

御崎馬の死亡調査と遺骨の測定

第3報 骨の測定値について

斎藤勇夫*・黒木正雄**・村上隆之*

An Investigation into the Death of Misaki Horse
and the Measurement of His Osseous Remains

III. On the measurement value of bones

Isao SAITO, Masao KUROKI
and Takayuki MURAKAMI

(1972年5月31日受理)

緒 言

御崎馬が天然記念物に指定(1953)されるまでは、この馬が払い下げられて都井岬以外の地でも飼養されていた。従って、かつては野辺¹⁾、篠原²⁾、佐々木³⁾、西田ら⁴⁾、三村⁵⁾により、主としてこれらの馬について体高の測定がなされたことがある。しかし、この馬が文化財に指定されてからは、払い下げの中止によって地方にこの馬を見なくなり、また岬内のものも種々の制約によって馬体の測定は困難になった。そのため、ここ20年来、御崎馬の体高は測定されていない。また、この馬は古くから野生状態で放牧されてきた関係上、岬内における死亡馬の状況は文化財に指定される以前から明らかでなく、その骨格については、これまで西田ら⁴⁾が1頭分の頭蓋、林田ら⁶⁾が2頭分の四肢骨を測定したにすぎない。そこで筆者らは、これまでに採り得た遺骨を測定し、最近死亡した御崎馬の体高を推定するとともに、本邦各地の遺跡から出土した馬⁹⁾¹⁰⁾などとの関係を比較検討したので、その結果を報告する。

測 定 方 法

骨の測定および骨長からの体高推定は次の方法によった。まず骨の長さを測定するに当たっては、Duerst⁷⁾、林田ら⁸⁾に従い、頭蓋基底長は切歯中央齒槽前縁から後頭骨顆間切痕まで、頭蓋最大長は切歯中央齒槽前縁から後頭骨の上項線後縁中央まで、下顎骨最大長は切歯中央齒槽前縁から関節突起の中央後縁まで、寛骨最大長は腹側腸骨棘の前背部から坐骨結節内角までの距離、その他の骨はすべて骨軸に沿って近位端と遠位端の最大距離を測定した。またこのほか一部の四肢骨については、林田⁹⁾¹⁰⁾の場合と同様、骨の最大長、近位部・骨体中央部・遠位部の幅と前後径などを測定した。計測した骨長から体高を推定するには、林田ら⁸⁾が提唱した公式(Ⅲ)、すなわち $Y = aX^2 + bX + c$ によった。この場合、Yは体高、Xは骨長、a・b・cはそれぞれの骨の恒数(第1表)を示す。

* 家畜解剖学研究室 ** 家畜繁殖学研究室

第1表 恒 数

部 位	a	b	c
頭蓋基底長	- 0.2241	24,623	-526.52
頭蓋最最大	- 0.2049	24,423	-577.39
頭蓋骨最骨	- 0.2903	28,413	-545.11
下顎骨	- 0.0709	7,999	- 51.60
肩甲骨	- 0.2009	16,291	-168.92
上腕骨	- 0.0561	7,923	- 96.51
前腕骨	- 0.1425	13,719	-165.42
中手骨	- 0.3423	20,871	-160.02
(前) 中手骨	- 8.5307	163,219	-632.27
(〃) 中手骨	-13.9958	151,408	-260.09
(〃) 末節骨	-18.8351	179,515	-276.61
寛大骨	- 0.0705	9,033	-115.58
脛骨	+ 0.0195	1,933	+ 27.22
距骨	- 0.1343	13,629	-178.91
腫骨	- 8.5269	125,154	-309.51
中足骨	- 1.6312	47,517	-190.65
(後) 中足骨	- 0.0084	5,337	- 2.99
(〃) 中足骨	- 3.2046	68,875	-213.94
(〃) 末節骨	- 9.5456	112,943	-183.11
(〃) 末節骨	-11.8515	118,462	-145.78

結果および考察

I 御崎馬の骨長について

1) 骨長の測定値

前報¹¹⁾で調査した死亡馬34頭のうち、遺骨調査を行なった23頭の測定部位ならびに測定値を第2～4表に示す(馬のNo.は前報¹¹⁾と同じ)。各馬ごとに20部位の測定を予定したが、なかには骨の一部が紛失しており、測定できなかったものもある。

