

むかわ町立穂別博物館の所蔵するカメ化石

Turtle fossils in Hobetsu Museum

中島保寿¹・櫻井和彦²・平山廉³

Yasuhisa NAKAJIMA, Kazuhiko SAKURAI and Ren HIRAYAMA

1. 東京大学総合研究博物館, 東京都文京区本郷 7-3-1

The University Museum, The University of Tokyo; 7-3-1, Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo, 113-0033 Japan (email: ynakajima@um.u-tokyo.ac.jp)

2. むかわ町立穂別博物館, 北海道勇払郡むかわ町穂別 80-6

Hobetsu Museum; 80-6, Hobetsu, Mukawa-cho, Yufutsu-gun, Hokkaido, 054-0211 Japan (email: kazuhiko_sakurai@town.mukawa.lg.jp)

3. 早稲田大学国際教養学部, 東京都新宿区西早稲田 1-6-1

School of International Liberal Studies, Waseda University; Nishiwaseda 1-6-1, Shinjuku-ku, Tokyo, 169-8050 Japan (email: renhirayama@waseda.jp)

Abstract

Here the authors report on the fossil turtle collections in Hobetsu Museum. 43 of 159 fossil vertebrate specimens in this museum were identified as testudines, which takes the largest percentage. This report takes 42 specimens among them.

All of 42 fossil turtles are from Hokkaido, JAPAN, and 38 of them are from Hobetsu area. 17 specimens of *Mesodermochelys undulatus* (family Dermochelyidae) including the holotype (HMG-5) and the holotype of *Anomalochelys angulata* (family Nanhsiungchelyidae) (HMG-1056) are also listed here. They are the characteristic taxa of the Cretaceous turtles in the Hobetsu area. The most of the Cretaceous sea turtles in Hobetsu area are found from “Hakobuchi group” in confined localities. Although many turtle fossils are found from the Hobetsu area, their diversity is poor as far as we referred.

Key words: turtle fossil, Hobetsu, Hobetsu Museum, *Mesodermochelys*, *Anomalochelys*

(2011 年 2 月 20 受付)

I はじめに

むかわ町立穂別博物館（以下、穂別博物館）の所蔵する脊椎動物化石の概要については、これまでに鈴木（1984）、地徳（1990）、櫻井（2005）などの報告がある。その他、各分類群の概要については、モササウルス類については櫻井（2008）、クジラ類については櫻井（2009）がある。今回はそれらに続き、穂別博物館で所蔵するカメ化石についてその概要を報告するものである。本報告が今後の研究における基礎資料となれば幸いである。

本報告の作成にあたり、標本観察は中島および平山が行ない、各標本の基本情報の整理は櫻井が行なった。また、標本写真撮影については、HMG-5 と HMG-1056 については櫻井が、それ以外の標本については中島が行なった。

なお、穂別博物館は穂別町の町立博物館として

1982 年に「穂別町立博物館」の名称で開館し、その後、むかわ町誕生を機に 2006 年に「むかわ町立穂別博物館」と改称された。本論中では名称が混在していることに注意されたい。

II 収蔵資料の登録方法

穂別博物館における収蔵資料の登録は二段階で行なっている。採集もしくは寄贈等により持ち込まれた資料には、まず「受入番号」が与えられる。これは資料の種類に関わりなく年度毎の通し番号となる。受入番号は個別の標本に対して与えられるとは限らず、複数の標本に一括して同一の番号が与えられる場合が多い。その後、個別に「登録番号」が与えられ、博物館登録資料として管理されることとなる。よって、登録された資料は、受入番号と登録番号という 2 つの番号を持つ。受入から登録まで時間がかかる場合も珍しくはない。なお、穂別博物館で

は、登録資料を以下の三種類に分類している（点数は2011年2月28日現在）。

自然史系登録資料（HMG-）：地質学資料。化石や岩石、鉱物資料など。1,544点。

自然系登録資料（HMB-）：現生生物資料。骨格標本、乾燥標本、剥製など。145点。

人文系資料（HMC-）：人文分野の資料。民具や古文書、民族資料など。3,831点。

※ HM=Hobetsu Museum, G: Geology, B: Biology, C: Culture

以上の5,520点が穂別博物館の登録資料である。近年では資料収集・保存活動の重点は自然史系資料に置かれているが、点数では開館当初から収蔵されている人文系資料が7割近くを占めている。

なお、受入番号と登録番号について *Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996の完模式標本を例にとると、下記の通りとなる。

受入番号：1994-120

（1994年度の受入資料 No.120）

登録番号：HMG-5

（穂別博物館自然史系資料 No.5）

脊椎動物化石の場合は1個体に対して1つの登録番号となる。HMG-5は多数の産出部位を含むが、それらを一括して1つの登録番号が与えられている。

これらの受入資料や登録資料、協力者等の情報は、FileMaker Inc.製のFileMaker Pro（現在使用中はver.9.3）によって作成したデータベースで管理している。

現在穂別博物館にて運用されているこの登録方法は地徳力および川上源太郎（どちらも穂別博物館元学芸員）によって原型が構築されたものであり、その基本的な考え方は地徳（1989）に記されている。

Ⅲ 穂別地域のカメ化石の研究史

穂別地域から産出したカメ化石に関する研究や報告には、下記のものがある。

(1) 鈴木 (1984) : 穂別博物館の研究報告第1号に掲載。穂別博物館の所蔵する町内産白亜紀爬虫類化石に関する最初の報告。登録番号は示されていないが、記述からHMG-5 (*Mesodermochelys undulatus*の完模式標本) やHMG-1056 (*Anomalochelys*

*angulata*の完模式標本) と判断される標本を含め、カメ化石6点について記述した。文章のみで写真はない。

(2) 平山・鈴木 (1985) : 穂別博物館の研究報告第2号に掲載。剖出作業途中のHMG-5とHMG-7、HMG-8の観察に基づいた予報。これらに基づいて、ウミガメ上科内における新たな分類群を提唱できる可能性を示唆している。標本の一部について図版・写真を掲載。

(3) 地徳 (1990) : 穂別博物館の研究報告第6号に掲載。穂別博物館の所蔵する脊椎動物化石に関する報告。鈴木 (1984) 以降に発見された資料およびその後に判明した資料を含み、カメ化石17点について記述した。文章のみで写真はない。

(4) 平山 (1992) : 穂別博物館の研究報告第8号に掲載。ウミガメ上科における上腕骨の形態的多様性を考察するにあたり、白亜紀の化石オサガメとしてHMG-5ほかを取り上げている。

(5) Hirayama and Chitoku (1996) : Transactions and Proceedings of the Palaeontological Society of Japanに掲載。 *Mesodermochelys undulatus* の記載論文。HMG-5ほかに基づき、オサガメ科の新属新種を提唱した。

(6) 紀藤・平山・川上 (1998) : 穂別博物館の研究報告第14号に掲載。転石として発見されたHMG-1056について、放散虫化石による地質年代の検討を行なった。

(7) Hirayama et. al. (2001) : Russian Journal of Herpetologyに掲載。 *Anomalochelys angulata* の記載論文。HMG-1056に基づき、ナンシュンケリス科の新属新種を提唱した。

(8) 櫻井 (2005) : 穂別博物館の研究報告第21号に掲載。穂別博物館の所蔵する脊椎動物化石に関する報告。地徳 (1990) 以降に発見された資料およびその後に判明した資料を含み、カメ化石29点について記述した。文章のみで写真はない。

(9) 中島・櫻井・平山 (2011) : 本報告。櫻井 (2005) 以降に発見されたカメ化石およびその後に判明した資料を含み、カメ化石42点について文章と写真で紹介。

以上の他、HMG-5（またはその復元骨格図）やHMG-1056については、本報告の執筆者の一人である平山の著書でしばしば紹介されている（例えば、Hirayama, 1997；平山, 2006；平山・地徳, 1994など）。このように、収蔵資料の紹介を除けば、

当地域のカメ化石に関する研究は基本的に平山によっている。

IV 所蔵するカメ化石の概要

1. 所蔵する脊椎動物化石

現時点で穂別博物館が所蔵している脊椎動物化石は166点あり、これは自然史系登録資料全体の11%ほどである。分類群別の点数は、軟骨魚綱20点、硬骨魚綱14点、爬虫綱96点、哺乳綱36点であり、爬虫綱には長頸竜30点、モササウルス10点、カメ化石43点、翼竜2点などが含まれる。このように、脊椎動物化石の中でカメ化石が最多数を占めている。

2. 所蔵するカメ化石の概要

本報告では42点を記述する。なお、櫻井(2005)では平山(私信)に基づきHMG-1072を「ウミガメの卵」と記述したが、詳細な報告がなされていないため今回は取り上げない。

前回の報告(櫻井, 2005)の29点から大幅に増加したのは、その後にカメ化石の寄贈と採集が相次いだためである。2006年に3点(HMG-1529, HMG-1530, HMG-1531), 2008年に3点(HMG-1468, HMG-1474, HMG-1476), 2009年に5点(HMG-1526, HMG-1527, HMG-1533, HMG-1534, HMG-1536)が受け入れられている。また、2009年に1点(HMG-1454)が新規に登録され、さらに前回の報告後に2点(HMG-1218, HMG-1220)がカメ化石と判明した。

穂別地域のカメ化石において特徴的な分類群として、*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996と*Anomalochelys angulata* Hirayama et al., 2001が挙げられる。

*M. undulatus*は穂別産のHMG-5を完模式標本としてHirayama and Chitoku(1996)により、ウミガメ上科オサガメ科Dermochelyidaeの新属新種として提唱された。むかわ町穂別地区や北海道中川町、兵庫県や香川県など、国内の上部白亜系で最も普通に見られるウミガメ上科であるが、国外では知られていない(平山, 2007)。今回報告する42点中で科以下のレベルまで同定されているものは21点であるが、次に述べるHMG-1056とProtostegidae?とされたHMG-1055を除いた19点(そのうち穂別産は17点)は全て*M. undulatus*に同定されている。Hirayama(1997)は、白亜紀の日本ではウミガメ上

科の中でオサガメ科が優勢で逆にウミガメ科は見られない、と述べているが、穂別博物館の収蔵資料はその主張を裏付けしていると言える。

*A. angulata*は同じく穂別産のHMG-1056に基づいてHirayama et al.(2001)により、白亜紀に特徴的なスッポン上科ナンシユンケリス科Nanhsiungchelyidaeの新属新種として提唱された。現在のところ完模式標本のみが知られており、学名が示すとおり極めて特異な形態の背甲を持つ陸棲カメである(平山, 2007)。国内で発見されたナンシユンケリス科の標本としては最も保存状態が良好である(紀藤・平山・川上, 1998)。

3. 産出層・地質年代

カメ化石に限らず、穂別地域で採集される脊椎動物化石は転石であることが多く、その産出層は基本的に産出地点からの推定となる。

むかわ町穂別地区(旧穂別町)には、北海道中軸部南部の日高山脈西側に発達する標準的な地質層序が一通り見られ、中央部には白亜系、北西部には古第三系、南部には新第三系が分布し、概してそれぞれほぼ南北もしくは北西-南東方向の伸びを示している、とされている(高橋・和田, 1985など)。

北海道中軸部に分布する白亜系は「蝦夷累層群」と呼ばれ、伝統的に下位から「下部蝦夷層群」「中部蝦夷層群」「上部蝦夷層群」「函淵層群」と区分されてきたが、最近では見直しが進められている(例えば、川村・安藤, 2010など)。しかしながら産出層に関する詳細な検討は別の機会に譲ることとし、ここでは従来の区分に従った表記に留める。

Hirayama and Chitoku(1996)では、HMG-5を含む*M. undulatus*の産出層を、産出地点周辺の露出などから「函淵層群」としている。その後判明した標本の産出層も、周辺の露頭の観察などから「函淵層群」と考えられる。*M. undulatus*と確定していない標本についても「函淵層群」からの産出が圧倒的多数である。「函淵層群」の年代はカンパニアン下部-マストリヒシアン下部とされている(高嶋・安藤・西, 2010)。穂別地域の「函淵層群」からは、他には*Mosasaurus hobetsuensis* Suzuki, 1985などが産出している(鈴木, 1985など)。

また、HMG-1056(*Anomalochelys angulata*)については母岩中の放散虫化石から地質年代が求められ、セノマニアンとされている(紀藤・平山・川上, 1998)。

新生界からの産出標本は、本報告では HMG-1218 の 1 点のみである。産出層は滝の上層と推定される。滝の上層の年代は中新世前期～中期とされている（高橋・和田，1987；川上，2010 など）。穂別地域の滝の上層からは、この他にクジラやデスモスチルスなどの哺乳類化石が産出している（Ichishima, 1994; 木村・赤松，1984; 櫻井，2009 など）。

4. 産出地点

今回報告する 42 点の全てが北海道内から産出した標本である。このうち、38 点がむかわ町穂別地区産で、残りは小平町産が 2 点、夕張市産と三笠市産が各 1 点ずつである。

Hirayama and Chitoku (1996) でも述べられている通り、穂別産のウミガメ化石、特に *M. undulatus* の産出は、むかわ町穂別平丘パンケルサノ沢に集中しており、ここから *M. undulatus* 8 標本を含む計 14 標本が産出している。その他は、穂別の茂別へキウスにかけての穂別川本流中から同 4 標本を含む 6 標本、穂別稲里ソソシ沢から同 3 標本を含む 5 標本、穂別稲里白舟の沢から同 1 標本（完模式標本）を含む 3 標本、穂別稲里滝川の沢からカメ化石 3 標本、などとなっている。前述の通り *M. undulatus* の産出層は穂別地域で広く分布する「函淵層群」に限定されていることが、特定地域に多産する一つの要因と考えられる。

5. 採集者

今回報告するカメ化石の採集者について簡単に紹介する。これらの方々の日常的な協力に心より感謝を表明したい。（アルファベット順・敬称略）

阿部利春：町内協力者。HMG-1056 などを発見した。

荒木新太郎：町内協力者。現・穂別博物館協会の会長。HMG-5 などを発見した。

地徳力：穂別町立博物館元学芸員。HMG-365 などを発見した。

千歳化石会：町外の協力団体。

千代川謙一：千歳化石会会員。HMG-1062 を発見した。発見当時は千歳化石会会長。

古野竹志：千歳化石会会員。HMG-1063 などを発見した。

服部義幸：千歳化石会会員。HMG-366 などを発見した。

堀田直幸：町内協力者。HMG-1476 の搬出に協力頂いた。

堀田良幸：町内協力者。HMG-1078 などを発見した。

石崎正行：町内協力者（故人）。元穂別博物館協力会。荒木氏とともに HMG-5 を発見した。

笠巻袈裟男：町内協力者（故人）。HMG-1055 を発見した。

河崎元也：町内協力者（故人）。元穂別博物館協力会。HMG-369 の搬出に協力頂いた。

長岡静男：町外協力者。HMG-1195 を発見した。発見当時は帯広市在住。

西村智弘：穂別博物館普及員（現職）。HMG-1534 を発見した。

佐藤稔：穂別博物館元館長。HMG-1230 を発見した。

佐藤亮一：町外協力者。HMG-364 を発見した。発見当時は函館市在住（地徳，1990）。

下山正美：穂別博物館学芸補助員（現職）。HMG-1536 を発見した。

菅原昭二：町内協力者。HMG-1527 などを発見した。

煤孫三弘：町内協力者。HMG-6 を発見した。

鈴木茂：穂別町立博物館元学芸員。HMG-8 などを発見した。

高橋博志：町内協力者。穂別博物館協力会。

HMG-368 を発見した。発見当時は穂別町立博物館学芸補助員。

高橋達弥：町外協力者（旭川市在住）。HMG-1195 の研究・寄贈に協力頂いた。

利光誠一：現・産業技術総合研究所地質標本館。HMG-369 を発見した。発見当時は高知大学理学部地学教室。

打本香織：HMG-1476 を発見した。発見当時は穂別博物館普及員。

大和治生：町外協力者（札幌市在住）。HMG-1474 などを発見した。

V 各標本解説

(1)HMG-5 (図版 1)

受入番号：1994-120

分類：superfamily Chelonioidea Aggasiz, 1857
family Dermochelyidae Gray, 1825

Mesodermochelys undulatus Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：上後頭骨、右肩甲骨、左上腕骨、左尺骨、左尺側手根骨、左豆状骨、左第 II 中手骨、左

第Ⅴ中手骨, 左第Ⅰ指末節骨, 左右大腿骨, 右第Ⅱ中足骨, 右第Ⅰ指末節骨, 右第Ⅰ指基節骨, 右距骨, 右踵骨, 第4—第8頸椎, 第1・第2仙椎およびそれぞれに関節する左右仙肋骨, 第1—第7尾椎, 後方端の尾椎3点, 左上腹甲を除く全ての腹甲骨格, 腰帯の全ての骨格要素, 左右第2—第8肋板骨, 上尾板骨, 尾板骨, 第1椎板骨, 第3—第7椎板骨, 左第5—第11縁板骨, 右第4—第11縁板骨, 第3—第8胴椎

剖出状況: 完了.

