6才より11才における口腔形質の発育の研究

1. 口腔形質の男女間の差

九州歯科大学口腔衛生教室(指導: 荷宮文夫教授)

荷宮文夫・鎌田政秀

(昭和44年1月17日受理)

A STUDY ON ANNUAL GROWTH OF THE VARIOUS ORAL TRAITS
IN CHILDREN FROM 6 TO 11 OF AGE
FIRST REPORT: DIFFERENCES IN SIZES OF VARIOUS ORAL
TRAITS BETWEEN SUBJECT GROUPS OF BOTH SEXES

By

Fumio NINOMIYA and Masahide KAMADA

Department of Preventive Dentistry (Director: Prof. Fumio NINOMIYA)

Kyushu Dental College, Kitakyushu, Japan

Annual growth rates were measured for the dental arch and oral palate through 6 year period of the young subjects ranging in age from 6 to 11. Besides these, other items measured in this study included general physique, head, face, breadth of dental arch and oral palate, height of oral palate, breadth of lower alveolus, length of dental and palatal arches, circumferential length of dental arch, incisor bite degree, and incisor over-bite degree.

Comparison was made of the sizes of these anatomical structures among every age groups and between both sexes, and the results were summarized as follows.

1. The difference by sexes in each age stage group with regard to the sizes of the anatomical structures as evaluated by the mean ratios revealed that in the majority of items examined the male groups always showed larger values as compared to the other groups.
2. Of the anatomical structures examined, the male groups exceeded the other groups at every age step particularly in those items such as general physique, breadth of dental arch and oral palate, breadth of lower alveolus and length of dental arch. However, with regard to height of oral palate, no appreciable difference was noted between the male and female groups, and in the point of palatal arch length the female groups showed even larger values than did the male groups.

歯学における口腔の発育に関する研究は、きわめて重要である。従来人類学、解剖学的研究よりも、歯科矯正学的研究が多い。この研究は人類学、民族衛生学、小児歯科学、歯科矯正学、その他臨床歯学上、口腔の諸形質の発育過程を明らかにすることが重要である。

教室においては、口腔形質とくに歯列弓、口蓋についてその形態、大きさに関する研究が行なわれている。これらの業績を発表年代順にあげると、荷宮¹⁾(1948)、同²⁾(1949)、同³⁾(1949)、同⁴⁾(1950)、同⁵⁾(1950)、相良⁶⁾(1951)、同⁷⁾(1952)、同⁸⁾(1952)、荷宮⁹⁾(1955)、

同¹⁰⁾(1955), 同¹¹⁾(1956), 鎌田¹²⁾(1957), 門脇¹³⁾(1958), 沼・他¹⁴⁾(1958), 大和¹⁵⁾(1958), 佐伯¹⁶⁾(1958), 阿南¹⁷⁾(1959), 富山¹⁸⁾(1959), 宮島¹⁹⁾(1959), 沼²⁰⁾(1959), 菊池²¹⁾(1959), 門本²²⁾(1959), 西沢²³⁾(1959), 川口²⁴⁾(1960), 藤本²⁵⁾(1960), 作間²⁶⁾(1960), 粉²⁷⁾(1960), 長畑²⁸⁾(1960), 守永²⁹⁾(1960), 松田³⁰⁾(1960), 大沢³¹⁾(1960), 守永³²⁾(1960), 粉³³⁾(1960), 松田³⁴⁾(1960), 長畑³⁵⁾(1960), 粉³⁶⁾(1961), 松田³⁷⁾(1961), 大沢³⁸⁾(1961), 佐伯³⁹⁾(1963), 荷宮・他⁴⁰⁾(1968), 満下⁴¹⁾(1968), 河野⁴²⁾(1968)などがある。これらのなかで歯列弓, 口蓋などについて, 年令的發育の状態を観察したものうち, 鎌田¹²⁾と川口²⁴⁾は10才, 15才と成人, 河野⁴²⁾は中学生3カ年間に於ける逐年的發育を報告した。満下⁴¹⁾は小中学生に於ける下顎發育の年令的変異について発表した。

小学生時代の6カ年間に於いて, 平均22本~26本の現有歯数を有し, 6カ年間に数本の歯数の變動であるが, その変異は乳歯数が17本からほとんど0本へと脱落減少し, 逆に永久歯は4本から26本へと増加する。乳歯と永久歯による混合歯列弓時代に, 歯の交換にともなう歯列弓, および口蓋の形態の変異を明らかにすることは有意義である。このような点より研究を行なった。同一人を逐年的追跡し, 各年令に於ける各形質の大きさと性差について検討し, 興味ある成績を得たので発表する。

材 料

研究に用いた材料は北九州市小倉区南部地区居住の南小倉小学校に昭和34年4月に入学した満6才(昭和27年4月1日から28年3月31日生れ)の男女各100名である。同一人を小学1年生より6年生(6才~11才)まで使用した。体格は生体測計した身長, 体重, 胸囲で, 測計は小学校当局が測計したもので毎年4月に測計した。口腔の諸形質の測計は, 毎年4月に口腔の印象石膏模型を採得し, 模型上で測計した。各形質毎に6才~11才に於ける全部測計できたものだけを材料として用いた。

測計項目と測計方法

測計項目は体格, 歯列弓, 口蓋などである。各項目はつぎの通りである。

- A. 体格: 1. 身長, 2. 体重, 3. 胸囲,
B. 歯列弓幅: 4. 上顎犬歯部, 5. 上顎第一小臼歯部, 6. 上顎第二小臼歯部, 7. 上顎第一大臼歯部, 8. 上顎第二大臼歯部, 9. 下顎犬歯部, 10. 下顎第一小臼歯部, 11. 下顎第二小臼歯部, 12. 下顎第一大臼歯部, 13. 下顎第二大臼歯部
C. 口蓋幅: 14. 犬歯部, 15. 第一小臼歯部, 16. 第

二小臼歯部, 17. 第一大臼歯部, 18. 第二大臼歯部,

D. 下顎歯槽幅: 19. 犬歯部, 20. 第一小臼歯部, 21. 第二小臼歯部, 22. 第一大臼歯部, 23. 第二大臼歯部,

E. 歯列弓長: 24. 上顎前歯列弓長, 25. 上顎後歯列弓長, 26. 下顎前歯列弓長, 27. 下顎後歯列弓長,

F. 口蓋高: 28. 前口蓋高, 29. 後口蓋高, 30. 第二小臼歯部口蓋高

G. 歯列弓の長さ: 48. $\frac{1}{1} \sim \frac{3}{3}$, 49. $\frac{1}{1} \sim \frac{4}{4}$, 50. $\frac{1}{1} \sim \frac{5}{5}$, 51. $\frac{1}{1} \sim \frac{6}{6}$, 52. $\frac{1}{1} \sim \frac{7}{7}$, 53. $\frac{1}{1} \sim \frac{3}{3}$, 54. $\frac{1}{1} \sim \frac{4}{4}$, 55. $\frac{1}{1} \sim \frac{5}{5}$, 56. $\frac{1}{1} \sim \frac{6}{6}$, 57. $\frac{1}{1} \sim \frac{7}{7}$,

H. 口蓋弓隆長: 58. 犬歯部, 59. 第一小臼歯部, 60. 第二小臼歯部, 61. 第一大臼歯部

I. その他: 44. 切歯咬交度, 61. 口蓋正中矢状面曲線長, 64. 切歯被蓋度, 62. 上顎歯列弓周長, 63. 下顎歯列弓周長などである。

測 計 方 法

歯列弓幅: 犬歯部は上下顎の各々左右犬歯の歯冠部尖頂間の距離, 第一小臼歯部は上顎は左右第一小臼歯の咬合面の中央溝の中央部間, 下顎は咬合面の遠心小窩間, 第二小臼歯部は第一小臼歯の上, 下顎とも同じ測計点, 第一, 第二小臼歯の乳歯の測計点は上顎歯は咬合面の近心部中央小窩間である。第一大臼歯部と第二大臼歯部は左右歯の咬合面の近心小窩間である。

口蓋幅: 上顎の犬歯部, 第一小臼歯部, 第二小臼歯部, および第一大臼歯部のいずれも, 各該当部の左右歯の口蓋側歯肉縁の中央の点間の距離である。

下顎歯槽幅: 口蓋幅と同じように下顎歯について測計した。

歯列弓長: 前歯列弓長は上, 下顎の各々の第一小臼歯部の歯列弓幅を測計した面と上, 下顎各々の左右中切歯の唇面に接する歯軸に平行な最前面との透影距離とである。後歯列弓長は前歯列弓長と同じ方法により, 第一小臼歯部歯列弓幅の代りに, 第一大臼歯部歯列弓幅である。

歯列弓幅と歯列弓長は荷宮による歯列弓測計器を用いた。

口蓋高: 前口蓋高は第一小臼歯部, 後口蓋高は第一大臼歯部, および第二小臼歯部の口蓋高を測計した。荷宮による口蓋高測計器を用いて測計した。上顎の第一小臼歯部, 第二小臼歯部および第一大臼歯部の各歯列弓幅測計点を結んだ面より口蓋正中矢状面曲線との距離である。

歯列弓の長さ：上下顎の犬歯部，第一小臼歯部，第二小臼歯部，第一大臼歯部の各々の歯列弓幅の測計点と上，下顎各々の中切歯の歯冠部切縁部の接触点との距離である。左側歯だけを測計した。

口蓋弓隆長：第一大臼歯部の口蓋弓隆長は，後口蓋高測計点の正中矢状面曲線上の点と第一大臼歯部歯列弓幅の左右測計点を結んだ線を口蓋弓隆上に印記し，この部の口蓋幅の左右歯の測計点を結び，前に印記した上の線に平行に印記し，前方の第二小臼歯部，第一小臼歯部および犬歯部も同様にこの線に平行に印記した。この印記した線上にヒューズを圧接し，各ヒューズを直線とし，その長さを測計した。

切歯咬交度：安静咬交時における上下顎中切歯の側面的，すなわち，前方歯の唇面の切縁部の中央と下顎対向歯の唇面との最短距離である。切歯被蓋度は切歯咬交度の測計時における対向歯の唇面上の測計点とその歯の切縁部との歯軸に直角の透影距離である。

歯列弓周長：上下顎の左右第一大臼歯の頬側面の近心咬頭下の最豊隆部を歯列弓外側にそって結んだ長さで，ヒューズを圧接し，このヒューズの長さを測計した。

各測計項目の測計単位は，身長と胸囲は cm，体重は kgでその他は mmである。

測計値の取扱い方法

各測計項目の各年令毎に測計値を各人毎にカードに記入し，6才～11才の6カ年間連続して測計ができたもののみを材料として用いた。この各人の整理カードから各測計項目毎に6才～7才，7才～8才，10才～11才の各年令，すなわち1年間における発育量を出し記入した。各項目の測計値から男女別に各年令の平均値と変量分散を出した。すなわち年令間の比較は，Ⅱ編において発育量について報告する。各形質について男女間の差を級別と全般的に行なった。級別は有意水準5%とし，t-検定を行ない，差の有意義性を判定した。全般的の差の比較は，各級毎に男女間の差をt-検定した， t_0 の和から平均比(MR)とその標準偏差(S_{MR})により，有意水準5%として判定した。

