

オラン・ボラク匈奴墓地の動物考古学調査

トムルバータル・トゥブシンジャルガル
(モンゴル科学アカデミー考古学研究所)

I. はじめに

アイマク
セレンゲ県ヨロー郡に所在するオラン・ボラク墓地には、匈奴期の墓が 86 基ある。2022 年にこの遺跡から 3 基の墓が発掘された [Ishtseren *et al.* 2022]。このうち、3 号墓でのみ動物遺存体が出土し、全て牛の骨であった。本報告は、これらの牛遺存体の動物考古学的分析の予備的報告である。

II. 骨資料

3 号墓から回収された牛の骨の多くは混ぜ合わされており、多くが折れたり割れたりしていた。回収された骨資料には、下顎骨を伴う牛の頭蓋骨片、下肢骨 (Ph1、Ph2、Ph3)、および尾椎 *caudal vertebrae* (尾の骨) が含まれていた。多くの骨が破片化していたにもかかわらず、比較的損傷のない下顎骨を調べることで個体数を割り出すことができた。合計で 5 対の下顎骨 (下顎骨 10) がほぼ完全な状態であり、歯が並んでいた。加えて、遊離した乳小白歯 (dP4) と、その他萌出中の歯のある 1 頭の若い牛が認められた。分析に基づく、合計 6 頭の牛の頭部が、小さな指骨や尾骨と共に副葬されていたと判断できる (図 1)。

指骨のうち、46 個は第 1 指骨 (Ph1) であった。

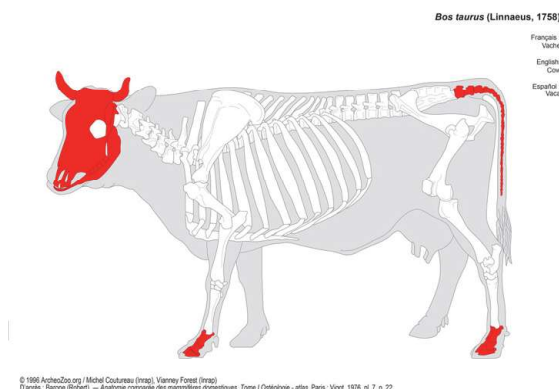


図 1 牛骨資料は鑑定され、赤色表示

そのうち 34 個は癒合しており、成牛であることを示している一方、32 個は癒合しておらず、若い個体であることを示唆している。この差異は、牛の年齢の違いを浮き彫りにしている。第 2 指骨 (Ph2) は合計 36 個認められ、そのうち 35 個は癒合しており、1 個は未癒合であった。さらに 27 個の第 3 指骨 (Ph3) が存在した。骨資料の中には 42 個の種子骨も含まれており、うち 20 個は遠位種子骨、22 個は近位種子骨であった。計 40 個の尾椎が回収され、その範囲は尾付け根の大きな椎骨から先端の小さい椎骨までの骨があった (表 1)。外骨腫、唇状突起 (関節面の唇状の伸長)、骨関節炎などの病変は、牛の指骨にほぼ見られなかった。

■牛の年齢

牛の下顎骨は、6 個体 (MNI = 6)。牛の年齢は Grant [1982] によって概要が示された歯の摩耗度に基づいて決定され、Legge [1992] に従って年齢層を割り当てた。

■牛 1

牛の頭蓋骨、角、下顎骨の一部。上顎と下顎の小白歯 (P2、P3、P4) と大白歯 (M1、M2、M3) は完全に遺存するが、切歯の大部分は失われている。下顎臼歯の摩耗度から、この個体は 3 ~ 4 歳と推定される (表 2, 図 2a)。

表 1 記録された骨格標本

	標本	数	融合	未融合
牛	頭蓋骨	少なくとも 4 個体		
	下顎骨	6 個体		
	第 1 指骨	46	34	32
	第 2 指骨	36	35	1
	第 3 指骨	27		
	近位種子骨	22		
	遠位種子骨	20		
	尾椎	40		



図2 牛下顎骨の側面と咬合面

表2 歯の咬耗度とその年齢特徴

	dP4	M1	M2	M3	Stage	年齢
牛1	C	K	G	F	6	3~4歳
牛2	-	K-L	K	J	8	6~8歳
牛3	-	M	K-L	K	8	6~8歳
牛4	-	K	G	B	6	3~4歳
牛5	K-L	F			4	6~15か月
牛6	B	-	-	-	3	1~3か月

■牛2

完全な下顎骨一対(右と左)。小白歯と大白歯(P2、P3、P4、M1、M2、M3)は完全に遺存する。大白歯(M3)の摩耗度に基づいて、この個体は6~8歳と推定される(表2、図2b)。