発見～研究の経緯: 1980年に石崎正行氏と荒木新太郎氏によって長径90cm・短径70cmほどのノジュールが発見され, 破断面に多数の化石骨が見えたため全ての破片を回収し, 穂別町郷土資料館(当時)に運び込んだ。1981年8月に来町した亀井節夫教授(京都大学・当時)と穂別町教育委員会(当時)の協議の結果, 1982年7月に京都大学へ貸し出され, 平山(京都大学:当時)によって研究が進められた(以上, 鈴木, 1984による)。その後, Hirayama and Chitoku (1996)にて *Mesodermochelys undulatus* の完模式標本として記載された。

記述: *Mesodermochelys undulatus* の完模式標本。背甲の前端部分, 遠位の肢骨, 頭骨, 頸椎を除いた全ての部分が保存されている。推定甲長約70cm。

産出地: むかわ町穂別稲里 白舟の沢

産出層: 「函淵層群」

採集者: 石崎正行・荒木新太郎

採集日: 1980年9月

受入日: 1994年5月14日

文献: 地徳(1987), 地徳(1990), Hirayama and Chitoku (1996), 平山・鈴木(1985), 櫻井(2005), 鈴木(1984), 鈴木ほか(1982)

備考: 鈴木(1984)では第2表中の「化石No.B」。

(2)HMG-6 (図版2)

受入番号: 1994-121

分類: *Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位: 右肋板骨2点, 椎板骨2点, 椎体4点, 大腿骨の遠位端部分, および下腿もしくは前腕のものと考えられる長骨の部分, 恥骨の一部が保存されている。

剖出状況: 未完.

発見～研究の経緯: 煤孫三弘氏によって発見され, 穂別町教育委員会(当時)に寄贈された標本。三笠市立博物館を通じて国立科学博物館に鑑定依頼

がなされたが, 解明するには至らなかった(以上, 鈴木, 1984)。その後, Hirayama and Chitoku (1996)にて記載された。

記述: *M. undulatus* 原記載(Hirayama and Chitoku, 1996)における referred specimens のうちの1つ。背甲の要素は交連した状態で保存されており, 肋板骨は第1—第6肋板骨のうちのいずれかと考えられる。

産出地: むかわ町穂別平丘 大曲の沢

産出層: 「函淵層群」

採集者: 煤孫三弘

採集日: 1977年5月

受入日: 1994年5月14日

文献: 地徳(1990), Hirayama and Chitoku (1996), 櫻井(2005), 鈴木(1984), 鈴木ほか(1982)

備考: 鈴木(1984)では第2表中の「化石No.F」。

(3)HMG-7 (図版3)

受入番号: 1994-122

分類: *Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位: 肋板骨4点, 左右後腹甲板, 左大腿骨, 左脛骨, 右腸骨, 左右坐骨, 仙肋骨もしくは尾肋骨2点, 第2・第3・第6ほか尾椎7点, 胴椎神経弓, 不明骨甲板, その他不明骨2点。

剖出状況: 完了.

発見～研究の経緯: 荒木新太郎氏によって穂別川本流中で発見され, 穂別町教育委員会(当時)に寄贈された(鈴木, 1984)。後に Hirayama and Chitoku (1996)にて記載された。

記述: *M. undulatus* 原記載における referred specimens のうちの1つ。肋板骨のうち1点は完模式標本では保存されていない第1肋板骨(左)とみられる。不明骨甲板は左恥骨の外側部と比較可能。

産出地: むかわ町穂別 茂別 穂別川本流

産出層: 「函淵層群」

採集者: 荒木新太郎

採集日: 1980年9月4日

受入日: 1994年5月14日

文献: 地徳(1987, 1990), Hirayama and Chitoku (1996), 平山・鈴木(1985), 櫻井(2005), 鈴木(1984)

備考: 鈴木(1984)では第2表中の「化石No.C」。

(4)HMG-8 (図版2)

受入番号: 1981-047

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：左大腿骨，左腸骨，7点の不完全な肋板骨，椎板骨1点，左下腹甲の後半部分，別の腹甲要素の棘部分，尾椎椎体2点，約4cm長の肢骨のほか，10点余りの不明骨が含まれる。

剖出状況：未完。

発見の経緯：穂別町立博物館学芸員（当時）の鈴木茂氏により野外調査中に発見された（鈴木，1984）。

記述：*M. undulatus* 原記載における referred specimens のうちの1つ。左大腿骨の最大長は約11.6cmである。HMG-5の右大腿骨の最大長は約13.5cmであるから，HMG-5よりもやや小さい個体と考えられる。

産出地：むかわ町穂別平丘 パンケルサノ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：鈴木茂

採集日：1981年10月6日

受入日：1981年10月6日

文献：地徳（1987），Hirayama and Chitoku（1996），平山・鈴木（1985），櫻井（2005），鈴木（1984）

備考：鈴木（1984）では第2表中の「化石 No.D」。

(5)HMG-9（図版2）

受入番号：1981-045

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：不完全な肋板骨5点，縁板骨1点，左烏口骨が含まれる。

剖出状況：未完。

発見の経緯：穂別町立博物館学芸員（当時）の鈴木茂氏により野外調査中に発見された（鈴木，1984）。

記述：*M. undulatus* 原記載における referred specimens のうちの1つ。左烏口骨は遠位端が僅かに失われている他はほぼ完全なもので，その最大長は約23.8cmである。HMG-5の右烏口骨長が約25.8cmであることから，HMG-9はHMG-5とほぼ同サイズの個体であると考えられる。

産出地：むかわ町穂別平丘 パンケルサノ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：鈴木茂

採集日：1981年10月4日

受入日：1981年10月5日

文献：地徳（1987，1990），Hirayama and Chitoku

（1996），櫻井（2005），鈴木（1984）

備考：鈴木（1984）では第2表中の「化石 No. E」。

(6)HMG-342（図版4）

受入番号：1984-070

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：頸板，左右第1肋板骨，右第2縁板骨，右第3縁板骨とそれに付随する肋板骨の一部，不完全な左下腹甲骨，第5もしくは第6頸椎1個，部位不明椎体2個，第1もしくは第2仙肋骨，第1胴肋骨，右肩甲骨，その他不明骨9点が含まれる。

剖出状況：完了。

発見の経緯：穂別町立博物館学芸員（当時）の鈴木茂氏により野外調査中に発見された（地徳，1990）。

記述：*M. undulatus* 原記載における referred specimens のうちの1つ。本標本で新たに確認された仙肋骨は遠位に向かって幅広くなる傾向が顕著であり，HMG-5における仙肋骨（Hirayama and Chitoku, 1996）とは形態が異なる。本標本の肩甲骨の先端・肩峰間の距離は約23.5cmであった。HMG5の右肩甲骨における先端・肩峰距離は約22.6cmであるので，本標本は完模式標本とほぼ同サイズの個体であったと考えられる。

産出地：むかわ町穂別 キウス 穂別川本流

産出層：「函淵層群」

採集者：鈴木茂

採集日：1984年9月16日

受入日：1984年9月16日

文献：地徳（1987，1990），Hirayama and Chitoku（1996），櫻井（2005）

(7)HMG-361（図版2）

受入番号：1983-033

分類：CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.

産出部位：不明骨甲板2点を含む。

剖出状況：未完。

発見の経緯：穂別町立博物館学芸員（当時）の鈴木茂氏により野外調査中に発見された（地徳，1990）。

記述：大型のカメ類の骨甲板と見られる骨甲板2点の一部が露出している。

産出地：むかわ町穂別平丘 パンケルサノ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：鈴木茂

採集日：1983年6月5日

受入日：1983年6月5日

文献：地徳（1987,1990），櫻井（2005）

(8)HMG-362（図版4）

受入番号：1985-023

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：右恥骨の外側部分，肋板骨，不明骨1点を含む。

剖出状況：未完。

発見の経緯：荒木新太郎氏によって穂別川本流にて発見，寄贈された（地徳，1990）。

記述：*M. undulatus* 原記載における referred specimens のうちの1つ。肋板骨は遠位部分が屈曲することから，右第1肋板骨であるとみられる。

産出地：むかわ町穂別 茂別 穂別川本流

産出層：「函淵層群」

採集者：荒木新太郎

採集日：不明

受入日：1985年5月11日

文献：地徳（1987，1990），Hirayama and Chitoku（1996），櫻井（2005）

(9)HMG-363（図版5）

受入番号：1985-045

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：右第6及び第7縁板骨，右恥骨，右坐骨外側部，右大腿骨遠位部，右腓骨，右脛骨遠位部，尾椎2点，左前耳骨，腹甲と思われる不明骨1点が含まれる。

剖出状況：完了。

発見の経緯：穂別町立博物館学芸員（当時）の地徳力氏により地質調査中に発見された（地徳，1990）。

記述：*M. undulatus* 原記載における referred specimens のうちの1つ。HMG-5の大腿骨遠位部の最大直径は約4.3cmであるのに対し，HMG-363の右大腿骨の遠位部の最大直径は約8.3cmに及ぶ。またHMG-5の恥骨前後長は約11.3cmであるのに対し，HMG-363の恥骨前後長は約23.3cmであった。HMG-363の他の骨格要素についても，総じてHMG-5のものとは比べるかに大きく，比にして約2倍におよぶ。推定甲長約150cm。

産出層：むかわ町穂別平丘 パンケルサノ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：地徳力

採集日：1985年8月21日

受入日：1985年8月21日

文献：地徳（1987，1990），Hirayama and Chitoku（1996），櫻井（2005）

(10)HMG-364（図版2）

受入番号：1985-067

分類：CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.

産出部位：不完全な肋板骨2点，縁板骨1点，椎骨神経弓2点，不明骨2点を含む。

剖出状況：未完。

発見の経緯：佐藤亮一氏により夕張市にて発見，寄贈された標本（地徳，1990）。

記述：縁板骨は左第4もしくは第5縁板骨であるとみられる。完模式標本HMG-5の左第5縁板骨の外縁長（直線距離）は一般に約8.1cmであるが，HMG-364の縁板骨は外縁長（直線距離）が約5.3cmであり，完模式標本と比較しても6割から7割ほどのサイズであるといえる。推定甲長約45cm。

産出地：北海道夕張市 登川

産出層：未詳

採集者：佐藤亮一

採集日：不明

受入日：1985年12月1日

文献：地徳（1987，1990），櫻井（2005）

備考：標本に記入されていた登録番号は消失してしまっていたが，収蔵されていた木箱の外側に番号が記されていたことと，剖出途中の記録写真と照合した結果，本標本がHMG-364であることが確認された。

(11)HMG-365（図版5）

受入番号：1987-020

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：左右肩甲骨，左右烏口骨，内腹甲骨，左右上腹甲骨の内側部分，左外腹甲骨，2点の不明骨を含む。

剖出状況：完了。

発見の経緯：穂別町立博物館学芸員（当時）の地徳力氏により地質調査中に発見された。HMG-363の発見現場から10数m上流で発見された標本で，HMG-363と同一個体に由来すると思われる（地徳，1990），とされている。

記述：*M. undulatus* 原記載における referred specimens のうちの1つ。外腹甲骨左外腹甲骨の最大長は約 30.5cm で、HMG-5 の外腹甲骨長（右約 11.1cm, 左約 11.3cm）と比べると約 3 倍のサイズとなる。また HMG-365 の左烏口骨の最大長について、後方の骨端部分が失われているため正確な値を得ることは難しいが、およそ 45～50cm 程度（実測最大長は約 39.3cm）と見積もられ、HMG-5 の右烏口骨長（約 24.8cm）のおよそ 2 倍である。外腹甲は他の *M. unguatus* 標本と比べ、他の骨に対する相対的なサイズが大きいというだけでなく、前後方向に幅広いという点で形態が異なる。HMG-363 および HMG-365 では標本表面に海綿骨が露出している場合が多く、また死後に起こったと考えられる圧縮変形を受けている場合も多い。特に HMG-365 では長骨の骨端の一部が失われている場合が多く見られる。

産出地：むかわ町穂別平丘 パンケルサノ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：地徳力

採集日：1987年9月12日

受入日：1987年9月12日

文献：地徳（1990）、櫻井（2005）

(12)HMG-366 (図版 4)

受入番号：1988-010

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：肋板骨の一部 3 点、椎板骨 2 点。

剖出状況：完了。

発見～研究の経緯：服部義幸氏がそれまでに収集していた脊椎動物化石と思われる標本をいくつか穂別博物館へ寄贈したうちの1点で、HMG-367 と同時に寄贈された（地徳，1990）。1994年8月17日から平山へ貸し出し・研究委託。

記述：肋板の前後幅 9cm 前後の大型カメ類である。推定甲長約 80cm。

産出地：北海道小平町 川上

産出層：「上部蝦夷層群」？

採集者：服部義幸

採集日：1985年10月

受入日：1988年7月3日

文献：地徳（1990）、櫻井（2005）

(13)HMG-367 (図版 4)

受入番号：1988-010

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：不明骨甲板 2 点。

剖出状況：完了。

発見～寄贈の経緯：服部義幸氏がそれまでに収集していた脊椎動物化石と思われる標本をいくつか穂別博物館へ寄贈したうちの1点で、HMG-366 と同時に寄贈された（地徳，1990）。1994年8月17日から平山へ貸し出し・研究委託。

記述：大型のカメ類の背甲骨とみられる骨甲板 2 点からなる。

産出地：北海道小平町 川上

産出層：「上部蝦夷層群」？

採集者：服部義幸

採集日：1985年10月

受入日：1988年7月3日

文献：地徳（1990）、櫻井（2005）

(14)HMG-368 (図版 4)

受入番号：1989-014

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：縁板骨。

剖出状況：未完。

発見の経緯：穂別町立博物館学芸員（当時）の地徳力氏と同学芸補助員（当時）の高橋博志氏が野外調査中に、表面に化石骨が見えているノジュールを発見した。残念ながらノジュール内部には化石はなかった。（地徳，1990）

記述：*M. undulatus* 原記載における referred specimens のうちの1つ。右第 6 縁板に比較可能。直線での外縁長は約 4.5cm で、HMG-5 の右第 6 縁板骨の 5 割から 6 割ほどのサイズである。推定甲長約 40cm。

産出地：むかわ町穂別平丘 パンケルサノ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：高橋博志

採集日：1989年6月11日

受入日：1989年6月11日

文献：地徳（1990）、Hirayama and Chitoku（1996）、櫻井（2005）

(15)HMG-369 (図版 6)

受入番号：1989-025

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：左下顎，左右 cornu branchiale I，頸板骨とそれに伴う左第1縁板骨の一部，左第2縁板骨，右第2, 3, 6縁板骨，右第9縁板骨とそれに伴う第8・第10縁板骨，不明縁板骨1点，第1椎板骨，内腹甲，左右外腹甲，左上腹甲，左下腹甲，左後腹甲，関節した右腹甲（右上腹甲・下腹甲および後腹甲前方部），環椎，軸椎，第4-8頸椎，第1胴椎，尾椎，右第1胴肋骨，左右肩甲骨，左右烏口骨，左右上腕骨，左第I指末節骨，左第III中手骨，右恥骨，左恥骨前方近位部，右坐骨遠位部，右大腿骨，左脛骨，不明骨甲板1点，ほか不明骨16点からなる。
剖出状況：完了。

発見～研究の経緯：利光誠一氏によって地質調査中に長径1mを超えるノジュールが発見され，後日，河崎元也氏の協力の下に搬出した（地徳，1990）。後に Hirayama and Chitoku (1996) にて記載された。

記述：*M. undulatus* 原記載における referred specimens のうちの1つ。完模式標本では保存されていない背甲の前方部分，舌骨，下顎，頸椎，烏口骨が保存されている。HMG-5の大腿骨長が約13.5cmであるのに対して，本標本の大腿骨長は約13.7cmであり，ほぼ同じサイズである。

産出地：むかわ町穂別平丘 パンケルサノ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：利光誠一

採集日：1989年9月6日

受入日：1989年9月7日

文献：地徳（1990），Hirayama and Chitoku (1996)，櫻井（2005）

(16)HMG-1053 (図版7)

受入番号：1992-034

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：左第2－第6・左第9－第11縁板骨，右第10縁板骨，第4－第7椎板骨，左第3－第8肋板骨，右第3・第4・第6－第8肋板骨，胴椎神経弓3点，尾椎もしくは仙椎椎体2点，左恥骨，左腸骨，左右坐骨，ほか不明骨5点。

剖出状況：完了。

発見～研究の経緯：穂別町立博物館学芸員（当時）の地徳力氏と同館長（当時）の佐藤稔氏が地質調査中に発見した。1994年8月17日から平山へ貸し出し・研究委託。

記述：*M. undulatus* 原記載における referred specimens のうちの1つ。

産出地：むかわ町穂別平丘 パンケルサノ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：地徳力・佐藤稔

採集日：1992年9月8日

受入日：1992年9月8日

文献：Hirayama and Chitoku (1996)，櫻井（2005）

(17)HMG-1054 (図版7)

受入番号：1994-189

分類：CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.

