

北海道穂別町産デスモチルスについて  
(第1報)

木村方一\* 赤松守雄\*\*

On *Desmostylus* from Hobetsu-cho, Hokkaido (Part 1)

Masaichi KIMURA\* and Morio AKAMATSU\*\*

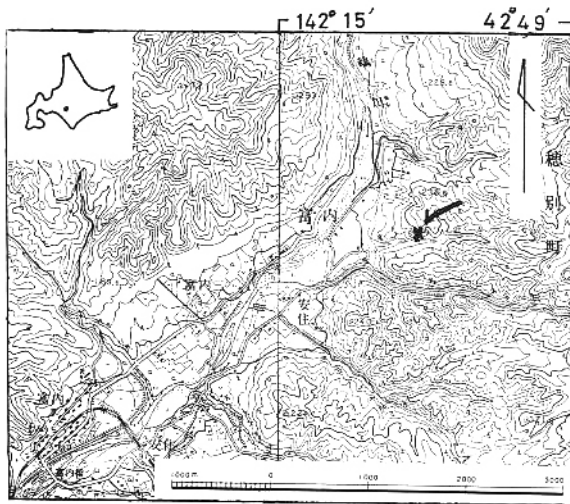
はじめに

1978年4月15日、穂別町字富内市街の北東約4kmの地点(第1図)、鶴川の支流、オノデラの沢で地質調査をしていた河野哲氏ほか4名が、道路沿いにある高さ約8mの崖(第2図)から *Desmostylus* の臼歯2個を発見し、穂別町に寄贈した。その後、穂別町教育委員会が中心となり、同地点の貝化石層中から *Desmostylus* の下顎骨、臼歯4個、椎骨、肋骨、胸骨を発掘した。

これらの標本を合わせて穂別標本と呼ぶことにする。本報では、下顎骨および臼歯について記載報告する。

I 地質・時代

穂別標本の産出した付近の地質は、第3図に示すように、先白亜紀～白亜紀のいわゆる日高累層群および蛇紋岩等と断層で接する第三紀中新世の滝ノ上層および川端層が分布する(高橋・鈴木、1978)。本標本は、青灰色細粒砂岩～泥岩を主体とする滝ノ上層中から産出した。



第1図 化石産出位置図(×印)  
(この地図は、国土地理院発行の5万分の1  
地形図「穂別」「岩知志」による)

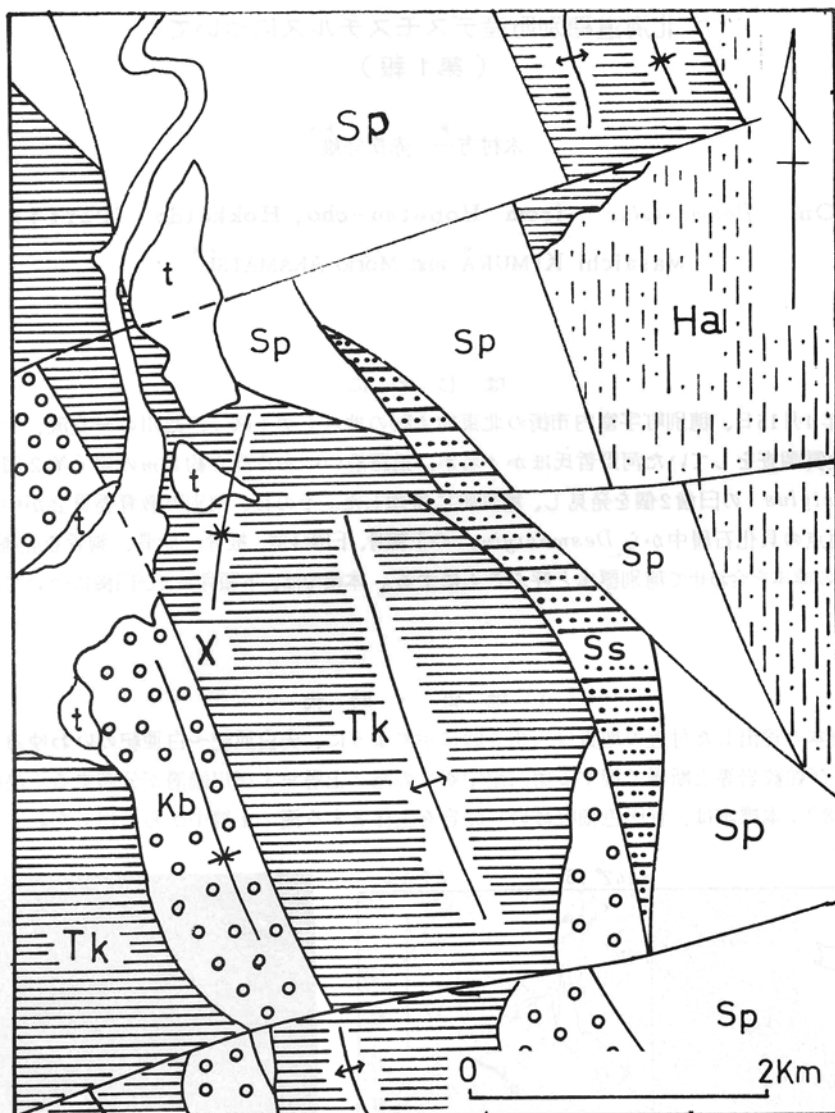


第2図 *Desmostylus* 化石産出露头

1984年2月4日受付

\*北海道教育大学札幌分校 Laboratory of Earth Science, Sapporo Collage, Hokkaido University of Education, Sapporo.

\*\*北海道開拓記念館 Historical Museum of Hokkaido, Sapporo.



第3図 化石産出地点付近の地質（×印は化石産出地）

t : 段丘堆積物    kb : 川端層    TK : 滝ノ上層    Ss : 沙流川層  
Ha : 日高累層群    Sp : 蛇紋岩    高橋・鈴木(1978)による

滝ノ上層の地質時代は、第4図に示されるように、前期中新世から中期中新世にかけての時代である。*Desmostylus* の産出層は、貝化石群集の比較から下部滝ノ上 fauna にあたり、その時代は前期中新世の末葉と考えられる（赤松，1984）。

## II 化石の産状と古環境

*Desmostylus* は、滝ノ上層の中にレンズ状に分布する貝化石層から産出したものである。肋骨は、ばらばらの状態であるが、臼歯や骨格の化石は、近い位置から集中して産出した。

貝化石は合弁の状態で産出しており、その種類からも、KANNO and OGAWA (1964) による滝ノ上層の模式地の下部滝ノ上 fauna に対比され、暖流系内湾性の環境下に堆積したことを示している。



## Ⅲ 記 載

本報で報告する標本の部位は、右下顎骨、上顎第1大臼歯の歯根部、上顎・下顎の第2大臼歯各2個、上顎第3大臼歯2個と右下顎の歯嚢骨内に未萌出の状態に収まっている第3大臼歯である。

## A. 下顎骨 (第5図・図版Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ)

頬側面：下顎骨は、第5図、図版Ⅰに示すように、右下顎骨の遠心側である。オトガイ孔より近心側および筋突起、関節突起、下顎角下縁は失なわれている。第3大臼歯を歯嚢骨内にもっているが、下顎骨の頬側面には膨隆はなく、平面的である。オトガイ孔は、咬耗が進行中の大臼歯歯槽前縁のやや近心側下方に位置し、近遠心径8mm、上下径6mmである。

