, Nagasaki	茂木層 Mogi Formation	F 4728	尾上 亨
361	<i>Tilia distans</i> NATHORST 双子葉類	長崎県長崎市茂木町 Mogi, Nagasaki	茂木層 Mogi Formation	F 4736	尾上 亨
362	<i>Cornus megaphylla</i> HU and CHANEY 双子葉類	長崎県長崎市茂木町 Mogi, Nagasaki	茂木層 Mogi Formation	F 4739	尾上 亨