産出部位：骨甲板。

剖出状況：未剖出。

発見～研究の経緯：阿部利春氏によって発見され，寄贈された。1994年8月17日から平山へ貸し出し・研究委託。

記述：大型カメ類の背甲の一部とみられる骨甲板が露出している。

産出地：むかわ町穂別 穂別川本流（キウス橋南）

産出層：「函淵層群」

採集者：阿部利春

採集日：不明

受入日：1994年8月28日

文献：櫻井（2005）

(18)HMG-1055 (図版7)

受入番号：1985-040

分類：Protostegidae? gen. et sp. indet.

産出部位：肋板骨4点，胴椎椎体3点，胴椎神経弓3点，椎板骨1点

剖出状況：完了

発見～研究の経緯：笠巻袈裟男氏により化石骨を含むノジュールが三笠市で発見され，穂別町立博物館へ寄託された（地徳，1990）。後に寄贈され，登録標本となった。1994年8月17日から平山へ貸し出し・研究委託。

記述：肋板骨および椎体は保存不良。椎板骨は前後長9.4cm以上である。*M. undulatus* の完模式標本HMG-5の椎板骨（最大で前後長6.3cm）と比べて大型である。本標本の椎板骨の背側中央部には前後に長い隆起が発達する。推定甲長約150cm。

産出地：北海道三笠市 飯場の沢

産出層：「上部蝦夷層群」

採集者：笠巻袈裟男

採集日：1985年8月6日

受入日：1985年8月6日

文献：地徳（1990），櫻井（2005）

備考：地徳（1990）では 85-40L（寄託標本）。

(19)HMG-1056（図版 8）

受入番号：1991-002

分類：superfamily Trionychoidea Fitzinger, 1826

family Nanhsiungchelyidae Yeh, 1966

Anomalochelys angulata Hirayama et.al., 2001

産出部位：頸板骨，左右第 1・第 2 縁板骨，第 1—第 7 椎板骨，左右第 1—第 8 肋板骨，左右外腹甲骨，下腹甲骨。

剖出状況：完了。

発見～研究の経緯：阿部利春氏によって 1977 年に発見され、1981-040L として穂別町立博物館へ寄託，その後 1991-002 として寄贈され，登録標本となった。Hirayama et. al. (2001) によって記載された。

記述：*Anomalochelys angulata* の完模式標本にして唯一の標本。背甲の大部分と腹甲の一部からなる。

産出地：むかわ町穂別富内 トサノ沢

産出層：中部蝦夷層群

採集者：阿部利春

採集日：1977 年 10 月

受入日：1991 年 4 月 1 日

文献：Hirayama et. al. (2001), 紀藤・平山・川上 (1998), 櫻井 (2005)

備考：放散虫化石の分析によりセノマニアン（紀藤・平山・川上, 1998）。鈴木 (1984) では第 2 表中の「化石 No. A」, 地徳 (1990) では 81-40L（寄託標本）。

(20)HMG-1062（図版 9）

受入番号：1994-209

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：歯骨。

剖出状況：完了。

発見の経緯：穂別博物館と千歳化石会の合同野外調査中に，千代川謙一氏によって発見され，寄贈された。HMG-1063, HMG-1064 と同日に発見された。

記述：*M. undulatus* 原記載における referred specimens のうちの 1 つ。左右歯骨の前端部分。

産出地：むかわ町穂別稲里 ソソシ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：千代川謙一・穂別町立博物館

採集日：1994 年 11 月 2 日

受入日：1994 年 11 月 26 日

文献：Hirayama and Chitoku (1996), 櫻井 (2005)

(21)HMG-1063（図版 9）

受入番号：1994-209

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：左右恥骨，右坐骨，右大腿骨，一連の尾椎もしくは仙椎 4 点。

剖出状況：完了。

発見～研究の経緯：穂別博物館と千歳化石会の合同野外調査中に，古野竹志氏によって発見され，寄贈された。HMG-1062, HMG-1064 と同日に発見された。1995 年 5 月 11 日から平山へ貸し出し・研究委託。

記述：*M. undulatus* 原記載における referred specimens のうちの 1 つ。左恥骨は内側部のみ。仙椎および尾椎骨は交連して産出している。推定甲長約 70cm。

産出地：むかわ町穂別稲里 ソソシ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：古野竹志・穂別町立博物館

採集日：1994 年 11 月 2 日

受入日：1994 年 11 月 26 日

文献：Hirayama and Chitoku (1996), 櫻井 (2005)

(22)HMG-1064（図版 9）

受入番号：1994-209

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：右第 7 縁板骨，不明縁板骨 4 点，左右後腹甲骨，左恥骨。

剖出状況：完了。

発見～研究の経緯：穂別博物館と千歳化石会の合同野外調査中に，古野竹志氏によって発見され，寄贈された。HMG-1062, HMG-1063 と同日に発見された。1995 年 5 月 11 日から平山へ貸し出し・研究委託。

記述：*M. undulatus* 原記載における referred specimens のうちの 1 つ。不明縁板骨のうち 1 点は右第 3 縁板骨に比較可能。推定甲長約 50cm。

産出地：むかわ町穂別稲里 ソソシ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：古野竹志

採集日：1994 年 11 月 2 日

受入日：1996 年 7 月 1 日

文献：Hirayama and Chitoku (1996), 櫻井 (2005)

(23)HMG-1078 (図版 9)

受入番号：2003-002

分類：CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.

産出部位：肋板骨 2 点，縁板骨 3 点，左上腹甲骨.

剖出状況：完了.

発見の経緯：発見した堀田良幸氏と菅原昭二氏の協力の下，表面に化石骨の断面が見える長径 1m ほどのノジュールを河川中から採集した. ノジュール内部には背甲と腹甲の一部が保存されていた.

記述：上腹甲の形態は *M. undulatus* に類似する. ただし保存不良のため同定困難.

産出地：むかわ町穂別茂別 穂別川本流

産出層：「函淵層群」

採集者：堀田良幸・菅原昭二

採集日：2003 年 4 月 9 日

受入日：2003 年 4 月 9 日

文献：櫻井 (2005)

(24)HMG-1128 (図版 10)

受入番号：1992-035

分類：CHELONIA, gen. et sp. indet.

産出部位：第 7・第 8 頸椎，第 1・第 2 胴椎，ほか不明扁平骨，不明棘状骨多数.

剖出状況：未完.

発見の経緯：服部義幸氏によって発見され，穂別博物館へ寄贈された.

記述：椎骨は交連した状態で保存されている. 扁平骨・棘状骨が多数含まれるが，保存不良のため同定困難.

産出地：むかわ町穂別稲里 滝川の沢

産出層：中部もしくは上部蝦夷層群

採集者：服部義幸

採集日：不明

受入日：1992 年 10 月 11 日

文献：櫻井 (2005)

(25)HMG-1129 (図版 10)

受入番号：2002-052

分類：CHELONIA, gen. et sp. indet.

産出部位：左右烏口骨，肩甲骨，左坐骨，左恥骨，肋板骨，椎板骨，後腹甲，尾椎椎体 1 点，ほか不明骨多数.

剖出状況：未完.

発見の経緯：堀田良幸氏によって地山中から採集され，後日に穂別博物館へ寄贈された.

記述：複数の肋板骨・椎板骨が交連した状態で保

存されている. 恥骨・坐骨の形態は *M. undulatus* とよく一致する.

産出地：むかわ町穂別平丘 パンケルサノ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：堀田良幸

採集日：1993 年 7 月 24 日

受入日：2002 年 7 月 3 日

文献：櫻井 (2005)

(26)HMG-1195 (図版 10)

受入番号：2005-017

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：右腸骨，背甲，不明骨.

剖出状況：完了.

発見〜研究の経緯：長岡静男氏によって発見され，1994 年 7 月 24 日に高橋達弥氏を通じて平山に寄贈・研究委託された標本. 2005 年 6 月 21 日に平山から連絡を受け，穂別博物館の収蔵資料として受入・登録した.

記述：右腸骨は近位端のみ保存される. 背甲長は約 90-100cm と推定される. 母岩中に二枚貝フネガイ目シコロエガイ科の *Nanonavis elongatus* Nagao and Otatume, 1938 の両殻を共産する.

産出地：むかわ町穂別稲里三 マッカシマツ沢支流 雨フリ沢下流

産出層：「函淵層群」 下部砂岩層 (?)

採集者：長岡静男

採集日：1993 年 10 月 20 日

受入日：2005 年 6 月 29 日

文献：櫻井 (2005)

(27)HMG-1218 (図版 11)

受入番号：2005-011

分類：CHELONIA, gen. et sp. indet.

産出部位：肢骨，肋板骨，その他不明骨.

剖出状況：未着手.

発見の経緯：服部義幸氏が野外調査中に発見し，穂別博物館へ寄贈した.

記述：ノジュールから 5、6 点の骨の一部が露出している. 櫻井 (2005) では「爬虫綱? 分類不詳」とされた標本. 現時点で確認できている，新生代の唯一のカメ目かつ爬虫綱の標本.

産出地：むかわ町穂別富内 トサノ沢東沢

産出層：滝ノ上層? 高橋・和田 (1987) によれば，産出地周辺は「上部蝦夷層群」の分布域であるが，

産出地点付近は滝の上層とされている。今後詳細な検討が必要であるが、ここでは滝の上層と推定しておく。

採集者：服部義幸

採集日：2005年5月8日

受入日：2005年5月15日

文献：櫻井（2005）

(28)HMG-1220（図版 11）

受入番号：1982-036-5

分類：CHELONIA, gen. et sp. indet.

産出部位：不明骨甲板。

剖出状況：未着手。

発見の経緯：穂別町立博物館学芸員（当時）の鈴木茂氏によって発見された。

記述：大型のカメ類の肋板骨とみられる骨甲板の断面が露出している。櫻井（2005）では「爬虫綱分類不詳」。

産出地：むかわ町穂別平丘 パンケルサノ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：鈴木茂

採集日：不明

受入日：1982年4月18日

文献：櫻井（2005）

(29)HMG-1222（図版 11）

受入番号：2004-006

分類：CHELONIA? gen. et sp. indet.

産出部位：背甲？

剖出状況：未着手。

発見の経緯：穂別博物館と千歳化石会の合同野外調査中に穂別博物館職員によって発見された。

記述：大型のカメ類の肋板骨とみられる骨甲板の断面が露出している。

産出地：むかわ町穂別稲里 滝川の沢

産出層：「中部蝦夷層群」もしくは「上部蝦夷層群」

採集者：穂別町立博物館

採集日：2004年4月29日

受入日：2004年5月14日

文献：櫻井（2005）

(30)HMG-1230（図版 11）

受入番号：2005-030

分類：CHELONIA? gen. et sp. indet.

産出部位：肋板骨，椎板骨，不明骨甲板。

剖出状況：未着手。

発見の経緯：穂別町立博物館館長（当時）の佐藤稔氏によって採集されて寄贈されていたが，受入手続きが行なわれていなかったため，後日に受入・登録された。

記述：大型のカメ類のものと考えられる交連した肋板骨と椎板骨の断面が露出している。

産出地：むかわ町穂別稲里 白舟の沢

産出層：「函淵層群」

採集者：佐藤稔

採集日：1992年10月10日

受入日：2005年8月13日

文献：櫻井（2005）

(31)HMG-1454（図版 11）

受入番号：1999-041

分類：CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.

産出部位：骨甲板2点。

剖出状況：未着手。

発見の経緯：穂別博物館と千歳化石会の合同野外調査中に発見され，同日に穂別博物館へ寄贈された。

記述：大型のカメ類の肋板骨とみられる骨甲板の断面が露出している。

産出地：むかわ町穂別富内 パンケルサノ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：千歳化石会

採集日：1999年10月31日

受入日：1999年10月31日

文献：初出

(32)HMG-1468（図版 12）

受入番号：2008-009

分類：CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.

産出部位：骨甲板2点，その他不明骨。

剖出状況：未着手。

発見の経緯：穂別博物館と千歳化石会の合同野外調査中に服部義幸氏によって発見され，同日に穂別博物館へ寄贈された。

記述：大型のカメ類の肋板骨とみられる骨甲板の断面が露出している。

産出地：むかわ町穂別稲里 滝川の沢

産出層：中部蝦夷層群

採集者：服部義幸

採集日：2008年4月20日

受入日：2008年4月20日

文献：初出

(33)HMG-1474 (図版 12)

受入番号：2008-038

分類：CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.

産出部位：左右第 8 肋板骨，上尾板，尾板，右第 11 縁板，大腿骨？

剖出状況：未着手。

発見の経緯：大和治生氏によって発見され，穂別博物館へ寄贈された。

記述：背甲の後端部分が交連した状態で保存されている。

産出地：むかわ町穂別稲里 ソソシ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：大和治生

採集日：不明

受入日：2008 年 6 月 14 日

文献：初出

(34)HMG-1476 (図版 13)

受入番号：2008-042

分類：*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996

産出部位：左第 1- 第 7 肋板骨，右第 6- 第 8 肋板骨，上尾板，尾板，左第 11 縁板骨，右第 9- 第 11 縁板骨，ほか肋板骨の遠位部分 3 点，不明甲板骨 3 点，第 2・第 3・第 6 椎板骨，第 7 椎板骨およびそれに付随する神経弓，胴椎神経弓 2 点，胴椎椎体 4 点，ほか胴椎神経弓の一部 1 点およびそれに付随する胴椎椎体の一部 1 点，尾椎神経弓 1 点，尾椎椎体 1 点，尾椎もしくは仙椎椎体 2 点，第 1 胴肋骨 1 点，内腹甲，左上腹甲，左右恥骨，左右腸骨，左坐骨，ほか不明骨 1 点を含む。

剖出状況：完了

発見～研究の経緯：穂別博物館普及員（当時）である打本によって，野外調査中に穂別川本流中にて転石として 2008 年 5 月 16 日に発見された。直径約 1 m のノジュールの表面には複数の骨化石の断面が認められた。発見地点付近の露頭に同様のノジュールが見られ，ここから崩落したものと考えられる。6 月 18 日に荒木新太郎氏の協力下で河川中からの引き上げを試みるが実現せず，翌 19 日に堀田直幸氏・堀田良幸氏・阿部利春氏の協力の下で引き上げに成功し，博物館へと運搬した。その後，穂別博物館にて剖出作業を進め，2009 年・2010 年に観察を行なった平山により *Mesodermochelys undulatus* であると同定された。

記述：背甲・腰帯の大部分を含む。本標本において，右腸骨長および右恥骨長はそれぞれ約 10.8cm および 10.3cm であり，完模式標本 HMG-5 における値（12.8cm および 12.0cm）の 8 割から 9 割ほどのサイズであるといえる。推定甲長約 65cm。

産出地：むかわ町穂別 穂別川本流（炭住橋～キウス橋間）

産出層：「函淵層群」

採集者：打本香織

採集日：2008 年 6 月 19 日

受入日：2008 年 6 月 19 日

文献：初出

(35)HMG-1526 (図版 12)

受入番号：2009-035

分類：CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.