舌側面：(図版Ⅱ)：下顎角上方に下顎孔が認められる。下顎孔孔縁は、クリーニング段階で破損したが、およそ30×20mmの孔径を示す。歯嚢骨(井尻, 1937)は舌側に大きく膨隆している。舌側歯嚢骨の一部が破損したため、臼歯の近心側が2咬柱が露出している。咬柱は黒褐色のセメント質で被われており、第1列咬柱の歯根側4分の1に周波条が発達する。

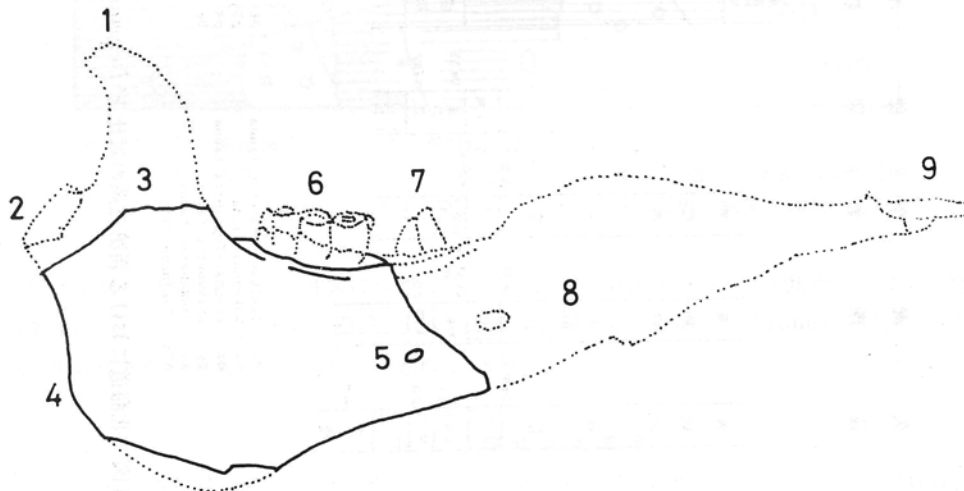
咬合面(図版Ⅲ-1)：使用中の大臼歯が、下顎骨から外れた後に、その歯槽内を砂が埋めている。歯嚢骨中の臼歯は近心側から2列4咬柱が認められるが、いずれも未萌出であり咬耗を受けていない。

## B. 第1大臼歯 (図版Ⅲ・3.4.5.6.)

第1大臼歯は脱落しており、その内の1個が見い出された。咬柱はすでに咬耗しており、歯根のみが残存する。歯根は3根からなり、歯冠側は咬耗が進んで凹面をなす。歯根は、近心側2根と、その遠心側に1根並ぶ。近心側の2根の配列方向と、その2本の中間から遠心側歯根の中心を結ぶ線は斜交し、その方向性から左上顎第1大臼歯の遠位側歯根と考えられる。近心列の2根の近心側面は上下方向に溝状に凹面を作る。遠心側の歯根の遠心面にも、皿状の接磨面が認められる。

## C. 右上顎第2大臼歯 (図版Ⅳ・1~5)

本標本は8本の咬柱からなり、近心側から遠心側へ3.2.2.1本の配列を示す。歯冠の保存は良



第5図 右下顎骨の産出部位(実線) (点線は、歌登標本Ⅲ・永田1983 MS)

- 1:筋突起 2:関節突起(下顎頭) 3:下顎枝 4:下顎角 5:オトガイ孔  
6:大臼歯 7:小臼歯 8:下顎体 9:切歯

いが、歯根は失なわれている。咬柱列は臼歯の中心をとる矢状面に対して斜交し、第1列から第3列では、頬側の咬柱が舌側のものより近心に位置する。

第2列舌側の咬柱が最も発達し、最大径(頬舌径)20.4mmあり、エナメル質の最大厚6.5mmと厚く、咬耗が進んでいる。

第1列舌側の咬柱は発達が悪く細い。第1列、第2列の頬側咬柱と、第3列の舌側咬柱および第4列咬柱は咬耗は進んでいないので、歯冠が高く、咬合面において象牙質の露出する小円形は比較的小さい。

咬合面(図版Ⅳ-2)において、第1列舌側の咬柱から、第3列頬側の咬柱にむかって溝状に咬耗が進んでおり、近心の頬側と遠心の舌側の周辺部ほど咬柱が高くのこる。

近心面(図版Ⅳ-3)において、3本の咬柱は頬側のもの程発達がよく、咬柱径が大きい。

頬側より舌側のものほど咬耗が進み、歯冠高が低い。頬側咬柱の近心側で、咬柱の中央部に第1大臼歯との接磨面(facette)が浅く認められる。

頬側面(図版Ⅳ-5)の咬柱は、咬柱面にむかって垂直であり、舌側面でも咬柱は垂直である。咬柱の歯根側半分はセメント質に被われるが、咬合面側半分はセメント質は失い、エナメル質が露出する。遠心面(図版Ⅳ-1)咬柱は歯頸線に垂直で、第3大臼歯との接磨面は認められない。

#### D. 右下顎第2大臼歯(図版Ⅳ.6~10)

本標本は6咬柱からなり、近心側より遠心側へ2.2.2と配列し、矢状面に対して直交する。咬柱の発達は近心側のものほどよく、第1列頬側の咬柱がもっとも発達しており、近遠心径で19.8mmである。咬耗が進んでおり、エナメル質の厚さは6.5~6.8mmと厚い。

咬合面(図版Ⅳ-9)第1・2列咬柱の舌側と、第3列頬側が高く、第1列頬側から第3列舌側に向って溝状をつくる。

近心面(図版Ⅳ-10)の咬柱歯根側にエナメル周波条がわずかに残る。舌側咬柱には、前方の咬柱との接磨面が顕著に認められる。いずれの咬柱も歯頸線に対して垂直である。

遠心面(図版Ⅳ-8)の2咬柱は、歯頸線に対して垂直であり、後位の臼歯との接磨面は見られない。

頬側面(図版Ⅳ-7)各咬柱は歯頸線にほぼ垂直である。第2・3列咬柱の歯根に周波条がわずかに認められる。近心側咬柱の咬耗が著しい。

舌側面(図版Ⅳ-6)それぞれの咬柱は歯頸線に垂直である。周波条は第2・3列咬柱の歯根側にわずかに認められる。第1列咬柱の咬合面に近い位置で小さな破断面がある。

#### E. 左上顎第2大臼歯(図版Ⅴ.1-5)

本標本は、8本の咬柱からなり、近心側より遠心側へ3.2.2.1本の配列を示し、歯冠の保存はよいが歯根は失なわれている。

咬柱列は臼歯の中心をとる矢状面に対して斜交し、第1列から第3列は頬側の咬柱が舌側咬柱よりもより近心に位置する。

第2列の2咬柱と、第3列の頬側咬柱がよく発達し、最大径(第2列舌側の近遠心径)で21mmであり、エナメル厚は最大で7mmと厚く、咬耗は進んでいる。第1列の舌側咬柱の発達が悪く細い。しかし、右上顎第2大臼歯の第1列舌側咬柱よりは発達している。

咬合面(図版Ⅴ-2)第1列頬側咬柱と第4列咬柱の咬耗が少ないので、歯冠高も高く咬合面において象牙質の露出する小円形は小さい。第1列の舌側から、第3列頬側に向って溝状に咬耗が進んでおり、第1列の頬側咬柱と中央咬柱の近心側および第3列舌側咬柱の舌側と第4列咬柱の遠心側が磨耗が少なく高く残る。

