濟州馬의 體位에 있어 各 部位間 相關에 관한 硏究

康　　珉　　秀*

Ⅰ. 序　論

現在의 말은 6千萬年에 걸쳐 進化해 왔다. 오늘날 말의 대부분은 原始人의 注意를 最初로 끈 野生馬를 發端으로 하여 發達過程에 정도의 차이는 있으나 人間의 干涉을 받아 오늘에 이르렀다.

現在 世界에서 飼育되고 있는 말은 모두 6,529萬 2千頭이며 世界에서 가장 많이 키우는 나라는 美國으로서 1,072萬頭, 그 다음이 中國 1,069萬 1千頭, 蘇聯이 588萬 5千頭 順이다(表 1).

表 1. 世界 主要國의 말 飼育 動向(1988)　　單位 : 千頭

世界合計	65,292	캐나다	341
美國	10,720	프랑스	292
中國	10,691	이탈리아	250
蘇聯	5,885	英國	180
印度	953	스웨덴	58
오스트리아	401	덴마크	29
西獨	350	日本	22

FAO Production Yearbook 1988

또 世界에서 飼育되고 있는 品種은 모두 261種이며 이 중 蘇聯의 原產인 品種이 45種으로 가장 많고 그 다음 美國이 18種, 西獨 18種, 프랑스가 18種 순으로 많다(表 2, 3).

世界에서 飼育되고 있는 말 品種의 體高別 分布를 보면 1.60~1.69cm가

* 제주대 교수

表 2. 世界의 말 品種

品種	原産地	體高 (m)	毛色	用途
Achal Teké	USSR(Turkmen SSR)	1.47	bay, dun, gray	saddle(racing)
Adayev	USSR(Kazakh SSR)	1.55	···	all-purpose
Albanian	Albania	···	···	···
Aibino	United States	varies	white	saddle(show)
Altai	USSR(Siberia)	···	···	···
American saddle horse	United states	1.57	solid colors, white markings	saddle
Anatolian native	Turkey	···	···	···
Andalusian	Portugal	1.63	all colors	saddle, harness
Anglo-Arab	Britain	1.57	all colors	saddle (show, jumper)
Anglo-Norman	France	1.63	all colors	saddle, harness
Appaloosa	United States	varies	spotted	saddle
Arab	Southwest Asia-Northeast Africa	1.47	all colors	saddle(racing), harness
Ardennes	France-Belgium	1.52	bay, chestnut, sorrel, roan	draft
Assateague	United States	1.22	odd colors	semiferal
Auxois	France	1.60	all colors	draft
Avelignese	Italy	1.47	chestnut, with light mane and tail	draft, pack
Baluchi	Pakistan	···	···	···
Barb(Berber)	Algeria	1.47	dark bay, chestnut, brown, black, gray	saddle
Basque-Navarre	Spain	···	usually dark bay or black	···

品種	原産地	體高 (m)	毛色	用途
Basuto	Lesotho(Basutoland)	1.47	all colors	saddle, harness
Batak	Indonesia(Sumatura)	1.27	all colors	all-purpose
Belgian heavy draft	Belgium	1.73	sorrel, dun, roan	draft
Bhotia	Tibat-Indi		often gray or white	saddle, pack
Bitjug	USSR	1.60	brown, bay, chestnut, black	saddle, harness, draft
Black Sea	USSR	···	···	···
Boer	(see Cape horse)			
Bornu	Nigeria, Cameroon, Chad	···	gray, with black legs, mane, and tail	saddle
Bosnian	Yugoslavia	1.35	dark colors	all-purpose
Boulonnais	Erance	1.70	gray	draft
Bourguignon	France	1.60	all colors	draft
Brabant	Belgium	1.73	sorrel, dun, red roan	draft
Breton	France	1.57	chestnut, bay red roan	draft
Brumby	Australia	···	all colors	feral
Budjonny	USSR(Rostov)	1.60	gold, chestnut, bay	saddle
Burguete	Spain	···	usually black or bay	draft
Caballo Chileño	Chile	···	dun, brown	saddle
Calabrese	Italy	1.63	all colors	saddle
Camargue	France	1.47	gray (usually)	saddle
Campolino	Brazil	1.50	gray, sorrel, roan	saddle
Canadian Mounted Police horse	Canada	1.63	black, brown	saddle
Cape horse	South Africa	···	all colors	all-purpose

品種	原產地	體高 (m)	毛色	用途
Carpathian	Poland	1.30	dun, dark colors	all-purpose
Carthusian	Spain (Cordoba)	1.60	gray (usually)	saddle, harness
Charantais	France	…	all colors	all-purpose
Charollais	France	…	all colors	all-purpose
Cheju pony	Korea	1.19	all colors	saddle
Chincoteague	United States	1.22	odd colors	semiferal
Chinese	China-Mongolia	1.30	usually dun, with black points	all-purpose
Chola	Peru	1.47	dun (usually)	all-purpose
Chumysh	USSR	…	…	…
Cleveland bay	England	1.68	bay	saddle, harness draft
Clydesdale	Sctland	1.68	solid colors, with much white	draft
Colorado ranger	Unated States	…	…	all-purpose
Comtois	France	1.63	…	draft
Connemara	Ireland	1.37	dun, with black points; gray, brown, bay	all-purpose
Costeño	Peru	1.45	various	saddle
Costonega	United States	…	…	draft
Criollo	South America	1.50	various	all-purpose
Cukurova	Turkey	…	…	…
Dales	England	1.47	black, brown	all-purpose
Darashoori	Iran	1.52	gray, chestnut, bay, brown	saddle
Dartmoor	England	1.27	bay, black, brown	saddle
Demi-sang	France	1.68	all colors	saddle, harness (racing, trotter)

品種	原産地	體高 (m)	毛色	用途
Döle	Norway	1.55	black, brown, bay	harness(racing, trotter)
Döle-Gudbrandsdal	Norway	1.52	black, brown	draft
Don	USSR	1.57	solid colors	saddle
Dongola	Ethiopia	...	all colors	saddle (racing)
Dülmen	Germany	1.30	all colors	semiferal
Dutch draft	Netherlands	...	...	draft
East Bulgarian	Bulgaria	...	...	saddle, draft
East Friesian	Germany	1.73	brown, bay, black	saddle, harness
East Prussian	Germany	1.60	solid colors	saddle, harness
Eastland	(see North Swedish)			
Einsiedler	Switzerland	1.63	solid colors	saddle (jumper), harness
Elbruz	Iran	1.22	all colors	saddle, pack
Ermland	Poland	1.60	chestnut(usually)	draft
Estonian	USSR(Estonia)	...	...	...
Exmoor	England	1.27	brown, mouse dun, mealy nose	all purpose
Fell	England	1.37	black, brown, bay	pack, harness
Finnish(draft and universal types)	Finland	1.57	bay, brown	draft, harness
Fjord, or Fjording	Norway-Denmark	1.42	dun, with black points	harness, pack
Frederiksborg	Denmark	1.63	chestnut	saddle, harness, draft
Freiberger	Switzerland	1.60	solid colors	saddle(jumper), harness
French trotter	France	...	...	harness
Friesian	Natherlands	1.52	black	draft
Fulani	Cameroon	1.42	...	all-purpose