産出部位：骨甲板 2 点，その他不明骨。

剖出状況：未着手。

発見の経緯：大和治生氏によって発見され，同日に穂別博物館へ寄贈された。

記述：大型のカメ類の肋板骨とみられる骨甲板の断面が露出している。

産出地：むかわ町穂別稲里 ソソシ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：大和治生

採集日：2009 年 7 月 4 日

受入日：2009 年 7 月 4 日

文献：初出

(36)HMG-1527 (図版 12)

受入番号：2009-042

分類：CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.

産出部位：骨甲板 1 点，長骨 1 点。

剖出状況：未着手。

発見の経緯：菅原昭二氏によって発見され，穂別博物館へ寄贈された。

記述：大型のカメ類の肋板骨とみられる骨甲板の断面が露出している。

産出地：むかわ町穂別稲里 白舟の沢

産出層：「函淵層群」？

採集者：菅原昭二

採集日：不明

受入日：2009 年 7 月 25 日

文献：初出

(37)HMG-1529 (図版 12)

受入番号：2006-008

分類：CHELONIA, gen. et sp. indet.

産出部位：骨甲板，その他不明骨.

剖出状況：未着手.

発見の経緯：穂別博物館と千歳化石会との合同野外調査の際に古野竹志氏によって発見され，同日に寄贈された.

記述：大型のカメ類の背甲骨とみられる板状の骨の一部が露出している.

産出地：むかわ町穂別富内 トサノ沢

産出層：「上部蝦夷層群」?

採集者：古野竹志

採集日：2006年4月29日

受入日：2006年4月29日

文献：初出

(38)HMG-1530 (図版 14)

受入番号：2006-018

分類：CHELONIA, gen. et sp. indet.

産出部位：肋板骨 2点.

剖出状況：未着手.

記述：交連した状態の肋板骨 2点を含む背甲の一部が含まれる.

産出地：むかわ町穂別長和 シサヌシユベ沢

産出層：「上部蝦夷層群」?

採集者：菅原昭二

採集日：2006年内

受入日：2006年6月28日

文献：初出

(39)HMG-1531 (図版 14)

受入番号：2005-073

分類：CHELONIA, gen. et sp. indet.

産出部位：肋板骨.

剖出状況：未完.

発見の経緯：阿部利春氏によって発見され，後日，穂別博物館へ寄贈された.

記述：大型のカメ類のものとみられる肋板骨.

産出地：むかわ町穂別稲里 白樺の沢

産出層：「函淵層群」

採集者：阿部利春

採集日：2000年～2001年

受入日：2006年2月11日

文献：初出

(40)HMG-1533 (図版 14)

受入番号：2009-054

分類：CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.

産出部位：骨甲板 5点，その他不明骨.

剖出状況：未完.

発見の経緯：堀田良幸氏が採集し，平山へ譲渡し，平山が穂別博物館へ寄贈した.

記述：肋板骨の一部とみられる骨甲板の一部が露出している.

産出地：むかわ町穂別平丘 平安林道 石が森の沢

産出層：「函淵層群」?

採集者：堀田良幸 (寄贈：平山廉)

採集日：不明

受入日：2009年8月25日

文献：初出

(41)HMG-1534 (図版 14)

受入番号：2009-055

分類：CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.

産出部位：骨甲板 2点，長骨 1点.

剖出状況：未着手.

発見の経緯：穂別博物館普及員である西村智弘氏によって，野外調査中に河川中の転石として発見された. 発見日 (2009年8月25日) に一部を持ち帰り，後日 (同9月10日) に残りを回収した.

記述：大型のカメ類の背甲骨とみられる骨甲板の一部が露出している. また，肢骨とみられる長骨の楕円形の断面が露出している.

産出地：むかわ町穂別平丘 パンケルサノ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：西村智弘

採集日：2009年8月25日・2009年9月10日

受入日：2009年8月25日

文献：初出

(42)HMG-1536 (図版 14)

受入番号：2009-065

分類：CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.

産出部位：不明骨甲板 7点.

剖出状況：完了.

発見の経緯：穂別博物館学芸補助員である下山正美氏によって，野外調査中に河川中の転石として発見された.

記述：大型のカメ類のものとみられる骨甲板.

産出地：むかわ町穂別平丘 パンケルサノ沢

産出層：「函淵層群」

採集者：下山正美

文献

採集日：2009年9月10日

受入日：2009年9月10日

文献：初出

VI おわりに

穂別博物館で所蔵するカメ化石42点について報告した。全て北海道産で、38点が穂別地区、残りは小平町産2点、夕張市産1点、三笠市産1点である。穂別産標本の中で現在のところ分類学上の位置づけが判明しているウミガメ類17点は全て *Mesodermochelys undulatus* に同定されており、この中には完模式標本 (HMG-5) も含まれている。 *M. undulatus* と同定された標本のサイズは、推定甲長にして約40cmから約150cmと幅広く、様々な成長段階の個体が確認できる。白亜紀のウミガメ類の個体成長に関する情報源としても、穂別博物館の所蔵標本は極めて重要であるといえる。ウミガメ類化石の産出層は「函淵層群」が圧倒的多数を占めている。また、陸棲カメ類である *Anomalochelys angulata* の完模式標本 (HMG-1056) も穂別地区から発見されている。

平山 (2010) によれば、北海道から産出した白亜紀のカメ化石は100点あり、その半数の50点が穂別地区から産出している。このように数多くのカメ化石が産出している一方で、その種類や産出層に限られていることが穂別地区の特徴と考えられる。

今回の報告の中には剖出作業が完了していない標本も数多く含まれている。これらの標本について剖出作業を進めて同定を行っていくことが当面の課題である。その中で白亜紀の穂別地区に *M. undulatus* ではない種類が生息していたことが明らかになっていく可能性もある。

謝辞

先にお名前を挙げさせて頂いた協力者の方々に心より御礼を申し上げます。穂別博物館がこのような充実した収蔵資料を保有しているのは、一重に協力者の方々のおかげである。穂別博物館の資料収集活動の大部分は、こうした無償の協力によって支えられているのである。このことを改めて記し、日頃の協力に対する謝辞とさせていただきます。

- 地徳力, 1987, 穂別町立博物館所蔵の脊椎動物化石について. 日本地質学会第94年学術大会講演要旨, 263.
- 地徳力, 1989, 穂別町立博物館の資料登録について - 博物館資料の整理におけるパソコンの導入 -. 穂別町立博物館研究報告, **5**, p.33-42.
- 地徳力, 1990, 穂別町立博物館所蔵の脊椎動物化石について. 穂別町立博物館研究報告, **6**, p.25-35.
- 平山廉・地徳力, 1994, 日本の白亜紀海成層産出の化石カメ類. 地団研専報, **43**, p.17-24.
- 平山廉・鈴木茂, 1985, 北海道穂別町の函淵層群産白亜紀ウミガメ化石について (予報). 穂別町立博物館研究報告, **2**, p.17-30, 図版 I-III.
- 平山廉, 1992, ウミガメ上科における上腕骨の形態的多様性. 穂別町立博物館研究報告, **8**, p.17-57.
- 平山廉, 2006, 日本産化石カメ類研究の概要. 化石, **80**, p.47-59.
- 平山廉, 2007, 日本産化石カメ類の分類に関する再検討と総括. 亀井節夫先生傘寿記念論文集, p.145-153.
- Hirayama, R., 1997. Distribution and diversity of Cretaceous chelonoids. In, Callaway, J.M. and Nicholls, E.L. eds., *Ancient Marine Reptiles*. pp.225-241. Academic Press, New York.
- 平山廉, 2010, 中生代の海生爬虫類. むかわ町立穂別博物館研究報告. **25**. p.4-22.
- Hirayama, R., and Chitoku T., 1996, Family Dermochelyidae (Superfamily Chelonioidea) from the Upper Cretaceous of North Japan. *Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N.S.*, No.184, pp.597-622.
- Hirayama, R., Sakurai, K., Chitoku, T., Kawakami, G. and Kito, N., 2001, *Anomalochelys angulata*, An unusual land turtle of Family Nanhsiungchelyidae (Superfamily Trionychoidea; Order Testudines) from the Upper Cretaceous of Hokkaido, north Japan. *Russian Journal of Herpetology* Vol.8, No.2, p127-138.
- Ichishima, H., 1994, A new fossil kentriodontid dolphin (Cetacea; Kentriodontidae) from the Middle Miocene Takinoue Formation, Hokkaido, Japan. *The Island Arc*, **3**, p.473-85.
- 川上源太郎, 2010, 新第三紀の島弧会合部の地質体. 日本地質学会編集, 日本地方誌1 北海道地方. p.197-200. 朝倉書店.
- 川村信人・安藤寿男, 2010, 空知 - エゾ帯の蝦夷層群. 日本地質学会編集, 日本地方誌1 北海道地方. p.64-66. 朝倉書店.
- 木村方一・赤松守雄, 1984, 北海道穂別町産デスモスチルスについて (第1報). 穂別町立博物館研究報告. **1**, p.11-24, pl.14.
- 紀藤紀夫・平山廉・川上源太郎, 1998, 北海道上部白亜系より産出したリクガメ化石の地質年代. 穂別町立博物館研究報告, **14**, p.1-6.
- 櫻井和彦, 2005, 穂別町立博物館の所蔵する脊椎動物化石. 穂別町立博物館研究報告, **21**, p.17-47.
- 櫻井和彦, 2007, 北海道むかわ町穂別の脊椎動物化石,

- 日本地質学会第 114 年学術大会講演要旨 ,O-178, p.150.
- 鈴木茂, 1984, 北海道穂別町産白亜紀爬虫類化石について(予報), 穂別町立博物館研究報告, **1**, p.47-52.
- 鈴木茂, 1985, 北海道穂別町の上部白亜系函淵層群産海棲トカゲ *Mosasaurus* の一新種. 海生脊椎動物の進化と適応, 地団研専報, **30**, p.45-66.
- 高嶋礼詩・安藤寿男・西弘嗣, 2010, 空知 - エゾ帯の蝦夷層群. 日本地質学会編集, 日本地方誌 1 北海道地方. p.68-76. 朝倉書店.
- 高橋功二・和田信彦, 1985, 穂別町の地質. 穂別町立博物館研究報告, **2**, p.1-15.
- 高橋功二・和田信彦, 1987, 5 万分の 1 地質図幅「穂別」および同説明書. 40p. 北海道立地下資源調査所.

中島保寿・櫻井和彦・平山廉, 2011, 穂別博物館の所蔵するカメ化石. むかわ町立穂別博物館研究報告, **26**, 1-34.

Yasuhisa NAKAJIMA, Kazuhiko SAKURAI and Ren HIRAYAMA, 2011, Turtle fossils in Hobetsu Museum. *The Bulletin of the Hobetsu Museum*, **26**, 1-34.

(要 旨)

穂別博物館で所蔵するカメ化石のうち, 42 点について報告した. 現時点で穂別博物館が所蔵している脊椎動物化石は 166 点あり, そのうちカメ化石は最多で 43 点である.

今回報告した 42 点は全て北海道産で, 38 点が穂別地区からの産出である. この中にはオサガメ科の *Mesodermochelys undulatus* が完模式標本 (HMG-5) を含み 17 点と, ナンシュンケリス科の *Anomalochelys angulata* の完模式標本 (HMG-1056) が含まれている. この 2 種類が穂別地区における白亜紀のカメ類を特徴付けている. また産出層については白亜紀のウミガメ類では「函淵層群」が圧倒的多数を占め, 産出も特定地域に集中する傾向がある. このように数多くのカメ化石が産出している一方で, その種類や産出層が限られていることが穂別地区の特徴と言えるであろう.

図中の略号 Abbreviation

R— : 右— right, L— : 左— left, c : 肋板骨 costal, Cev : 頸椎 cervical vertebra, cor : 烏口骨 coracoid, ent : 内腹甲 entoplastron, ep : 外腹甲 epiplastron, f : 大腿骨 femur, hyo : 上腹甲 hyoplastron, hyp : 下腹甲 hypoplastron, lb : 肢骨 limb bone, n : 椎板骨 neural, na : 神経弓 neural arch, p : 縁板骨 peripheral, pu : 恥骨 pubis, py : 尾板骨 pygal, sp : 上尾板骨 suprapygal, Tr : 胴肋骨 thoracic rib, Tv : 胴椎 thoracic vertebra, v : 椎骨 vertebra, xi : 後腹甲 xiphiplastron

写真中のスケール : 10cm Scale in figs: 10cm

図版 1 Plate 1

HMG-5 (*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996 : 完模式標本). a. 頭骨要素・椎骨・肢骨・肩帯 : 上後頭骨右外側観 (1) ; 第 4— 第 8 (2-6) 頸椎前方観 ; 第 1 (7) および第 2 (8) 仙椎前方観 ; 第 1— 第 7 (9—15) 尾椎前方観 ; 尾端より 3 番目 (16) および 2 番目 (17) の尾椎前方観 ; 右第 2 中足骨背側観 (18) ; 右第 I 指基節骨 (19) および末節骨 (20) 背側観 ; 右距骨 (21) および踵骨 (22) 背側観 ; 左 (23) および右 (24) 大腿骨腹側観 ; 左第 I 指末節骨内側観 (25) ; 左第 2 (26) および第 5 (27) 中手骨背側観 ; 左尺骨腹側観 (28) ; 左尺側手根骨背側観 (29) ; 左豆状骨背側観 (30) ; 左上腕骨腹側観 (31) ; 右肩甲骨後方観 (32). b. 背甲背側観 (1) および腹甲腹側観 (2). c. 腰帯 : 左右恥骨背側観 (1) ; 左 (2) および右 (3) 腸骨内側観 ; 左 (4) および右 (5) 坐骨背側観.

HMG-5 (*Mesodermochelys undulatus* Hirayama and Chitoku, 1996: holotype). a. cranial elements, vertebrae, limb and shoulder girdle: supraoccipital, right lateral view (1); fourth to eighth (2-6) cervical vertebrae, anterior views; first (7) and second (8) sacral vertebrae, anterior views; first to seventh (9-15) vertebrae, anterior views; the third (16) and second (17) last caudal vertebrae, anterior views; right metatarsal II, dorsal view (18); proximal (19) and distal (20) phalanges of digit I, right manus, dorsal views; right astragalus (21) and calcaneum (22), dorsal views; left (23) and right (24) femora, ventral views; distal phalange of digit I, left manus, medial view (25); left metacarpal II (26) and V(27), dorsal views; left ulna, ventral view (28); left ulnae, dorsal view (29); left piciform, dorsal view (30); left humerus, ventral view (31); right scapula, posterior view (32). b. carapace, dorsal view (1); plastron, ventral view (2). c. pelvic girdle: left and right pubes, dorsal view (1); left (2) and right (3) ilia, medial views; left (4) and right (5) ischia, dorsal views.

図版 2 Plate 2

HMG-6 (*M. undulatus*, 1-2) 背側 (1) および腹側 (2) 観. HMG-9 (*M. undulatus*) (3). HMG-8 (*M. undulatus* : 4-6) 主要ブロック (4), 左大腿骨背側観 (5) および左腸骨外側観 (6). HMG-364 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.) (7). HMG-361 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet. : 8, 9) 上面 (8) および側面 (9) 観.

HMG-6 (*M. undulatus* 1-2): dorsal (1) and ventral (2) views. HMG-9 (*M. undulatus*) (3). HMG-8 (*M. undulatus*: 4-6): main block (4); left femur, dorsal view (5); left ilium, lateral view (6). HMG-364 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.) (7). HMG-361 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.: 8-9) : top (8) and side (9) views.