2) 骨長による体高推定

測定した骨長から、林田ら⁸⁾の公式Ⅲによって求めた個体別平均推定体高ならびに馬の死亡地区、年齢、性別を第2～4表の下欄に付記した。それによると、御崎馬の体高は生後4ヵ月令(No.11)で79.33cm、12ヵ月～18ヵ月令で106.71cm(No.31, 27, 12の平均)である。筆者らは死亡した御崎馬の解剖を行なう機会に恵まれ、明け2才馬(前報¹¹⁾の死亡馬No.33)で体重が101.5kgあることを知った。林田ら¹²⁾は小型在来馬であるトカラ馬の体高を測定し、雌114.5cm(成馬22頭の平均)、雄114.89cm(成馬9頭の平均)で、体重はおよそ198kgであると報告している。従って、御崎馬の体格は、明け2才から3才になる時期に、ほぼトカラ馬の大きさに達すると考えられる。前記の18ヵ月令未満の4頭を除く3才以上馬19頭の推定体高は、最低122.37cm、最高134.77cm、平均129.73cmである。また、これを地域別にみると、小松カ丘地区最低122.37cm、最高133.30cm、平均127.75cm、扇山地区最低126.36cm、最高134.77cm、平均131.52cmで、扇山地区の馬が3.77cm高い。

次に、われわれが推定した御崎馬の体高と実測された御崎馬および遺跡出土馬の体高とを対比して示したのが第5表である。まず、先人により実測された御崎馬の体高と比較すると、野辺¹⁾、佐々木³⁾のものより高く、篠原²⁾、西田ら⁴⁾、三村⁵⁾のものより低い。林田ら⁸⁾は御崎馬の骨長(ただし1頭分の四肢骨のみ)をもとに彼らの公式にあてはめて体高を算出した場合、推定体高が実測体高より1.4cm低かったと述べている。この数値をもってわれわれの推定体高を補正すれば、平均体高131.13cmとなり、かつて実測された西田ら⁴⁾や三村⁵⁾のものに近づき、御崎馬の体高はこ

第2表 骨長の測定値

(単位 cm)

馬 部位	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8
長骨	—	—	—	—	47.8	45.9	46.7	45.1
最大長骨	—	—	—	—	50.7	50.1	49.7	48.0
最大骨	41.3	—	40.9	—	41.9	44.1	41.2	39.3
肩甲骨	30.2	31.2	32.1	32.1	—	31.5	33.0	32.0
腕骨	26.5	27.7	28.5	29.7	28.3	27.9	28.3	28.2
前腕骨	—	38.8	41.2	42.1	38.9	38.2	41.1	41.5
橈骨	—	32.1	33.7	34.1	32.5	31.4	33.4	34.5
手骨	—	—	22.3	21.7	21.7	21.3	—	23.3
前腕骨	—	7.1	7.5	7.7	7.4	7.1	7.8	8.0
(前) 腕骨	—	—	4.0	—	4.0	3.9	4.6	4.5
(〃) 腕骨	—	—	4.2	4.1	—	4.4	—	3.8
(〃) 腕骨	38.0	42.9	42.8	40.4	44.1	40.4	41.4	41.5
寛大腕骨	32.4	34.0	34.2	35.4	33.6	32.9	34.2	34.6
脛骨	32.7	33.7	34.8	35.9	33.6	33.4	34.6	34.8
距骨	5.3	—	—	5.9	5.3	5.5	6.0	6.1
中足骨	10.2	—	—	10.8	10.2	10.5	10.9	11.1
後足骨	25.1	—	—	26.3	26.0	25.0	27.6	27.5
(後) 腕骨	7.3	—	—	—	7.3	7.0	—	7.8
(〃) 腕骨	4.1	—	—	—	—	—	—	4.3
(〃) 腕骨	3.6	—	—	—	—	—	—	3.8
死亡地区	小松カ丘	小松カ丘	扇山	扇山	小松カ丘	扇山	扇山	扇山
年令	10才以上	成馬	9才以上	成馬	15才以上	9才以上	10才以上	6.5才
性	♀	—	♀	—	♀	♂	♂	♂
推定体高 (cm)	122.37	124.23	130.84	132.68	128.25	126.36	133.72	132.77