近心面（図版Ⅴ-1）3本の咬柱が平行に配列し、それぞれの咬柱は歯頸線に対して垂直である。前位の臼歯との接磨面（*facette*）は認められない。

頬側面（図版Ⅴ-4）第2列・第3列咬柱の咬耗が著しく、第2列においてはエナメル質の頬側が破断した後、磨耗を受けた。第3列咬柱でも咬頭に近い部分でエナメル質の剝離を受けている。第2・3列において、歯頸線から咬頭側へ3分の2までは周波条の発達がよく咬柱は歯頸線に対して垂直である。

舌側面（図版Ⅴ-5）第1.2.3列咬柱の咬耗は進んでおり、いずれも咬柱の咬頭に近い位置で舌側からも咬耗を受けている。咬柱は、歯頸線に対してやや近心側に傾斜する。

遠心面（図版Ⅴ-3）咬柱は、歯頸線に対して垂直であり、第3大臼歯との接磨面は認められない。咬柱の歯根側はセメント質で被われている。エナメル周波条の発達は顕著でない。

#### F. 左下顎第2大臼歯（図版Ⅴ・6-10）

本標本は6咬柱からなり、近心側より遠心側へ2.2.2と配列する。第1列・第2列の舌側の咬柱2咬柱が、化石化の段階で頬側咬柱および歯根から分離し、近心方向へ10mm、上方へ8mm移動し、その間隙に砂を挟んで化石化した。

咬合面（図版Ⅴ-9）近心側の咬柱ほどよく発達し、第1列頬側咬柱の近遠心径20mm、エナメル質厚6mmと厚い。

近心面（図版Ⅴ-8）頬側咬柱の咬合面から近心面に向けて斜めに角を落とすように接磨面が発達する。舌側咬柱でもわずかに咬合面との角が磨耗を受け、近心面においては皿状に接磨面が上下に2面発達する。

頬側面（図版Ⅴ-6）いずれの咬柱も歯頸線にそってやや遠心側へ傾斜する。咬柱の歯根側に周波状が認められる。

舌側面（図版Ⅴ-7）第1・2列咬柱が分離し前上方へ移動したため、第3列との間に間隙が生じている。3咬柱の咬頭側は磨耗を受けてセメント質はなく、歯根側にセメント質が残り、エナメル周波条がその間隙から見られる。第2・3列の歯根の保存は良好である。

遠心面（図版Ⅴ-10）咬柱は歯頸線に垂直である。歯根側はセメント質に被われている。

#### G. 右上顎第3大臼歯（図版Ⅵ・1~4）

本標本は、左側と同様に7咬柱からなり、近心側より2.2.2.1と配列する。各咬柱列の頬側咬柱は舌側の咬柱より近心に位置する。咬耗はまだはじまっていない。臼歯全体は黒色のセメント質で被われる。

咬合面（図版Ⅵ-4）第2列の咬柱が最も発達しており、歯冠高は頬側で50mm、舌側で53mmと高く、咬合面において突出する。

近心面（図版Ⅵ-3）第1咬柱列の頬側咬柱が最も近心に位置し、歯冠高43mmである。歯冠中央部分は肥大し、エナメル表面には周波条が発達する。それより上位には前位大臼歯との接磨面が認められる。

舌側面（図版Ⅵ-2）いずれの咬柱も歯頸線にほぼ垂直に発達する。咬柱の中央部より歯根側で周波条がよく発達する。第2列・第3列咬柱の歯根側に近い部分にエナメル質が近遠心方向に稜をつくる。

頬側面は第2列・第3列咬柱の発達がよい。いずれの咬柱も歯頸線に対し垂直である。それぞれの咬柱の歯根側2分の1に周波条が顕著に発達する。

遠心面（図版Ⅵ-1）最後位の咬柱の頬舌径は21mmと、第1列舌側咬柱の19mmより大きい、歯冠高は最も低く39mmである。咬柱は歯頸線に対して垂直である。

**H. 左上顎第3大臼歯(図版Ⅵ・5-8)**

本標本は7本の咬柱からなり、近心側より2.2.2.1と配列する。未萌出の状態で産出し、まだ咬耗ははじまっていない。咬頭の先端には頂窩(Fovela apicus tuberculi dentis)(所、1937)が認められた。

歯全体は、黒色のセメント質で被われている。咬柱列は、臼歯の中心をとる近遠心軸に斜交し、第1列から第3列まで頬側の咬柱が舌側の咬柱より近心に位置する。

歯根は失なわれているが、*Desmostylus mirabilis*(HUR 1846)の歯嚢骨中の上顎臼歯を見ると、崩出したばかりであり、歯冠は充分成長しているにもかかわらず、歯根の成長は進んでいない。このことから考えると、未咬耗である本標本の歯根の発達はよくなかったと考えられる。

咬合面(図版Ⅵ-8)第2列目の咬柱は頬側、舌側ともに発達がよく、歯冠高も頬側49.8mm、舌側52.8mmと最も高く、咬合面においても突出している。

近心面(図版Ⅵ-7)第1列頬側咬柱がもっとも近心側に位置し、咬柱の高さは43mmである。上位の3分1の位置に皿状の凹面が認められる。このような凹面は、右上顎第3大臼歯の同じ位置にも認められることから、前位大臼歯との接磨面(facette)と考えられる。この凹面より歯根側のエナメル質表面には周波条が発達する。

舌側面(図版Ⅵ-6)各咬柱の歯根側半分のエナメル質表面には周波条の発達が顕著である。各咬柱は歯頸線に対しほぼ垂直である。最も近心側の咬柱の中央から歯根側方向に破断面があり、エナメル質表面が一部欠損している。

頬側面はそれぞれの咬柱は歯頸線に垂直である。第2列・第3列の咬柱は発達し近遠心径が大きい。咬柱の歯根側3分の1部分で、第2・第3列にまたがってエナメル質がはく離している。

遠心面(図版Ⅵ-5)遠心面は歯冠高が最も低く39mmである。咬柱は歯頸線に対して垂直である。

**I. 右下顎第3大臼歯(図版Ⅱ・Ⅲ)**

右下顎第3大臼歯は、下顎骨の歯嚢骨につつまれている。咬合面から萌出しはじめたばかりで、まだ咬耗が進んでいない。第1列2咬柱・第2列2咬柱の4咬柱が認められる。歯嚢骨の膨らみから歯嚢骨内に更に咬柱を予想させる。舌側では歯嚢骨が破損したため、第1・2列の舌側の2咬柱が露出する。いずれも黒褐色のセメント質で被われている。第1列舌側咬柱の歯根側ではセメント質がはく離し、エナメル周波条が見られる。歯嚢骨の大きさから、歯根はまだ成長していない。このことは、歯根の成長は臼歯が崩出を開始し、歯嚢骨内の歯根側に空間的余裕が生じることにともなって進行することを示唆している。

**IV 比較と検討**

*Desmostylus* の臼歯化石について種属を同定するにあたっては、その形態的特徴や大きさから、模式標本と比較し考察されている。

筆者もその方法により報告してきた(木村, 1977; 1978 a・b・c; 1981; 1982; 木村・高久, 1979)が、それらの標本は、いずれも顎骨からはずれた臼歯のみの化石であった。

しかし、本標本は、頭蓋は下顎の遠心側の半分を残すのみであったが、臼歯は第1, 第2, 第3大臼歯が揃って発見されており、極めて貴重な標本である。そのため、それぞれの歯種を決定することが容易であった。これまでに報告されている *Desmostylus* 標本のうち、頭蓋を有して歯種の明らかなものについてのみ比較の対象として検討を進める。