図版 3 Plate 3

HMG-7 (*M. undulatus*) 肋板骨 (1-4) ; 椎板骨 (5) ; 左 (6) および右 (9) 後腹甲背側観 ; 左恥骨外側部背側観 (8) ; 右腸骨内側観 (9) ; 左 (10) および右 (11) 坐骨背側観 ; 左大腿骨背側観 (12) ; 左脛骨前方観 (13) ; 第 2 (14), 第 3 (15) および第 6 (16) 尾椎骨前方観 ; 尾椎もしくは仙椎の神経弓 (17) およびそれに関節する左肋骨 (18) 前方観 ; 部位不明肋骨 (19) ; 胴椎神経弓背側観 (20) ; 癒合尾椎 2 点背側観 (21) ; 尾椎椎体 2 点, 背側観 (22, 23).

HMG-7 (*M. undulatus*), costal bones (1-4); neural bone (5); left (6) and right (9) xiphiplastron, dorsal views; left pubis, lateral part, dorsal view (8); right ilium, medial view (9); left (10) and right (11) ischia, dorsal views; left femur, dorsal view (12); left tibia, anterior view (13); second (14), third (15) and sixth (16) caudal vertebrae, anterior views; neural arch of a caudal or a sacral vertebra (17) and associating left rib (18), anterior views; indeterminate rib (19); neural arch of a thoracic vertebra, dorsal view (20); fused two vertebrae, dorsal view (21); two centrums of caudal vertebrae, dorsal views (22, 23).

図版 4 Plate 4

HMG-342 (*M. undulatus*, 1-13) 頸板背側観 (1) ; 左 (2) および右 (3) 第 1 肋板背側観 ; 右第 2 縁板背側観 (4) ; 肋板の遠位部分を伴う右第 3 縁板背側観 (5) ; 部位不明椎体 2 点 (6, 7) ; 第 5 もしくは第 6 頸椎前方観 (8) ; 第 1 もしくは第 2 仙肋骨 (9) ; 第 1 胴肋骨 (10) ; 左下腹甲腹側観 (11) ; 右肩甲骨後方観 (12) ; その他不明骨 (13).

HMG-366 (*M.undulatus*, 14-18) 肋板および椎板を含むブロックの上方観 (14) および側面観 (15); 椎板とそれに関節する肋板の背側観 (16) および腹側観 (17); 不明甲板骨 (18). HMG-367 (*M.undulatus*, 19-21) 関節した椎板・椎体・肋板の腹側観 (19) および背側観 (20); 不明骨甲板 (21). HMG-368 (*M.undulatus*) 縁板骨腹側観 (22). HMG-362 (*M.undulatus*) 肋板骨及び恥骨の一部 (23).

HMG-342 (*M.undulatus*, 1-13): nuchal bone, dorsal view (1); left (2) and right (3) first costal bone, lateral views; right second peripheral bone, dorsal view (4); right third peripheral bone, dorsal view (5); two indeterminate centra (6, 7); fifth or sixth cervical vertebra, anterior view (8); first or second sacral rib (9); first thoracic rib (10); left hypoplastron, ventral view (11); right scapula, posterior view (12); indeterminate bones (13). HMG-366 (*M.undulatus*, 14-18): associating costal and neural bones, top (14) and side (15) views; a neural and a costal, articulated, dorsal (16) and ventral (17) views; indeterminate shell bone (18). HMG-367 (*M.undulatus*, 19-21): neural, vertebra and two costals, articulated, ventral (19) and dorsal (20) views; indeterminate shell bone (21). HMG-368 (*M.undulatus*), peripheral bone, ventral view (22). HMG-362 (*M.undulatus*), costal and fragmentary pubis (23).

図版 5 Plate 5

HMG-365 (*M.undulatus*, 1-8, 16, 17) 内腹甲腹側観 (1); 左外腹甲腹側観 (2); 右 (3) および左 (4) 上腹甲腹側観; 左 (5) および右 (6) 肩甲骨後方観; 左 (7) および右 (8) 烏口骨背側観; 不明骨 (16 および 17). HMG-363 (*M.undulatus*, 9-15, 18-20) 右恥骨背側観 (9); 右坐骨背側観 (10); 右大腿骨遠位部腹側観 (11); 右腓骨前方観 (12); 右脛骨遠位部前方観 (13); 右第 6 および第 7 縁板骨背側観 (14); 不明扁平骨 (15); 尾椎骨 2 点前方観 (18 および 19); 左前耳骨腹側観 (20).

HMG-365 (*M.undulatus*, 1-8, 16, 17): entoplastron, ventral view (1); left epiplastron, ventral view (2); right (3) and left (4) hyoplastron, ventral views; left (5) and right (6) scapulae, posterior views; left (7) and right (8) coracoids, dorsal views; indeterminate bones (16, 17). HMG-363 (*M.undulatus*, 9-15, 18-20): right pubis, dorsal view (9); right ischium, dorsal view (10); right femur, distal part, ventral view (11); right fibula, anterior view (12); right tibia, distal part, anterior view (13); right sixth and seventh peripheral bones, dorsal view (14); indeterminate flat bone (15); two caudal vertebrae, anterior views (18, 19); left prootic bone, ventral view (20).

図版 6 Plate 6

HMG-369 (*M.undulatus*) 第 1 (1), 第 2 (2) および第 4-第 8 (3-7) 頸椎前方観; 第 1 胴椎前方観 (8); 尾椎前方観 (9); 右第 1 胴肋骨前方観 (10); 頸板および左第 1 縁板骨背側観 (11); 第 1 椎板骨背側観 (12); 左第 2 (13), 右第 2 (14), 右第 3 (15) 縁板骨背側観; 不明縁板骨および不明扁平骨を伴う右第 6 縁板骨の腹側観 (16) および後方観 (17); 不明縁板骨背側観 (18); 右第 8-第 10 縁板骨背側観 (19); 右 (20) および左 (21) 外腹甲腹側観; 内腹甲腹側観 (22); 右上腹甲, 右下腹甲, 右後腹甲腹側観 (23); 左上腹甲内側部腹側観 (24); 左下腹甲内側部および左後腹甲内側部腹側観 (25); 左 (26) および右 (27) cornu branchiale I 背側観; 下顎左部分外側観 (28); 不明骨群 (29); 左 (30) および右 (31) 恥骨背側観; 右坐骨背側観 (32); 右大腿骨背側観 (33); 左脛骨後方観 (34); 左 (35) および右 (36) 肩甲骨後方観; 左 (37) および右 (38) 烏口背側観; 左 (39) および右 (40) 上腕骨背側観; 左第 I 指末節骨背側観 (41); 左第 III 中手骨 (42).

HMG-369 (*M.undulatus*): first (1), second (2) and fourth to eighth (3-7) cervical vertebrae, anterior views; first thoracic vertebra, anterior view (8); a caudal vertebra, anterior view (9); right first thoracic rib, anterior view (10); nuchal and left first peripheral bone, dorsal view (11); first neural bone, dorsal view (12); left second (13), right second (14) and right third (15) peripheral bones, dorsal views; right sixth peripheral bone associated with an indeterminate peripheral bone and an indeterminate flat bone, ventral (16) and posterior (17) views; indeterminate peripheral bone, dorsal view (18); right eighth to tenth peripherals, dorsal view (19); right (20) and left (21) epiplastra, ventral views; entoplastron, ventral view (22); right hyoplastron, right hypoplastron and right xiphoplastron, ventral view (23); left hyoplastron, medial portion, ventral view (24); left hypoplastron and left xiphoplastron, medial portions, ventral view (25); left (26) and right (27) cornu branchiale I, dorsal views; left half of mandible, lateral view (28); indeterminate bones (29); left (30) and right (31) pubes, dorsal views; right ischium, dorsal view (32); right femur, dorsal view (33); left tibia, posterior view (34); left (35) and right (36) scapulae, posterior views; left (37) and right (38) coracoids, dorsal views; left (39) and right (40) humeri, dorsal views; distal phalange of digit I, left manus, dorsal view (41); left metacarpal III (42).

図版 7 Plate 7

HMG-1053 (*M. undulatus*, 1-32) 左第 2-6 (1-5) および 9-10 (6-7) 縁板背側観; 左第 11 縁板および尾板骨背側観 (8); 胴椎神経弓 3 点 (9-11); 尾椎もしくは仙椎椎体 2 点 (12, 13); 左恥骨背側観 (14); 左腸骨内側観 (15); 左 (16) および右 (17) 坐骨背側観; 左第 3-6 肋板骨背側観 (18-21); 左第 7 肋板骨および第 7 椎板骨背側観 (22); 左第 8 肋板背側観 (23); 右第 3 (24), 第 4 (25), 第 6 (26) および第 7 (27) 肋板背側観; 右第 8 肋板および右第 10 縁板骨 (28); 第 4-6 椎板骨背側観 (29-31); 不明骨群 (32). HMG-1054 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet., 33). HMG-1055 (Protostegidae? gen. et sp. indet., 34-46) 肋板骨 4 点背側観 (34-37); 椎板骨背側観 (38); 不明骨 (39, 40); 椎体 3 点背側観 (41-43); 胴椎神経弓 3 点背側観 (44-46).

HMG-1053 (*M. undulatus*, 1-32): left second to sixth (1-5), ninth (6) and tenth (7) peripheral bones, dorsal views; left eleventh peripheral bone and pygal bone, articulated, dorsal view (8); three neural arches of thoracic vertebrae (9-11); two centra of caudal or sacral vertebrae (12, 13); left pubis, dorsal view (14); left ilium, medial view (15); left (16) and right (17) ischia, dorsal views; left third to sixth costal bone, dorsal views (18-21); left seventh costal bone and associating seventh neural bone, dorsal view (22); left eighth costal bone, dorsal view (23); right third (24), fourth (25), sixth (26) and seventh (27) costal bones, dorsal views; right eighth costal and right tenth peripheral bones (28); fourth to sixth neural bones (29-31); indeterminate bones (32). HMG-1054 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet., 33). HMG-1055 (Protostegidae? gen. et sp. indet., 34-46): four costal bones, dorsal views (34-37); neural bone, dorsal view (38); indeterminate bones (39, 40); three centra, dorsal views (41-43); three neural arches of thoracic vertebrae, dorsal views (44-46)

図版 8 Plate 8

HMG-1056 (*Anomalochelys angulata* Hirayama et al., 2001 の完模式標本) 背甲背側観 (1); 腹甲の一部を伴う背甲腹側観 (2).

HMG-1056 (*Anomalochelys angulata* Hirayama et al., 2001, holotype): carapace, dorsal view (1); carapace accompanied with plastron fragments, ventral view (2).

図版 9 Plate 9

HMG-1062 (*M. undulatus*, 1-2) 左右歯骨腹側観 (1) および背側観 (2). HMG-1063 (*M. undulatus*, 3-9) 左 (3) および右 (4) 恥骨背側観; 右坐骨背側観 (5); 右大腿骨腹側観 (6); 一連の尾椎もしくは仙椎 4 点, 左外側観 (7), 背側観 (8) および腹側観 (9). HMG-1078 (CHELONIOIDEA gen et sp. indet., 10-12) 肋板 2 点背側観 (10); 縁板骨 2 点を伴う左上腹甲腹側観 (11); 不明縁板骨 (12). HMG-1064 (*M. undulatus*, 13-17) 左恥骨背側観 (13); 左右後腹甲腹側観 (14, 15); 右第 7 縁板骨背側観 (16); 不明縁板骨 4 点 (17).

HMG-1062 (*M. undulatus*, 1-2): left and right dentary, ventral (1) and dorsal (2) views. HMG-1063 (*M. undulatus*, 3-9): left (3) and right (4) pubes, dorsal views; right ischium, dorsal view (5); right femur, ventral view (6); four successive caudal and/or sacral vertebrae, left lateral (7), dorsal (8) and ventral (9) views. HMG-1078 (CHELONIOIDEA gen et sp. indet., 10-12): two costals, articulated, dorsal view (10); left hyoplastron associated with two peripheral bones, ventral view (11); indeterminate peripheral bone (12). HMG-1064 (*M. undulatus*, 13-17): left pubis, dorsal view (13); right (14) and left (15) xiphiplastron, ventral views; right seventh peripheral bone, dorsal view (16); four indeterminate peripheral bones (17).

図版 10 Plate 10

HMG-1128 (CHELONIA, gen. et sp. indet., 1-3) 主要ブロック腹側観 (1) および背側観 (2); 不明骨 2 点 (3).

HMG-1195 (*M. undulatus*, 4-7) 背甲の破片を含むブロック (4); 不明骨 2 点 (5, 6); 右腸骨近位部外側観 (7).

HMG-1129 (CHELONIA, gen. et sp. indet., 8-21) 背甲の一部背側観 (8, 9); 背甲・胴椎の一部および左恥骨 (10); 胴椎の一部を伴う背甲の一部 2 点の腹側観 (11, 12); 烏口骨 (13, 14); 肩甲骨の一部 (15); 椎骨神経弓背側観 (16); 尾椎椎体 (17); 後腹甲の一部 (18); 不明骨の一部 (19); 左坐骨腹側観 (20); ほか不明骨多数 (21).

HMG-1128 (CHELONIA, gen. et sp. indet., 1-3): main block, ventral (1) and dorsal (2) views; two indeterminate bones (3).

HMG-1195 (*M. undulatus*, 4-7): block with carapace fragments (4); indeterminate bones (5, 6); right ilium, proximal portion, lateral view (7). HMG-1129 (CHELONIA, gen. et sp. indet., 8-21): two parts of carapace, dorsal views (8, 9); partial carapace, thoracic vertebra and left pubis (10); partial carapace with thoracic vertebra, two pairs, ventral view (11, 12); coracoids (13, 14); partial scapula (15); neural arch, dorsal view (16); centrum of a caudal vertebra (17); a part of xiphiplastron (18); partial indeterminate bone (19); left ischium, ventral view (20); other many indeterminate bones (21).

図版 11 Plate 11

HMG-1230 (CHELONIA? gen. et sp. indet., 1-2) ブロック側面 (1) および上面 (2) 観. HMG-1222 (CHELONIA? gen. et sp. indet., 3-4) ブロック上面 (3) および側面 (4) 観. HMG-1454 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.) (5). HMG-1220 (CHELONIA gen. et sp. indet.) (6). HMG-1218 (CHELONIA gen. et sp. indet.) (7).
 HMG-1230 (CHELONIA? gen. et sp. indet., 1-2): side(1) and top (2) views of fossil bearing block. HMG-1222 (CHELONIA? gen. et sp. indet., 3-4), top (3) and side (4) views of fossil bearing block. HMG-1454 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.) (5). HMG-1220 (CHELONIA gen. et sp. indet.) (6). HMG-1218 (CHELONIA gen. et sp. indet.)(7).

図版 12 Plate 12

HMG-1526 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.) ブロック側面 (1) および上面 (2) 観. HMG-1468 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.) (3). HMG-1529 (CHELONIA gen. et sp. indet.) の 2 側面観 (4, 5). HMG-1527 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.) (6). HMG-1474 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.) ブロック主要部 (7) およびカウンターパート 2 点 (8, 9).
 HMG-1526 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.): fossil bearing sediment block, side (1) and top (2) views. HMG-1468 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.) (3). HMG-1529 (CHELONIA gen. et sp. indet.), two different views (4, 5). HMG-1527 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.) (6). HMG-1474 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.): main block (7) and two counterparts (8, 9).