第3表 骨長の測定値 (続き)

(単位 cm)

馬 部位	No. 9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16
長骨	47.0	—	32.0	39.0	46.5	45.8	47.4	47.1
最大長骨	50.0	—	34.9	42.2	50.1	48.8	51.4	50.6
最大骨	42.1	41.1	28.7	35.3	41.4	41.1	41.9	41.2
肩甲骨	31.3	31.3	19.1	25.6	30.7	30.1	32.5	30.4
腕骨	28.5	27.8	18.9	24.0	28.6	27.4	28.5	28.4
前腕骨	40.5	39.3	29.6	—	39.0	39.7	41.3	41.0
橈骨	32.6	31.8	23.8	—	31.8	33.0	33.5	33.5
手骨	22.3	21.3	21.0	21.2	—	22.3	21.5	21.8
前腕骨	7.3	7.3	6.4	6.8	7.2	7.6	7.9	7.9
(前) 腕骨	4.2	4.0	2.9	3.7	4.0	4.3	4.5	4.5
(〃) 腕骨	3.8	3.8	3.0	3.1	3.6	3.8	3.7	4.0
(〃) 腕骨	42.0	42.1	24.4	32.0	41.9	41.9	41.7	39.7
寛大腕骨	33.7	33.4	23.5	28.5	34.1	32.7	39.7	38.8
脛骨	33.0	33.1	25.4	31.1	33.5	33.9	35.0	35.1
距骨	5.8	5.6	5.7	5.1	5.3	—	5.9	6.1
中足骨	10.7	10.5	8.0	8.0	10.5	—	10.8	10.9
後足骨	26.7	26.0	24.7	25.3	25.4	—	26.3	26.2
(後) 腕骨	7.4	—	6.3	6.9	7.2	7.8	8.2	8.0
(〃) 腕骨	4.2	4.1	2.9	3.6	4.1	4.4	4.7	4.6
(〃) 腕骨	3.9	—	3.0	—	3.7	4.1	3.8	3.8
死亡地区	扇山	小松カ丘	扇山	小松カ丘	小松カ丘	小松カ丘	扇山	扇山
年令	10才	15才以上	4カ月	18カ月	6才	6才	6.5才	3才
性	♀	♀	—	♀	♀	♀	♀	♂
推定体高 (cm)	130.10	125.91	79.33	104.20	126.23	130.40	134.77	134.10

第4表 骨長の測定値 (続き)

(単位 cm)

部位	馬	No. 17	No. 18	No. 27	No. 28	No. 29	No. 30	No. 31
頭蓋骨	長	47.0	48.5	37.5	46.5	46.0	—	41.8
頭蓋骨	長	52.0	52.2	40.8	51.0	49.0	—	44.7
頭蓋骨	最大	41.0	43.2	33.5	41.7	40.2	—	37.4
肩甲骨	長	31.7	32.9	23.2	30.2	31.7	30.5	26.8
腕骨	長	28.7	27.8	22.1	27.3	27.9	28.6	—
前腕骨	長	40.0	39.5	—	39.2	38.9	41.7	—
橈骨	長	32.1	32.3	—	31.9	31.9	33.9	30.6
中手骨	長	—	22.0	21.4	21.7	25.1	28.0	—
(前) 基節骨	長	7.3	7.7	6.9	7.5	7.5	8.1	7.2
(中) 中末節骨	長	4.2	4.2	4.0	—	4.1	4.4	—
(後) 末節骨	長	4.0	4.0	3.3	4.4	3.7	3.6	—
寛大腿骨	長	40.6	42.7	30.1	40.3	41.6	42.3	34.0
距腿骨	長	34.2	33.6	—	32.5	33.3	34.4	30.0
腫中足骨	長	34.0	33.3	29.3	33.3	33.1	35.3	31.9
中足骨	長	5.6	5.5	5.4	5.5	5.5	6.0	5.6
後足骨	長	10.1	10.7	8.8	—	10.3	11.1	8.9
(後) 基節骨	長	25.5	26.6	25.7	26.6	25.1	25.6	—
(中) 中末節骨	長	—	7.8	—	7.6	7.7	7.9	—
(後) 末節骨	長	—	4.2	—	4.2	4.1	4.4	—
(後) 末節骨	長	—	4.1	—	4.5	3.8	4.0	—
死亡地区		扇山	小松カ丘	小松カ丘	扇山	小松カ丘	小松カ丘	小松カ丘
年令		8才	9才	15カ月	9才	13才	5.5才	12カ月
性		♂	♀	♀	♀	♀	♂	♀
推定体高 (cm)		129.82	130.85	103.17	130.11	128.22	133.30	112.76

