

# 木曾馬とアラブの交雑種について

辻 井 弘 忠

信州大学農学部 家畜育種・繁殖学教室

## 緒 論

木曾馬は明治末期より外国種の牡馬との交雑が行われ、明治末期、体高が129 cmであったが、昭和20年頃には136 cm位までに改良された。現在は昔の姿に戻す努力が行われ、体高も131 cm近くまでになってきている<sup>1-5)</sup>。

交配の組合せ方によって、体格など遺伝効果の出現が異なることが知られている<sup>6,7)</sup>。すなわち、種牡馬より牝馬の方が大きい程母体効果が期待される。

今回、木曾馬(牡)とアラブ(牝)の交雑で産れたためずらしい事例があった。その交雑種について、体尺測定を行なったので報告する。

## 材料および方法

木曾郡開田村西野の六浦一浩氏所有のビュティ・ジュニア号、牝馬3歳を用いた。体尺測定は前報に基づいて行なった<sup>8)</sup>。なお、体尺測定時点には母親のアラブ種は転売された後で体尺測定は出来なかった。

## 結 果

木曾馬の特長は、胸が深く、足短く、尻大きく、胴長で骨が細く縮まり腹が大きい<sup>4,9)</sup>。木曾馬(牡)とアラブ(牝)との交雑で産れたビュティ号(図1)は、これらの特長に程遠いスマートさを感じさせた。

ビュティ号の体尺測定を表1に示した。体高138.0, 体長137.8, 背高131.0, 尻高140.2, 座骨高114.0, 頭幅21.4, 胸幅32.2, 腰幅47.1, 尻幅41.6, 頭長55.2, 頸長81.4, 胸長87.2, 尻長47.2, 胸深59.0, 胸囲159.0, 脛長45.6, 前膊長50.8, 上膊長23.6, 前膝幅9.4, 前管長28.9, 後管長32.5, 前管囲18.0, 後管囲19.0, 蹄幅(前)13.1, 蹄幅(後)12.3 cmであった。

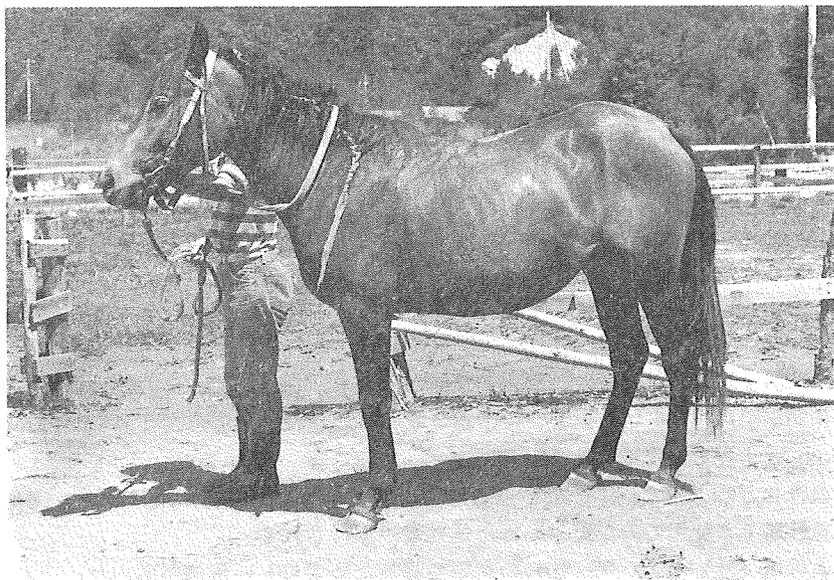


Fig.1 Crossbreeding of Kiso horse and Arab.