■牛3

完全な下顎骨一対(右と左)で、小白歯(P2、P3、P4)と大白歯(M1、M2、M3)が完全に遺存。M3 大白歯の摩耗度に基づいて、この個体は6~8歳と推定される。しかし、摩耗度レベル「m」に達しているM1 大白歯は、通常8~10歳に相当する(表2、図2c)。したがって、この個体はM3 大白歯の摩耗度に基づく6~8歳と推定されるが、M1 大白歯の状態はステージ9(8~10歳)である可能性を示唆し、牛3は牛2より少なくとも1歳年上であるだろう。

■牛4

下顎骨一対(右と左)で、いくつかの小白歯(P3)

と大白歯 (M1、M2、M3) が遺存する。乳小白歯 (dP2 および dP4) は脱落しており、永久歯の P2 および P4 小白歯は萌出を開始したばかりである。大白歯 M3 の前咬頭 *anterior cusp* にわずかな摩耗がある。これを証拠として、本個体の年齢は 3～4 歳と推定される (表 2, 図 2d)。

■牛 5:

乳小白歯 (dP2、dP3、dP4) があり、第 1 大白歯 (M1) が遺存する一対の下顎 (右と左) で、第 2 大白歯 (M2) はちょうど萌出を開始したところである。乳小白歯 4 (dP4) は著しく摩耗を呈し、咬耗度レベル「k」「l」に達しており、第 1 大白歯 (M1) も顕著な摩耗が見られる (表 2, 図 2e)。これは、この個体がおそらく月齢 6 か月～15 か月であることを示している。

■牛 6:

この遺存体は脱落した歯からなり、乳小白歯 (dP4) といくつかの萌出中の大白歯を含む。乳小白歯 4 (dP4) は、咬耗度レベル「b」に分類される僅かな摩耗を示す。摩耗度に基づくレッグの年齢相当分類案 [Legge 1992] によると、月齢 1 か月の子牛 (ステージ 1) は乳歯に摩耗がないが、月齢 1～3 か月の子牛 (ステージ 2) は、通常 dP4 にレベル「a」から「f」の摩耗を示す。したがって、この個体の年齢は、月齢 1～3 か月と推定される (表 2, 図 2f)。

Ⅲ. 計測

計測は、下顎骨の高さ、歯列の長さ、そして比較的損傷のない第 1 指骨 (Ph1)、第 2 指骨 (Ph2)、第 3 指骨 (Ph3) を計測した。これらの計測は、フォン・デン・ドリッシュが確立した方法論 [Driesch, von den 1976] に従った。計測した標本は、成熟年齢 (6～8 歳) の牛の顎 2 点、第 1 指骨 (Ph1) 21 点、第 2 指骨 (Ph2) 22 点、第 3 指骨 (Ph3) 9 点である。各骨資料の包括的な計測データは、表 3～6 のとおりである。

オラーン・ボラク墓地の牛骨の計測結果を、ボルガン^{アイマク}県ダシンチレン^{ソム}郡のエルスト・アル匈奴墓地 (Элст-ар) の既報告データと比較した (図 3～5)。オラーン・ボラク墓地から出土した牛骨の計測値は、エルスト・アル匈奴墓地の牛のものと近似する。グラフに示されているように、オラーン・ボラク墓地から出土した牛のいくつかの標本は、それらがより大きな個体である可能性を示している。オラーン・

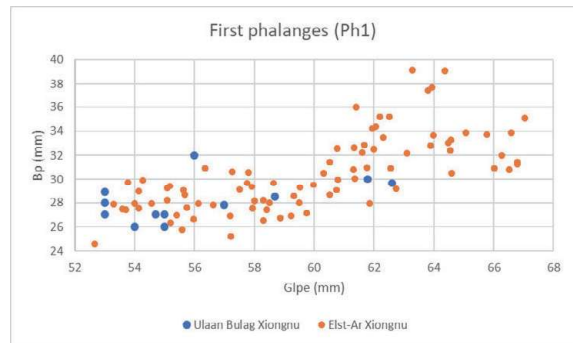


図 3 牛の第 1 指骨の測定
(Bp=Breadth proximal; Glpe=Greatest length of the peripheral half)