第5表 御崎馬の体高と他馬との関係

区	分	頭数	平均体高 (cm)	発表年	発表者				
実測体高	御崎馬	中型馬	日本在来馬	6	126.04	1913	野辺幾衛 ¹⁾ 篠原哲二 ²⁾ 佐々木良 ³⁾ 西田周作 ⁴⁾ 三村一 ⁵⁾		
				3	136.65	1932			
				3	129.38	1934			
				24	132.60	1949			
				20	132.75	1953			
推定体高	御崎馬	中型馬	日本在来馬	19	129.73	1972	筆者ら		
				中世鎌倉時代馬	38	129.47		1957	林田重幸 ⁹⁾
					1	125.3			
					1	127.7			
					1	138.1			
1	140.4	1956	林田重幸 ⁸⁾						

(注) * 中型馬に一部小型馬を含む。

こ20年来ほとんど変化をきたしていないことがわかる。

また、御崎馬の推定体高を林田⁹⁾、林田ら⁸⁾の報告による本邦各地の遺跡から出土した中型在来馬と対比すると、弥生時代の田端馬および熱田馬には及ばないが、縄文時代の平井馬や弥生時代の鴨居馬とはほぼ等しく、また、特に出土例数の多い中世鎌倉時代の馬(一部トカラ馬のような小型馬を含む)とはほぼ同じ体高を有している。このことは、御崎馬が日本の中型在来馬としての資質を失っていない一つの証拠を示すものであろう。

3) 骨長の比較

御崎馬の20部位の骨長と体高の割合を林田ら⁸⁾が報告した蒙古馬、アラブ種およびトカラ馬の場合と比較すれば第6表のとおりである。まず頭蓋の数値についてみると、3部位ともトカラ馬が最大、次が蒙古馬、御崎馬の順で、アラブ種は最小である。従って、御崎馬は蒙古馬とアラブ種の間中に位することになる。次に前肢骨格についてみると、肩甲骨においては蒙古馬が最大、トカラ馬が最小、また上腕骨、前腕骨、橈骨はいずれも逆にトカラ馬が最大、蒙古馬が最小で、御崎馬およびアラブ種はその中間値を示す。また肢端骨格では、御崎馬が中手骨において最大、指骨のうち基節骨は最小、中節骨・末節骨はトカラ馬とアラブ種の中間値を示す。一方、後肢骨格の数値をみると、御崎馬は寛骨と末節骨において最大を示すが、それ以外の大腿骨、脛骨、距骨、踵骨、中足骨、基節骨および中節骨は最小か、またはトカラ馬、アラブ種等のほぼ中間値を示す。要するに、測定した骨長の体高比は、4馬中、御崎馬は前肢の中手骨、後肢の寛骨と末節骨において最大、後肢の大腿骨、距骨、踵骨、基節骨、中節骨において最小値を示し、残り11部位はトカラ馬、アラブ種等の中間に位する。これに対し、小型在来馬であるトカラ馬はほとんどの骨において最大値を示すので、御崎馬と他の3馬種との数値の差を求めてみると、御崎馬はトカラ馬よりも蒙古馬やアラブ種に近い傾向がうかがえる。

第6表 御崎馬と他馬の骨長の比較

(体高比×100)