*Desmostylus japonicus* の模式標本である戸狩標本は、頭蓋骨および顔面骨の一部を残す。上顎においては第1大臼歯が使用されていて、第2大臼歯は歯嚢骨の中で歯胚の状態である。上

顎の第4小臼歯が第1大臼歯と接合しており、咬耗が進んでいる。そのため、第4小臼歯の咬柱の中心部は、象牙質が露出し小円形を示す。

*Desmostylus mirabilis* の模式標本である気屯標本の頭蓋は、頬骨の前方で欠損しているため、鼻骨と上顎骨の前半が欠けている。下顎骨の大半は欠損している。第4小臼歯および第1大臼歯の咬耗と欠損が著しく、第2大臼歯を主に使用している。第3大臼歯は萌出をはじめたばかりであり、まだ咬耗ははじまっていない。

*Desmostylus hesperus* のオレゴン標本は、下顎骨を失っている。頭蓋骨の保存はよい。吻部は欠損している。第1大臼歯は著しく咬耗しているが、第2大臼歯は萌出をはじめたばかりである。

*Desmostylus hesperus* のカリフォルニア標本は、臼歯をもった下顎骨である。主に第2大臼歯が使用されており、第3大臼歯もすでに咬耗をはじめている。

*Desmostylus japonicus* と報告された上徳志別I標本は、上・下顎骨とも欠損が著しいが、下顎骨の一部と臼歯は第1大臼歯4個、第2大臼歯3個、第4小臼歯1個がよく保存されている標本である。第1大臼歯はかなり咬耗しているが、第2大臼歯は未萌出で歯嚢骨に包まれている(秋山・熊野, 1973)。

種は未定であるが、歌登第III標本は頭蓋骨では左側頭骨鱗部と後頭骨、後頭頸の一部および大後頭孔を失っているが、全体としては非常に保存のよい標本である。臼歯は、第1大臼歯を使用しており、第2大臼歯は歯嚢骨を膨隆させているが、まだ萌出はしていない。第4小臼歯は第1大臼歯と接合せず、上顎第4小臼歯は右側で4mm、左側で6mm、下顎の第4小臼歯は左側5mm、右側12mm離れて位置する。(永田, 1983 M. S.)。

歌登第I標本は、全身骨格を残し極めて保存のよい標本である。犬塚(1981)によると第1大臼歯を使用し、第2大臼歯は未萌出である。このことは、歌登第III標本と近い年齢であることを示している。

*Desmostylus minor* の模式標本は、臼歯のみによって定められたものであるから、ここでは問題にしない。

第1表 歯種の明らかな *Desmostylus* 標本(下段の標本ほど若い標本である)

標本名	属種	使用中の臼歯	使用臼歯前後の萌出・咬耗の状態
カリフォルニア	<i>D. hesperus</i>	M 2	M 3 が咬耗をはじめている
気屯	<i>D. mirabilis</i>	M 2	M 3 萌出開始、咬耗なし
穂別		M 2	M 3 未萌出
オレゴン	<i>D. hesperus</i>	M 1	M 1 咬耗著しい、M 2 萌出開始
戸符	<i>D. japonicus</i>	M 1	M 2 未萌出
上徳志別I	<i>D. japonicus</i>	M 1	M 1 咬耗進行、M 2 未萌出
歌登I		M 1	M 1 咬耗初期、M 2 未萌出、P 4 咬耗進行
歌登III		M 1	M 1 咬耗初期、M 2 未萌出、P 4 咬耗初期



第2表 穂別標本臼歯計測値

(mm)

歯種	M <sup>2</sup>		<sup>2</sup> M		M <sup>3</sup>		<sup>3</sup> M		M <sub>2</sub>		<sub>2</sub> M		M <sub>3</sub>	M <sub>3</sub> (後)
咬柱数	8 (3.2.2.1)		8 (3.2.2.1)		7 (2.2.2.1)		7 (2.2.2.1)		6 (2.2.2)		6 (2.2.2)		(2.2-)	
近遠心径	6 5.5		6 7.5		6 8.7		6 7.7		5 1.6		5 2.0			
計測部位	頬舌径	頬歯冠側高	頬舌径	頬歯冠側高	頬舌径	頬歯冠側高	頬舌径	頬歯冠側高	頬舌径	頬歯冠側高	頬舌径	頬歯冠側高		
第1列	35.7	28.0	40.0	28.6	32.7	43.1	31.7	43.0	31.8	17.8	34.4	22.0	下顎骨中	
2	40.9	25.8	42.1	25.2	40.1	50.6	39.1	49.3	36.2	25.6	35.8	21.2		
3	36.1	21.5	36.0	23.7	37.6	48.5	36.5	45.5	30.5	31.0	30.3	23.7		
4	17.3	25.5	17.2	25.0	20.8	39.8	20.1	37.0						

以上の事実にもとづいて、上記の *Desmostylus* 標本を年令順にならべると第1表の通りである。

穂別標本と他の標本を比較検討するにあたり、*D.hesperus* (MARSH, 1888)、*D.japonicus* (YOSHIWARA and IWASAKI, 1902)、*D.mirabilis* (長尾, 1935 b)、以上の別種とされているものを一律に比較することには問題があろうが、種の同定については専門家の間でも意見が分れており、REINHART (1959) はすべて一種であり、*D.hesperus* であるとしており、一方、SHIKAMA (1966 a・b) は、日本産の *Desmostylus* 全てを *D.hesperus* の亜種と考え *D.h.japonicus* とすることを提唱している。

本報では、種差の検討については後の問題とし、第1表の標本を一括して検討する。

穂別標本の臼歯の計測値は、第2表に示す。

A. 上顎臼歯の比較 (第3表)

近遠心径は、第1大臼歯から第2・第3大臼歯へとおおむね大型化する傾向を示す。しかし、第1大臼歯を使用している歌登Ⅲ標本とオレゴン標本は、小型であり、全体の傾向に調和しない。

頬舌径の最大値の変化は一定の傾向を示さず、歌登Ⅲ標本とオレゴン標本の値は、近遠心径と同様に他の標本に比べて著しく小さい。穂別標本においては、第2大臼歯より第3大臼歯の幅が小さくなる。

第3表 上顎臼歯の比較 (下段の標本ほど若い標本である)

(※は筆者の計測による) (単位 mm)

標本名	歯種	近遠心径 (L)	最大頬舌径 (W)	咬柱列	示数 (L/W)
穂別※	M <sup>3</sup>	6 8.3	4 0.1	7 (2.2.2.1)	1.7
同※	<sup>3</sup> M	6 7.7	3 9.1	7 (2.2.2.1)	1.7
気屯※	M <sup>2</sup>	6 8.5	4 9.1	9 (3.2.2.2)	1.4
穂別※	M <sup>2</sup>	6 5.5	4 0.9	8 (3.2.2.1)	1.6
同※	<sup>2</sup> M	6 7.5	4 2.1	8 (3.2.2.1)	1.6
オレゴン	M <sup>2</sup>	5 1.0	3 3.0	8 (3.2.2.1)	1.5
上徳志別 I	M <sup>2</sup>	6 4.0	4 4.0	8 (3.2.2.1)	1.5
オレゴン	M <sup>1</sup>	4 4	2 8	咬 耗 進 行	
戸狩※	M <sup>1</sup>	6 6.0	4 4.4	8 (3.2.2.1)	1.5
上徳志別 I	M <sup>1</sup>	6 0.0	4 2.0	8 (3.2.2.1)	1.4
歌登 I	M <sup>1</sup>	未	公 表	9 (3.2.2.2)	
歌登Ⅲ※	M <sup>1</sup>	4 5.1	3 3.0	10 (3.2.3.2)	1.4