品種	原産地	體高 (m)	毛色	用途
Furioso	Hungary	1.63	black, brown	saddle, harness
Galiceno	Mexico	1.30	bay, dun, sorrel, black	saddle
Galician	Spain	…	…	…
Garrano	Spain-Portugal	1.32	dun	semiferal
Gelderland	Netherlands	1.63	chestnut, gray, brown	saddle(jumper), harness
Gidran	Hungary	1.63	…	saddle, harness, draft
Gotland	Sweden	1.24	dun, black, brown, chestnut, gray	all-purpose(and racing trotter)
Groningen	Netherlands	1.60	black, brown	saddle, draft
Hackney (horse and pony)	England	1.42	brown, bay, black, chestnut	harness
Haflinger	Austria, Germany, Italy (Tyrol region)	1.42	chestnut	pack, draft
Haiti	Haiti	…	all colors	all-purpose
Hanoverian	Germany	1.70	solid colors	saddle, harness, draft
Highland(mainland and Western Isles types)	Scotland-England	1.42	solid colors	saddle, pack
Hirzai	Pakistan	…	white or gray	…
Hokaido	Japan	…	…	…
Holstein	Germany	1.68	solid colors	saddle, harness
Hungarian draf	Hungary	…	…	draft
Huzul	Poland	1.30	dun, dark colors	all-purpose
Iceland	Iceland	1.27	gray, dun, brown, chestnut	all-purpose
Iomut	USSR(Turkmen SSR)	1.50	bay, dun, gray	saddle, harness
Irish cob	Ireland	1.57	all colors	saddle, harness

品種	原産地	體高 (m)	毛色	用途
Irish draft	Ireland	…	all colors	draft
Irish hunter	Ireland	1.63	all colors	saddle(jumper)
Jaf	Iran	varies	gray, chestnut, bay, brown	saddle
Java	Indonesia	1.22	all colors	all-purpose
Jomud(see Iomut)				
Jutland	Denmark	1.60	chestnut(usually)	draft
Kobardin	USSR(Uzbek SSR)	1.52	bay(usually)	saddle, pack, harness
Karabair	USSR(Uzbek SSR)	veries	all colors	saddle, pack, harness
Karabakh	USSR(Azerbaidzhan)	1.45	all colors	saddle(racing)
Karacabey	Turkey	1.60	solid colors	all-purpose
Karerian	USSR(Karelia)	…	…	…
Kasanski	(see Viatka)			
Kathiawari	India	…	…	saddle
Kazakh	USSR(Kazakh SSR)	…	…	…
Kirghiz	USSR(Kirghiz SSR)	1.52	dark colors	pack, saddle
Kladruber	Czechoslovakia	1.83	glay, black	harness, draft
Knapstrup	Denmark	1.52	spotted	saddle, show, harness
Konik	Poland	1.35	dun, brown	all-purpose
Kuhaylan	(see Strelets Arab)			
Kudistan	Turkey	1.42	all colors	all-purpose
Kushum	USSR(Kazakh SSR)	…	…	saddle, draft
Kustanair	USSR(Kazakh SRR)	1.55	…	all-purpose
Kuznetsk	USSR(Siberia)	…	…	all-purpose

品種	原產地	體高 (m)	毛色	用途
Latvian	USSR(Latvia)	1.63	bay	draft
Libyan barb	Libya	1.52	all colors	saddle
Lipizzaner	Austria-Yugoslavia	1.55	light gray, bay, chestnut, roan	saddle, show, harness
Lithuanian	USSR(Lithuania)	1.63	bay	draft
Llanero	Venezuela	1.52	…	all-purpose
Lokai	USSR(Tadzhik SSR)	1.55	…	saddle, pack
Losa	Spain	…	…	…
Lusitano	Portugal	1.55	solid colors	saddle, harness
Mangalarga	Brazil	1.50	gray, sorrel, roan	saddle
Manipur	India	…	all colors	saddle
Maremine	(see Salerno)			
Marwari	India	1.47	all colors	saddle
Masuren	Poland	1.63	solid colors	saddle(jumper), harness, draft
Mecklenburg	Germany	1.63	solid colors	harness, draft
Metis	USSR	1.60	all colors	harness(racing trotter)
Mezen	USSR(Archangel-Komi)	…	…	…
Mingrelian	USSR(Georgia)	…	…	…
Minho	Portugal	…	…	all-purpose
Minusinsk	USSR(Krasnoyarsk)	…	…	…
Missouri fox trotter	United States	1.52	all colors	saddle
Mongolian	Mongolia-China	1.32	…	all-purpose
Morgan	Unated States	1.57	bay, chestnut, black, brown	saddle, harness
Morochuco	Peru	1.45	…	saddle

品種	原産地	體高 (m)	毛色	用途
Mulassier	(see Poitévine)			
Munighi	(see Strelets Arab)			
Mustang	United States	1.57	all colors	feral
New Forest	England	1.32	all colors	saddle
Niedersachsen	Germany	1.63	chestnut, bay, brown, sorrel, roan	draft
Nigerian	Nigeria	1.45	all colors	all-purpose
Nonius	Hungary	1.60	black, brown	saddle, harness
Noram	France	1.57	solid colors	harness(racing trotter)
Noriker, or Noric	(see South German cold-blood)			
Norman	France	1.63	solid colors	saddle, draft
North Star	Hungary	1.63	black, brown	saddle, harness
North Swedish	Sweden	1.57	dun, bay,brown	harness(racing trotter), draft
Northlands	Norway	1.32	dark colors(usually)	all-purpose
Norwegian	Norway-Denmark	1.42	dun, with black points	harness, pack, draft
Ob	USSR(Siberia)	...	...	...
Oberländer	Germany	1.55	bay, brown, chestnut, spotted, skewbald	draft, pack
Obvinski	(see Viatka)			
Oldenburg	Germany	1.73	brown, bay, black	saddle, harness
Orlov(Orloff)	USSR	1.60	usually gray or black	harness
Orlov-Rostopschin	USSR	1.60	...	saddle
Overo	(see Pinto)			
Paint	(see Pinto)			