成 績

A. 各測計項目の男女別年令別平均値

体格，歯列弓および口蓋の男女別年令別平均値は，表1～11の通りである。

(1) 体格(表1)

a. 身長：6才には男が平均110.4cm，女は平均109.7cmで男女とも加令につれて増加し，11才には男が平均136.9cm，女は平均140.0cmである。

b. 体重：6才には男が平均18.7kg，女は平均18.1kgで男女とも加令につれて増加し，11才には男が平均30.6kg，女は平均32.9kgである。

c. 胸囲：6才には男が平均55.3mm，女は平均53.6mmで加令につれて増加し，11才には男が平均65.6mm，女は平均66.4mmである。

(2) 歯列弓幅(表1～3)

上下顎の犬歯部，第一小臼歯部，第二小臼歯部，第一大臼歯部，および第一大臼歯部のいずれも男女とも，6才がもっとも小さく，加令にともなわねずかず増加し，11才がもっとも大である。6才より11才の各部の平均歯列弓幅は，上顎では犬歯部が男は平均32.3～36.7mm，女は31.5～35.3mm；第一小臼歯部は男が36.2～39.9mm，女は35.3～37.3mm；第二小臼歯部は男が42.0～44.7mm，女は40.4～43.1mm；第一大臼歯部は男が平均45.8～49.3mmである。下顎では犬歯部が男は24.1～28.6mm，女は24.4～28.3mm；第一小臼歯部は男が31.0～34.0mm，女は30.3mm～32.5mm；第二小臼歯部は男が37.2～40.1mm，女は36.1～38.4mm；第一大臼歯部は男が41.6～43.5mm，女は40.7～42.4mmである。

男女とも各部とも上顎が下顎より大きく，上下顎とも犬歯部がもっとも小さく，後方部に次第に大きくなっている。

(3) 口蓋幅(表3～4)

犬歯部，第一小臼歯部，第二小臼歯部および第一大臼歯部の口蓋幅はいずれも6才がもっとも小さく，加令につれて次第に増加し，11才がもっとも大である。6才より11才における各部の口蓋幅の平均は，犬歯部では男が25.5～29.7mm 女は24.6～27.8mm；第一小臼歯部は男が28.7～31.3mm，女は27.4～29.0mm；第二小臼歯部は男が31.3～35.1mm，女は30.2～34.0mm；第一大臼歯部は男が33.2～37.2mm，女は32.6～36.4mmである。

男女とも前方部から後方部へ大である。

(4) 下顎歯槽幅(表4～5)

犬歯部，第一小臼歯部，第二小臼歯部および第一大臼歯部の下顎歯槽幅は，男女とも6才がもっとも小さく，加令につれて増加し，11才がもっとも大である。6才より11才における各部の下顎歯槽幅の平均は，犬歯部では男が19.2～23.3mm，女は19.6～22.2mm；第一小臼歯部は男が24.4～27.5mm，女は23.4～26.3mm；第二小臼歯部は男が29.1～31.9mm，女は28.1～30.9mm；第一大臼歯部は男が33.1～35.0mm，女は32.0～34.0mmである。

男女とも前方部から後方部へと大である。

表1 男女別年令別身長・他の平均値

項 目	No	年令	男					女				
			N ₁	$\bar{X}$	S ² _x	Min	Max	N ₂	$\bar{Y}$	S ² _y	Min	Max
身 長 (cm)	1	6	64	110.41	14.9403	102	121	59	109.69	17.2487	99	120
		7	64	116.41	17.5435	107	128	59	116.00	17.6551	104	126
		8	64	121.30	17.2450	111	133	59	121.19	20.6018	108	131
		9	64	127.55	21.9879	117	139	59	127.44	23.1167	113	137
		10	64	132.42	22.3166	122	145	59	133.73	35.8291	116	144
		11	64	136.89	25.4651	127	150	59	140.02	42.8506	121	151
体 重 (kg)	2	6	64	18.72	3.1584	15	23	59	18.08	3.0798	14	23
		7	64	20.34	4.0730	17	26	59	20.07	4.3399	16	27
		8	64	22.67	5.0481	19	29	59	22.15	7.5292	16	35
		9	64	25.06	7.5201	20	32	59	25.32	11.3286	18	40
		10	64	27.28	9.5192	23	39	59	28.27	16.6567	19	44
		11	64	30.55	14.4069	24	42	59	32.88	29.4166	21	52
胸 囲 (cm)	3	6	64	55.34	5.2793	51	60	58	53.64	4.4851	48	59
		7	64	56.94	5.1074	53	62	58	55.55	6.9606	51	65
		8	64	58.86	5.8209	54	66	58	57.62	11.4696	50	74
		9	64	60.30	7.1371	56	68	58	59.16	12.7989	53	77
		10	64	63.61	7.4727	59	74	58	63.07	16.0573	55	82
		11	64	65.55	9.3009	60	76	58	66.35	23.6353	55	88

N: 列数, $\bar{X}$, $\bar{Y}$: 平均, S²_x, S²_y: 変数分散

表2 男女別年令別歯列弓幅の平均歯列弓幅 (mm)

項 目	No	年令	男					女				
			N ₁	$\bar{X}$	S ² _x	Min	Max	N ₂	$\bar{Y}$	S ² _y	Min	Max
3 ~ 3 歯列弓幅 (III~III) (mm)	4	6	30	32.30	3.1137	29	36	30	31.50	3.5775	27	35
		7	30	33.20	3.7517	30	37	30	32.83	4.5869	27	36
		8	30	34.33	4.1563	30	38	30	33.30	4.3582	28	36
		9	30	35.03	3.8956	32	39	30	33.83	4.7938	28	38
		10	30	35.93	4.7535	32	41	30	34.33	5.7221	29	38
		11	30	36.70	4.6310	33	41	30	35.30	6.7720	29	40
4 ~ 4 歯列弓幅 (IV~IV)	5	6	25	36.16	2.6400	33	40	30	35.27	4.6395	31	39
		7	25	37.12	2.7766	35	41	30	36.07	4.4413	32	40
		8	25	38.08	4.1600	36	35	30	36.53	3.8570	33	40
		9	25	38.96	3.3733	36	42	30	37.17	4.3897	33	41
		10	25	39.44	3.5066	36	42	30	36.77	5.0277	33	41
		11	25	39.92	2.8266	37	44	30	37.33	4.6497	33	41
5 ~ 5 " (V~V)	6	6	36	41.97	3.6847	38	46	33	40.35	4.6275	35	45
		7	36	42.58	3.4254	38	46	33	41.24	3.8799	37	46
		8	36	43.26	3.8161	38	48	33	41.82	2.9051	38	46
		9	36	43.71	3.5420	38	48	33	42.52	3.5106	38	47
		10	36	44.00	4.1428	39	48	33	42.33	4.7973	38	48
		11	36	44.65	4.1368	39	49	33	43.12	5.6106	38	48

6 ~ 6 "	7	6	29	45.76	5.6160	40	51	38	44.71	2.5915	41	49
		7	29	46.69	4.2218	42	51	38	45.32	3.3840	43	49
		8	29	47.38	4.9590	42	51	38	46.03	2.6747	44	49
		9	29	47.90	4.7396	42	52	38	46.58	3.0149	44	51
		10	29	48.76	5.2599	43	53	38	47.24	3.0505	44	51
		11	29	49.28	6.5702	43	55	38	47.66	3.5644	45	53
3 ~ 3 " (III ~ III)	9	6	19	24.05	2.8306	21	27	33	24.39	3.5666	21	28
		7	19	25.79	3.1756	23	30	33	25.73	3.9671	21	30
		8	19	27.05	3.0529	24	31	33	26.85	2.6337	24	30
		9	19	27.74	3.5330	25	32	33	27.39	3.0066	24	32
		10	19	27.84	4.5885	24	32	33	27.76	3.8286	24	33
		11	19	28.63	3.1332	26	34	33	28.33	2.9848	26	33

表 3

男女別年令別歯列弓幅と口蓋幅の平均値

(mm)

項 目	No	年令	男					女				
			N ₁	X̄	S ² _X	Min	Max	N ₂	Ȳ	S ² _Y	Min	Max
4 ~ 4 歯列弓幅 (IV ~ IV)	10	6	9	31.00	0	29	33	15	30.27	4.3956	27	33
		7	9	32.22	2.4455	30	34	15	30.80	4.4600	28	34
		8	9	32.89	1.8614	31	35	15	31.07	3.7808	28	34
		9	9	33.11	2.3613	31	35	15	32.07	3.4265	30	35
		10	9	33.67	2.0024	32	36	15	31.87	2.5545	30	36
		11	9	34.00	2.0000	32	36	15	32.53	3.8505	30	36
5 ~ 5 " (V ~ V)	11	6	19	37.16	4.1396	34	43	13	36.08	6.6577	30	39
		7	19	37.84	4.0285	35	43	13	36.69	7.0705	31	39
		8	19	38.79	5.2867	36	43	13	37.69	4.9405	32	40
		9	19	39.79	3.6201	38	44	13	38.31	5.2372	33	41
		10	19	40.11	2.8761	38	44	13	38.62	6.6156	33	43
		11	19	40.11	4.2094	37	45	13	38.38	5.9489	34	42
6 ~ 6 "	12	6	37	41.57	5.0827	36	46	40	40.70	4.1766	35	44
		7	37	42.11	5.5431	36	49	40	40.85	3.2595	37	45
		8	37	42.49	5.9198	36	49	40	41.35	4.7493	37	47
		9	37	42.81	5.7701	36	49	40	41.72	4.3062	38	47
		10	37	43.05	6.8307	36	50	40	42.10	4.1435	38	47
		11	37	43.54	7.7548	38	50	40	42.43	5.7894	38	50
3 ~ 3 口蓋幅 (III ~ III)	14	6	30	25.50	2.7413	22	28	29	24.62	2.4013	22	27
		7	30	26.97	3.1370	24	30	29	25.93	2.9951	22	29
		8	30	28.30	3.8034	24	33	29	27.07	2.4236	23	29
		9	30	28.83	2.9770	25	33	29	27.48	2.6267	23	30
		10	30	29.53	3.9094	25	34	29	27.83	4.5068	23	32
		11	30	29.70	4.7689	26	35	29	27.97	5.0237	23	33

表 4

男女別年令別口蓋幅と歯槽幅の平均値

(mm)