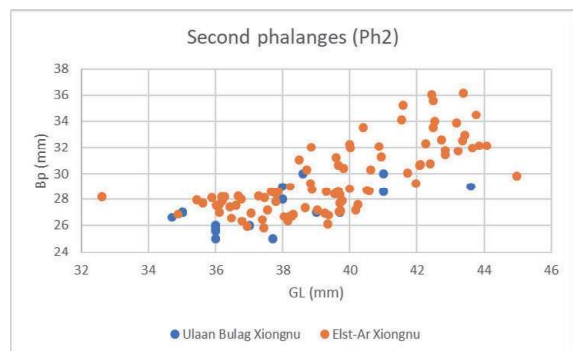


図 4 牛の第 2 指骨の測定
(Bp=Breadth proximal; GL=Greatest length)

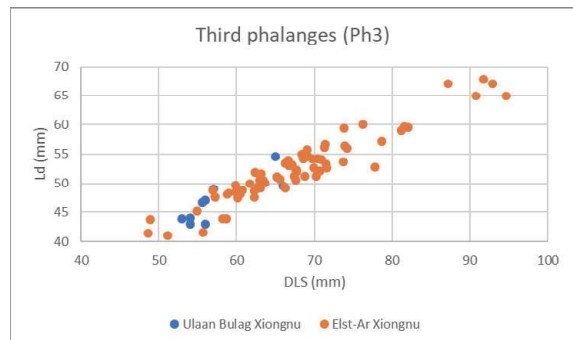


図 5 牛の第 3 指骨の測定
(Ld=length of dorsal surface; DLS=Diagonal length of the sole)

ボラク墓地で発見された 2 頭の成熟年齢 (6～8 歳) の牛のうち、1 頭はおそらく体格の大きい雄であったと推測できるだろう。

頭蓋骨と指骨の形態に基づき、オラーン・ボラク墓地の牛は *Bos taurus* と鑑定できる。ただし、「牛 3」など一部の牛は、他の牛に比べて下顎が丸みを帯びている。これが単に形態的バリエーションの差

表3 オラーン・ボラク匈奴墓地から出土した下顎骨の計測値（成牛のみ）

個体番号	Asymmetry	Length (7)	Length (8)	Height (15a)	Height (15b)	Height (15c)
牛 2	Right	14	87	83	55	41
牛 2	Left	142	87	82	54	41
牛 3	Right	131	84	64	48	35
牛 3	Left	131	86	64	47	32

表4 オラーン・ボラク 3号墓から出土した第1指骨 (Ph1) の計測値

標本	Epiphyseal fusion	Glpe	Bp	Bd
Ph1	fused	62.6	29.7	28.5
Ph1	fused	58.7	28.5	29
Ph1	fused	61.8	3	29.4
Ph1	fused	56	32	30
Ph1	fused	57	27.8	28
Ph1	fused	57.9	-	-
Ph1	fused	53	28.9	26
Ph1	fused	54.7	27	25
Ph1	fused	53	27	26
Ph1	epifused	-	26.8	-
Ph1	fused	56	-	24
Ph1	fused	58	-	26
Ph1	fused	53	-	25
Ph1	fused	56	-	29
Ph1	fused	6	-	-
Ph1	fused	53	-	-
Ph1	fused	54	-	26
Ph1	fused	53	28	26
Ph1	fused	55	26	25
Ph1	fused	55	27	24
Ph1	fused	54	26	24

表5 オラーン・ボラク 3号墓から出土した第2指骨 (Ph2) の計測値

標本	Epiphyseal fusion	GL	Bp	Bd
Ph2	fused	43.6	29	24
Ph2	fused	41	28.6	24
Ph2	fused	41	30	26
Ph2	fused	38.6	30	26
Ph2	fused	38	29	26
Ph2	fused	38	28	27
Ph2	fused	39	27	24
Ph2	fused	39.7	27	24
Ph2	fused	39.7	-	25
Ph2	epifus	40	-	-
Ph2	fused	41	-	24.7
Ph2	fused	36	26	22
Ph2	fused	35	27	22
Ph2	fused	37	26	23.6
Ph2	fused	37.7	25	21.6
Ph2	fused	36	25	20
Ph2	fused	36	25.7	21
Ph2	fused	36	25.6	20
Ph2	fused	35	27	22
Ph2	fused	34.7	26.6	21
Ph2	fused	36	26	21
Ph2	fused	35	27	22

表 6 オラーン・ボラク 3 号墓から出土した第 2 指骨 (Ph3) の計測値

標本	DLS	Ld	MBS
Ph3	43.6	29	24
Ph3	41	28.6	24
Ph3	41	30	26
Ph3	38.6	30	26
h3	38	29	26
Ph3	38	28	27
Ph3	39	27	24
Ph3	39.7	27	24
Ph3	39.7	-	25
Ph3	40	-	-
Ph3	41	-	24.7
Ph3	36	26	22
Ph3	35	27	22
Ph3	37	26	23.6
Ph3	37.7	25	21.6
Ph3	36	25	20
Ph3	36	25.7	21
Ph3	36	25.6	20
Ph3	35	27	22
Ph3	34.7	26.6	21
Ph3	36	26	21
Ph3	35	27	22