品種	原產地	體高 (m)	毛色	用途
Paromino	Unated States	1.55	gold, with white or silver mane and tail	saddle, show
Paso Fino	Peru	...	...	...
Pechora	USSR(Lithuania)	1.37	brown; golden dun (palomino); dun, with black points	all-purpose
Peneia	Greece	1.24	all colors	draft, pack
Percheron	France	1.63	gray, black	draft
Pindos	Greece	1.27	gray(usually)	draft, pack
Pinto	United States	varies	two-colors	saddle
Pinzgauer	Germany	1.55	bay, brown, chestnut, spotted, skewbald	draft, pack
Plantation ambler	United States	1.55	solid colors	saddle
Poitevine	France	1.70	usually dun	mule breeding
Polesian	USSR(Belorussia)	...	...	...
Polo pony	United States, Britain, India, Argentina	varies	all colors	saddle
Pony of the America	United States	1.24	spotted	saddle
Portuguese	Portugal	...	...	saddle, draft
Poznan	Poland	1.63	solid colors	saddle(racing)
Przewalski's horse	Mongolia	1.35	yellowish to reddish dun	wild
Quarter horse	United States	1.60	solid colors	saddle
Rhineland	Germany	1.63	chestnut, roan	draft
Rottal	Germany	...	...	...
Rumanian	Rumania	...	...	...
Russian heavy draft	USSR	1.47	chestnut, bay, roan	draft

品種	原産地	體高 (m)	毛色	用途
Russian trotter	(see Metis)			
Sable Island pony	Canada	1.42	solid colors	all-purpose
Salerno	Italy	1.63	solid colors	saddle
Sandalwood	Indonesia	1.30	all colors	all-purpose, racing
Sardinian	Italy (Sardinia)	...	bay, chestnut, gray	saddle
Schleswig	Germany	1.60	chestnut(usually)	draft
Schweiken	Germany	(similar to and descended from the Konik)		
Seine inférieure	France	1.63	bay, brown, roan	draft, saddle, harness
Shagya Arab	Hungary	1.52	gray	...
Shan	Burma	...	...	harness
Shetland	Scotland	0.95	all colors	child's saddle,harness, draft
Shirazi	(see Darashoori)			
Shire	England	1.73	all colors, with white legs	draft
Sicilian	Italy(Sicily)	...	...	...
Siglavy	(see Strelets Arab)			
Skogsruss	(see Gotland)			
Skyros	Greece	0.93	dun, gray, brown	child's saddle,pack,treadmill
Sokólsk	Poland	1.60	chestnut(usually)	darft
Sorraia	Spain-Portugal	1.32	dun	semiferal
South China	China	...	...	park, draft
South German cold-blood	Germany	1.55	bay, brown, chestnut, spotted, skewbald	draft, pack
Soviet draft	USSR(European)	...	...	draft

品種	原産地	體高 (m)	毛色	用途
Spanish mustang	United States	1.50	dun(grullo, buckskin, and others)	saddle
Spiti	India	···	gray, dun, bay, black	···
Spotted horse	England	1.52	spotted	saddle
Standardbred	Unated Stetes	1.57	all colors	harness(racing trotter or pacer)
Strelets Arab(Kuhaylan, Munighi, and Siglavy types)	USSR(Kirghiz SSR)	1.50	solid colors	saddle(racing), harness
Stuhm	(see Ermland)			
Suffolk punch	England	1.63	chestnut	draft
Sumba	Indonesia	1.30	all colors	all-purpose
Sumbawa	Indonesia	1.30	all colors	all-purpose
Swedish Ardennes	Sweden	1.60	brown, black	draft
Swedish warm-blood	Sweden	1.68	bay, brown, chestnut, gray	saddle, harness
Swiss Anglo-Norman	(see Anglo-Norman)			
Swiss Holstein	(see Holstein)			
Syrian Arab	(see Arab)			
Tarpan	Europ	1.32	dun, brown	wild
Tavda	USSR(Siberia)	···	···	···
Tchenarani	Iran	1.52	all colors	saddle
Tennessee walking horse	United States	1.55	solid colors	saddle
Tersk	USSR(Caucasus)	···	silver-gray	saddle
Thoroughbred	England	1.57	solid colors	saddle(racing)
Tibetan	Tibet	1.27	dun(usually)	all-purpose
Timor	Indonesia	1.22	all colors	all-purpose

品種	原産地	體高 (m)	毛色	用途
Tobiano	(see Pinto)			
Toric	USSR(Estonia)	1.55	bay, with white marks; chestnut	harness, draft
Trait du Nord	France	1.57	...	draft
Trakehner	Germany	1.60	solid colors	saddle, harness
Transbaikal	USSR(Buryat ASSR)	...	...	...
Turkmene(Turkoman)	USSR(Turkmen SSR)	1.55	brown, gold, bay, black, gray, silver	saddle
Tushin	USSR(Georgia)	...	...	...
Vendéen	France	...	...	draft
Viatka(Obvinski and Kasanski types)	USSR(Baltic states)	1.37	dark colors	all-purpose
Vladimir	USSR(Vladimir to Tatar Republic)	1.60	...	draft
Voronezh coach	USSR	...	...	draft
Waler	Australia	1.63	solid colors	saddle(jumper)
Wazari	Pakistan-Afghanistan	...	...	...
Welsh(mountain, pony, pony cob, and cob types)	Wales-England	1.37	solid colors	saddle, show, harness
Western Sudan	Sudan	...	...	...
Westlands	Norway-Denmark	1.42	dun, with black points	harness, pack draft
White Russian coach	USSR(Belorussia)	...	...	draft
Woronesch	USSR	1.60	brown,bay,chestnut, black	saddle, harness draft
Württemberg	Germany	1.63	brown,bay,chestnut, black	draft, harness, saddle
Yemen Arab	Yemen	1.52	black, bay, chestnut, gray	saddle
Zemaituka	(see Pechora)			

表 3. 世界 말의 主要 原產地別 品種 分布 單位 : 個

原 産 地	品 種 數	原 産 地	品 種 數
USSR	45	Italy	6
United States	18	Indonesia	6
Germany	18	India	5
France	18	Portugal	5
England	8	Hungary	4
Poland	7	Iran	4
Spain	7		

表 4. 世界 말 品種의 體高別 分布

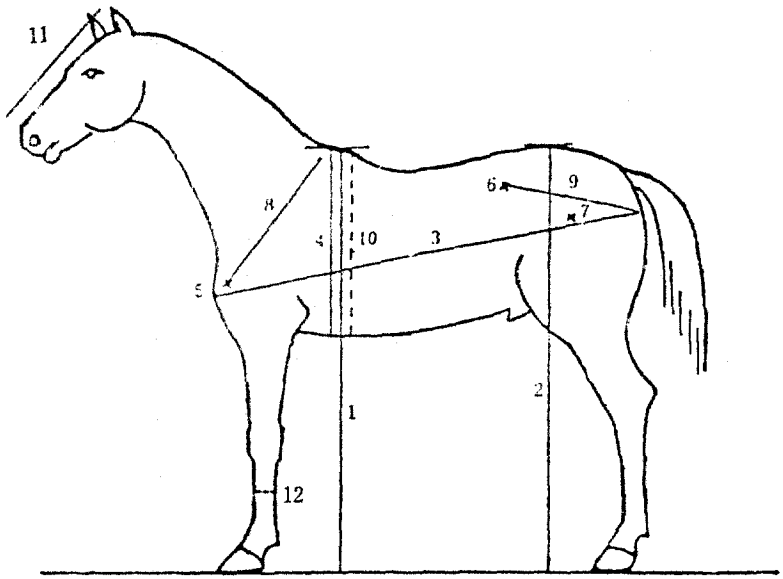
體 高(m)	品 種 數	比率(%)	體 高(m)	品 種 數	比率(%)
0.90~0.99	2	1.18	1.50~1.59	46	27.06
1.00~1.19	1	0.59	1.60~1.69	52	30.57
1.20~1.29	14	8.24	1.70~1.79	8	4.71
1.30~1.39	22	12.94	1.80~	1	0.59
1.40~1.49	24	14.12	計	170	100.00