項 目	No	年令	男					女				
			N ₁	$\bar{X}$	S ² _X	Min	Max	N ₂	$\bar{Y}$	S ² _Y	Min	Max
4 ~ 4 口蓋幅 (IV ~ IV)	15	6	26	28.69	3.4248	24	32	31	27.36	2.7904	24	30
		7	26	29.31	2.3000	27	32	31	28.23	2.1804	25	32
		8	26	30.04	2.6783	27	34	31	28.97	2.5657	26	33
		9	26	30.62	2.8901	27	34	31	29.47	3.3191	26	34
		10	26	31.15	3.1766	28	35	31	28.74	4.7324	25	33
		11	26	31.27	3.1641	28	36	31	28.97	4.0991	26	34
5 ~ 5 " (V ~ V)	16	6	40	31.25	2.5000	27	34	39	30.28	3.7102	25	33
		7	40	32.00	2.9230	29	35	39	31.41	3.3097	27	34
		8	40	32.78	3.2477	29	36	39	32.13	2.6936	28	36
		9	40	33.50	2.4102	30	36	39	32.82	2.9065	28	36
		10	40	34.08	3.4549	30	38	39	33.10	3.3057	29	38
		11	40	35.08	3.1472	31	39	39	33.95	3.7343	29	38
6 ~ 6 " (VI ~ VI)	17	6	30	33.23	4.4004	28	37	36	32.64	3.3046	28	37
		7	30	34.00	3.8620	30	37	36	33.36	2.9846	29	37
		8	30	34.93	4.3397	30	39	36	34.03	2.9105	31	37
		9	30	35.57	4.5259	30	39	36	35.03	3.2276	32	38
		10	30	36.40	4.5931	31	40	36	35.78	2.8776	32	40
		11	30	37.23	4.3245	32	41	36	36.39	3.9050	32	41
3 ~ 3 歯槽幅 (III ~ III)	19	6	24	19.17	1.5594	16	23	34	19.62	3.1004	16	24
		7	24	21.13	1.8519	17	24	34	21.06	3.0267	18	26
		8	24	22.17	2.4915	17	24	34	21.76	2.4272	20	26
		9	24	22.63	2.2380	20	27	34	22.26	2.8111	20	27
		10	24	22.92	3.0368	19	27	34	22.29	2.3401	20	27
		11	24	23.29	3.6948	19	27	34	22.21	3.0510	19	27

表 5

男女別年令別歯槽幅と歯列弓長平均値

(mm)

項 目	No	年令	男					女				
			N ₁	$\bar{X}$	S ² _X	Min	Max	N ₂	$\bar{Y}$	S ² _Y	Min	Max
4 ~ 4 歯槽幅 (IV ~ IV)	20	6	13	24.38	1.5938	23	27	19	23.37	3.2519	21	27
		7	13	25.15	2.4756	23	29	19	24.05	4.0530	21	28
		8	13	26.23	2.5260	24	30	19	24.47	3.6079	22	29
		9	13	26.45	3.4472	24	31	19	25.42	3.0458	23	29
		10	13	26.77	4.8593	24	32	19	25.68	2.4531	23	30
		11	13	27.45	4.7806	24	32	19	26.32	3.2598	24	31
5 ~ 5 " (V ~ V)	21	6	29	29.14	2.4082	26	32	18	28.06	4.4646	23	30
		7	29	29.72	2.3558	27	33	18	28.78	5.0104	24	33
		8	29	30.38	2.5290	27	34	18	29.22	4.4221	25	33
		9	29	30.69	2.7933	28	34	18	29.72	4.9521	26	33
		10	29	31.17	3.2200	28	35	18	30.17	3.8534	26	33
		11	29	31.90	4.0253	28	36	18	30.94	6.7611	26	35

$\overline{6} \sim \overline{6}$ "	22	6	35	33.06	5.8786	29	41	40	32.03	3.7339	27	35
		7	35	33.29	5.8636	29	41	40	32.48	3.3337	28	35
		8	35	33.69	6.1657	29	41	40	32.50	3.2884	29	36
		9	35	34.14	6.8917	29	41	40	33.20	3.4984	29	37
		10	35	34.31	6.5187	29	39	40	33.65	3.7749	30	38
		11	35	35.00	7.7058	30	40	40	34.03	3.8196	30	38
上顎前歯列弓長	24	6	25	13.40	1.5833	11	16	23	13.04	1.6802	10	16
		7	25	14.08	2.9100	11	18	23	13.56	2.7318	11	18
		8	25	15.68	3.8933	13	20	23	14.78	5.1188	11	19
		9	25	17.12	2.7766	13	20	23	16.22	3.5425	13	20
		10	25	17.56	3.3400	13	21	23	16.52	3.7295	13	20
		11	25	17.88	3.9433	12	22	23	17.09	4.3555	13	21

表 6

男女別年令別歯列弓長と前口蓋高の平均値

(mm)

項 目	No	年令	男					女				
			N ₁	$\bar{X}$	S ² _X	Min	Max	N ₂	$\bar{Y}$	S ² _Y	Min	Max
上顎後歯列弓長	25	6	24	30.79	4.6096	24	35	25	30.42	4.6029	26	35
		7	24	32.17	2.0568	29	35	25	30.92	5.3269	26	35
		8	24	33.08	3.3846	30	36	25	31.76	5.2140	26	36
		9	24	34.00	4.0869	30	37	25	32.52	4.1046	27	36
		10	24	34.42	4.9463	30	39	25	32.80	4.1933	27	36
		11	24	33.96	3.6070	31	39	25	32.52	4.6046	27	36
下顎前歯列弓長	26	6	12	13.08	1.5384	11	15	18	12.83	1.6769	10	15
		7	12	13.42	1.3530	12	15	18	13.39	2.0172	10	16
		8	12	13.75	1.4772	12	16	18	13.67	2.8911	10	16
		9	12	14.42	1.3530	12	17	18	14.22	2.0692	11	17
		10	12	14.92	2.4475	12	18	18	14.06	2.7611	12	17
		11	12	14.83	2.3321	12	17	18	14.22	2.5398	11	17
下顎後歯列弓長	27	6	34	27.65	4.7768	23	33	36	27.28	6.0187	21	31
		7	34	28.68	3.6144	25	33	36	27.78	6.4941	23	32
		8	34	29.21	3.8636	25	35	36	28.03	5.7419	24	33
		9	34	29.91	4.1431	25	36	36	29.39	5.6193	24	33
		10	34	30.03	5.4233	23	37	36	28.31	5.5896	24	33
		11	34	29.76	5.2739	23	37	36	28.08	5.3936	23	32
前 口 蓋 高	28	6	23	9.18	3.9534	5	12	27	8.76	2.1638	5	11
		7	23	9.00	4.2727	6	12	27	9.26	2.2985	5	12
		8	23	9.70	3.8513	6	13	27	9.70	2.7561	5	12
		9	23	10.04	3.0437	6	13	27	10.30	2.2946	6	13
		10	23	10.13	2.9368	8	13	27	10.15	3.8236	5	14
		11	23	10.57	3.0694	8	15	27	10.78	3.9723	6	14

(5) 歯列弓長 (表5～6)

上, 下顎の前歯列弓長と後歯列弓長は6才がもっとも小さく, 加齢につれて大きさを増し, 11才がもっとも大である。6才より11才における歯列弓長の大きさは, 上顎前歯列弓長では男が平均13.4～17.9mm, 女は13.0～17.1mm; 上顎後歯列弓長は男が30.8～34.0mm, 女は30.4～32.5mm; 下顎前歯列弓長は男が13.1～14.8mm, 女は12.8～14.2mm; 下顎後歯列弓長は男が27.7～29.8mm, 女は27.3～28.1mmである。

(6) 口蓋高 (表6～7)

前口蓋高, 後口蓋高および第二小臼歯部口蓋高は, 男女とも6才から加齢につれて増加し, 11才がもっとも高い。6才より11才における口蓋高の高さは, 前口蓋高は男が平均9.2～10.6mm, 女は9.7～10.8mm; 後口蓋高は男が11.3～15.0mm, 女は11.2～15.1mm; 第二小臼歯

部は男が12.8～14.5mm, 女は12.6～14.8mmである。

男女とも6才より15才における増加は, 後口蓋高がもっとも大きく, ついで第二小臼歯部で前口蓋高がもっとも小さい。

(7) 切歯部 (表7, 11)

切歯咬交度と切歯被蓋度は, 男女とも6才より11才へ加齢につれてわずかに増加している。6才より11才における切歯咬交度の平均の大きさは, 男が2.2～3.8mm, 女は1.7～2.9mmで, 切歯被蓋度は, 男が1.4～3.0mm, 女は1.1～2.8mmである。

(8) 歯列弓の長さ (表7～9)

上, 下顎の犬歯部, 第一小臼歯部, 第二小臼歯部および第一大臼歯部の各歯列弓の長さとも, 6才～11才へ加齢につれて増している。6才より11才における各歯列弓の長さの大きさは, 上顎では犬歯部が男は16.5～

表7

男女別年令別後口蓋高・他の平均値

(mm)

項 目	No	年令	男					女				
			N ₁	$\bar{X}$	S ² _x	Min	Max	N ₂	Y	S ² _y	Min	Max
後 口 蓋 高	29	6	25	11.32	1.2266	9	13	35	11.17	1.3828	9	14
		7	25	12.00	1.1666	10	14	35	11.38	1.2652	10	14
		8	25	12.96	2.1233	11	16	35	12.57	1.6162	10	15
		9	25	13.56	2.6733	11	18	35	13.03	2.2049	11	16
		10	25	14.44	4.0520	11	19	35	13.89	1.8255	11	17
		11	25	15.00	4.3333	11	21	35	15.06	2.6434	12	18
第二小臼歯部 口 蓋 高	30	6	12	12.75	1.1136	11	14	9	12.56	0.8114	11	14
		7	12	12.92	1.7202	11	15	9	13.22	0.9516	12	15
		8	12	13.25	1.8409	11	15	9	13.56	1.8226	12	16
		9	12	13.83	1.9757	11	16	9	14.00	0	12	16
		10	12	14.42	2.2621	11	16	9	14.00	2.3750	12	16
		11	12	14.50	2.4545	11	17	9	14.78	2.7666	12	17
切 歯 咬 合 度	44	6	25	2.16	2.0566	0	4	28	1.68	2.7968	-1	4
		7	25	2.56	1.0066	0	4	28	1.75	2.0115	-1	4
		8	25	3.14	1.3066	1	5	28	2.07	1.9541	-1	4
		9	25	3.40	0.9166	2	5	28	2.89	1.0619	1	5
		10	25	3.96	0.5400	2	5	28	3.14	0.7952	2	5
		11	25	3.76	1.2733	1	6	28	2.89	0.7264	1	4
11～13(I・I・III) 歯列弓の長さ	48	6	46	16.50	1.4555	14	19	33	16.42	2.0736	13	20
		7	46	17.11	2.2320	14	22	33	16.85	2.1962	14	21
		8	46	18.22	2.7061	14	21	33	17.76	3.0049	14	21
		9	46	19.33	2.4442	14	22	33	18.66	1.6269	15	21
		10	46	19.96	2.4428	14	24	33	19.09	1.5231	15	21
		11	46	20.87	1.9838	15	24	33	19.91	1.9219	15	22