図版 13 Plate 13

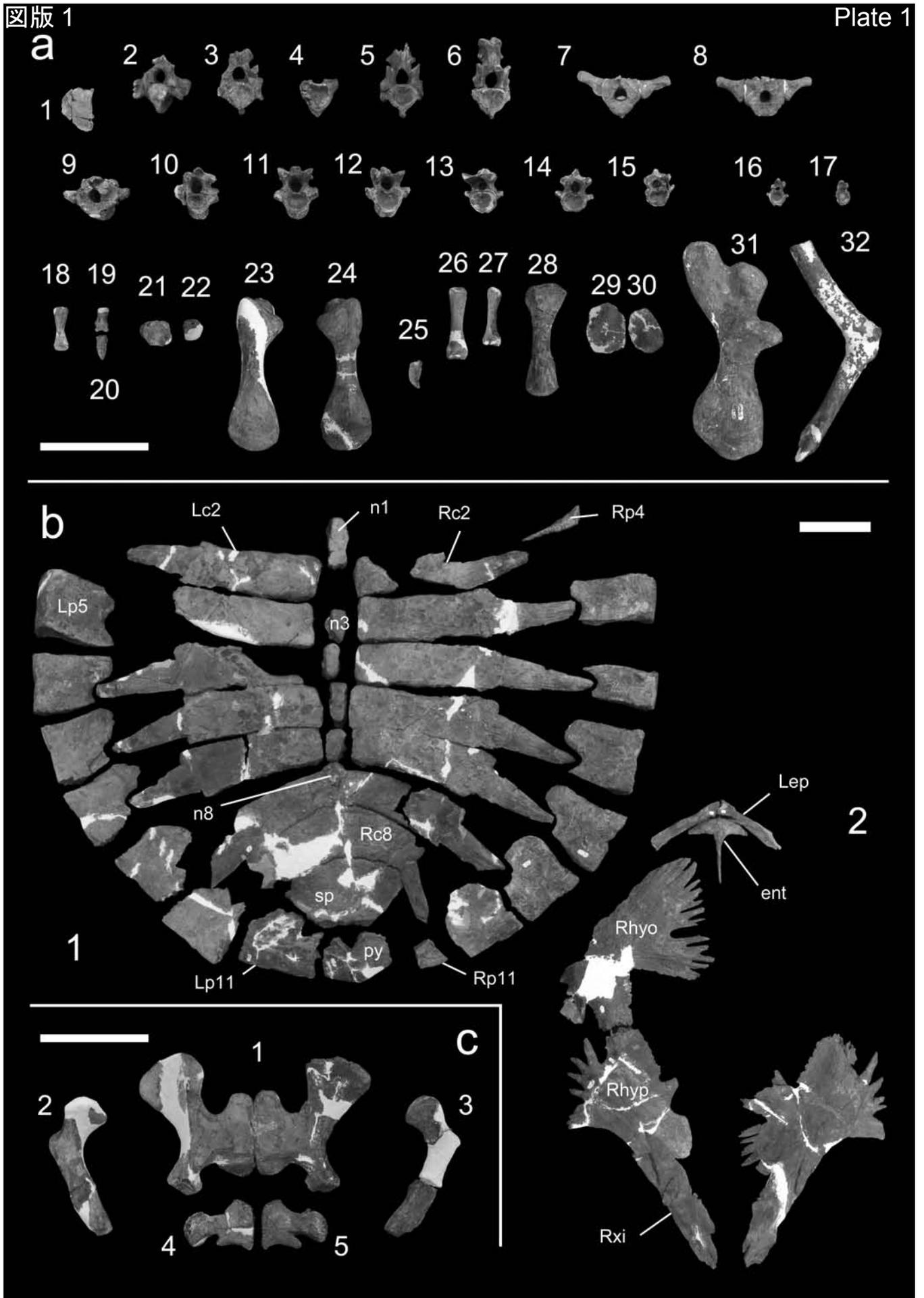
HMG-1476 (*M. undulatus*) 左第 1- 第 7 肋板骨背側観 (1-7); 右第 6- 第 8 肋板骨背側観 (8-10); 不明肋板骨遠位部 (11-13); 不明骨 (14); 第 2 (15), 第 3 (16), 第 6 (17) および第 7 (18) 椎板背側観; 上尾板背側観 (19); 左第 11 縁板骨背側観 (20); 右第 9 (21), 第 10 (22), 第 11 (23) 縁板骨背側観; 尾板骨背側観 (24); 不明甲板骨 (25-27); 内腹甲腹側観 (28); 左上腹甲腹側観 (29); 胴椎神経弓背側観 (30-32); 胴椎神経弓及びそれに関節する椎体背側観 (33); 胴椎椎体背側観 (34-37); 尾椎もしくは仙椎椎体背側観 (38, 39); 尾椎椎体背側観 (40); 第 1 胴肋骨 (41); 左 (42) および右 (43) 恥骨背側観; 左 (44) および右 (45) 腸骨内側観; 左坐骨背側観 (46).
 HMG-1476 (*M. undulatus*): left first to seventh costal bones, dorsal views (1-7); right sixth to eighth costal bones, dorsal views (8-10); distal parts of indeterminate costal bones (11-13); indeterminate bone (14); second (15), third (16), sixth (17) and seventh (18) neural bones, dorsal views; suprapygal, dorsal view (19); left eleventh peripheral, dorsal view (20); right ninth (21), tenth (22) and eleventh (23) peripheral bones, dorsal views; pygal bone, dorsal view (24); indeterminate shell bones (25-27); entoplastron, ventral view (28); left hyoplastron, ventral view (29); neural arches of thoracic vertebrae, dorsal views (30-32); partly preserved thoracic vertebra, dorsal view (33); centra of thoracic vertebrae, dorsal views (34-37); caudal or sacral vertebrae, dorsal views (38, 39); centrum of a caudal vertebra, dorsal view (40); first thoracic rib (41); left (42) and right (43) pubes, dorsal views; left (44) and right (45) illia, medial views; left ischium, dorsal view (46).

図版 14 Plate 14

HMG-1530 (CHELONIA gen. et sp. indet.) 産出の状態に復元したノジュール (1) および表面の岩石を取り除いて肋板骨が露出した状態 (2). HMG-1533 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.) (3). HMG-1531 (CHELONIA gen. et sp. indet.) (4). HMG-1534 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.) のブロック片 (5, 骨の一部が露出した部位を矢印で示す). HMG-1536 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.) (6).
 HMG-1530 (CHELONIA gen. et sp. indet.): fossil bearing concretion restored to the condition of its occurrence (1); exposed costal bone (2). HMG-1533 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.) (3). HMG-1531 (CHELONIA gen. et sp. indet.) (4). HMG-1534 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.): fragments of a fossil bearing concretion (5, arrows indicate exposed bones). HMG-1536 (CHELONIOIDEA gen. et sp. indet.) (6).