表 5. 世界 主要 말의 用途別 分布

用 途	比 率(%)	用 途	比 率(%)
乘 用	33.4	荷 馬	7.0
駄 馬	22.2	其 他	3.9
輓 馬	20.9		
多 用 途	12.6	計	100.0

52個 品種으로 全體의 30.6%로 가장 많고, 1.50~1.59cm 46個 品種으로 27.1%, 1.40~1.49cm는 24個 品種으로 14.1%, 1.30~1.39cm는 22個 品種으로 12.9%를 차지하고 있다. 濟州馬는 1.00~1.19cm에 속하는 小型馬임을 알 수 있다(表 4). 用途別로 보면 乘用이 가장 많아 全體의 33.4%, 駄馬가 22.2%, 輓馬가 20.9%, 荷馬 7.0%, 其他 3.5%이다(表 5).

濟州馬는 귀중한 文化財로서 우리 나라 유일의 在來馬이다. 시대의 변천과 더불어 飼育 用途도 變化되어 最近에는 주로 乘用等 觀光資源으로 활용



1 體高 withers height	7 尻幅 croup width
2 尻高 croup height	8 肩長 shoulder length
3 體長 body length	9 尻長 croup length
4 胸深 chest depth	10 胸圍 chest girth
5 胸幅 chest width	11 頭長 head length
6 腰幅 hip width	12 前管圍 cannon circumference

圖 1. 말의 體位 測定部位

되고 있으며 飼育頭數도 急減하여 現在 濟州道內 2,000餘頭를 飼育하는데 불과한 형편이다. 이를 잘 保存하고 活用하는 일이야 말로 무척 重要하다. 특히 雜種化가 급속도로 확산되는 추세에서 濟州馬의 血統定立을 위해 절실히 요구되고 있는 體型 特性에 대해 究明코자 하여 體位 部位間 相關關係를 分析하였다. 말의 體位測定 部位는 圖 1과 같다.

Ⅱ. 濟州馬의 體位 各 部位間 相關關係

濟州馬의 體位에 있어 部位別 測定値를 比較한 것이 表 6에 제시되어 있

表 6. 濟州馬와 交雜馬의 體位 各 部位別 比較(平均値)　　單位 : cm

區分		頭數	體高	背高	尻高	胸圍	胸深	胸幅	尻幅	腰幅	尻長	體長	頭長	前管圍
濟州馬	암말(A)	40	116.1	111.8	117.4	138.8	56.6	26.8	35.8	40.3	36.6	120.7	46.9	15.5
	수말(B)	40	121.3	117.2	121.4	143.6	57.1	30.3	37.3	41.0	37.1	120.9	47.7	16.5
交雜馬	암말(A′)	30	130.3	126.3	132.9	156.1	62.9	31.9	41.6	46.6	41.1	135.7	49.5	17.1
	수말(B′)	20	133.7	129.4	134.9	157.0	62.5	34.0	41.7	45.9	41.9	134.5	50.1	18.2
(A′)—(A)			14.2	14.5	15.5	17.3	6.3	5.1	5.8	6.3	4.5	15.0	2.6	1.6
(B′)—(B)			12.4	12.2	13.5	13.5	5.4	3.7	4.4	4.9	4.8	13.6	2.4	1.7
在來育成馬 (2~3歲)	암말(A)	39	117.4	114.0	119.6	139.7	55.3	28.3	34.9	39.6	36.9	119.7	46.9	15.7
	수말(B)	12	114.3	110.8	116.4	132.1	52.7	26.5	33.5	37.3	34.1	114.3	45.1	15.6
交雜育成馬 (2~3歲)	암말(A′)	22	127.9	124.9	130.6	145.4	59.2	30.1	38.3	42.2	39.5	125.5	48.0	16.7
	수말(B′)	12	129.1	126.1	131.9	146.2	60.0	29.8	38.6	42.2	40.1	126.9	48.9	17.8
(A′)—(A)			10.5	10.9	11.0	5.7	3.9	1.8	3.6	2.6	2.6	6.0	1.1	1.0
(B′)—(B)			14.8	15.3	15.5	13.3	7.3	3.3	5.1	4.6	6.0	12.6	3.8	2.2

表 7. 濟州馬와 交雜馬에 있어서 體位 各 部位에 있어 體高率*

單位 : %

區分		體高	背高	尻高	胸圍	胸深	胸幅	尻幅	腰幅	尻長	體長	頭長	前管圍
濟州在來馬	암말	100.0	96.3	101.1	119.6	48.8	23.1	30.8	34.7	31.5	104.0	40.4	13.4
	수말	100.0	96.6	100.1	118.4	47.1	25.0	30.8	33.8	30.6	99.7	39.3	13.6
交雜馬	암말	100.0	96.9	102.0	119.8	48.3	24.5	31.9	35.8	31.5	104.1	38.0	13.1
	수말	100.0	96.8	100.9	117.4	46.8	25.4	31.2	34.3	31.3	100.6	37.5	13.6
濟州在來育成馬	암말	100.0	97.1	101.9	119.0	47.1	24.1	29.7	33.7	31.4	102.0	39.7	13.4
	수말	100.0	96.9	101.8	115.6	46.1	23.2	29.3	32.6	29.8	100.0	39.5	13.7
交雜育成馬	암말	100.0	97.7	102.1	113.7	46.3	23.5	30.0	33.0	30.9	98.3	37.5	13.1
	수말	100.0	97.7	102.2	113.3	46.5	23.1	29.9	32.7	31.1	98.3	37.9	13.8

* 體高率은 體高를 100으로 하였을 때 各 部位의 比率을 나타낸 것임.