切歯咬交度女のMinの-は反対咬合

表8 男女別年齢別平均歯列弓の長さ (mm)

項 目	No	年齢	男					女				
			N ₁	$\bar{X}$	S ² _X	Min	Max	N ₂	$\bar{Y}$	S ² _Y	Min	Max
11~4 歯列弓の 長さ (I I~IV)	49	6	38	22.42	1.9809	19	25	30	21.50	3.0948	18	25
		7	38	23.05	2.1055	19	27	30	22.23	3.4988	18	26
		8	38	24.05	2.7541	19	27	30	23.17	2.3504	20	26
		9	38	25.24	3.1570	19	29	30	24.33	2.5849	20	27
		10	38	25.79	2.6033	20	29	30	24.83	8.0704	18	28
		11	38	26.18	3.1288	20	30	30	25.26	2.8979	19	27
11~5 " (I I~V)	50	6	42	29.45	3.1340	24	33	38	29.00	2.1081	25	33
		7	42	29.81	2.6459	26	33	38	29.45	2.5812	25	33
		8	42	31.76	3.5058	27	35	38	30.16	3.2176	27	34
		9	42	32.05	4.0901	27	35	38	31.32	2.5462	27	34
		10	42	32.55	3.4218	28	36	38	31.82	1.6249	28	34
		11	42	33.24	3.8395	27	36	38	32.03	2.2964	28	35
11~6 "	51	6	27	38.52	2.1807	36	41	36	37.22	4.4659	32	41
		7	27	39.11	2.4874	37	43	36	37.97	4.8591	32	42
		8	27	40.04	2.9598	37	43	36	38.58	4.7779	32	42
		9	27	41.04	3.1844	37	44	36	39.72	4.2816	33	43
		10	27	41.70	3.2911	38	45	36	40.03	4.1419	33	43
		11	27	42.07	2.0718	38	45	36	40.22	3.5516	34	43
11~3 " (I I~III)	53	6	42	13.02	1.0483	10	15	52	13.10	1.0684	11	16
		7	42	13.50	1.3292	10	16	52	13.54	1.2378	11	16
		8	42	14.21	1.3938	11	17	52	14.46	1.1609	11	16
		9	42	14.98	1.6337	12	18	52	14.85	1.2716	11	18
		10	42	15.31	1.3893	13	18	52	15.04	1.2140	11	18
		11	42	15.62	1.0715	14	18	52	15.29	1.0727	13	18

表9 男女別年齢別歯列弓の長さと口蓋弓隆長の平均値 (mm)

項 目	No	年齢	男					女				
			N ₁	$\bar{X}$	S ² _X	Min	Max	N ₂	$\bar{Y}$	S ² _Y	Min	Max
11~4 歯列弓の 長さ (I I~IV)	54	6	20	19.95	2.0500	16	23	26	19.85	1.5975	17	22
		7	20	20.25	1.4605	18	23	26	20.31	1.9039	18	24
		8	20	21.15	1.2921	19	23	26	21.08	2.1536	18	25
		9	20	21.60	1.9368	19	25	26	21.81	1.7639	19	25
		10	20	22.00	2.9473	19	26	26	21.92	2.2336	19	25
		11	20	22.45	3.7342	20	26	26	22.27	2.1271	19	25
11~5 " (I I~V)	55	6	25	27.72	1.2933	25	30	21	27.52	0.0980	25	29
		7	25	28.16	0.8900	26	30	21	27.95	1.2475	26	30
		8	25	29.20	1.8333	27	32	21	28.71	2.1159	27	32
		9	25	30.24	2.6066	27	33	21	29.48	2.0696	27	32
		10	25	30.56	3.0900	27	34	21	29.33	2.4411	26	32
		11	25	30.12	3.3600	28	33	21	28.76	1.6924	26	31

1 1 ~ 6 "	56	6	38	35.47	2.4217	32	38	49	35.00	0	31	39
		7	38	36.00	2.9729	32	40	49	35.49	3.3857	32	39
		8	38	36.66	3.4218	33	41	49	35.94	4.4339	32	40
		9	38	37.08	3.5069	33	41	49	36.41	4.0477	32	41
		10	38	37.18	5.5613	30	42	49	36.39	4.5771	32	41
		11	38	37.40	4.9437	32	43	49	35.78	6.7641	32	41
3 ~ 3 口蓋弓隆長 (Ⅲ ~ Ⅲ)	58	6	32	26.16	5.6833	19	30	36	25.64	3.9875	22	31
		7	32	26.81	4.9305	22	31	36	26.31	4.1610	22	32
		8	32	28.28	4.4004	25	33	36	27.69	3.3810	23	32
		9	32	29.56	4.4505	26	34	36	28.72	3.6530	24	32
		10	32	30.84	5.9413	26	37	36	29.25	3.7375	25	32
		11	32	31.00	5.2903	26	37	36	29.22	3.5516	25	34

表10

男女別年令別口蓋弓隆長・他の平均値

(mm)

項 目	No	年令	男					女				
			N ₁	X	S ² _X	Min	Max	N ₂	Y	S ² _Y	Min	Max
4 ~ 4 口蓋弓隆長 (Ⅳ ~ Ⅳ)	59	6	28	33.32	5.8568	28	39	33	31.94	5.0589	28	36
		7	28	33.89	5.2097	30	39	33	32.46	4.5021	29	37
		8	28	34.89	5.8763	31	40	33	33.24	6.3174	29	38
		9	28	35.71	6.6535	32	42	33	34.09	7.9606	29	40
		10	28	36.82	6.9664	32	44	33	34.73	9.7804	29	41
		11	28	37.96	8.4798	33	47	33	35.97	14.2803	29	43
6 ~ 6 "	60	6	29	39.69	7.7926	34	44	37	40.51	7.7676	31	46
		7	29	40.66	7.2988	35	45	37	41.30	6.3266	36	47
		8	29	41.52	7.2557	36	46	37	42.05	6.4975	38	48
		9	29	43.00	8.1429	37	47	37	43.16	6.1410	39	48
		10	29	44.38	11.1719	39	51	37	44.35	5.9608	40	48
		11	29	45.86	11.1226	40	55	37	46.11	7.1545	41	51
正中矢状面曲線の長さ	61	6	25	32.96	3.3733	30	36	36	31.31	4.0189	26	35
		7	25	33.56	2.0066	31	36	36	31.89	3.8936	27	37
		8	25	33.88	2.1933	32	37	36	32.69	4.0096	28	38
		9	25	34.32	2.7266	32	38	36	33.36	3.7846	29	38
		10	25	35.20	3.5833	32	40	36	34.03	4.2562	30	39
		11	25	35.88	4.5266	32	41	36	35.06	4.0535	31	39
上顎歯列弓周長	62	6	24	90.63	7.3047	97	94	25	86.08	19.4936	74	94
		7	24	89.75	15.0652	81	97	25	87.72	22.7316	75	97
		8	24	91.58	12.5115	85	97	25	89.24	26.5257	75	98
		9	24	92.83	4.4550	86	97	25	90.64	26.3424	75	98
		10	24	93.79	12.0044	86	99	25	92.68	28.0474	75	98
		11	24	94.71	11.1696	89	102	25	92.00	24.1666	76	98

表11 男女別年令別齒列弓周長・他の平均値 (mm)

項 目	No	年令	男					女				
			N ₁	$\bar{X}$	S ² _X	Min	Max	N ₂	$\bar{Y}$	S ² _Y	Min	Max
下顎齒列弓周長	63	6	28	81.25	11.3055	74	87	35	79.40	15.7688	70	85
		7	28	82.11	11.4704	75	87	35	79.97	17.8400	70	87
		8	28	83.14	12.5841	75	89	35	80.00	19.1470	70	88
		9	28	83.72	14.2283	75	91	35	81.43	18.0727	71	89
		10	28	84.54	16.6976	75	91	35	81.26	21.1771	71	89
		11	28	84.05	18.8501	77	92	35	81.06	16.4669	73	88
切 齒 被 蓋 度	64	6	26	1.35	0.9526	0	4	23	1.09	1.0828	0	3
		7	26	2.12	1.3050	0	4	23	1.61	1.5060	-1	3
		8	26	2.54	1.2999	1	5	23	1.91	1.7623	-1	4
		9	26	2.73	1.2441	1	5	23	2.35	1.4229	1	4
		10	26	3.19	0.9624	1	5	23	2.83	1.2656	1	4
		11	26	3.00	0.8000	2	5	23	2.83	0.6074	2	4
5 ~ 5 口蓋弓隆長	66	6	38	40.24	3.6435	37	45	43	39.12	8.2951	33	44
		7	38	40.74	4.8430	37	45	43	39.67	7.6701	34	45
		8	38	41.58	4.1972	37	45	43	40.47	7.7200	35	46
		9	38	42.66	5.4758	39	47	43	41.93	8.2779	36	49
		10	38	43.32	6.1651	39	50	43	42.72	9.7436	36	49
		11	38	45.32	8.2191	41	51	43	45.67	13.7653	37	53

20.9mm, 女は16.4~19.9mm; 第一小臼齒部は男が22.4~26.2mm, 女は21.5~25.3mm; 第二小臼齒部は男が29.5~33.2mm, 女は29.0~32.0mm; 第一大臼齒部は男が38.5~42.1mm, 女は37.2~40.2mmである, 下顎では犬齒部が男は13.0~15.6mm, 女は13.1~15.3mm; 第一小臼齒部は男が20.0~22.5mm, 女は19.9~22.3mm; 第二小臼齒部は男が27.7~30.1mm, 女は7.5~28.8mm; 第一大臼齒部は男が35.5~37.4mm, 女は35.0~35.8mmである。

(9) 口蓋弓隆長 (表9, 10)

犬齒部, 第一小臼齒部, 第一大臼齒部の口蓋弓隆長と口蓋正中矢状面曲線の長さは, 男女ともいずれも6才がもっとも小さく, 加齢にともない大きくなっている。6才より11才の各部の口蓋弓隆長の大きさは, 犬齒部では男が26.2~31.0mm, 女は25.6~29.2mm; 第一小臼齒部は男が33.3~38.0mm, 女は31.9~36.0mm; 第一大臼齒部は男が39.7~45.9mm, 女は40.5~46.1mmである。正中矢状面曲線の長さは男が33.0~35.8mm, 女は31.3~35.1mmである。男女とも前方部から後方部へと口蓋弓隆長は大である。