部 位	御 崎 馬	蒙 古 馬*	ア ラ ブ 種*	ト カ ラ 馬*
頭蓋	35.77	36.74	33.78	37.89
蓋	38.50	40.90	37.37	41.82
顎	31.82	32.95	29.96	33.78
下顎	24.14	25.22	25.11	23.95
肩甲骨	21.67	21.36	21.61	22.39
上腕骨	30.78	29.31	30.97	31.53
前腕骨	25.16	23.78	24.98	26.10
橈骨	17.27	16.28	17.10	16.96
中手骨	5.79	—	6.59	6.59
(前)	3.24	—	3.23	3.43
(〃)	3.05	—	2.76	3.07
(〃)	31.96	—	30.30	31.05
寛骨	26.40	28.33	29.29	30.23
大腿骨	26.18	25.45	26.39	27.40
脛骨	4.36	—	4.44	4.67
距骨	8.16	—	8.21	8.33
踵骨	19.82	19.92	20.00	20.53
中足骨	4.75	—	6.19	6.36
(後)	3.29	—	3.43	3.43
(〃)	3.00	—	2.89	2.98
(〃)				

(注) * は林田ら⁸⁾の報告から算出。御崎馬は11~19頭(♂・♀)、蒙古馬、アラブ種は各1頭(♂)、トカラ馬は1~2頭(♂・♀)平均。

II 骨の細部の測定値について

御崎馬の四肢の長骨をさらに細かく計測して、体高との割合を算出し、林田ら⁶⁾、林田⁹⁾¹⁰⁾が報告した同じ中型馬である蒙古馬、および本邦遺跡からの出土馬と比較すれば以下のとおりである。

1) 肩甲骨(第7表) 御崎馬の肩甲骨は蒙古馬のものより最大長、最大幅および遠位前後径において大、顎の最小幅と遠位幅において小なる値を示す。従って、御崎馬の肩甲骨は全体的にみて蒙古馬のものより長大といえよう。

2) 上腕骨(第8表) 御崎馬の上腕骨は蒙古馬のものより最大長と遠位前後径が大、近位部と三角筋粗面の幅および近位・骨体・遠位部滑車の各前後径が小なる値を示し、特に三角筋粗面幅

第7表 肩甲骨の測定値

(体高比×100)

区分	頭数	平均体高 (cm)	最大長	最大幅	頸 最小の幅	遠位幅	遠位 前後径	摘 要
御崎馬	18	129.8	24.19	13.48	4.62	7.08	3.85	雄6, 雌10, 性別不明2
*蒙古馬	1	132.0	23.33	12.80	5.07	7.12	3.63	雄
(御崎馬との差)			0.86	0.68	-0.45	-0.04	0.22	

(注) * は林田⁹⁾の報告による

第8表 上腕骨の測定値

(体高比×100)

区分	頭数	平均体高 (cm)	最大長	近位幅	近位 前後径	三角筋 粗面幅	骨体 最小径	遠位 前後径	滑車 最小径	摘 要
御崎馬	19	129.7	21.66	6.93	7.40	5.47	2.62	6.39	2.77	雄6, 雌11, 性別不明2
*蒙古馬	1	132.0	21.36	7.34	7.87	6.51	3.48	6.36	2.87	雄
(御崎馬との差)			0.30	-0.41	-0.47	-1.04	-0.86	0.03	-0.10	

(注) * は林田ら⁶⁾と林田⁹⁾の報告による。

の狭小であることが目立つ。従って、御崎馬の上腕骨は全体的にみて蒙古馬のものよりやや細長であるといえる。

3) 橈骨(第9表) 御崎馬の橈骨は蒙古馬に比べて最大長と近位幅が大, 中央と遠位部の幅および近位・中央・遠位各部の前後径が小なる値を示し, 特に中央前後径においてその差が顕著である。従って、御崎馬の橈骨は全体的にみて蒙古馬のものよりかなり細長であるといえる。また中世馬のものに比べて、中央前後径以外はすべて大なる値を示し、御崎馬のほうが長大といえるが、その差は僅少である。また鴨居馬に比べて近位幅と近位部・遠位部の前後径が大, 中央と遠位部の幅および中央前後径が小なる値を示し、特に中央前後径の差が大きい。従って、御崎馬の橈骨は全体的にみて鴨居馬のものより近位部が太く、骨体中央部以下が細いといえよう。さらに、御崎馬の橈骨と平井馬のものとを比べると、部位により多少の差はあるが、その差はいずれも僅少である。