다. 天然記念物로 指定되어 現在 濟州道畜產事業所에서 飼育중인 암말은 體高가 116.1cm, 背高 113.5cm, 尻高 119.4cm, 胸圍 150.9cm, 胸深 58.8cm, 胸幅 33.2cm, 尻幅 38.6cm, 腰幅 42.3cm, 尻長 37.9cm, 體長 122.1cm, 頭長 46.6cm, 前管圍가 15.8cm였는데 濟州在來馬(以下 濟州馬로 약함)는 天然記念物馬와 類似하나 性別間에는 수말이 암말보다 큰 경향이었다(表 6). 한편 交雜馬의 경우는 암말의 體高가 130.3cm, 背高 126.3cm, 尻高 132.9cm, 胸圍 156.1cm, 胸深 62.9cm, 胸幅 31.9cm, 尻幅 41.6cm, 腰幅 46.6cm, 尻長 41.1cm, 體長 135.7cm, 頭長 49.5cm, 前管圍 17.1cm로 濟州馬보다 훨씬 크다. 그리고 成長중에 있는 2~3歲의 交雜馬는 體位 各 部位에서 濟州馬와 거의 같은 크기를 나타내고 있음을 알 수 있고 交雜育成馬는 在來育成馬보다 훨씬 더 컸다.

濟州馬와 交雜馬의 體位 各 部位를 비교한 것이 역시 表 6에 나타나 있다. 濟州馬 雌馬와 交雜馬 雌馬의 各 部位를 比較해 보면 交雜馬가 體高에서 14.2cm, 胸圍 17.3cm, 體長 15.0cm로 크며 尻幅, 腰幅, 尻長도 各各 5.8, 6.3, 4.5cm가 크다. 雄馬에 있어서도 雌馬와 類似하게 나타났다.

在來育成馬와 交雜育成馬에서 雌馬의 경우 交雜育成馬가 在來育成馬보다 體高에서 10.5cm, 胸圍 5.7cm, 體長 6.0cm컸고 尻幅, 腰幅, 尻長도 3.6, 2.6, 2.6cm 더 컸다. 雄馬도 交雜育成馬가 體高 14.8cm, 胸圍 13.3cm, 體長 12.6cm 크며 尻幅, 腰幅, 尻長도 各各 5.1, 4.9, 6.0cm 더 컸다.

濟州馬와 交雜馬의 體位 各 部位 體高率(表 7)을 보면 濟州馬 雌馬가 胸圍 119.6%, 尻高 101.1%로 높고 胸深 48.8%, 胸幅 23.1%, 尻幅 30.8%, 尻長 31.5%, 頭長 40.4%, 前管圍 13.4%였다. 雄馬는 胸圍가 118.4%, 尻高 100.1%, 胸深 47.1%, 胸幅 25.0%, 尻幅 30.8%, 腰幅 33.8%, 尻長 30.6%, 頭長 39.3%, 前管圍가 13.6%였다.

交雜馬는 雌馬가 胸圍 119.8%, 體長 104.1%, 尻高 102.0%로 높았고 胸深 46.8%, 胸幅 25.4%, 尻幅 31.9%, 腰幅 33.8%, 尻長 30.6%, 頭長 39.3%, 前管圍 13.6%이며 雄馬는 胸圍가 117.4%로 가장 높고 尻高와 體長이 100.9, 100.6%로 비슷하며 胸深 46.8%, 胸幅 25.4%, 尻幅 31.2%,

腰幅 34.3%, 尻長 31.3%, 頭長 37.5%, 前管圍 13.6%였다.

在來育成馬의 雌馬는 胸圍, 體長, 尻高가 體高보다 커서 各各 119.0, 102.0, 101.9%를 나타냈고 胸深, 胸幅, 尻長, 頭長이 46.1, 23.2, 29.8, 39.5%였다. 雄馬는 胸圍 115.6%, 尻高 101.8%, 體長 100.0%였으며 胸深, 胸幅, 尻長 및 頭長이 各各 46.1, 23.2, 29.8, 39.5%였다.

交雜育成馬는 雌馬가 胸圍 113.7, 102.1%로 높고 胸深, 胸幅, 尻長 및 頭長이 各各 46.3, 23.5, 30.9, 37.5%였다. 雄馬는 雌馬와 類似한 傾向을 보였다(表 7).

濟州馬의 體位 部位間 相關을 보면 암말에서 體高와 背高가 0.919로 가장 높고 다음은 體高와 尻高 0.905, 體高와 胸深이 0.621 순이었으며 가장 낮은 相關은 體高와 尻幅으로 0.141이였다(表 8). 胸圍에서는 胸深間에 0.745로 가장 높고 그 다음은 前管圍로 0.771이였다. 體長에서는 體高, 背高, 尻高間이 각각 0.602, 0.561, 0.591이며 體長과 胸幅間에는 0.251로 가장 낮았다. 수말은 體高와 背高, 尻高, 胸深間에 각각 0.881, 0.840, 0.680순으로 높게 나타났고 體高와 頭長間이 0.094로 가장 낮았다. 胸圍에서는 尻高, 體高, 背高間 순으로 각각 0.586, 0.562, 0.557이였고 胸圍와 頭長間이

表 8. 濟州在來馬의 體位 部位間 相關

	體高	背高	尻高	胸圍	胸深	胸幅	尻幅	腰幅	尻長	體長	頭長	前管圍
體 高	—	0.919	0.905	0.569	0.621	0.309	0.141	0.167	0.586	0.602	0.505	0.585
背 高	0.881	—	0.915	0.502	0.512	0.245	0.036	0.479	0.462	0.561	0.509	0.525
尻 高	0.840	0.751	—	0.517	0.580	0.314	0.125	0.226	0.203	0.591	0.506	0.551
胸 圍	0.562	0.557	0.586	—	0.745	0.639	0.249	0.450	0.637	0.533	0.383	0.771
胸 深	0.680	0.600	0.425	0.529	—	0.481	0.505	0.407	0.571	0.542	0.357	0.575
胸 幅	0.409	0.389	0.345	0.458	0.404	—	0.477	0.429	0.445	0.251	0.124	0.473
尻 幅	0.381	0.017	0.455	0.185	0.376	0.249	—	0.697	0.261	0.269	0.093	0.324
腰 幅	0.377	0.516	0.605	0.349	0.588	0.340	0.470	—	0.322	0.298	0.146	0.354
尻 長	0.482	0.417	0.421	0.224	0.379	0.105	0.248	0.233	—	0.577	0.412	0.632
體 長	0.608	0.478	0.646	0.446	0.663	0.391	0.314	0.261	0.389	—	0.433	0.590
頭 長	0.094	0.090	0.097	0.161	−0.050	−0.250	−0.203	0.015	0.173	0.043	—	0.452
前管圍	0.206	0.388	0.375	0.339	0.164	0.150	0.328	0.419	0.165	0.351	0.260	—

注 : 左下端은 암말이고 右上端은 수말임.