(10) 齒列弓周長 (表10, 11)

上, 下顎の齒列弓周長は, 男女とも6才から加齢につ

れて増加している。6才より11才における大きさは, 上顎では男が90.6~94.7mm, 女は86.1~92.0mm; 下顎では男が81.3~84.1mm, 女は79.0~81.1mmである。

男女とも上顎が下顎より大である。

B. 年令別体格・他の男女間の差

6才より11才の各年令別に身長・他各形質毎に男女間の差は, 表12~24の通りである。

(1) 体格 (表12)

身長, 体重および胸囲の年令別および6~11才の全般的の男女間の平均値の差は, 身長と体重は男女間の差はほとんどなく, 胸囲は男が女よりも大である。

(2) 齒列弓幅 (表13~15)

上下顎齒列弓幅の男女間の差は有意義性のあるものは, 上顎の犬齒部, 第一小臼齒部, 第二小臼齒部および下顎第一大臼齒部でいずれも男が女より明らかに大である。下顎では第一小臼齒部と第二小臼齒部は男が女より大きく, 第一大臼齒部は男が女よりやや大きく, 犬齒部は男女間の差はほとんどない。

(3) 口蓋幅 (表15, 16)

犬齒部, 第一小臼齒部, 第二小臼齒部および第一大臼齒部のいずれも男が女より大である。

(4) 下顎齒槽幅 (表17, 18)

表12

6才～11才における男と女の体格の差

年 令 (才)	年次	(1) 身 長 (cm)				(2) 体 重 (kg)				(3) 胸 囲 (cm)			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
6	1	121	0.72	16.0468	0.994	121	0.64	2.2942	2.348	120	1.70	4.9020	4.246
7	2	121	0.41	17.5969	0.542	121	0.27	4.2009	0.729	120	1.39	6.0293	3.568
8	3	121	0.11	18.8540	0.140	121	0.51	6.2373	1.130	120	1.24	8.5043	2.344
9	4	121	0.11	22.5289	0.128	121	-0.26	9.3456	-0.470	120	1.14	9.8264	2.010
10	5	121	-1.31	28.7936	-1.353	121	-0.69	12.9404	-1.061	120	0.54	11.5503	0.876
11	6	121	-3.13	33.7986	-2.296	121	-2.33	21.6016	-2.775	120	-0.80	16.1097	-1.098
MR/S _{MR}		-0.689				-0.038				4.454			

n: 自由度数 (N_1+N_2-2), d: 男女間の平均値の差, ω^2 : 男女の両変量 (X, Y) の共通分散,
 $to \geq t^{\alpha} \alpha=0.05$ のとき太字で示す, MR: 平均比, S_{MR}: MRの標準偏差, $(MR/S_{MR}) \geq 1.965$ のとき太字で示す (以下同じ).

表13

6才～11才における男と女の歯列弓幅の差

(mm)

年 令 (才)	年次	(4) 3 ~ 3 歯列弓幅				(5) 4 ~ 4 歯列弓幅				(6) 5 ~ 5 歯列弓幅			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
6	1	58	0.80	3.3456	1.691	53	0.89	3.7340	1.701	67	1.62	4.1349	3.311
7	2	58	0.37	4.1693	0.701	53	1.05	3.6874	2.017	67	1.34	3.6424	2.911
8	3	58	1.03	4.2572	1.935	53	1.55	3.9942	2.859	67	1.44	3.3809	3.247
9	4	58	1.20	4.3447	2.232	53	1.79	3.9294	3.335	67	1.19	3.5270	2.626
10	5	58	1.60	5.2378	2.703	53	2.67	4.3389	4.736	67	1.67	4.4553	3.284
11	6	58	1.40	5.7015	2.266	53	2.59	3.8241	4.901	67	1.53	4.8407	2.886
MR/S _{MR}		4.298				7.289				6.810			

表14

6才～11才における男と女の歯列弓幅の差

(mm)

年 令 (才)	年次	(7) 6 ~ 6 歯列弓幅				(9) 3 ~ 3 歯列弓幅				(10) 4 ~ 4 歯列弓幅			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
6	1	65	1.05	1.7170	3.246	50	-0.34	3.3016	-0.648	22	0.73	2.7972	1.035
7	2	65	1.37	3.1756	3.117	50	0.26	3.6821	0.469	22	1.42	3.7274	1.743
8	3	65	1.35	3.6587	2.862	50	0.20	2.7846	0.415	22	1.82	3.0828	2.450
9	4	65	1.32	3.7578	2.755	50	0.35	3.2345	0.674	22	1.04	3.0391	1.416
10	5	65	1.52	4.0018	3.078	50	0.08	4.1021	0.137	22	1.80	2.3582	2.788
11	6	65	1.62	4.8592	2.982	50	0.30	3.0382	0.023	22	1.47	3.1776	1.957
MR/S _{MR}		6.727				0.398				4.246			

表15 6才～11才における男と女の歯列弓幅, 口蓋幅の差 (mm)

年 令 (才)	年次	(11) 5～5歯列弓幅				(12) 6～6歯列弓幅				(14) 3～3口蓋幅			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
6	1	30	1.08	5.1468	1.322	75	0.87	4.6115	0.562	57	0.88	2.5742	2.112
7	2	30	1.15	5.2453	1.396	75	1.26	4.3556	0.837	57	1.04	3.0672	2.282
8	3	30	1.10	7.0211	1.153	75	1.14	5.3111	0.688	57	1.23	3.1256	2.668
9	4	30	1.48	4.2669	1.987	75	1.09	5.0088	0.676	57	1.35	2.8049	3.104
10	5	30	1.49	4.3719	1.981	75	0.95	5.4333	0.566	57	1.70	4.1940	3.148
11	6	30	1.73	4.9050	2.166	75	1.11	6.7328	0.593	57	1.91	4.8958	3.318
MR/S _{MR}		3.732				1.463				6.215			

表16 6才～11才における男と女の口蓋幅の差 (mm)

年 令 (才)	年次	(15) 4～4口蓋幅				(16) 5～5口蓋幅				(17) 6～6口蓋幅			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
6	1	55	1.33	3.0787	2.850	77	1.02	3.0972	2.573	64	0.59	3.8010	1.222
7	2	55	1.08	2.2347	2.718	77	0.59	3.1138	1.488	64	0.64	3.3821	1.405
8	3	55	1.07	2.6169	2.476	77	0.65	2.9742	1.677	64	0.90	3.5581	1.923
9	4	55	1.15	3.1241	2.436	77	0.68	2.6551	1.852	64	0.54	3.8158	1.118
10	5	55	2.41	4.0252	4.496	77	0.98	3.3812	2.364	64	0.62	3.6547	1.311
11	6	55	2.30	3.6741	4.492	77	1.13	3.4367	2.712	64	0.84	4.0950	1.600
MR/S _{MR}		7.260				4.723				3.199			

表17 6才～11才における男と女の下顎歯槽幅の差 (mm)

年 令 (才)	年次	(19) 3～3歯槽幅				(20) 4～4歯槽幅				(21) 5～5歯槽幅			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
6	1	56	-0.45	2.4674	-1.074	30	1.01	2.8917	1.652	45	1.08	3.1850	2.027
7	2	56	0.07	2.5441	0.164	30	1.10	3.4220	1.653	45	0.94	3.3587	1.716
8	3	56	0.41	2.4536	0.979	30	1.76	3.1751	2.749	45	1.16	3.2441	2.152
9	4	56	0.37	2.5757	0.867	30	1.03	3.2063	1.599	45	0.97	3.6088	1.705
10	5	56	0.63	2.6262	1.458	30	1.09	3.4155	1.638	45	1.00	3.4592	1.796
11	6	56	1.08	3.3154	2.225	30	1.13	3.8681	1.603	45	0.96	5.0588	1.425
MR/S _{MR}		1.723				4.063				4.036			

表18 6才～11才における男と女の下顎歯槽幅, 歯列弓長の差 (mm)

年 令 (才)	年次	(22) 6～6歯槽幅				(24) 上顎前歯列弓長				(25) 上顎後歯列弓長			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
6	1	73	1.03	4.7328	2.041	46	0.36	1.6296	0.973	47	0.37	4.6061	0.602
7	2	73	0.81	4.5119	1.643	46	0.52	2.8443	1.065	47	1.25	3.7266	2.267
8	3	73	1.19	4.6285	2.391	46	0.90	4.4794	1.476	47	1.32	4.3187	2.221
9	4	73	0.94	5.0788	1.804	46	0.90	3.1429	1.759	47	1.48	4.0959	2.564
10	5	73	0.66	5.0528	1.267	46	1.04	3.5263	1.914	47	1.62	4.5617	2.662
11	6	73	0.97	5.6296	1.768	46	0.79	4.1404	1.339	47	1.44	3.8993	2.545
MR/S _{MR}		4.069				3.179				4.796			

表19 6才～11才における男と女の歯列弓張, 口蓋高の差 (mm)

年 令 (才)	年次	(26) 下顎前歯列弓長				(27) 下顎後歯列弓長				(28) 前 口 蓋 高			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
6	1	28	0.25	1.6224	0.523	68	0.37	5.4163	0.663	48	0.49	2.9840	0.997
7	2	28	0.03	2.3605	0.053	68	0.90	5.0965	1.672	48	-0.26	3.2033	-0.511
8	3	28	0.08	2.3356	0.140	68	1.18	4.8303	2.242	48	0	3.2580	0
9	4	28	0.20	1.7878	0.400	68	0.52	4.9029	0.979	48	-0.26	2.6379	-0.565
10	5	28	0.86	2.6379	1.422	68	1.72	5.5088	3.059	48	-0.02	3.4171	-0.038
11	6	28	0.61	2.4582	1.041	68	1.78	5.3355	3.220	48	-0.21	3.5584	-0.391
MR/S _{MR}		1.336				4.414				-0.190			

表20 6才～11才における男と女の口蓋高の差 (mm)

年 令 (才)	年次	(29) 後 口 蓋 高				(30) 第二小臼歯部口蓋高				(44) 切 歯 咬 交 度			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
6	1	58	0.15	1.3181	0.498	19	0.19	0.9863	0.435	51	0.48	2.4288	1.117
7	2	58	0.17	1.2244	0.585	19	-0.30	1.3965	-0.577	51	0.81	1.5386	2.371
8	3	58	0.39	1.8260	1.103	19	-0.31	1.8331	-0.521	51	1.07	1.6493	3.034
9	4	58	0.53	2.3987	1.306	19	-0.17	1.1438	-0.360	51	0.51	0.9935	1.870
10	5	58	0.55	2.7468	1.265	19	0.42	0.8604	1.025	51	0.82	0.6751	3.630
11	6	58	-0.06	3.3426	-0.125	19	-0.28	2.5859	-0.395	51	0.87	0.9837	3.190
MR/S _{MR}		1.727				-0.148				5.671			