Table 1. Body measurement of Kiso horse × Alab

	(cm)	Withers height index
Withers height	138.0	—
Body length	137.8	99.86
Rump height	140.2	101.59
Head depth	21.4	15.50
Chest depth	34.2	24.78
Hip width	47.1	34.13
Rump depth	41.6	30.14
Head length	55.2	40.00
Rump length	47.2	34.20
Cest depth	59.0	42.75
Cest girth	159.0	115.22
Shank circumference	18.0	13.04

## 考 察

木曾馬は明治15, 16年頃から奥羽地方より優良種馬を導入し改良が行われた。明治34年から陸奥産馬とアングロアラブ, トロッターなどの外国種牡が導入され, 木曾馬の馬格向上が本格的に行われてきた<sup>1-5)</sup>。その結果, 体高は明治45年128.9cm<sup>6)</sup>が, 大正9年134.3cm<sup>1)</sup>, 昭和18年(牡)135.6cm<sup>3)</sup>, 昭和23年(牡)146.4cm<sup>4)</sup>と変化をとげてきた。

木曾馬(牝)16頭の体尺測定の平均値±標準偏差と, ビュティ号ならびに増井<sup>9)</sup>が報告し

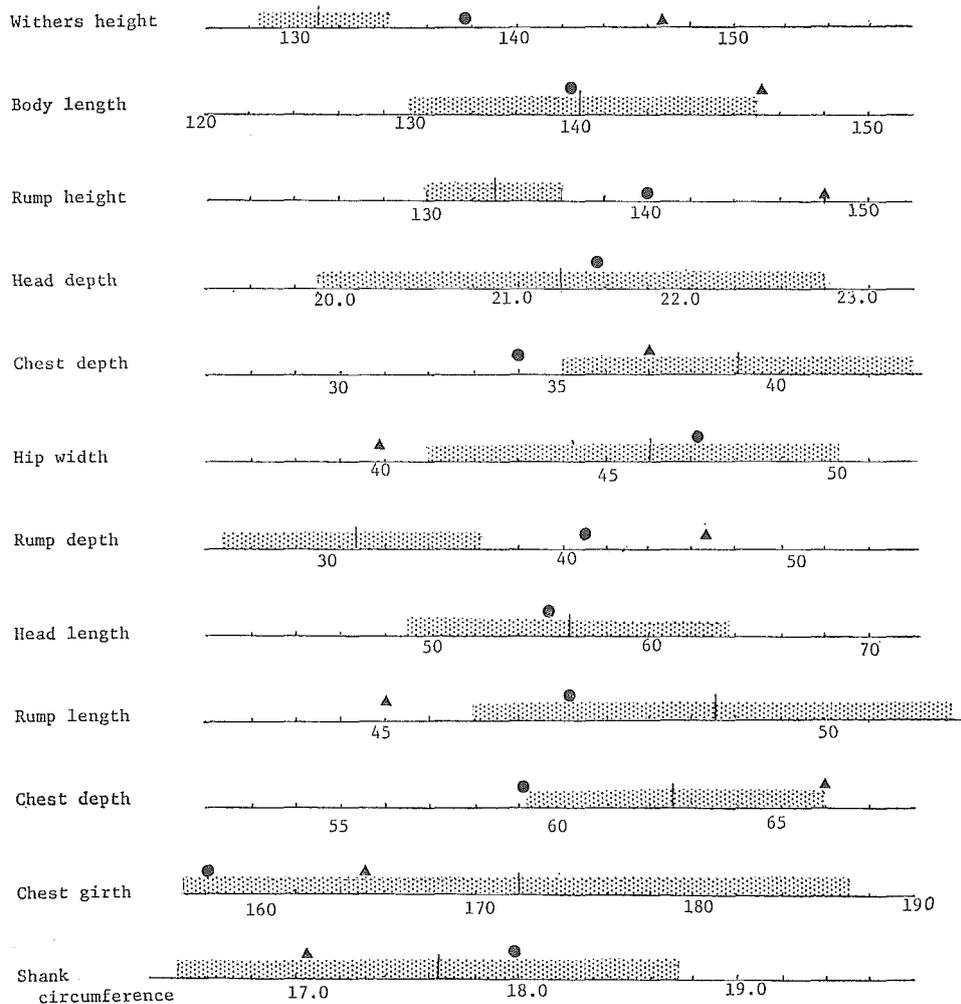


Fig.2 Comparison of body measurements of Kiso horse, filly from Kiso horse stallion + Arab mare and Arab.