表 9. 交雜馬의 體位 部位間 相關

	體高	背高	尻高	胸圍	胸深	胸幅	尻幅	腰幅	尻長	體長	頭長	前管圍
體 高	—	0.974	0.788	0.644	0.645	0.692	0.549	0.655	0.664	0.663	0.590	0.190
背 高	0.869	—	0.924	0.611	0.532	0.691	0.289	0.637	0.612	0.658	0.580	0.212
尻 高	0.645	0.736	—	0.448	0.051	0.564	0.427	0.552	0.481	0.505	0.544	0.115
胸 圍	0.669	0.548	0.488	—	0.820	0.953	0.613	0.256	0.737	0.464	0.628	0.613
胸 深	0.636	0.506	0.459	0.818	—	0.727	0.657	0.642	0.745	0.522	0.404	0.531
胸 幅	0.583	0.509	0.515	0.863	0.726	—	0.625	0.730	0.832	0.610	0.623	0.614
尻 幅	0.592	0.402	0.478	0.569	0.741	0.603	—	0.651	0.699	0.736	0.670	0.250
腰 幅	0.579	0.572	0.636	0.725	0.820	0.722	0.758	—	0.841	0.874	−0.180	0.483
尻 長	0.613	0.559	0.519	0.639	0.563	0.477	0.361	0.191	—	0.734	0.430	0.673
體 長	0.700	0.592	0.794	0.729	0.693	0.726	0.699	0.773	0.546	—	0.678	0.184
頭 長	0.265	0.289	0.393	0.353	0.197	0.104	0.001	0.168	0.146	0.268	—	0.080
前管圍	0.489	0.359	0.291	0.540	0.554	0.406	0.541	0.473	0.180	0.230	0.325	—

注 : 左下端은 암말이고 右上端은 수말임.

0.161로 가장 낮았다. 體長에서는 胸深, 尻高, 體高가 각각 0.663, 0.646, 0.608로 높았고 體長과 頭長이 0.043으로 가장 낮게 나타났다.

交雜馬의 體位 各 部位間 相關(암말)은 體高와 背高가 0.974로 가장 높고 體高와 尻高 0.788, 體高와 胸幅이 0.692였고 體高와 前管圍間이 0.190으로 가장 낮았다(表 9). 胸圍에서는 胸幅間에 0.953, 胸深間이 0.820으로 높았으며 體長의 경우에는 腰幅, 尻幅, 尻長 순으로 각각 0.874, 0.736, 0.734였다. 수말은 體高와 背高가 0.869로 역시 가장 높고 다음으로 體高와 體長이 0.700, 體高와 胸圍가 0.669였고 體高와 頭長은 0.265로 가장 낮게 나타났다. 胸圍는 胸幅間 및 胸深間에 0.863, 0.818로 높았고 胸圍와 頭長間에는 0.353으로 가장 낮았다. 體長에서는 尻高間 0.794, 腰幅間 0.773, 胸圍間 0.729로 높았고 前管圍間 및 頭長間이 각각 0.230, 0.268로 가장 낮았다.

在來育成馬(2~3歲)의 體位 部位間 相關은 암말에서 體高와 背高, 尻高, 胸圍間이 각각 0.966, 0.958, 0.909이며 體高와 前管圍間도 0.903으로 매우 높게 나타났다(表 10). 胸圍는 腰幅, 尻長, 尻幅이 각각 0.964, 0.926, 0.922였고 기타 部位間에 있어서도 비교적 높았다. 體長과 他部位間의 相關을 보면 前管圍間 0.834로 가장 높고 이어서 尻高間이 0.826, 體高間 0.822

表 10. 濟州在來育成馬(2~3歲)의 體位 部位間 相關

	體高	背高	尻高	胸圍	胸深	胸幅	尻幅	腰幅	尻長	體長	頭長	前管圍
體高	—	0.966	0.958	0.909	0.756	0.675	0.819	0.868	0.597	0.822	0.853	0.903
背高	0.915	—	0.988	0.902	0.772	0.665	0.829	0.794	0.780	0.813	0.864	0.887
尻高	0.857	0.850	—	0.876	0.757	0.617	0.799	0.829	0.763	0.826	0.874	0.983
胸圍	0.645	0.537	0.635	—	0.838	0.825	0.922	0.964	0.926	0.780	0.893	0.926
胸深	0.848	0.743	0.763	0.798	—	0.723	0.798	0.805	0.727	0.700	0.847	0.892
胸幅	0.431	0.307	0.412	0.747	0.588	—	0.732	0.817	0.786	0.493	0.730	0.762
尻幅	0.555	0.551	0.508	0.672	0.650	0.514	—	0.945	0.843	0.691	0.762	0.834
腰幅	0.627	0.437	0.542	0.847	0.806	0.650	0.830	—	0.890	0.777	0.896	0.881
尻長	0.539	0.442	0.565	0.336	0.554	0.350	0.358	0.429	—	0.611	0.822	0.808
體長	0.684	0.482	0.724	0.684	0.686	0.622	0.578	0.697	0.758	—	0.768	0.834
頭長	0.274	0.022	0.232	0.353	0.314	0.281	−0.077	0.209	0.154	0.335	—	0.874
前管圍	0.604	0.474	0.651	0.743	0.659	0.511	0.431	0.691	0.427	0.716	0.367	—

注 : 左下端은 암말이고 右上端은 수말임.

였고 體長과 胸幅間이 0.493으로 가장 낮았다. 수말은 體高와 背高間 0.915, 尻高間이 0.857, 胸深間이 0.848이였으며 體高와 頭長間이 0.274로 가장 낮았다. 胸圍와 他部位間에 있어서는 腰幅間이 0.847로 가장 높고 胸深間 0.798, 胸幅間이 0.747이였으며 胸圍와 尻長이 0.336으로 가장 낮았다. 體長과 他部位間은 體長과 尻長, 尻高, 前管圍間이 각각 0.758, 0.724, 0.716 순으로 높았다.

交雜育成馬(2~3歲)의 體位 名 部位間 相關을 살펴보면 암말에서 體高와 背高, 尻高, 胸圍가 각각 0.985, 0.908, 0.766이였으며 體高와 尻長間에는 0.316으로 가장 낮게 나타났다(表 11). 胸圍와 他部位間의 相關은 尻幅, 體長, 胸幅間이 각각 0.904, 0.888, 0.848 순으로 높고 體長과는 胸圍, 頭長, 背高가 각각 0.888, 0.780, 0.759였고 體長과 胸深이 0.296으로 가장 낮았다. 수말에서는 體高와 背高가 0.981로 가장 높고 그 다음 尻高間이 0.939, 胸深間이 0.894순이였으며 體高와 胸幅이 0.697로 가장 낮았다. 胸圍에 있어서는 胸深間이 0.946으로 가장 높고 腰幅間이 0.919, 尻幅間이 0.917이였다. 體長에서는 胸深間이 0.908로 가장 높고 胸圍間 0.871, 尻幅間이 0.853 순이고 기타 部位間에도 비교적 높게 나타났다.