表21 6才～11才における男と女の歯列弓の長さの差 (mm)

年 令 (才)	年次	(48) 1 1～3 歯列弓の長さ				(49) 1 1～4 歯列弓の長さ				(50) 1 1～5 歯列弓の長さ			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
6	1	77	0.08	1.5825	0.278	66	0.92	2.4703	2.356	78	0.49	2.6473	1.328
7	2	77	0.26	2.2171	0.764	66	0.82	2.7177	2.032	78	0.36	2.6152	0.982
8	3	77	0.46	2.8302	1.192	66	0.88	2.5767	2.249	78	1.60	3.3690	3.864
9	4	77	0.67	2.1045	2.024	66	0.91	2.9056	2.176	78	0.73	3.3577	1.763
10	5	77	0.87	2.0605	2.646	66	0.96	3.2324	2.181	78	0.73	2.5694	2.016
11	6	77	0.96	1.9580	3.003	66	0.92	3.0273	2.141	78	1.21	3.1075	3.038
MR/S _{MR}		3.694				4.912				4.843			

表22 6才～11才における男と女の歯列弓の長さの差 (mm)

年 令 (才)	年次	(51) 1 1～6 歯列弓の長さ				(53) 1 1～3 歯列弓の長さ				(54) 1 1～4 歯列弓の長さ			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
6	1	61	1.30	3.4918	2.732	92	-0.08	1.0594	-0.374	44	0.10	1.7928	0.250
7	2	61	1.14	3.8482	2.285	92	0.04	1.2785	0.170	44	-0.06	1.7124	-0.153
8	3	61	1.46	4.0092	2.868	92	-0.25	1.2646	-1.066	44	0.07	1.7815	0.175
9	4	61	1.32	3.8134	2.646	92	0.13	1.4329	0.513	44	-0.21	1.8385	-0.522
10	5	61	1.76	3.7792	3.565	92	0.27	1.2321	1.141	44	0.08	2.5417	0.186
11	6	61	-1.85	3.0848	-4.154	92	0.33	1.0721	1.529	44	0.18	2.8210	0.360
MR/S _{MR}		3.707				0.914				0.112			

表23 6才～11才における男と女の歯列弓長の差 (mm)

年 令 (才)	年次	(55) 11～5歯列弓長				(56) 11～6歯列弓長				(58) 3～3口蓋弓隆長			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
6	1	44	0.20	1.1503	0.626	85	0.47	1.0541	2.133	66	-9.48	4.7840	-17.835
7	2	44	0.21	1.0525	0.689	85	0.51	3.2060	1.319	66	-9.50	4.5224	-18.376
8	3	44	0.49	1.9617	1.183	85	0.72	3.9933	1.675	66	0.59	3.8598	1.240
9	4	44	0.76	2.4306	1.646	85	0.67	3.8122	1.590	66	-9.16	4.0276	-18.776
10	5	44	1.23	2.7950	2.489	85	0.79	5.0054	1.633	66	1.59	4.7726	2.991
11	6	44	1.36	2.6020	2.837	85	1.62	5.9716	3.074	66	-8.22	4.3683	-16.204
MR/S _{MR}		3.530				4.260				-24.966			

表24 6才～11才における男と女の口蓋弓隆長の差 (mm)

年 令 (才)	年次	(59) 4～4口蓋弓隆長				(60) 6～6口蓋弓隆長				(61) 正中矢状面曲線の長さ			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
6	1	59	1.38	5.4698	2.294	64	-0.82	7.7785	-1.184	59	1.65	3.7562	3.266
7	2	59	1.43	4.8259	2.529	64	-0.64	6.7519	-0.992	59	1.67	3.1260	3.623
8	3	59	1.65	5.9460	2.631	64	-0.53	6.8292	-0.818	59	1.19	3.2707	2.524
9	4	59	1.62	7.3624	2.352	64	-0.16	7.0168	-0.243	59	0.96	3.3542	2.014
10	5	59	2.09	8.4926	2.794	64	0.03	8.2407	0.042	59	1.17	3.9824	2.257
11	6	59	1.99	11.6258	2.270	64	-0.25	8.8905	-0.338	59	0.82	4.2459	1.528
MR/S _{MR}		5.535				-3.318				5.671			

表25 6才～11才における男と女の差 (mm)

年 令 (才)	年次	(62) 上顎歯列弓周長				(63) 下顎歯列弓周長				(64) 切歯被蓋度				(66) 5～5口蓋弓隆長			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
6	1	47	4.55	13.5288	4.327	61	1.85	13.7932	1.964	47	0.26	1.0135	0.898	79	1.12	4.8506	2.285
7	2	47	2.03	18.9799	1.629	61	2.14	15.1977	2.161	47	0.51	1.3990	1.508	79	1.07	6.3460	1.906
8	3	47	2.34	19.6676	1.848	61	3.14	16.2273	3.063	47	0.63	1.5163	1.056	79	1.11	6.0700	2.025
9	4	47	2.19	15.6315	1.940	61	2.29	16.3710	2.233	47	0.38	1.3277	1.153	79	0.73	6.9651	1.241
10	5	47	1.11	20.1935	0.875	61	3.28	19.1960	2.943	47	0.36	1.3170	1.092	79	0.60	7.8209	0.962
11	6	47	2.71	17.8063	2.247	61	2.99	17.5217	2.811	47	0.17	0.7098	0.706	79	0.35	11.1677	0.470
MR/S _{MR}		4.796				5.660				2.391				2.964			

表26 年令別男と女の体格の差

	No.	6才				7才				8才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
身長 (cm)	1	122	0.72	16.0468	0.994	122	0.41	17.5969	0.542	122	0.11	18.8540	0.140
体重 (kg)	2	121	0.64	2.2942	2.348	121	0.27	4.2009	0.729	121	0.51	6.2373	1.130
胸囲 (cm)	3	120	1.70	4.9020	4.246	120	1.39	6.0293	3.568	120	1.24	8.5043	2.344
MR/S _{MR}		3.577				2.281				1.704			

表27

年 令 別 男 と 女 の 体 格 の 差

	No.	9才				10才				11才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
身長 (cm)	1	121	0.11	22.5289	0.128	121	-1.31	28.7936	-1.353	121	-3.13	33.7986	-2.296
体重 (kg)	2	121	-0.26	9.3456	-0.470	121	-0.69	12.9404	-1.061	121	-2.33	21.6016	-2.776
胸囲 (cm)	3	120	1.14	9.8264	2.010	120	0.54	11.5503	0.876	120	-0.80	16.1097	-1.098
MR/S _{MR}		0.786				-0.761				-2.908			

表28

年 令 別 男 と 女 の 歯 列 弓 幅 の 差

(mm)

	No.	6才				7才				8才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
3 ~3 歯列弓幅	4	58	0.80	3.3456	1.691	58	0.37	4.1693	0.701	58	1.03	4.2572	1.935
4 ~4 "	5	53	0.89	3.7340	1.701	53	1.05	3.6874	2.017	53	1.55	3.9942	2.859
5 ~5 "	6	67	1.62	4.1349	3.311	67	1.34	3.6424	2.911	67	1.44	3.3809	3.247
6 ~6 "	7	65	1.05	1.7170	3.246	65	1.37	3.1756	3.117	65	1.35	3.6587	2.862
3 ~3 "	9	50	-0.34	3.3016	-0.648	50	0.26	3.6821	0.469	50	0.20	2.7846	0.415
4 ~4 "	10	22	0.73	2.7972	1.035	22	1.42	3.7274	1.743	22	1.82	3.0828	2.450
5 ~5 "	11	30	1.08	5.1468	1.322	30	1.15	5.2453	1.396	30	1.10	7.0211	1.153
6 ~6 "	12	75	0.87	4.6115	0.562	75	1.26	4.3556	0.837	75	1.14	5.3111	0.688
MR/S _{MR}		4.042				4.362				5.161			

表29

年 令 別 男 と 女 の 歯 列 弓 幅 の 差

(mm)

	No.	9才				10才				11才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
3 ~3 歯列弓幅	4	58	1.20	4.3447	2.232	58	1.60	5.2378	2.703	58	1.40	5.7015	2.266
4 ~4 "	5	53	1.79	3.9294	3.335	53	2.67	4.3389	4.736	53	2.59	3.8241	4.901
5 ~5 "	6	67	1.19	3.5270	2.626	67	1.67	4.4553	3.284	67	1.53	4.8407	2.886
6 ~6 "	7	65	1.32	3.7578	2.755	65	1.52	4.0018	3.078	65	1.62	4.8592	2.982
3 ~3 "	9	50	0.35	3.2345	0.674	50	0.08	4.1021	0.137	50	0.32	3.0382	0.023
4 ~4 "	10	22	1.04	3.0391	1.416	22	1.80	2.3582	2.788	22	1.47	3.1776	1.957
5 ~5 "	11	30	1.48	4.2669	1.987	30	1.49	4.3719	1.981	30	1.73	4.9050	2.166
6 ~6 "	12	75	1.09	5.0088	0.676	75	0.95	5.4333	0.566	75	1.11	6.7328	0.593
MR/S _{MR}		5.193				6.373				5.878			

第一小臼歯部, 第二小臼歯部および第一大臼歯部は男が女より大きく, 犬歯部は男が女よりやや大である.

(5) 歯列弓長 (表18, 19)

上顎の前, 後歯列弓長および下顎後歯列弓長は男が女より明らかに大きく, 下顎前歯列弓長は男が女よりもわずかに大である.

(6) 口蓋高 (表19, 20)

前口蓋高と第二小臼歯部口蓋高は男女間の差はほとんどなく, 後口蓋高は男が女よりやや高い.

(7) 切歯部 (表20, 25)

切歯咬交度および切歯被蓋度は男が女より大である.

(8) 歯列弓の長さ (表21~23)

歯列弓の長さのうち, 男が女より大きいのは, 上顎の犬歯部, 第一小臼歯部, 第二小臼歯部および第一大臼歯部; 下顎の第二小臼歯部と第一大臼歯部である. 下顎の犬歯部と第一小臼歯部は男女間の差はほとんどない.

(9) 口蓋弓隆長 (表23, 24, 25)

犬歯部は女が男より大きく, 第一小臼歯部と第二小臼歯部は男が女よりも大で第一大臼歯部は女が男よりわずかに大である. 正中矢状面曲線の長さは男が女よりも大きい.

(10) 歯列弓周長 (表25)

上顎と下顎の歯列弓周長とも男が女よりも大である.

C. 体格・他形質群の年令別男女間の差

(1) 体格 (表26, 27)

身長・体重および胸囲の年令別男女間の差は, 男が女より大きいのは, 6才, 7才および11才で8才は男が女よりやや大きく, 9才と10才は男女間の差はほとんどない.