臼歯の近遠心径 (L) と最大頬舌径 (W) の比を示数で示すと、1.4~1.5 と近似した値を示すが、穂別標本は第2大臼歯・第3大臼歯ともに大きな値を示し、狭歯冠型であることに特徴がある。

咬柱数は、第1大臼歯の中でも8~10咬柱とばらつきがあり、第2大臼歯でも8~9咬柱と一定しない。咬柱数の多い歌登標本は個々の咬柱の発達が悪く、臼歯全体を小さくまとめている。気屯標本でも最遠心列の咬柱数が2本となり、個々の咬柱の発達はよくない。

穂別標本は、第2臼歯から第3臼歯に向けて咬柱数が減少している。穂別標本とほぼ同年令にあたる気屯標本の第3大臼歯の咬柱数は、一部歯囊骨に被われているが、歯囊骨の脹みから推定すると咬柱数は2.2.2.1の7咬柱と考えられる。以上のことから、上顎臼歯の歯種が進むにつれて咬柱は減少の傾向を示すが、比較標本数が多くないので結論は今後の課題としたい。

以上の標本を同一種と仮定すると、オレゴン標本と歌登標本が小型であるのは雌雄の問題を考慮することができよう。特に上徳志別標本と歌登標本は、同層準から産出した標本であり、産出地点も270mと近い位置にある(松井・山口・木村, 1984)。その上、両標本はいずれも第1大臼歯を使用している年令の近い個体である。前述のように上徳志別標本の咬柱が進んでおり、歌登標本の咬柱は初期的であることを考慮に入れても、これらの臼歯の近遠心径・頬舌径の差は大きい。このことは上徳志別標本は雄であり、歌登標本は雌であることを示唆する。上徳志別標本を雄とすると、同歯種を使用しながらこれよりも大きい臼歯をもった穂別標本および気屯標本も雄である可能性が高い。しかし、臼歯の大きさと型からだけの考察であるから推定の域を出ない。この問題は、犬塚によって研究が進められている全身骨格からなる歌登I標本と気屯標本の骨格の比較によって解明されるであろう。

#### B. 下顎臼歯の比較 (第4表)

近遠心径および最大頬舌径ともに、臼歯の成長にともなって大きくなる傾向を示す。中でも気屯標本が1まわり大きな値を示し、歌登Ⅲは小さい値を示すのが特徴的である。穂別標本の大きさは全体の傾向に調和的である。

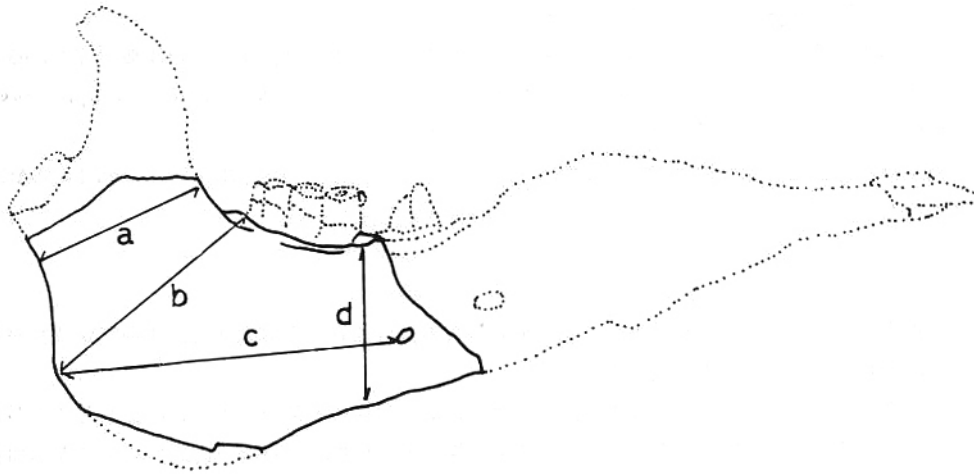
臼歯の近遠心径(L)と最大頬舌径(W)の比は、1.4~1.5といずれの標本も類似した値を示す。

咬柱列については、第1大臼歯にも第2大臼歯にも2.2.2タイプと、2.2.3タイプがあり、SHIKAMA (1966b) が第1大臼歯の咬柱列は2.2.2、第2大臼歯は2.2.3、第3大臼歯は3.2.3を示すと述べているが、それを裏づける結果にはならなかった。下顎臼歯の咬柱数のちがいは井尻・亀井(1961)が指摘しているように個体変異と考えたい。

第4表 下顎臼歯の比較 (下段のものほど若い標本である)

(※は筆者の計測による) (単位 mm)

標本名	使用歯種	近遠心径 (L)	最大頬舌径 (W)	咬柱列	示数 (L/W)	文献
カリフォルニア	M <sub>2</sub>	5.6	3.7	7 (2.2.3)	1.5	VANDERHOOF, 1937
気屯 ※	M <sub>2</sub>	6.73	4.38	7 (2.2.3)	1.5	
穂別 ※	M <sub>2</sub>	5.16	3.62	6 (2.2.2)	1.4	
同 ※	M <sub>2</sub>	5.20	3.58	6 (2.2.2)	1.5	
戸狩 ※	M <sub>1</sub>	4.59	3.13	7 (2.2.3)	1.5	秋山・熊野, 1973 犬塚, 1981
上徳志別 I	M <sub>1</sub>	5.4	3.6	6 (2.2.2)	1.5	
歌登 I	M <sub>1</sub>	未	公表	7 (2.2.3)		
歌登Ⅲ ※	M <sub>1</sub>	4.30	2.87	7 (2.2.3)	1.5	



第6図 下顎骨計測位置図

第5表 下顎骨の計測値

(単位 mm)

標本名	穂別(Ho)	歌登Ⅲ(U)	Ho/U
a : 下顎枝幅の最も小さい値	84	70	1.2
b : 使用中の臼歯歯頸線遠心縁から下顎角まで	115	95	1.2
c : オトガイ孔後縁から下顎角まで	144	158	0.9
d : 使用中の臼歯歯頸線近心縁から下顎下縁まで	82	62	1.3

## V 穂別標本の特徴と意義

穂別標本の化石数は、多いとはいえないが、保存の良好な臼歯がまとまって産出し、歯種を正しく知ることができたことに大きな意義がある。特に、第3大臼歯についての大きさと咬柱列を知りえた標本の例は他になく重要である。今後、*Desmostylus* 臼歯の比較研究において、貴重な標本になるであろう。

咬耗中の上顎第2大臼歯と未萌出の上顎第3大臼歯のいずれもが、歯冠長に対する歯冠幅の比  $L/W$  の値が大きく、他の標本に比べて最も狭歯冠型であった。しかし、下顎臼歯のその値は他の標本とほぼ同じ値を示しており、上顎臼歯の特徴からただちに別種とすることは控えたい。

穂別標本は、右第3大臼歯を包含した下顎骨の遠心部を残していた。第1表に示した標本の中で下顎骨の遠心側を残している標本は少なく、歌登標本Ⅰ・Ⅱのみである。穂別標本の下顎骨を歌登標本Ⅲと比較した結果、形態が極めて類似しているため、永田(1984 MS)の右下顎側面図に穂別標本の産出部位を実線で示した(第5・6図)

歌登標本Ⅲは、第1大臼歯を使用している若い個体であるのに比べ、穂別標本は第2大臼歯を咬耗させている個体である。両者の下顎骨の中で共通する部位で計測位置(a・b・c・d)を定め(第6図)測定結果を第5表に示す。

