

612.6:612.79

發育ト體表面積トノ關係

(第 3 編)

各生長年齡層ニ於ケル人體各部皮膚面積

岡山醫科大學衛生學教室(主任緒方教授)

小 池 博 美

第1章 緒 言

余ハ曩ニ、全體表面積ノ大キサヲ年齡トノ關聯ノ下ニ觀察、以テ生長ト體表面積トノ關係即チ全體表面積ノ生長ニ就キテ研究シ、併セテコノ全體表面積ト身長、體重及ビ胸圍トノ關係ニ關シテ考察セルヲ以テ、次ニ身體各部皮膚面積ト年齡トノ關係ニ就キテ檢索セントス。元來身體各部ハ、所謂幾何學の相似形ノ如ク、同時ニ而モ同様ニ發育ヘルモノニ非ラズ、各臟器相互ノ大キサノ割合ガ年齡ニヨリテ異ナル如ク、頭頸部、軀幹部及ビ四肢等身體各部相互ノ大キサノ比率モ亦年齡ニヨリテ様ナラザルハ小兒科臨床家ノ常識トナレル處ナリ。從ツテ之等身體各部ヲ被フ皮膚面積ノ大キサモ年齡ニヨリテ異ナル可キハ想像ニ難カラズ。仍ツテ余ハ茲ニ、身體各部皮膚面積ノ生長ニ就キ研究セントス。

譯ツテ文獻ヲ按ズルニ、身體各部ノ皮膚面積ヲ測定セル者ニ Meeh, Du Bois, 大谷 及ビ新谷ノ4氏アルニ過ギズ。而シテ Meeh (1879年)¹⁾ハ初生兒ヨリ成年ニ至ル獨人男子ノミ16例ニ就キ、Du Bois (1915—1916)^{2) 3)}ハ幼年ヨリ成年ニ至ル米人男女12例ニ就キ、大谷 (1907年)⁴⁾ハ日本人男女乳幼兒ノミ14例、而シテ新谷 (1931年)⁵⁾ハ日本人男女少年及ビ成年22例ニ就キ夫々身體各部ノ皮膚面積ニ關シテ研究スル所アリタリ。然レ

ドモ之等ノ研究業績ヲ通覽スルニ、或ハ性ニ就キテノ考慮ヲ缺キ、或ハ年齡ニ對スル考慮ノ充分ナラザルモノアリテ、身體各部皮膚面積ノ發育ヲ性別、年齡別ニ系統的ニ研究セルモノナキノノ如シ。コレ余ガ本研究ヲ企テタル所以ナリ。

第2章 實驗方法

第1節 皮膚面積測定方法、被檢者其ノ他「發育ト體表面積トノ關係」第2編⁶⁾ニ於テ述ベタル所ニ等シ。

第2節 體表面ノ區分方法

體表面ノ區分方法ニ就キ文獻ニ徵スルニ、研究者ニヨリ且又研究目的ニヨリ多少ノ相違アリ。即チ Meeh 及ビ大谷ハ測定上ノ利便ヲ重視シテ頭頸部、胴上部、胴下部、上肢部及ビ下肢部ノ5部ニ分チ、Du Bois ハ同氏ノ所謂 „Linear Formula”^{7) 8)}ヲ案出スル意圖ノ下ニ頭部、腕部、手部、軀幹部、大腿部、下腿部及ビ足部ノ7部ニ分チ、新谷ハ體服ノ保溫關係ニ對スル身體各部皮膚面積比率ノ應用の考察ヲ考慮シツツ頭髪部、額面部、頸部、上膊部、前膊部、手部、胴上部、胴下部、大腿部、下腿部及ビ足部ノ11部ニ分チタリ。余ハ上記4氏ノ區分法ヲ參考トシ、併セテ身體各部皮膚面積發育ノ年齡別、性別比較上ノ利便ヲ考慮シツツ、骨端隆起部ヲ標準トシテ解剖學的ニ頭頸部、上肢部