(2) 歯列弓幅 (表28, 29)

6~11才の各年令とも男が女よりも大である.

(3) 口蓋幅 (30, 31)

口蓋幅は6~11才の各年令とも男が女よりも大である.

(4) 下顎歯槽幅 (表32, 33)

6~11才の各年令とも男が女よりも大である.

(5) 歯列弓長 (表34, 35)

7~11才の各年令とも男が女より大きく, 6才は男が女よりもわずかに大である.

(6) 口蓋高 (表36, 37)

6才と10才は男が女よりわずかに大きく, 7才, 8才, 9才および11才は男女間の差はほとんどない.

(7) 歯列弓の長さ (表38, 39)

上, 下顎の犬歯部, 第一小臼歯部, 第二小臼歯部および第一大臼歯部の歯列弓の長さは, 6~11才の各年令とも男が女よりも大である.

(8) 口蓋弓隆長 (表40, 41)

8才と10才は男が女よりも大きく, 6才, 7才, 9才および11才は女が男より大である.

(9) 歯列弓周長 (表42, 43)

上, 下顎の歯列弓周長は6才~11才のいずれも男が女より大きい.

(10) 切歯部 (表42, 43)

切歯咬交度と切歯被蓋度は6才~11才の各年令とも男が女よりやや大である.

総 括

6才より11才における逐年的に同一人について, 体格, 頭・顔, 歯列弓幅, 口蓋幅, 下顎歯槽幅, 歯列弓の長さ, 歯列弓長, 口蓋弓隆長, 口蓋高, 歯列弓周長, および切歯部咬交状態などについて研究を行なった.

男女別年令別に各形質の平均値, 年令別に男女間の差と各形質毎に6~11才の差の平均比による判定は, 表44の通りである.

男女間の差の最小値と最大値 (ーは女>男, +は男>

表30

年令別男と女の口蓋幅の差

(mm)

	No.	6才				7才				8才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
3~ 3 口蓋幅	14	57	0.88	2.5742	2.112	57	1.04	3.0672	2.282	57	1.23	3.1256	2.668
4~ 4 "	15	55	1.33	3.0787	2.850	55	1.08	2.2347	2.718	55	1.07	2.6169	2.476
5~ 5 "	16	77	1.02	3.0972	2.573	77	0.59	3.1138	1.488	77	0.65	2.9742	1.677
6~ 6 "	17	64	0.59	3.8010	1.222	64	0.64	3.3821	1.405	64	0.90	3.5581	1.923
MR/S _{MR}					3.794				3.419				3.788

表31 年令別男と女の口蓋幅の差 (mm)

	No.	9才				10才				11才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
3 ~ 3 口蓋幅	14	57	1.35	2.8049	3.104	57	1.70	4.1940	3.184	57	1.91	4.8958	3.318
4 ~ 4 "	15	55	1.15	3.1241	2.436	55	2.41	4.0252	4.496	55	2.30	3.6741	4.492
5 ~ 5 "	16	77	0.68	2.6551	1.852	77	0.98	3.3812	2.364	77	1.13	3.4367	2.712
6 ~ 6 "	17	64	0.54	3.8158	1.118	64	0.62	3.6547	1.311	64	0.84	4.0950	1.608
MR/S _{MR}		3.688				4.920				5.288			

表32 年令別男と女の下顎歯槽幅の差 (mm)

	No.	6才				7才				8才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
3 ~ 3 歯槽幅	19	56	-0.45	2.4674	-1.074	56	0.07	2.5441	0.164	56	0.41	2.4536	0.979
4 ~ 4 "	20	30	1.01	2.8917	1.652	30	1.10	3.4220	1.653	30	1.76	3.1751	2.749
5 ~ 5 "	21	45	1.08	3.1850	2.027	45	0.94	3.3587	1.716	45	1.16	3.2441	2.152
6 ~ 6 "	22	73	1.03	4.7328	2.041	73	0.81	4.5119	1.643	73	1.19	4.6285	2.391
MR/S _{MR}		2.014				2.343				3.584			

表33 年令別男と女の歯列弓長の差 (mm)

	No.	9才				10才				11才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
上顎前歯列弓長	19	56	0.37	2.5757	0.867	56	0.63	2.6262	1.458	56	1.08	3.3154	2.225
上顎後歯列弓長	20	30	1.03	3.2063	1.595	30	1.09	3.4155	1.638	30	1.13	3.8681	1.603
下顎前歯列弓長	21	45	0.97	3.6088	1.705	45	1.00	3.4592	1.796	45	0.96	5.0588	1.425
下顎後歯列弓長	22	73	0.94	5.0788	1.804	73	0.66	5.0528	1.267	73	0.97	5.6296	1.768
MR/S _{MR}		2.587				2.669				3.041			

表34 年令別男と女の歯列弓長の差 (mm)

	No.	6才				7才				8才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
上顎前歯列弓長	24	46	0.36	1.6296	0.973	46	0.52	2.8443	1.065	46	0.90	4.4794	1.476
上顎後歯列弓長	25	47	0.37	4.6061	0.602	47	1.25	3.7266	2.267	47	1.32	4.3187	2.221
下顎前歯列弓長	26	28	0.25	1.6224	0.523	28	0.03	2.3605	0.053	28	0.08	2.3356	0.140
下顎後歯列弓長	27	68	0.37	5.4160	0.663	68	0.90	5.0965	1.672	68	1.18	4.8303	2.242
MR/S _{MR}		1.195				2.191				2.634			

表35 年令別男と女の歯列弓長の差 (mm)

	No.	9才				10才				11才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
上顎前歯列弓長	24	46	0.90	3.1429	1.759	46	1.04	3.5263	1.914	46	0.79	4.1404	1.339
上顎後歯列弓長	25	47	1.48	4.0959	2.564	47	1.62	4.5617	2.662	47	1.44	3.8993	2.545
下顎前歯列弓長	26	28	0.20	1.7878	0.400	28	0.86	2.6379	1.422	28	0.61	2.4582	1.041
下顎後歯列弓長	27	68	0.52	4.9029	0.979	68	1.72	5.5088	3.059	68	1.78	5.3355	3.220
MR/S _{MR}		2.469				3.880				3.528			

表36 年令別男と女の口蓋高の差 (mm)

	No.	6才				7才				8才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
前口蓋高	28	48	0.49	2.9840	0.907	48	-0.26	3.2033	-0.511	48	0	3.2580	0
後口蓋高	29	58	0.15	1.3181	0.498	58	0.17	1.2244	0.585	58	0.39	1.8260	1.103
第二小臼歯部口蓋高	30	19	0.19	0.9863	0.435	19	-0.30	1.3965	-0.577	19	-0.31	1.8331	-0.521
MR/S _{MR}		0.867				-0.237				0.274			

表37 年令別男と女の口蓋高の差 (mm)

	No.	9才				10才				11才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
前口蓋高	28	48	-0.26	2.6379	-0.565	48	-0.02	3.4171	-0.038	48	-0.21	3.5584	-0.391
後口蓋高	29	58	0.53	2.3987	1.306	58	0.55	2.7468	1.265	58	-0.06	3.3426	-0.125
第二小臼歯部口蓋高	30	19	-0.17	1.1438	-0.360	19	0.42	0.8604	1.025	19	-0.28	2.5859	-0.395
MR/S _{MR}		0.210				1.301				-0.527			

表38 年令別男と女の歯列弓の長さの差 (mm)

	No.	6才				7才				8才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
1 1~3 歯列弓の長さ	48	77	0.08	1.5825	0.278	77	0.26	2.2171	0.764	77	0.46	2.8302	1.192
1 1~4 "	49	66	0.92	2.4703	2.396	66	0.82	2.7177	2.032	66	0.88	2.5767	2.249
1 1~5 "	50	78	0.49	2.6473	1.328	78	0.36	2.6152	0.982	78	1.60	3.3690	3.864
1 1~6 "	51	61	1.30	3.4918	2.732	61	1.14	3.8482	2.285	61	1.46	4.0029	2.868
1 1~3 "	53	92	-0.08	1.0594	-0.374	92	0.04	1.2785	0.170	92	-0.25	1.2646	-1.066
1 1~4 "	54	44	0.10	1.7928	0.250	44	-0.06	1.7124	-0.153	44	0.07	1.7815	0.175
1 1~5 "	55	44	0.20	1.1503	0.626	44	0.21	1.0525	0.689	44	0.49	1.9617	1.183
1 1~6 "	56	85	0.47	1.0541	2.133	85	0.51	3.2060	1.319	85	0.72	3.9933	1.675
MR/S _{MR}		3.097				2.674				4.015			

表39

年令別男と女の歯列弓の長さの差

(mm)

	No.	9才				10才				11才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
$\overline{11} \sim \overline{3}$ 歯列弓の長さ	48	77	0.67	2.1045	2.024	77	0.87	2.0605	2.646	77	0.96	1.9580	3.003
$\overline{11} \sim \overline{4}$ "	49	66	0.91	2.9056	2.176	66	0.96	3.2324	2.181	66	0.92	3.0273	2.141
$\overline{11} \sim \overline{5}$ "	50	78	0.73	3.3577	1.763	78	0.73	2.5694	2.016	78	1.21	3.1075	3.038
$\overline{11} \sim \overline{6}$ "	51	61	1.32	3.8134	2.646	61	1.76	3.7792	3.565	61	-1.85	3.0848	- 4.154
$\overline{11} \sim \overline{3}$ "	53	92	0.13	1.4329	0.513	92	0.27	1.2921	1.141	92	0.33	1.0721	1.529
$\overline{11} \sim \overline{4}$ "	54	44	-0.21	1.8385	-0.522	44	0.08	2.5417	0.186	44	0.18	2.8210	0.360
$\overline{11} \sim \overline{5}$ "	55	44	0.76	2.4306	1.646	44	1.23	2.9950	2.489	44	1.36	2.6020	2.837
$\overline{11} \sim \overline{6}$ "	56	85	0.67	3.8122	1.590	85	0.79	5.0054	1.633	85	1.62	5.9716	3.074
MR/S _{MR}		3.915				5.243				3.912			

表40

年令別男と女の口蓋弓隆長の差

(mm)

口蓋弓隆長	No.	6才				7才				8才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
犬歯部口蓋弓隆長	58	66	-9.48	4.7840	- 17.835	66	-9.50	4.5224	- 18.376	66	0.59	3.8598	1.240
第一小臼歯部 "	59	59	1.38	5.4698	2.294	59	1.43	4.8259	2.529	59	1.65	5.9460	2.631
第一大臼歯部 "	60	64	-0.82	7.7785	-1.184	64	-0.64	6.7519	-0.992	64	-0.53	6.8292	-0.818
正中矢状面曲線の長さ	61	59	1.65	3.7562	3.266	59	1.67	3.1260	3.623	59	1.19	3.2707	2.524
第二小臼歯部口蓋弓隆長	66	79	1.12	4.8506	2.285	79	1.07	6.3460	1.906	79	1.11	6.0700	2.025
MR/S _{MR}		-4.470				-4.524				2.172			