穂別標本は、歌登標本Ⅲの1.2~1.3倍の大きさである。オトガイ孔の位置は、穂別標本では大臼歯近心縁の下方に位置するが、歌登標本Ⅲは小臼歯より更に近心側に位置するという違いが認められる(第6図)。オトガイ孔の位置および数は、現生動物では個体差が大きく、本標本と歌

登標本Ⅲの種属を論じる決め手にはならない。

穂別標本の研究には、椎骨・胸骨・肋骨が残されている。本報は臼歯のみの比較研究であるが、歯の大きさと形態的特徴および咬柱列から見る限り、*D.hesperus*, *D.mirabilis*, *D.japonicus* を鮮明に区分する違いを見出すことはできなかった。

穂別標本はまだ研究の途中ではあるが、*Desmostylus japonicus* TOKUNAGA and IWASAKI に対比しておく。

#### 謝 辞

本標本の研究の機会を与えて下さった穂別町教育委員会教育長今幸太郎氏、穂別町立博物館菅原康次館長に最初にお礼申し上げる。

この標本のクリーニングの段階では、同博物館鈴木茂学芸員・都田哲氏の力に負うところが大きかった。標本の比較検討の際には、国立科学博物館上野輝称・小野慶一両氏、北海道大学加藤誠・秋山雅彦・熊野純男の各氏にお世話になった。本報の写真図版は、北海道教育大学教育工学センター技官高久宏一氏による。以上の方々から心からお礼申し上げる。

#### 引用文献

- 赤松守雄(1984) 北海道 *Desmostylus* 産出地の古環境—特に穂別産 *Desmostylus* を中心として、地  
図研専報 28。「デスモスチルスと古環境」印刷中。
- 秋山雅彦・熊野純男(1973) 北海道歌登町上徳志別産デスモスチルス。地質雑, 79, 781—786。
- 井尻正二(1937) *Desmostylus japonicus* に於て発見された新歯牙発生組織・歯囊骨 (*Os sacculi  
dentis*)。地質雑, 44, 1177—1193。
- 犬塚則久(1981) 新たに復元されたデスモスチルス。地質ニュース, 327号, 59—63。
- KANNO, S. and OGAWA, H. (1964) Molluscan Fauna from the Momijiyama and  
Takinoue districts, Hokkaido, Japan. *Sci. Repor. Tokyo. Kyoiku Daigaku*  
*sec. c. No. 81*. 1—26。
- 木村方一(1977) 北海道中川郡本別町付近の螺湾礫岩砂岩層より *Desmostylus* の臼歯発見。地球科学,  
31, 167—170。
- (1978 a) 北海道十勝郡浦幌町字合流より *Desmostylus* の臼歯発見。地球科学, 32, 205—  
207。
- (1978 b) 北海道瀬棚郡初音鉱山産 *Desmostylus* の臼歯。地質雑, 84, 549—550。
- (1981) 北海道歌登町上徳志別産デスモスチルスの第5標本と北海道産デスモスチルスについて  
化石研究会会誌, 13, 15—19。
- (1982) 函館市立博物館所蔵の *Desmostylus* 臼歯。地球科学, 36, 351—352。
- ・秋山雅彦・熊野純男(1978) 北海道歌登町上徳志別産デスモスチルスの臼歯の追加標本。地質  
雑, 84, 621—623。
- ・高久宏一(1979) 北海道苫前郡羽幌町三毛別川上流産 *Desmostylus* の臼歯。地球科学,  
33, 233—235。
- MARSH, O. C. (1888) Notice of a new fossil sirenian from California  
*Am. Jour. Sci.* 35, 94—96。
- 松井 愈・山口昇一・木村方一(1984) 北海道およびサハリンから産出した *Desmostylus* の層準と  
産状。地図研専報No 28 「デスモスチルスと古環境」 1—14。
- 長尾 巧(1935 b) 樺太気屯産 *Desmostylus: D. mirabilis* nov. 地質雑, 42, 43—46。

- 永田明宏(1984MS) 北海道歌登町産デスモステルス頭蓋の研究. 北海道教育大学卒業論文, 手記.
- REINHART (1959) A review of the Sirenia and Desmostylia. *Univ. Calif. Pub. Geol. Sci.*, **36**, 1-146.
- SHIKAMA, T. (1966) Postcranial skeletons of Japanese Desmostylia. *Palaeont. Soc. Japan spec. papers*, **12**, 1-202.
- 高橋功二・鈴木 守(1978) 5万分の1地質図幅「岩知志」および同説明書. 北海道地下資源調査所.
- 所 敏一(1937) 人類の珪瑯質に於ける一新知見. 頂窩について. *日本歯科学雑誌*, **30**, 5-7.
- YOSHIWARA, S. and IWASAKI, J. (1902) Notes on a new fossil mammal. *Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo*, **16**, 1-20.



木村方一・赤松守雄

北海道穂別町産デスマスチルスについて  
(第1報)

図版 I - VI

図版 I の説明

右下顎側面（原寸）



图版 I (木村方一・赤松守雄)

近心



(x1)

腹心

図版Ⅱの説明

右下顎舌側面(原寸)

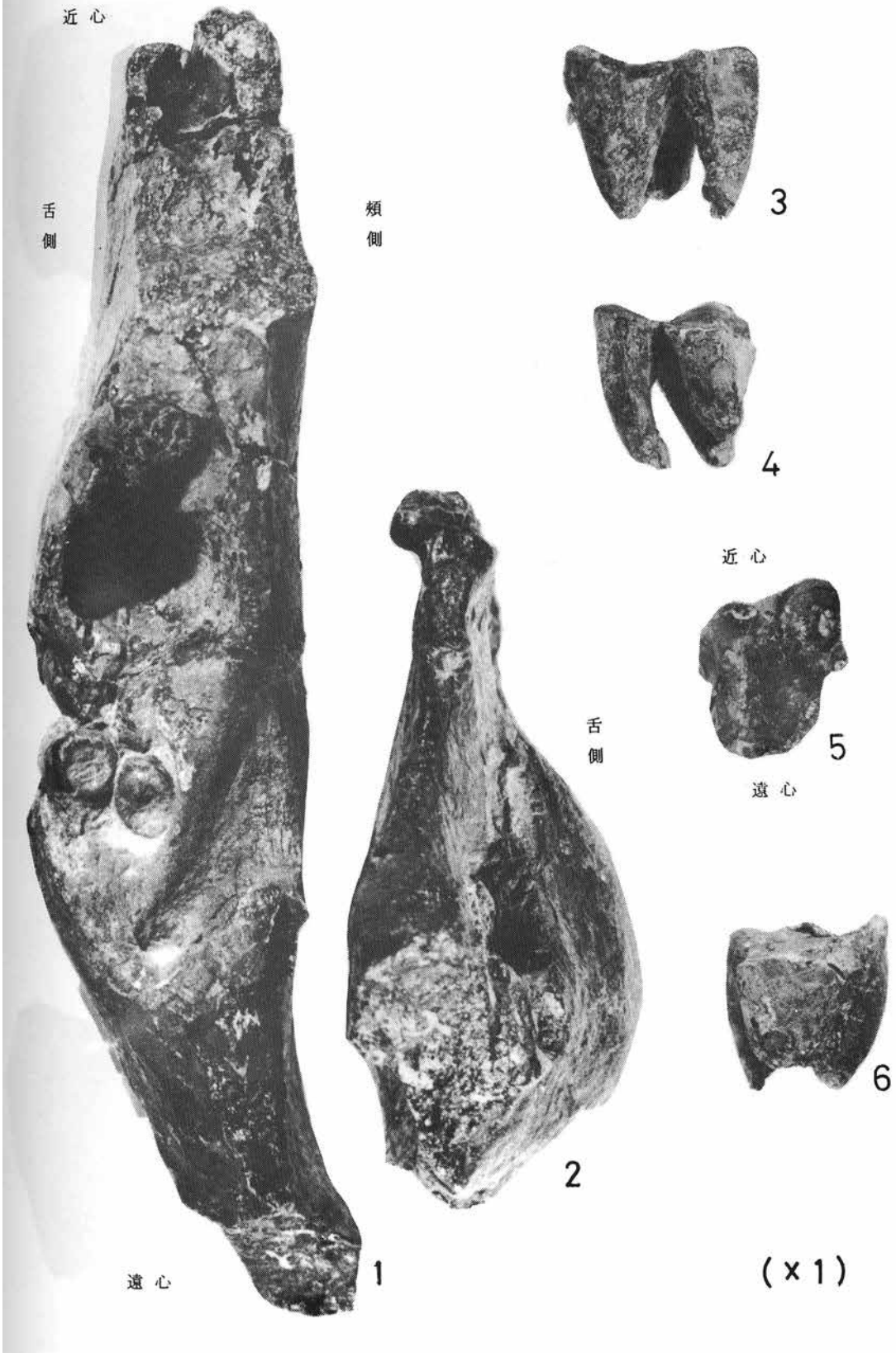
図版Ⅱ (木村方一・赤松守雄)