第9表 橈骨の測定値

(体高比×100)

区分	頭数	平均体高 (cm)	最大長	中央幅	中央 前後径	近位幅	近位 前後径	遠位幅	遠位 前後径	摘 要
御崎馬	18	130.1	25.13	2.84	1.19	6.22	3.61	5.61	3.38	雄6, 雌10, 性別不明2
*平井馬	1	127.7	25.05	2.97	2.11	6.18	3.28	—	—	
(御崎馬との差)			0.08	-0.13	-0.92	0.04	0.33	—	—	
*鴨居馬	1	125.3	25.13	3.03	2.31	6.14	3.27	5.74	3.19	
(御崎馬との差)			0	-0.19	-1.12	0.08	0.34	-0.13	0.19	
**中世馬	26	128.7	25.01	2.79	2.02	5.90	3.41	5.43	3.34	
(御崎馬との差)			0.12	0.05	-0.83	0.32	0.20	0.18	0.04	
*蒙古馬	1	132.0	23.78	3.03	2.27	6.21	3.63	5.75	3.71	雄
(御崎馬との差)			1.35	-0.19	-1.08	0.01	-0.02	-0.14	-0.33	

(注) * は林田ら⁶⁾と林田⁹⁾, ** は林田¹⁰⁾の報告による。

4) 中手骨（第10表） 御崎馬の中手骨は蒙古馬より最大長、近位幅および近位前後径が大、中央と遠位部の幅および中央と遠位部の各前後径が小なる値を示す。従って、御崎馬の中手骨は全体的にみて蒙古馬のものより近位部が太く、遠位部が細いといえよう。また、中世馬や熱田馬のものに比べ、中央前後径が中世馬と等しいだけで、他はすべて大なる値を示す。このため、御崎馬の中手骨は中世馬や熱田馬のものよりやや長大といえるが、その差は概して僅少である。

第10表 中手骨の測定値 (体高比×100)

区 分	頭数	平均体高 (cm)	最大長	中央幅	中 央 前 後 径	近位幅	近 位 前 後 径	遠位幅	遠 位 前 後 径	摘 要
御 崎 馬	14	130.6	17.22	2.45	1.83	3.90	2.60	3.59	2.67	雄4, 雌9, 性別不明1
*熱 田 馬	1	138.1	16.50	2.31	1.66	3.40	2.31	3.25	2.53	
(御崎馬との差)			0.72	0.14	0.17	0.50	0.29	0.34	0.14	
**中 世 馬	38	130.9	16.42	2.36	1.83	3.59	2.44	3.43	2.59	
(御崎馬との差)			0.80	0.09	0	0.31	0.16	0.16	0.08	
*蒙 古 馬	1	132.0	16.28	2.57	1.89	3.78	2.57	3.63	2.80	雄
(御崎馬との差)			0.94	-0.12	-0.06	0.12	0.03	-0.04	-0.13	

(注) * は林田⁶⁾と林田⁹⁾, ** は林田¹⁰⁾の報告による。

5) 脛骨（第11表） 御崎馬の脛骨は蒙古馬より最大長と遠位部の幅が大、近位・中央部の幅と中央・遠位の各前後径が小なる値を示し、全般的に細長といえる。また、中世馬のものに比べ、最大長が小なるのみで、他の部位はすべて大なる値を示し、御崎馬の脛骨のほうがやや短大といえる。しかし、その差は概して僅少である。

第11表 脛骨の測定値 (体高比×100)

区 分	頭数	平均体高 (cm)	最大長	中央幅	中 央 前 後 径	近位幅	遠位幅	遠 位 前 後 径	摘 要
御 崎 馬	19	129.7	26.21	3.16	2.46	7.24	5.70	3.31	雄6, 雌11, 性別不明2
**中 世 馬	26	127.4	26.29	2.90	2.43	6.67	5.33	3.21	
(御崎馬との差)			-0.08	0.26	0.03	0.57	0.37	0.10	
*蒙 古 馬	1	132.0	25.45	3.40	2.80	7.50	5.68	3.56	雄
(御崎馬との差)			0.76	-0.24	-0.34	-0.26	0.02	-0.25	