表 11. 交雜育成馬(2~3歲)의 體位 部位間 相關

	體高	背高	尻高	胸圍	胸深	胸幅	尻幅	腰幅	尻長	體長	頭長	前管圍
體 高	—	0.985	0.908	0.766	0.722	0.704	0.733	0.721	0.316	0.737	0.530	0.637
背 高	0.981	—	0.929	0.828	0.778	0.724	0.621	0.673	0.345	0.759	0.600	0.552
尻 高	0.939	0.962	—	0.448	0.352	0.564	0.427	0.552	0.481	0.505	0.544	0.115
胸 圍	0.872	0.843	0.873	—	0.554	0.848	0.904	0.792	0.654	0.888	0.763	0.553
胸 深	0.894	0.864	0.879	0.946	—	0.762	0.845	0.755	0.509	0.296	0.641	0.292
胸 幅	0.697	0.694	0.708	0.842	0.768	—	0.880	0.745	0.529	0.791	0.693	0.681
尻 幅	0.783	0.774	0.808	0.917	0.919	0.824	—	0.830	0.397	0.489	0.671	0.575
腰 幅	0.846	0.839	0.828	0.919	0.923	0.788	0.925	—	0.326	0.739	0.477	0.565
尻 長	0.863	0.846	0.828	0.875	0.878	0.647	0.784	0.776	—	0.410	0.534	0.338
體 長	0.800	0.754	0.842	0.871	0.908	0.764	0.853	0.795	0.831	—	0.780	0.442
頭 長	0.807	0.846	0.864	0.785	0.804	0.755	0.762	0.815	0.773	0.808	—	0.454
前管圍	0.844	0.851	0.840	0.890	0.944	0.789	0.852	0.880	0.867	0.813	0.802	—

注 : 左下端은 암말이고 右上端은 수말임.

表 12. 濟州在來馬(天然記念物 指定 : ♀)의 體位 部位間 相關

	體高	背高	尻高	胸圍	胸深	胸幅	尻幅	腰幅	尻長	體長	頭長	前管圍
體 高	—	0.957	0.864	0.574	0.640	0.159	0.460	0.620	0.562	0.619	0.480	0.593
背 高		—	0.859	0.544	0.640	0.069	0.440	0.600	0.459	0.529	0.463	0.557
尻 高			—	0.567	0.521	0.486	0.137	0.563	0.455	0.599	0.275	0.458
胸 圍				—	0.726	0.674	0.466	0.346	0.645	0.536	0.391	0.729
胸 深					—	0.361	0.561	0.662	0.585	0.483	0.442	0.736
胸 幅						—	0.219	0.011	0.424	0.284	0.413	0.407
尻 幅							—	0.760	0.618	0.474	0.179	0.376
腰 幅								—	0.597	0.524	0.304	0.422
尻 長									—	0.664	0.321	0.619
體 長										—	0.377	0.480
頭 長											—	0.471
前管圍												—

天然記念物 指定馬(암말)의 體位 部位間 相關은 대체로 濟州馬와 類似하였다. 即 體高와 背體間이 0.957로 가장 높고 尻高間이 0.864, 胸深間이 0.640순이였고 體高와 胸幅間이 0.159로 가장 낮았다(表 12). 胸圍의 경우는 前管圍間이 0.729로 가장 높고 그 다음 胸深間이 0.726, 胸幅間이 0.674

순이였다. 體長은 尻長間이 0.664, 尻高間이 0.599순이였으며, 體長과 胸幅間은 0.284로 가장 낮았다.

Frank(1875)는 말을 東洋種과 西洋種으로 나누고 東洋種은 頭骨이 粗大하여 얼굴부분이 東洋種에 비교하여 細長하며 臼齒는 縱長이 길고 東洋種은 橫徑이 길다. 또 體形은 西洋種이 重大하여 運動性이 둔하나 東洋種은 輕快하다고 하였다.

Middendorf(1855)와 S.U. Nashusius(1902) 등은 말을 運動性으로 나누고 있다. 즉 常步馬 및 驅步馬로 運動性은 體形과 밀접한 관계가 있고 重大한 品種은 速步나 驅步에 바람직하지 않고 輕快한 品種은 驅步나 速步로 走力을 利用하는 乘用에 적합한 것이다.

獨逸의 Duerst(1922)는 말을 正方型馬, 長方型馬, 高方型馬로 分類했다. 이것은 말의 體高와 體長의 比較에 의해 나눈 것으로 正方型馬는 體高와 體長의 差가 1cm 以內의 말, 長方型馬는 體長이 體高보다 1cm 以上 긴 말이며, 高方型馬는 體高가 體長보다 1cm 以上 높은 말을 가리키고 있다. 이 分類法에 의하면 輕種系의 말은 高方型馬, 또는 正方型馬로 重種系의 말은 長方型馬에 속한다. 특히 體高가 작은 말을 矮馬로 불러 보통말과 구분하고 있다. 英國에서는 矮馬의 區分을 148cm 以下의 것을 pony로 부르고 있다.

濟州馬는 矮馬이면서도 體長이 體高보다 길어 長方型馬에 속한다. 그리고 體高가 암말이 116.3cm, 수말은 121.3cm로 pony이며 世界 261個 品種중에 體高가 작기로는 Greece의 Skyros가 93cm, Scotland의 Shetland가 95cm에 이어 세번째이다. 濟州馬는 물론 東洋種으로서 輕快하며 驅步나 速步가 要求되는 乘用에 알맞아 과거 農業, 運搬, 軍事 等에 폭넓게 利用되던 말이 지금에는 주로 競走馬나 觀光乘馬用으로 脚光을 받고 있다.

Ⅲ. 摘 要

(1) 濟州馬는 韓國 唯一의 在來馬로서 世界 各國에서 飼育되고 있는 261個

品種 가운데 세번째로 矮小한 體格을 갖고 있지만 오랜 歲月 동안 濟州의 自然環境에 잘 적응된 귀한 文化財로서 우리 나라 農耕文化에 크게 기여해 왔고 현재 飼育用途는 乘用 및 競走用 등 觀光資源으로 활용되고 있으나 잘 保存增殖해야 할 귀중한 遺傳資源이다.

(2) 濟州馬의 體位 12個 部位別 測定値(平均値±S.D.)를 보면 암말에서 體高가 116.3±3.70cm, 背高 111.8±3.98cm, 尻高 117.4±5.18cm, 胸圍 138.8±4.26cm, 胸深 56.6±2.21cm, 胸幅 26.8±2.15cm, 尻幅 35.8±2.34cm, 腰幅 40.3±2.13cm, 尻長 36.6±3.08cm, 體長 120.7±5.76cm, 頭長 46.9±2.49cm, 前管圍 15.5±0.84cm였고 수말은 體高 121.3±3.93cm, 背高 117.2±4.16cm, 尻高 121.4±4.19cm, 胸圍 143.6±5.06cm, 胸深 57.1±2.00cm, 胸幅 30.3±3.06cm, 尻幅 37.3±1.82cm, 腰幅 41.0±1.70cm, 尻長 37.1±2.18cm, 體長 120,9±4.41cm, 頭長 47.7±1.96cm, 前管圍 16.5±0.88cm로 암말보다는 수말이 약간 큰 것으로 나타났다.