図 6 オラーン・ボラク墓地から出土した牛頭蓋骨の一部

異なるのか、種に関連するものなのかは明らかではない。現在の研究段階では、この形態的変異の原因は明らかではない。加えて、このグループの 3 頭の牛は、独特の特徴のある角をしていた (図 6)。

頭、肢の指骨、尾骨を犠牲として用いることは、匈奴の埋葬儀式の一般的な特徴で、モンゴル語でしばしば「ズルド」(зүлд)と呼ばれる。動物犠牲と関連するこの種の儀礼は、匈奴時代にのみ広く行われたのではなく、青銅器時代にまで遡って内陸アジアの遊牧民の間で行われており、さまざまな考古学、

歴史学、民族学の資料から明らかのように、歴史を通じて近年まで続いてきた。「ズルド」は、動物丸ごとを象徴する儀礼の形態である [Ankhbayar 2004: 77]。オラーン・ボラク墓地の墓で発見された動物群集には、いくつかの小さな地域的バリエーションが観察される。まず、伝統的な古代の「ズルド」犠牲では、第 1 頸椎と頭蓋骨が繋がっている。しかし、第 1 頸椎はオラーン・ボラクの動物遺存体からは発見されなかった。第 2 に、ズルドの儀礼では、牛や馬と並んで羊や山羊の頭を伴うことが一般的で

ある。このオラン・ボラクの墓でユニークなのは、供犠が全て牛の骨であり、多数の牛が含まれていたことである。これは、彼らの生存戦略と牧畜慣行における家畜種構成に関係している可能性がある。

3号墓で発見された牛の遺存体は、年齢にかなりのばらつきがあることが明らかになった。そして、その犠牲動物には6～8歳の成牛2頭、3～4歳の成牛前期の2頭、月齢6～15か月の若い牛1頭、月齢1～3か月の子牛1頭が含まれていた。もしこれらの犠牲動物が埋葬のために意図的に屠殺されたのであれば、月齢1～3か月の子牛の存在は、墓が夏の間に造営された可能性が高いことを示唆している。モンゴルの古代遊牧民社会では、さまざまな種——例えば馬、牛、羊、山羊などの動物を、様々な年齢——若い個体も、時には母親と共に、犠牲とすることが一般的な伝統であった [Tuvshinjargal 2022]。この習慣は、それら古代社会の思想的・文化的観念を反映している。すなわち、死者はあの世でこれら動物を育てると考えられていたため、さまざまな年齢、性別、役割の犠牲動物が意図的に選ばれたという仮説がたてられるだろう。

(訳責: 大谷育恵)

引用文献:

- Ankhbayar D.: Анхбаяр Д., 2004, Хиригсүүрийн дагуул байгууламжид адуу зүдлэх ёсон, *Угсаатан судлал, Боть XVI, Fasc 11*, УБ: 73-87. [Ritual of horse sacrifice for the khirigsuur satellite mounds, *Studia Ethnologica, tomus XVI, Fasc 11*, Ulaanbaatar.]
- Driesch, Von Den A., 1976, *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites: as developed by the Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin of the University of Munich*, (Peabody Museum Bulletin 1), Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University.
- Grant Anie, 1982, The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates, *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, (British Archaeological Reports 109), Oxford: 91-108.
- Ishtseren et al.: Ишцэрэн Л., Отани И., Галдан Г., Буян-Орших Б., Мишээлт Б., 2022, Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын Улаанбулагт ажилласан монгол-японы хамтарсан хээрийн судалгааны ангийн үр дүн,

Монголын археологи-2022, УБ: 134-137. [Results of a joint Mongolian-Japanese field study conducted in Ulaan Bulag, Yeroo soum, Selenge aimag, *Mongolian Archaeology-2022*, Ulaanbaatar.]

- Legge A. J., 1992, *Excavations at Grimes graves Norfolk, 1972-1976, Fascicule 4. Animals, Environment and the Bronze Age economy*, London: British Museum Press.
- Tuvshinjargal T.: Түвшинжаргал Т., 2022, Эртний судлалд зооархеологи болон тогтвортой изотопийн судалгааг хөгжүүлэхийн ач холбогдол, зарим үр дүн, *Хүрэлтогоот-2022*, УБ: 59-66. [The importance of developing zooarchaeology and stable isotope research in Mongolian archaeology and some results, “*Khureltogoot-2022*” Scientific Conference on Social and Humanities, Ulaanbaatar.]