(注) * は林田⁹⁾, ** は林田¹⁰⁾の報告による。

6) 中足骨（第12表） 御崎馬の中足骨は蒙古馬より最大長と近位幅および近位・遠位前後径が大、中央と遠位部の幅および中央前後径が小なる値を示し、全体的にみて、近位部を除きやや細長といえる。また、中世馬のものよりすべての部位において大なる値を示し、御崎馬のほうが長大といえるが、その差は概して僅少である。

7) 骨の最大長と中央幅との関係 御崎馬の橈骨、中手骨および中足骨について、骨の最大長に対する中央幅の比(×100)を求めてみた。その結果、橈骨 11.52 (18頭平均)、中手骨 14.51

第12表 中足骨の測定値

(体高比×100)

区分	頭数	平均体高 (cm)	最大長	中央幅	中央 前後径	近位幅	近位 前後径	遠位幅	遠位 前後径	摘要
御崎馬	16	129.9	20.01	2.38	2.15	3.92	3.23	3.61	2.92	雄 ⁶ , 雌 ⁹ 性別不明 ¹
**中世馬	34	130.1	19.90	2.22	2.07	3.61	3.15	3.45	2.69	
(御崎馬との差)			0.11	0.16	0.08	0.31	0.08	0.16	0.23	
*蒙古馬	1	132.0	19.92	2.42	2.34	3.86	3.10	3.78	2.87	雄
(御崎馬との差)			0.09	-0.04	-0.19	0.06	0.13	-0.17	0.05	

(注) * は林田ら⁶⁾と林田⁹⁾, ** は林田¹⁰⁾の報告による.

(14頭平均), 中足骨 12.07 (16頭平均) となり, 林田⁹⁾が報告した中世馬のそれぞれ 11.2, 14.3, 11.4 に比し大きい値を示したが, 蒙古馬の 11.72, 15.81, 12.16 には及ばない. 林田⁹⁾は, 蒙古馬のこの数値は日本の遺跡出土馬をも含め東洋在来馬中最大であると述べている.

以上の測定結果をまとめてみると次のようになる. すなわち, 御崎馬は蒙古馬よりも肩甲骨において長大, 上腕骨, 橈骨, 脛骨および中足骨は近位部が太く, 遠位部が細いといえる. また, 中世馬に比し橈骨, 中手骨および中足骨においてやや長大, 脛骨でやや短大といえるがその差は概して僅少である. 御崎馬の橈骨は鴨居馬のものより近位部が太く, 骨体中央部以下が細い傾向を示し, 平井馬のものとは比較的よく近似する. また, 御崎馬の中手骨は熱田馬よりやや長大といえるが, その差は僅少である.

要 約

御崎馬が天然記念物に指定 (1953) される以前には, 都井岬以外にも御崎馬が飼われていたの
で, これらの馬について体高の測定がなされたことがある. しかし, 御崎馬が文化財に指定されて
からは, 種々の制約によってこの馬の体高は測定されていない. また, 御崎馬の骨格については,
これまでわずか3頭分の測定がなされたにすぎない.

筆者らは, 最近死亡した御崎馬34頭のうち, 23頭の遺骨について骨長その他を測定し, 林田
ら⁹⁾の公式Ⅲによってその体高を推定するとともに, 本邦遺遺から出土した馬などとの関係を比較
検討し次の成績を得た.

1) 骨長から推定した御崎馬の体高は, 生後4カ月令で 79.33 cm (1頭), 12カ月から18カ月
令で 106.71 cm (3頭平均), 3才以上馬で 129.73 cm (19頭平均) である. 3才以上馬の体高を
都井岬の地域別にみると, 小松カ丘地区 127.75 cm (9頭平均), 扇山地区 131.52 cm (10頭平均)
で, 扇山地区の馬が 3.77 cm 高い.

2) 御崎馬の平均体高は, これまでに報告されている日本の古代(縄文時代と弥生時代)や中世
(鎌倉時代)の在来馬の体高と近似している.