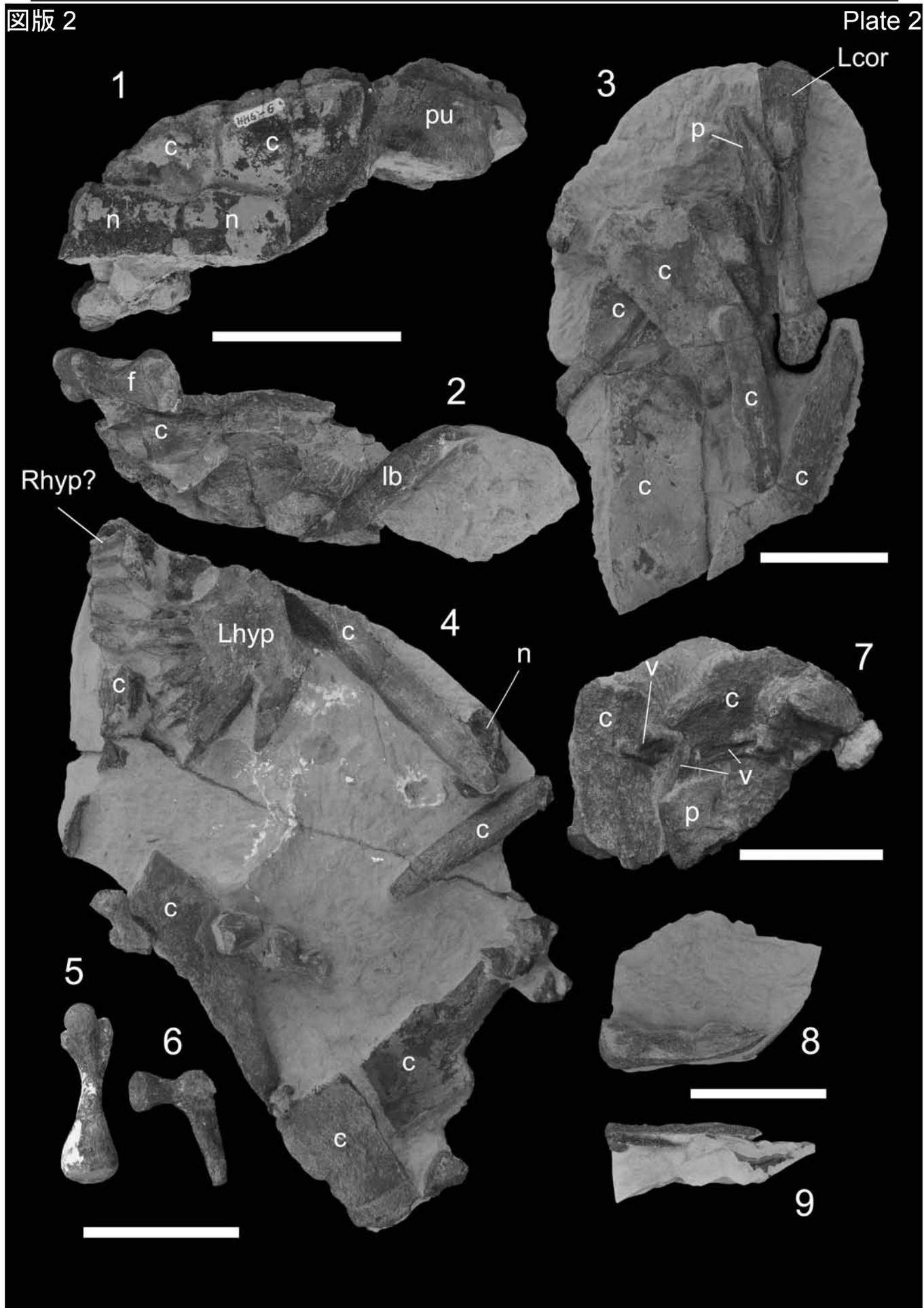
図版 1

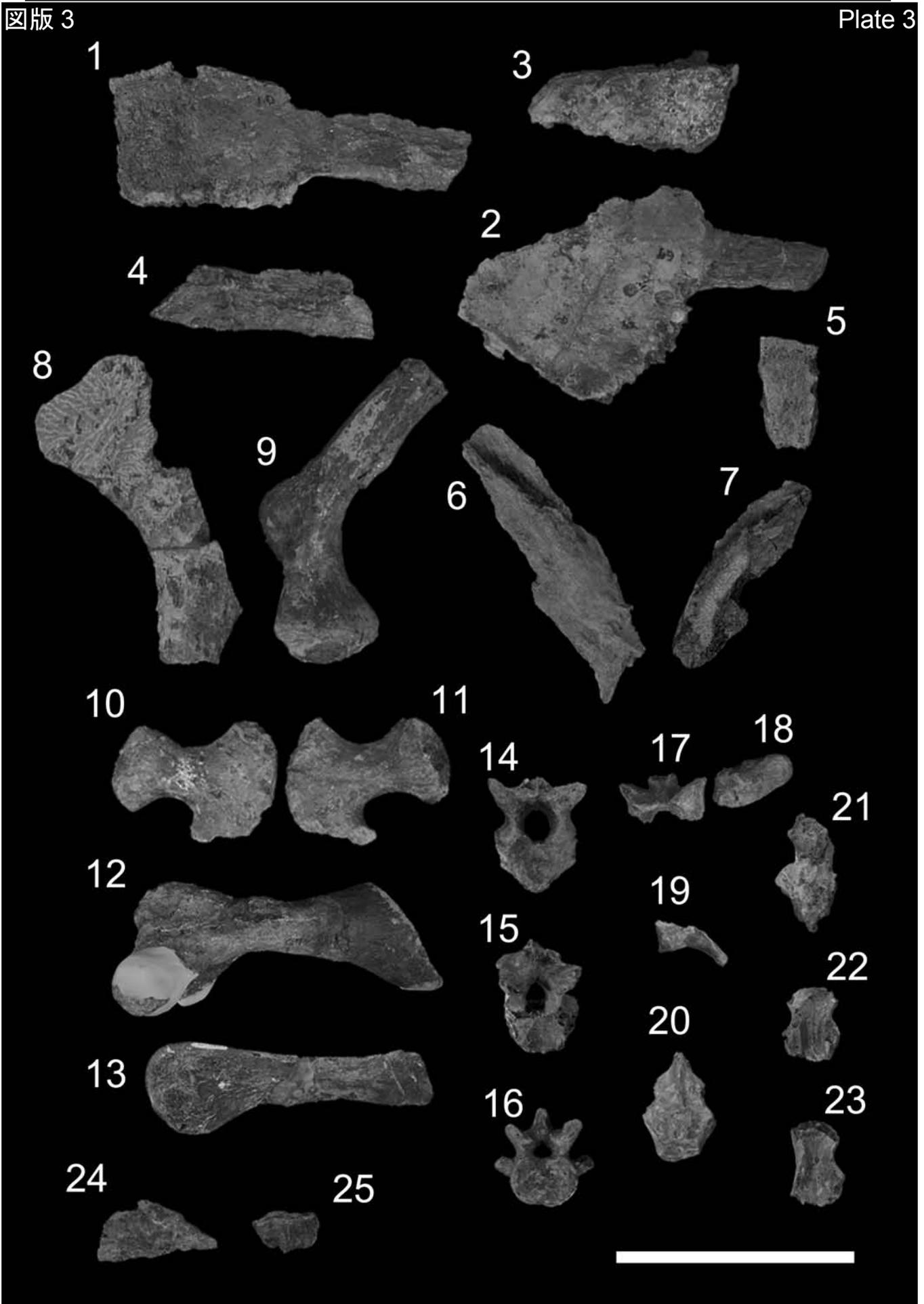
Plate 1

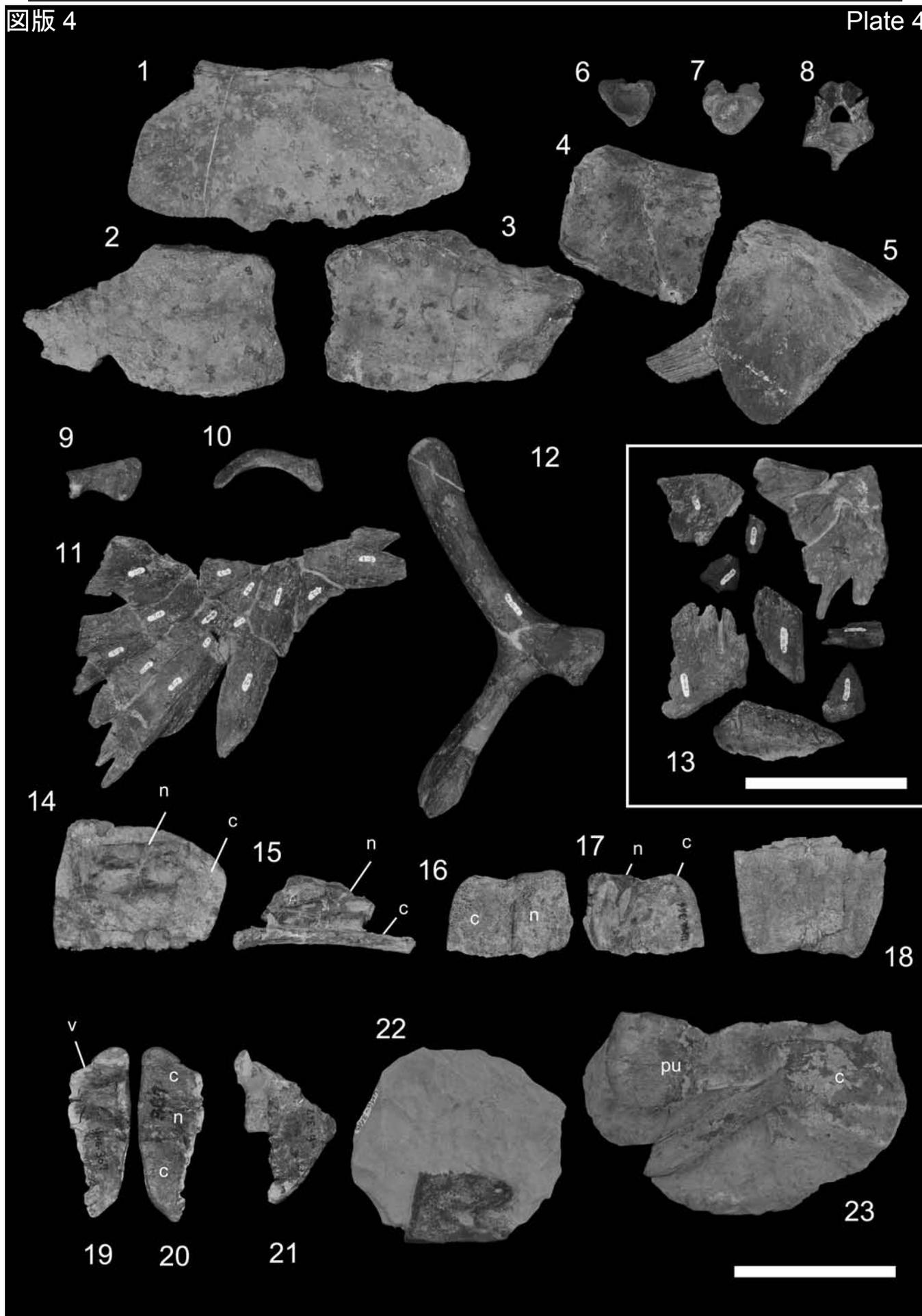


図版 2

Plate 2

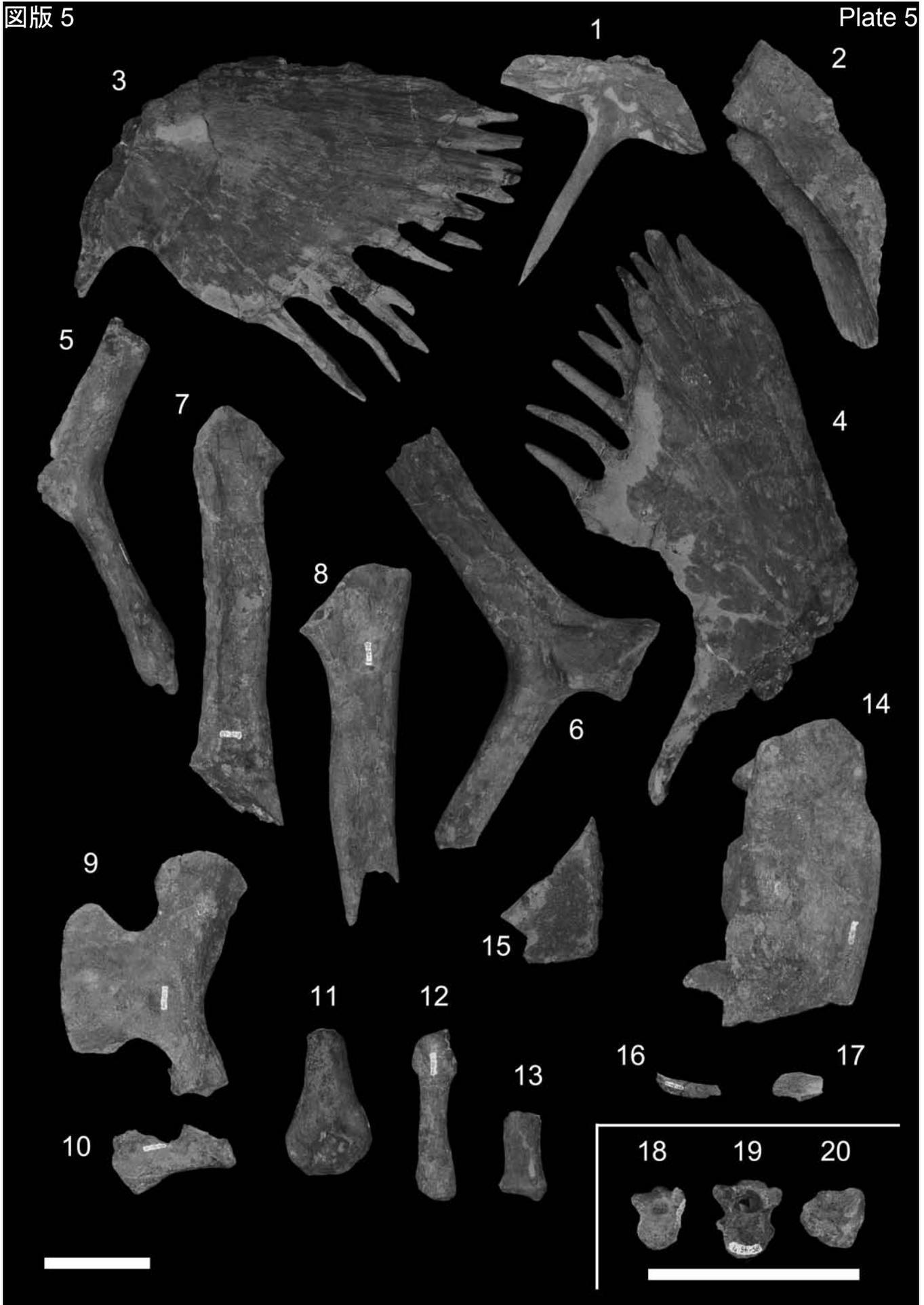


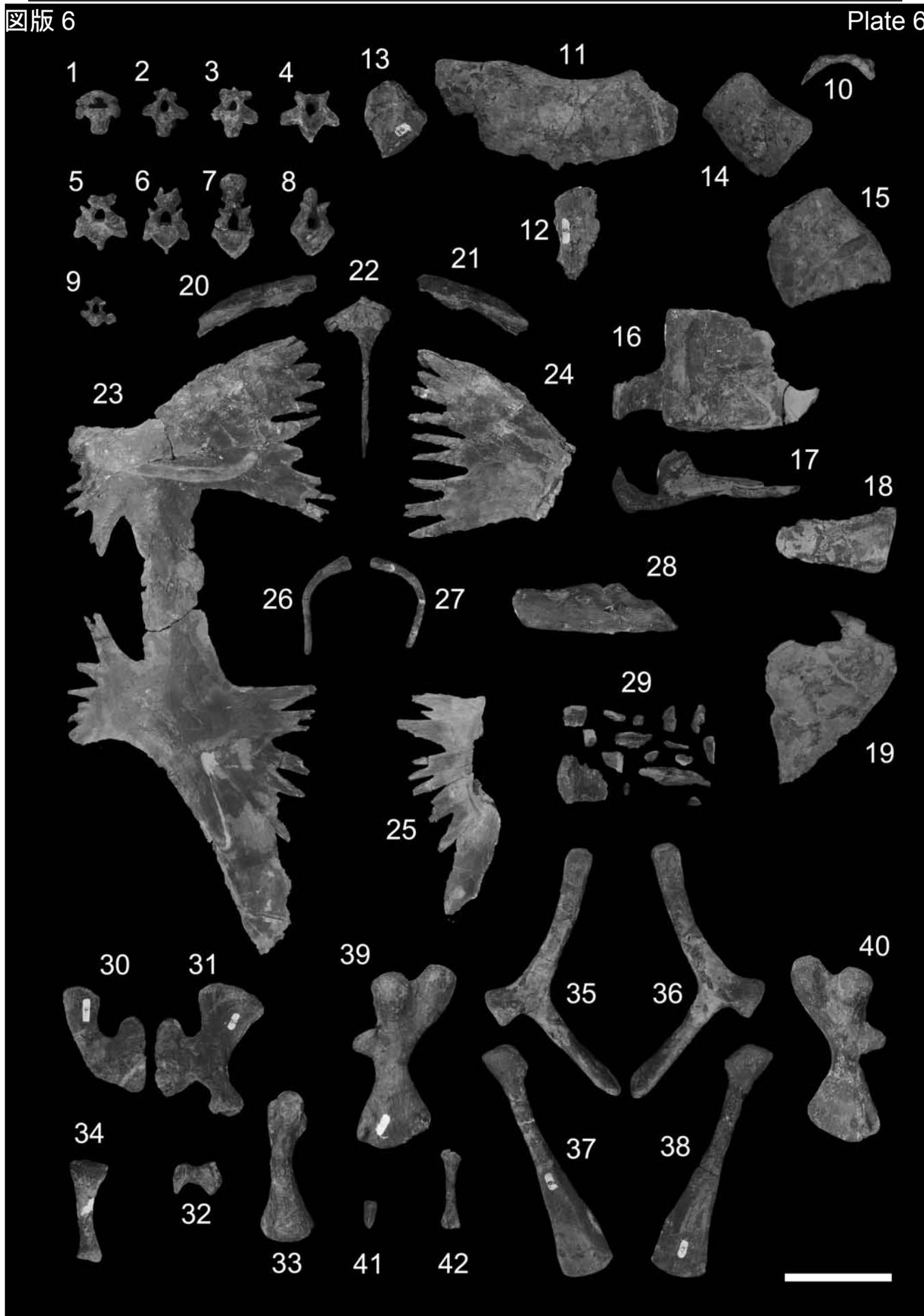




図版 5

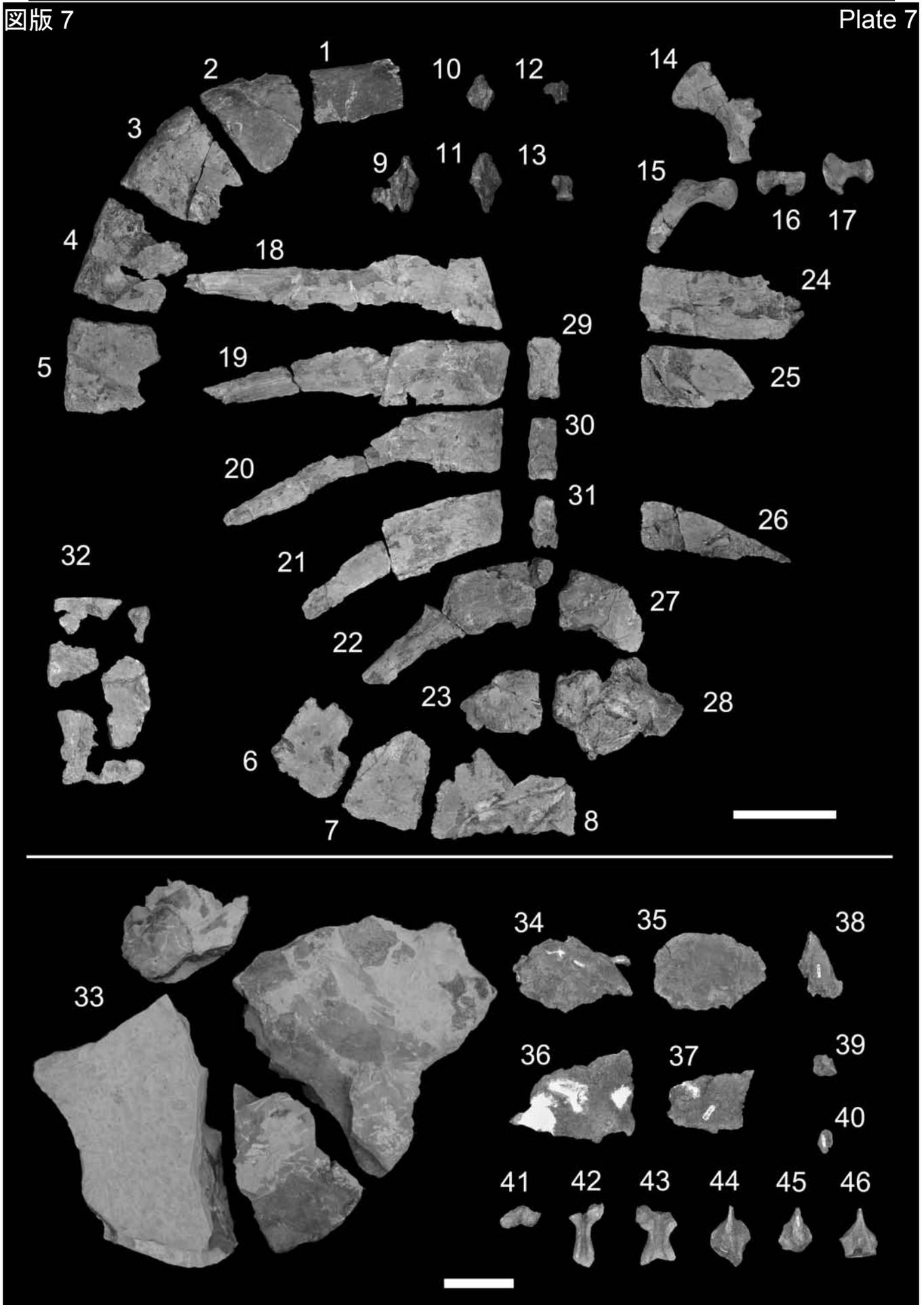
Plate 5



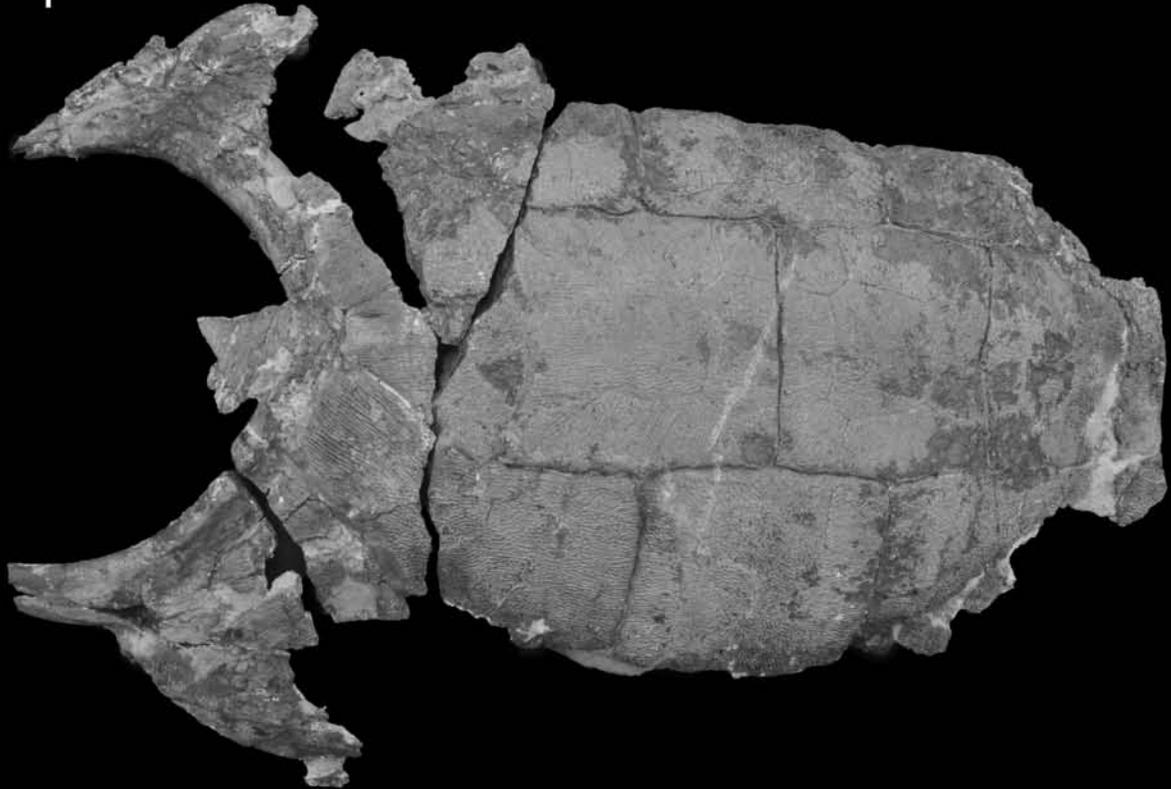


図版 7