図版Ⅲの説明

- 1 右下顎骨上面
- 2 右下顎骨近心面
- 3・4 第1大臼歯歯根側面
- 5 同咬合面
- 6 同近心側面

図版Ⅲ (木村方一・赤松守雄)



図版Ⅳの説明

1～5 右上顎第2大臼歯(原寸)

1:遠心面 2:咬合面(右・近心、左・遠心)

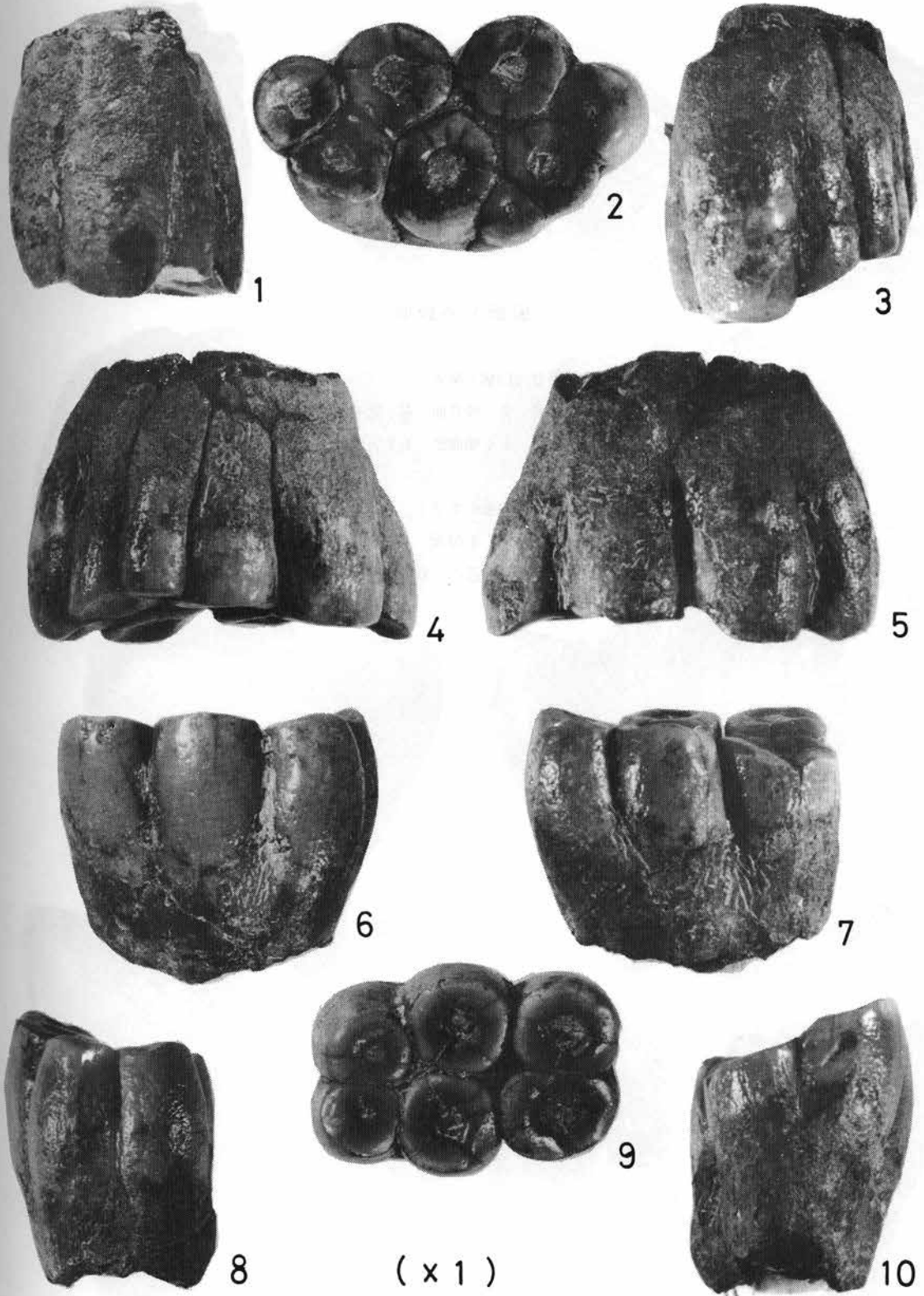
3:近心面 4:舌側面 5:頬側面

6～10 右下顎第2大臼歯(原寸)

6:舌側面 7:頬側面 8:遠心面

9:咬合面(右・近心、左・遠心) 10:近心面

図版Ⅳ (木村方一・赤松守雄)