3) 御崎馬の体高に対する骨長(20部位)の割合は, これまでに報告されているトカラ馬(小型
日本在来馬)よりも, 蒙古馬やアラブ種に近似するようである.

4) 御崎馬の肩甲骨, 上腕骨, 橈骨, 中手骨, 脛骨および中足骨につき, 骨長のほか骨の幅, 前
後径などを測定し, 従来報告されている蒙古馬や日本の中世および古代馬と比較した. その結果,
御崎馬は蒙古馬に比し肩甲骨が長大で, その他の長骨はおおむね細長である. しかし, 日本の中世

および古代馬とは、その計測値が比較的近似することが判明した。

本研究を行なうに当たり、骨の測定にご協力いただいた都井岬馬保護対策協力会監視員・塩屋利則氏、ならびに本稿の起草に当たり種々ご教示を賜わった本学家畜病理学研究室・芦沢広三教授、および文献の提供をいただいた東京農工大学家畜解剖学研究室・林田重幸教授に厚くお礼を申し上げます。

なお、この研究の要旨は第60回日本畜産学会（東京、'72）において講演発表した。

文 献

- 1) 野辺幾衛：都井村史（1930），p. 123.
- 2) 篠原哲二：都井牧場の馬（1932）.
- 3) 佐々木 良：日向の自然と生物，文華堂，宮崎（1935），p. 123.
- 4) 西田周作，安藤久美也，稲沢 昭：日畜報，**19**，71（1949）.
- 5) 三村 一：日本在来馬に関する研究，日本学術振興会，東京（1953），p. 163.
- 6) 林田重幸，山内忠平：日畜報，**25**，122（1954）.
- 7) Duerst, J. U.: Handbuch der Biologischen Arbeitsmethoden, Abt. VII, Vergleichende Morpholog., Teil 1, Urban & Schwarzenberg, Berlin（1930）, p. 125.
- 8) 林田重幸，山内忠平：鹿大農報，（6），146（1957）.
- 9) 林田重幸：人類学誌，**LXIV**，63（1956）.
- 10) 林田重幸：日畜報，**28**，301（1957）.
- 11) 齋藤勇夫，黒木正雄，村上隆之：宮大農報，**19**，283（1972）.
- 12) 林田重幸，山内忠平：日畜報，**26**，231（1955）.

Summary

As the same kind had been also pasturized in other places before Misaki horse was appointed to be a natural monument (1953), the height of Misaki horse had been measured once. For almost 20 years since then, however, the height of horse has been in unmeasurable condition. In regard to the frame of this horse, only two horses were measured.

Out of 34 Misaki horses that had recently died, we measured 23 horses, whose osseous remains we investigated into, and estimated the height of dead horses, using Formula III of Dr. Hayashida and of others⁸⁾ and discussed on the relationship with other horses by comparing them to others. The results are as follows:

1) The height estimated from the length of bones varies thus: 79.33 cm (measuring just one horse)—four-month old horses; 106.71 cm (the average of three horses)—12~18 month old ones; and 129.73 cm (the average of 19 horses)—3 year-old (or older) ones. The height of 3 year old horses geographically varies in Toimisaki: 127.75 cm (the average out of 9 horses) in Komatsugaoka area and 131.52 cm (the average out of 10 horses) in Ōgiyama area; thereby, the horses in Ōgiyama area are 3.77 cm higher.

2) The average height of Misaki horse is quite close to that of ancient Japanese horse (of the Jyomon Period and of the Yayoi Period) and of medieval Japanese horse (of the Kamakura Period) which have been already measured.

3) The ratio of the length of Misaki horse's bones (about 20 parts) to the height is closer to that of Mongol horse and of Arab than that of Tokara pony (the small Japanese native horse) which has been already reported.

4) In regard to scapula, humerus, radius, metacarpus, tibia, and metatarsus of Misaki horse, the width of bones and the diameter in addition to the length of bones were measured and compared to those of Mongol horse, and those of ancient medieval Japanese horses.

The scapula of Misaki horse is longer and larger than that of Mongol horse; the remaining long bones of his are generally lanky. The measurement value of Misaki horse, however, is comparatively close to that of medieval and ancient Japanese horses.