(3) 交雜馬의 體位에 대해 各 部位別로 살펴보면 암말에서 體高가 130.3±3.14cm, 背高 126.3±3.04cm, 尻高 132.9±3.29cm, 胸圍 156.1±8.17cm 胸深 62.9±2.49cm, 胸幅 31.9±3.57cm, 尻幅 41.6±2.92cm, 腰幅 46.6±3.25cm, 尻長 41.1±2.52cm, 體長 135.7±7.11cm, 頭長 49.5±1.99cm, 前管圍 17.1±0.93cm였고 수말은 體高 133.7±5.07cm, 背高 129.4±4.47cm, 尻高 134.9±3.96cm, 胸圍 157.0±8.11cm, 胸深 62.5±2.95cm, 胸幅 34.0±3.38cm, 尻幅 41.7±2.10cm, 腰幅 45.9±2.46cm, 尻長 41.9±1.88cm, 體長 134.5±3.68cm, 頭長 50.1±1.29cm, 前管圍 18.2±0.97cm로 濟州馬에 비해 體位 全 部位가 훨씬 큼을 알 수 있다. 즉 암말에 대해 體位 部位別 比較를 해보면 交雜馬가 濟州馬에 비해 體高 14.2cm, 背高 14.5cm, 尻高 15.5cm, 胸圍 17.3cm, 胸深 6.3cm, 胸幅 5.1cm, 尻幅 5.8cm, 腰幅 6.3cm, 尻長 4.4cm, 體長 15.0cm, 頭長 2.6cm, 前管圍 1.7cm가 各各 크게 나타났다.

(4) 在來育成馬(2~3歲)의 關位는 이미 成馬와 같은 크기로 커져 있어서 완전히 成熟하게 되면 어미말보다 더 클 것으로 예상되는데 이는 飼養管理

의 개선에 의한 母馬의 영양상태가 좋아짐에 따라 哺乳期間中 泌乳能力의 향상에 기인한 것으로 여겨진다. 在來育成馬와 交雜育成馬間에도 體位 各 部位에 있어 交雜育成馬가 훨씬 크다는 것이 認定되었다.

(5) 濟州馬의 수말에서 體高와 背高, 體高와 尻高間의 相關은 매우 높아 0.919, 0.905였고 體高와 尻幅, 體高와 腰幅間 相關은 各各 0.141, 0.167로 가장 낮았다. 암말의 경우도 體高와 背高, 體高와 尻高間 相關이 가장 높아서 0.881, 0.840이였고 體高와 前管圍間 相關이 0.206, 體長과 頭長이 0.094로 가장 낮아 性別間에 있어서 일부 部位間에 약간 다른 傾向을 보였다.

(6) 交雜馬의 수말은 體高와 背高, 體高와 尻高間이 0.974, 0.788로 역시 높았고 體高와 前管圍間이 0.190으로 가장 낮았으며 암말의 경우는 體高와 背高, 體高와 體長이 各各 0.869, 0.700으로 가장 높았고 體高와 前管圍間이 0.265로 가장 낮아 性別間에 유사하게 나타났다.

(7) 濟州在來育成馬(2~3歲)의 수말에서 各 部位間 相關은 體高와 背高, 體高와 尻高, 體高와 胸圍間이 높아 0.966, 0.958, 0.909였고 體高와 前管圍間에 있어서도 0.903으로 매우 높아 濟州馬나 交雜馬와는 다른 傾向을 나타냈다. 기타 部位間에도 높게 나타났는데 體高와 胸幅이 0.675, 體高와 尻長間이 0.597로 比較的 높았다. 암말은 體高와 背高가 0.915, 體高와 尻高 0.857, 體高와 胸深 0.848로 높았고 體高와 頭長이 0.274로 가장 낮았다. 體高와 前管圍間에는 0.604로 수말처럼 比較的 높은 편이었다.

(8) 交雜育成馬는 수말이 體高와 背高 0.985, 體高와 尻高 0.908로 높고 體高와 尻長 0.316으로 가장 낮았고 體高와 前管圍間에는 0.637이였다. 암말도 體高와 背高, 體高와 尻高 各各 0.981, 0.939로 높게 나타났고 體高와 胸幅이 0.697로 가장 낮았다.

(9) 天然紀念物로 指定되어 飼育되고 있는 암말의 경우에도 體高와 背高가 0.957, 體高와 尻高 0.864로 가장 높았고 體高와 胸幅間이 0.159로 가장 낮았다. 體高와 頭長, 體高와 前管圍間은 0.480, 0.593이였다.

參 考 文 獻

姜兌熙. 1969. 韓國在來馬에 관한 歷史的 形態學的 硏究. 韓畜誌, 11(4):351-371.

康珉秀, 鄭昌朝, 康太淑, 朴喜錫, 金東厚, 鄭在駿. 1986. 濟州馬의 體型에 관한 硏究. 畜產論叢創刊號, 23-29.

康珉秀. 1986. 濟州畜產의 어제와 오늘. 濟州道誌 第80號 pp. 82-92.

康珉秀. 1986. 第4編 產業·經濟, 第3章 畜產業. 南濟州郡誌, pp. 553-570.

康珉秀. 1988. 第3章 畜產業. 西歸浦市誌, pp. 588-618.

康珉秀, 鄭昌朝, 康太淑, 鄭在駿. 1988. 濟州馬의 毛色頻度에 관한 硏究. 畜產論叢, 第3輯, pp. 29-32.

康珉秀. 1988. 濟州조랑말에 관한 韓日 硏究 動向. 濟州島硏究 第5輯 pp. 119-130.

李基萬. 1961. 濟州島馬 體型에 관한 生物測定學的 硏究. 韓畜誌, 3:63-73.

加茂儀一. 1978. 家畜文化史, pp. 181-458. 改造社. 東京.

植村卷太郎. 1937. 朝鮮在來馬の硏究. 日畜會報, 10:135-150.

正田陽一. 1982. 馬の百科. 小學館. 東京.

農林水產省統計情報國. 1990. 農林水產統計. (財) 農林統計協會. 東京.

Caroline Silver. 1976. Guide to the horses of the world. Treasure Press. London.

Herta F. Kraupa-Tuskany. 1983. Ponies. Barrons. Woodbury New York.

M.E. Ensminger. 1977. Horses and tack. Hougton Mifflin Company. Boston.

Lucy Rees. 1989. Keeping a pony. Stanley Paul and Co. Ltd. London.

Peggy Jett Pittenger. 1969. The wonderful world of ponies. A.S. Barnes and Co., Inc. New York.