表41

年令別男と女の口蓋弓隆長の差

(mm)

	No.	9才				10才				11才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
犬歯部口蓋弓隆長	58	66	-9.16	4.0276	-18.776	66	1.59	4.7726	2.991	66	-8.22	4.3683	- 16.204
第一小臼歯部 "	59	59	1.62	7.3624	2.325	59	2.09	8.4926	2.794	59	1.99	11.6258	2.270
第一大臼歯部 "	60	64	-0.16	7.0168	-0.243	64	0.03	8.2407	0.042	64	-0.25	8.8905	-0.338
正中矢状面曲線の長さ	61	59	0.96	3.3542	2.014	59	1.17	3.9824	2.257	59	0.82	4.2459	1.528
第二小臼歯部口蓋弓隆長	66	79	0.73	6.9651	1.241	79	0.60	7.8209	0.962	79	-0.35	11.1677	0.470
MR/S _{MR}		-5.376				3.618				-4.910			

表42

年令別男と女の歯列弓周長他の差

(mm)

	No.	6才				7才				8才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
上顎歯列弓周長	62	47	4.55	13.5288	4.327	47	2.03	18.9799	1.629	47	2.34	19.6676	1.848
下顎歯列弓周長	63	61	1.85	13.9932	1.964	61	2.14	15.1977	2.161	61	3.14	16.2273	3.063
切歯被蓋度	64	47	0.26	1.0135	0.898	47	0.51	1.3990	1.508	47	0.63	1.5163	1.056
切歯咬交度	44	51	0.48	2.4288	1.117	51	0.81	1.5386	2.371	51	1.07	1.6493	3.034

表43

年令別男と女の歯列弓周長・他の差

(mm)

	No.	9才				10才				11才			
		n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to	n	d	ω^2	to
上顎歯列弓周長	62	47	2.19	15.6315	1.940	47	1.11	20.1965	0.875	47	2.71	17.8063	2.247
下顎歯列弓周長	63	61	2.29	16.3710	2.233	61	3.28	19.1960	2.943	61	2.99	17.5217	2.811
切歯被蓋度	64	47	0.38	1.3277	1.153	47	0.36	1.3170	1.092	47	0.17	0.7098	0.706
切歯咬交度	44	51	0.51	0.9935	1.870	51	0.82	0.6751	3.630	51	0.87	0.9837	3.190

女)は、身長では-3.1~0.7cm、体重は-2.3~0.6kg、胸囲は-0.8~1.7cmである。歯列弓幅は下顎犬歯が-0.3~0.4mmで他の歯列弓幅は0.4~2.6mm、口蓋幅は0.5~2.3mm、下顎歯槽幅は-0.5~1.8mm、歯列弓隆長は0.1~1.8mm、口蓋高は-0.1~0.6mm、歯列弓の長さは-1.9~1.8mm、口蓋弓隆長は-9.5~2.1mm、歯列弓周長は1.9~4.6mm、切歯咬交度は0.5~0.9mm、切歯被蓋度は-0.4~1.1mmである。

6~11才の年令別における各形質の男女間の差の平均比による判定では、男が女より大きいのは、胸囲、歯列弓幅では下顎犬歯幅を除くすべて、口蓋幅、下顎歯槽幅、歯列弓長、歯列弓の長さのうち、上顎のすべてと下顎の第二小臼歯部と第一大臼歯部、口蓋弓隆長は第一小臼歯部と第二小臼歯部、正中矢状面曲線の長さ；歯列弓周長と切歯部などである。

形質群別に6~11才の各年令毎に差を平均比により判定すると、表45の通りである。

体格：6才と7才は男が女より大きく、8才は男が女よりやや大きく、9才と10才は男女間の差はほとんどなく、11才は女が男より大である。

歯列弓幅：6~11才の各年令とも男が女より大である。

下顎歯槽幅：各年令とも男が女よりも大である。

歯列弓長：6才だけ男が女よりもわずかに大きく、7~11才の各年令とも男が女より大である。

口蓋高：男女間の差はほとんどない。

歯列弓の長さは各年令とも男が女よりも大で、口蓋弓隆長は6才、7才、9才および11才は女が男より大きく、8才と10才は男が女よりも大である。

むすび

6才より11才における歯列弓および口蓋の大きさについて、逐年的追跡による研究を行なった。測計した形質は体格、頭・顔、歯列弓幅、口蓋幅、下顎歯槽幅、歯列弓長、口蓋高、歯列弓の長さ、口蓋弓隆長、歯列弓周長、切歯咬交度および切歯被蓋度などである。つぎのような結果を得た。

1. 各測計項目の6才より11才における年令群における男女間の平均値の差の平均比による判定は、多くのものは男が女より大である。

2. 形質群の6才より11才における各年令別に男女間の差の平均比により判定すると、体格、歯列弓幅、口蓋幅、下顎歯槽幅、歯列弓長と歯列弓の長さは、各年令とも多くは男が女よりも大である。口蓋高は男女間の差はほとんどなく、口蓋弓隆長は女が男よりも大である。

稿を終るに際して、本研究に便宜を与えられた南小倉小学校長に謝意を表する。

表44 身長他の6才と11才の大きさ, 6~11才の男女間の差と差を平均比による有意義性

形 質	No.	平 均 値				年令別平均値の男女間の差		
		男		女		Min	Max	(6才~11才) k=6 MR/S _{MR}
		6 才	11 才	6 才	11 才			
身長	cm 1	110.41	136.89	109.69	140.02	-3.11	0.72	-0.689
体重	kg 2	18.72	30.55	18.08	32.88	-2.33	0.64	-0.038
胸囲	cm 3	55.34	65.55	53.64	66.35	-0.80	1.70	4.454
3~3 歯列弓幅	mm 4	33.30	36.70	31.50	35.30	0.37	1.60	4.298
4~4 "	" 5	36.16	39.92	35.27	37.33	0.89	2.59	7.289
5~5 "	" 6	41.97	44.65	40.35	43.12	1.19	1.67	6.810
6~6 "	" 7	45.76	49.28	44.71	47.66	1.05	1.62	6.727
3~3 "	" 9	24.05	28.63	24.39	28.33	-0.34	0.35	0.398
4~4 "	" 10	31.00	34.00	30.27	32.53	0.73	1.80	4.246
5~5 "	" 11	37.16	40.11	36.08	38.38	1.08	1.73	3.732
6~6 "	" 12	41.57	43.54	40.70	42.43	0.87	1.26	1.463
3~3 口蓋幅	" 14	25.50	29.70	24.62	27.19	0.88	1.91	6.215
4~4 "	" 15	28.69	31.27	27.36	28.97	1.07	2.34	7.260
5~5 "	" 16	31.25	35.08	30.23	33.95	0.59	1.13	4.723
6~6 "	" 17	33.23	37.23	32.64	36.39	0.54	0.90	3.199
3~3 歯槽幅	" 19	19.11	23.29	19.62	22.21	-0.45	1.08	1.723
4~4 "	" 20	24.38	27.45	29.14	31.90	1.01	1.76	4.063
5~5 "	" 21	29.14	31.90	28.06	30.94	0.94	1.08	4.036
6~6 "	" 22	33.06	35.00	32.03	34.03	0.66	1.19	4.069
上顎前歯列弓長	" 24	13.40	17.88	13.04	17.09	0.36	1.04	3.179
上顎後 "	" 25	30.79	33.96	30.42	32.52	0.37	1.62	4.796
下顎前 "	" 26	13.08	14.83	12.83	14.22	0.08	0.61	1.336
下顎後 "	" 27	27.65	29.76	27.28	28.08	0.37	1.78	4.414
前口蓋高	" 28	9.18	10.57	8.70	10.78	-0.26	0.49	-0.190
後 "	" 29	11.32	15.00	11.17	15.06	-0.06	0.55	1.727
第二小臼歯部 "	" 30	12.75	14.50	12.56	14.78	-0.31	0.42	-0.148
切歯咬交度	" 44	2.16	3.76	1.68	2.89	0.48	0.87	5.671
1 1~3 歯列弓の長さ	" 48	16.50	20.87	16.42	19.91	0.08	0.96	3.694
" ~4 "	" 49	22.42	26.18	21.50	25.26	0.82	0.96	4.912
" ~5 "	" 50	29.45	33.24	29.00	32.03	0.36	1.21	4.843
" ~6 "	" 51	38.52	42.07	37.32	40.22	-1.85	1.76	3.707
1 1~3 "	" 53	13.02	15.62	13.10	15.29	-0.25	0.33	0.194
" ~4 "	" 54	19.95	22.45	19.85	22.27	-0.21	0.18	0.112
" ~5 "	" 55	27.72	30.12	27.52	28.76	0.20	1.36	3.530
" ~6 "	" 56	35.47	37.40	35.00	35.78	0.47	1.62	4.260
3~3 口蓋弓隆長	" 58	26.16	31.00	35.64	39.22	-9.50	1.59	-24.966
4~4 "	" 59	33.32	37.96	31.94	35.97	1.38	2.09	5.535
6~6 "	" 60	39.69	45.86	40.51	46.11	-0.82	0.03	-1.318
正中矢状面曲線の長さ	" 61	32.96	35.88	31.31	35.06	0.82	1.67	5.671
上顎歯列弓周長	" 62	90.63	94.71	86.08	92.00	1.11	4.55	4.796
下顎歯列弓周長	" 63	81.25	84.05	79.40	81.06	1.85	3.28	5.660
切歯被蓋度	" 64	1.35	3.00	1.09	2.83	0.17	0.63	2.391
5~5 口蓋弓隆長	" 66	40.24	45.32	39.12	45.67	-0.35	1.12	2.964

Min, Max: +は男>女, -は男<女

表45

形質群の大きさの年齢別男女間の差の平均比による有意義性

形 質 群	6 才	7 才	8 才	9 才	10才	11才
体 格	3.577	2.281	1.704	0.786	—0.761	—2.908
歯 列 弓 幅	4.042	4.362	5.161	5.193	6.373	5.878
口 蓋 幅	3.794	3.419	3.788	3.688	4.920	5.288
下 顎 歯 槽 幅	2.014	2.343	3.584	2.587	2.669	3.041
歯 列 弓 長	1.195	2.191	2.634	2.469	3.880	3.528
口 蓋 高	0.867	—0.237	0.274	0.210	1.301	—0.527
歯 列 弓 の 長 さ	3.097	2.674	4.015	3.915	5.241	3.912
口 蓋 弓 隆 長	—4.410	—4.524	2.172	—5.376	3.618	—4.910

(引用文献はⅢ編)