### 図版 V の説明

1～5 左上顎第2大臼歯（原寸）

1：近心面 2：咬合面（左・近心、右・遠心）

3：遠心面 4：頬側面 5：舌側面

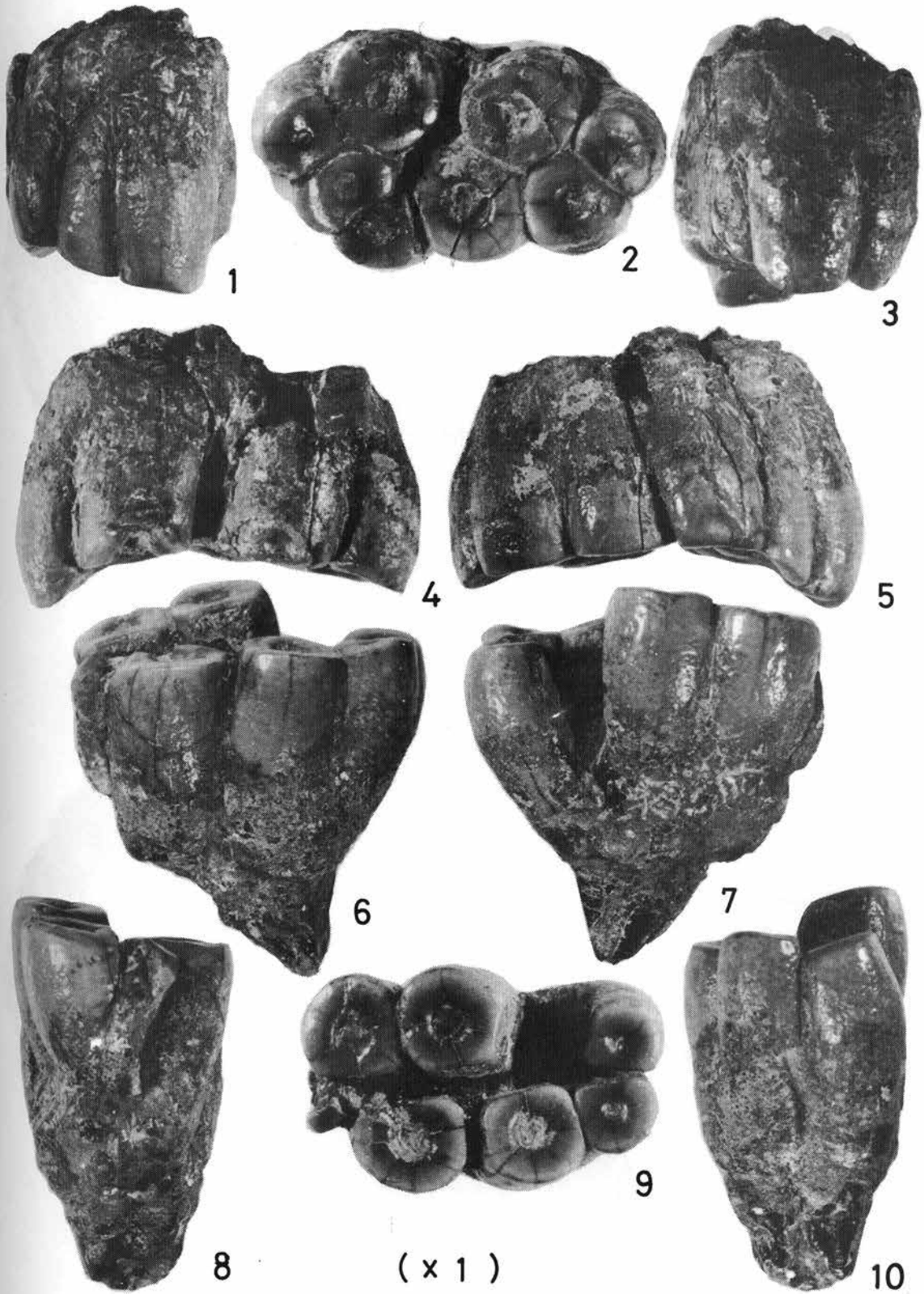
6～10 左下顎第2大臼歯（原寸）

6：頬側面 7：舌側面 8：近心面

9：咬合面（左・近心、右・遠心） 10：遠心面



図版Ⅴ (木村方一・赤松守雄)



図版 V の説明

1～5 左上顎第2大臼歯(原寸)

1:近心面 2:咬合面(左・近心、右・遠心)

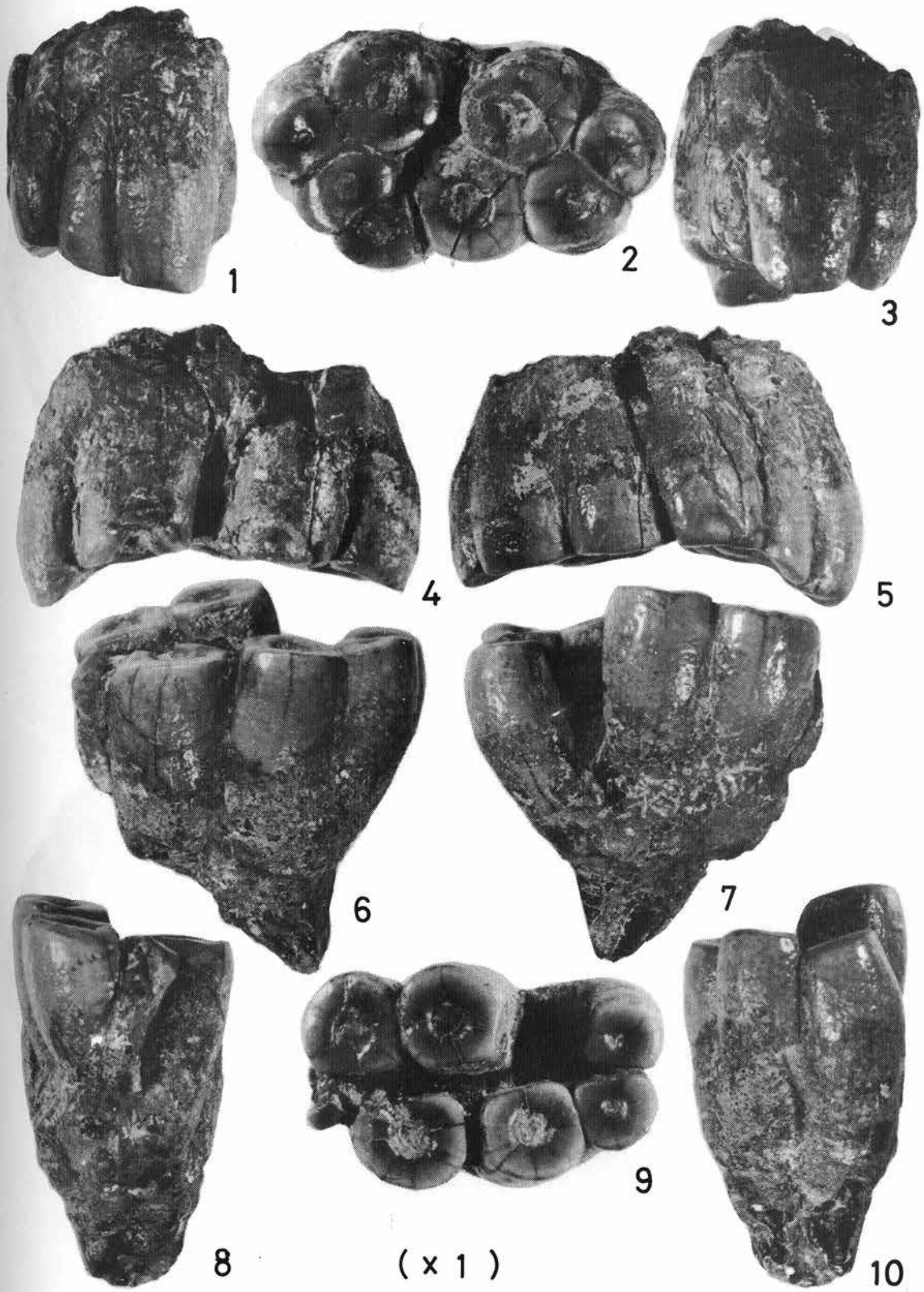
3:遠心面 4:頬側面 5:舌側面

6～10 左下顎第2大臼歯(原寸)

6:頬側面 7:舌側面 8:近心面

9:咬合面(左・近心、右・遠心) 10:遠心面

図版Ⅴ (木村方一・赤松守雄)



図版Ⅵの説明

1～4 右上顎第3大臼歯(原寸)

1:遠心面 2:舌側面 3:近心面

4:咬合面(右側が近心側)

5～8 左上顎第3大臼歯(原寸)

5:遠心面 6:舌側面 7:近心面

8:咬合面(右側が近心側)

図版Ⅵ (木村方一・赤松守雄)