Kiso horse : M±S.D. Arab × Kiso Horse : ●  
Arab : ▲

たアラブ種の各部位の値との比較を行なった(図2)。その結果、ビュティ号の体長、尻高、尻幅が木曾馬の平均より大きく、また胸幅、胸深が木曾馬の平均より小さかった。ビュティ号の体高、尻高、尻幅、尻長は、アラブの平均値と木曾馬の平均値の中間の位置を示した。

交雑の組み合わせ方によって遺伝効果の出現が異なる。すなわち、雌畜に体の大きい方が、母体効果が期待されて遺伝率が高まることが知られている<sup>6,7)</sup>。木曾馬(牡)とアラブ(牝)と交雑で産れたビュティ号は、母馬であるアラブの特長を有し、木曾馬より体長、尻高、尻幅が大きく、胸幅、胸深が小さく出た。遺伝率は、特定の形質に影響を与える遺伝子の度合

を示し、普通百分率で表わされる。この数値は近縁関係のない動物と比較して、ごく近い近縁関係にある物同士がある形質について、互いにどの位似ているか判定することによって求められる<sup>6,7</sup>。DUSEK らは<sup>7</sup>、馬の体高は26%、管囲は28%の遺伝率があると報告している。この値を先程の木曾馬およびアラブの平均値より算出すると体高は4.1 cm、管囲は0.16 cmであった。実際ビューティ号の体高は木曾馬の平均より6.5 cm、管囲で0.35 cm 大きくなっていた。

今後、その他の量的形質などについてさらに詳しく調べる必要があると思われた。

## 謝 辞

調査に当たり御協力いただいた、当研究室の有賀靖浩氏ならびに中央競馬会の沖博憲氏に感謝の意を表す。

## 要 約

木曾馬(牡)とアラブ(牝)の交雑の一例があったので、体尺測定を試みた。その結果、交雑で産れた仔は、母馬であるアラブの特長を有し、木曾馬の平均より体高、尻高、尻幅が大きく、胸幅、胸深が小さかった。

## 文 献

- 1) 三宅隆人, 日本馬政史, 5: 19-333. 帝国競馬協会編 1928.
- 2) 神翁顕彰会編, 続日本馬政史, 1: 2-452. 農山漁村文化協会 1962.
- 3) 高嶺 浩, 在来馬種の体型に関する研究 東京農林専門学校学術報告 3: 1-10. 1948.
- 4) 岡部利雄, 日本在来馬に関する研究—木曾馬について—91-116. 日本学術振興会 1958.
- 5) 澤崎 担, 日本在来馬の保存活用に関する調査成績—木曾馬編一, 54-90. 日本馬事協会 1977.
- 6) HAMMOND, J. Jr. Hammond's Farm Animals, ed. HAMMOND, J. Jr. et. al., 43-47. Edward Aronld (London) 1971.
- 7) 原田俊治訳, WAGONER D. M. 編, 馬の遺伝学と選抜方法 235-286. 日本中央競馬会, 1981.
- 8) 辻井弘忠, 吉田元一, 木曾馬の体型調査について 信大農学部紀要, 21: 103-110. 1984.
- 9) 増井 清, 馬匹體格, 體型の生物測定学及び遺伝学的研究第一 日畜会報 9: 78-165. 1937.
- 10) 黒田三郎, 信州木曾馬ものがたり, 35-37. 信濃路(長野) 1977.

## Crossbreeding of Kiso Horse Stallion and Arab Mare

**Hirotsada TSUJII**

Laboratory of Animal Breeding and Reproduction,  
Fac, Agric., Shinshu Univ. Kamiinagun, 399-45.

### Summary

A crossbred filly from Kiso horse (stallion) and Arab (mare) was encountered. Its physical characteristics were studied. The female juvenile born by crossbreeding showed physical characteristics of its Arab dam and had larger withers height, rump height and rump depth but smaller chest breadth and depth, compared to the mean measurements of Kiso horses.