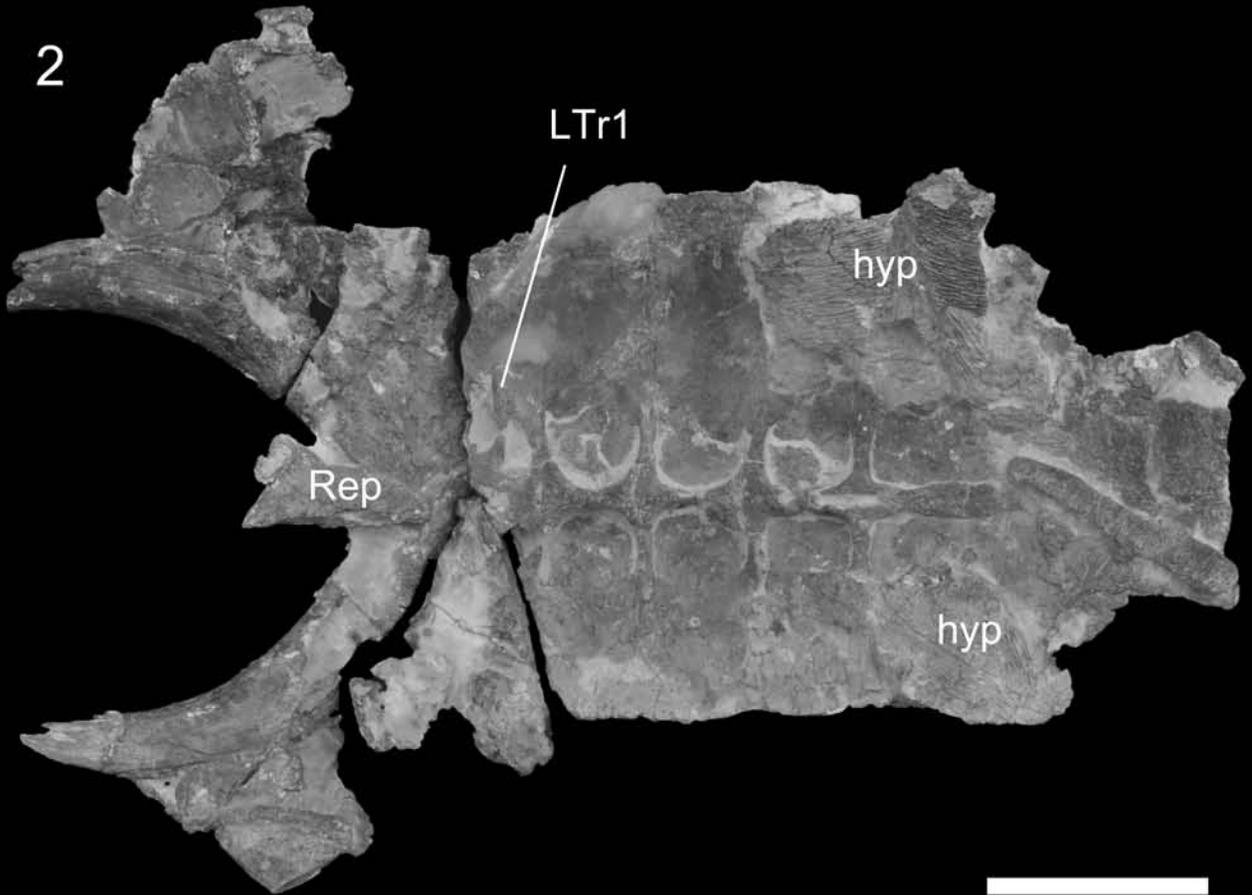
Plate 7



1

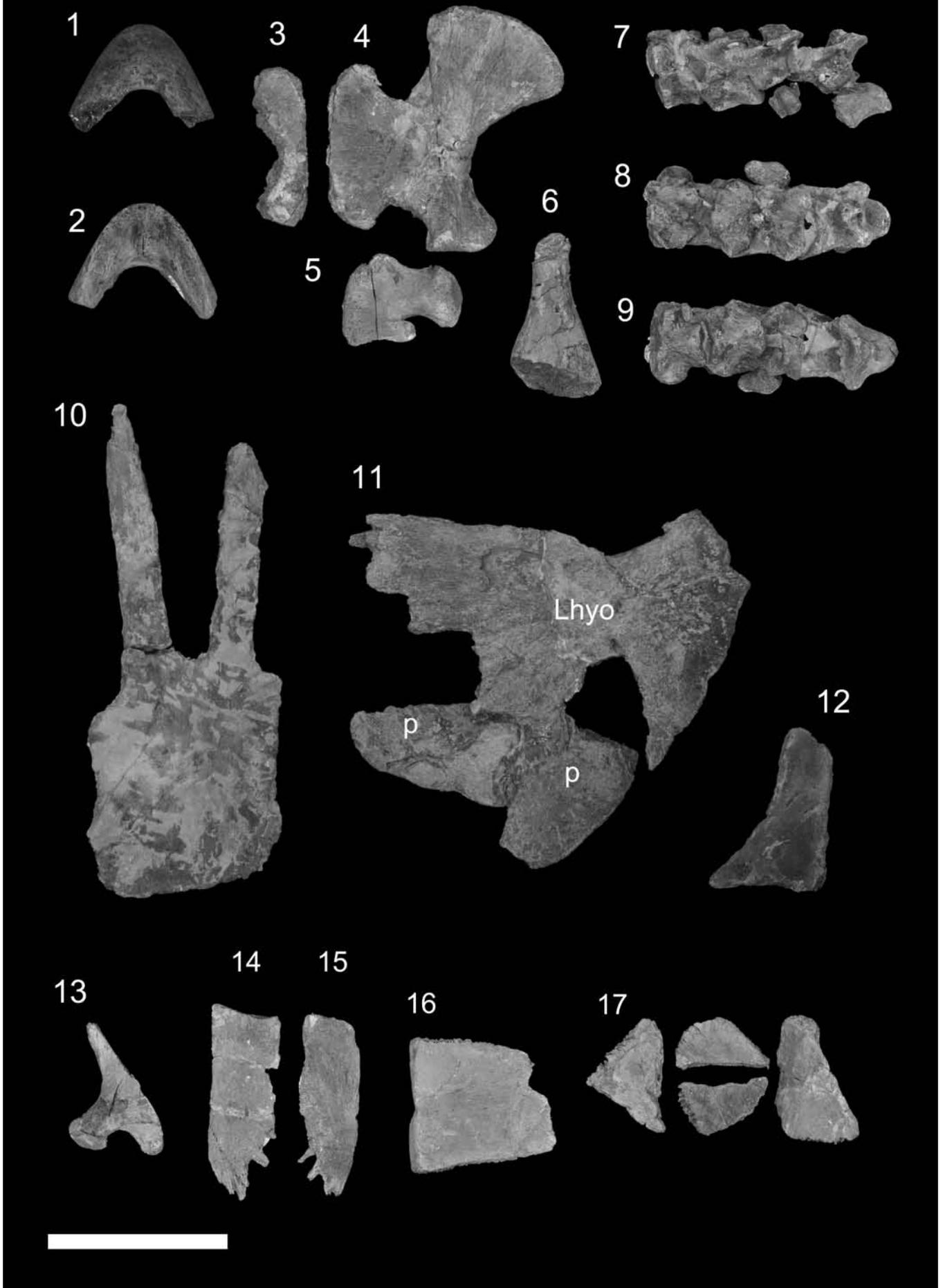


2



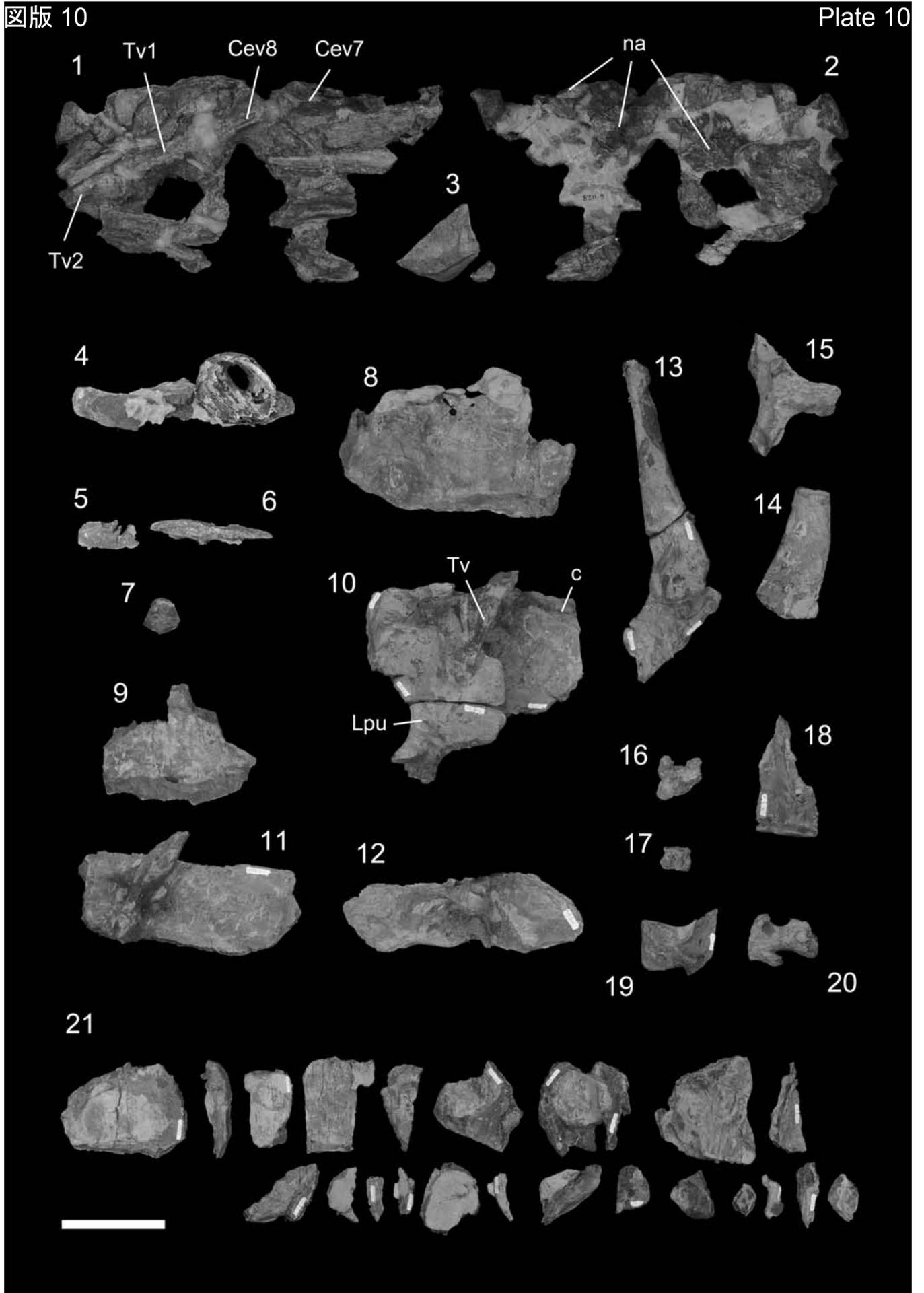
図版 9

Plate 9



図版 10

Plate 10



1



3



4



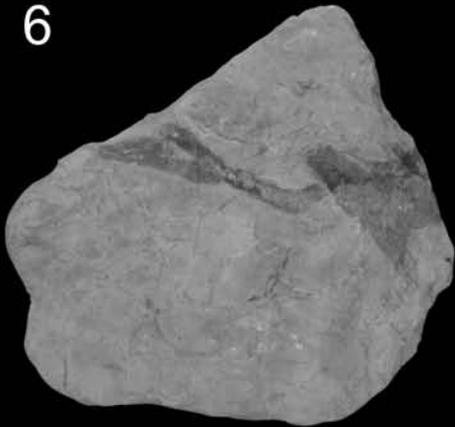
2



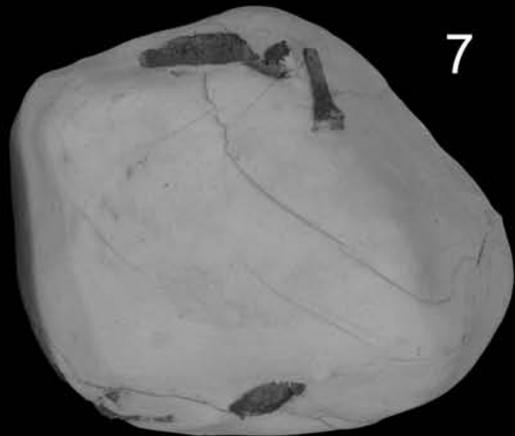
5

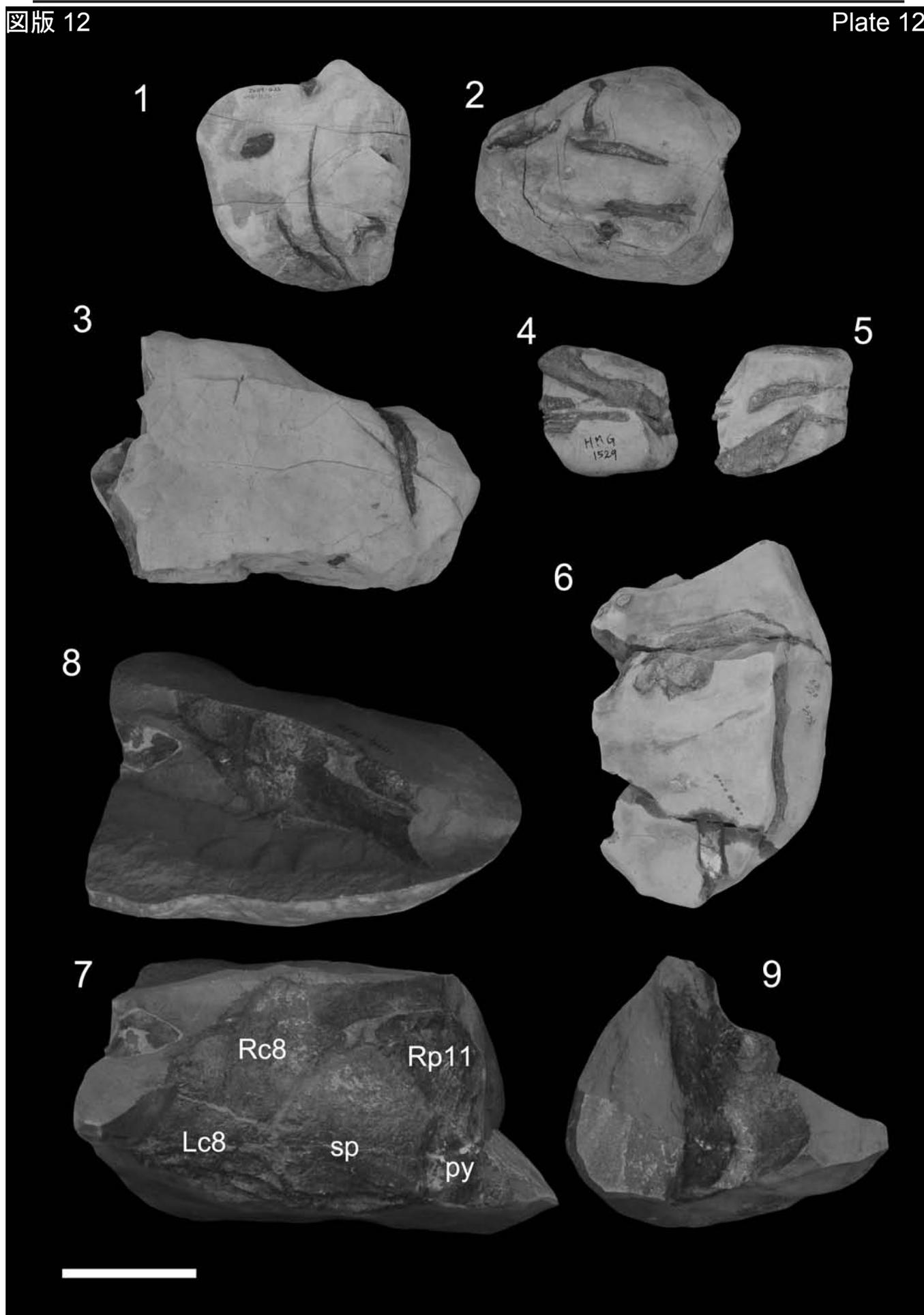


6



7





図版 13

Plate 13