軀幹部及ビ下肢部ノ4部ニ分テタリ。而シテ之等
4部ノ境界ヘ次ノ如シ。

i) 頭頸部ト軀幹部トノ境界線： 胸骨上縁ヲ
起點トシ兩側鎖骨上縁ニ沿ヒ、鎖骨上内側 $\frac{1}{2}$ ヨリ
兩側共ニ背後ニ向ツテ寛カニ外彎セル弧ヲ描キタ
ル後、第7頸椎棘狀突起尖端ニ至ル線。

ii) 軀幹部ト上肢部トノ境界線： 上肢ヲ肘側
ニ接シテ自然ニ垂レタル際腕窩ニ生ズル皮膚ヲ經
テ、鎖骨外端ノ皮膚面上ニ至ル線。

iii) 軀幹部ト下肢部トノ境界線： 左右兩側腸
骨前上棘ヨリ骨盤外縁上ニ沿ヒテ腸骨嚢、腸骨後

上棘、腸骨後下棘ヲ過ギリテ尾閥骨尖端ニ至リ、
更ニ陰股間ノ皮膚ヲ經テ鼠蹊線ニ沿ヒ、次デ斜外
側ニ上リテ兩側腸骨前上棘ニ至ル線（從テ外陰部
ヘ軀幹部ニ屬セリ）。

第3章 實驗成績

第1節 身體各部皮膚面積ノ生長

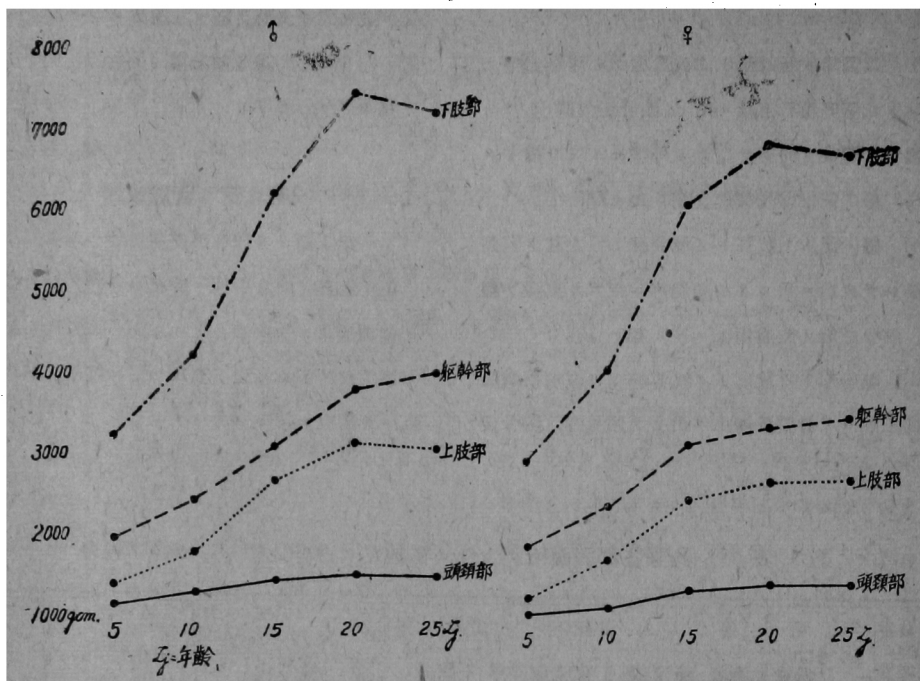
各年齡群ノ男女兩性ニ於ケル身體各部皮膚面積
ノ個別値及ビ平均値（共ニ實數）ハ第1表A及ビ
第1圖ノ如シ。以下表及ビ圖ニ基キ、平均値ニ
就キテ解説セントス。

第1表 身體各部表面積ノ生長（實數及ビ百分比率）I 男性ノ場合

年齡 群	被 檢 者 號	年 齡 (j,m)	體 格		A 身體各部ノ皮膚面積(實數)					B 身體各部皮膚面 積ノ比率(百分率)					備 考
			體重	身長	頭頸部	上肢部	軀幹部	下肢部	全表 面積	頭頸部	上肢部	軀幹部	下肢部	全皮 膚面	
5 歲群	1	5.4	16270	99.7	1187.7	1371.6	1900.3	3203.0	7662.6	15.5	17.9	24.8	41.8	100.0	
	2	5.10	17080	103.4	1219.6	1474.6	2040.6	3236.3	7971.1	15.3	18.5	25.6	40.6	100.0	
	3	6.2	18140	108.2	1271.7	1591.8	2130.8	3427.7	8422.0	15.1	18.9	25.3	40.7	100.0	
	4	6.6	17850	107.5	1269.7	1526.8	2107.6	3393.8	8297.9	15.9	18.4	25.4	40.9	100.0	
平 均			17335	104.70	1237.50	1488.30	2046.40	3316.20	8088.40	15.3	18.4	25.3	41.0	100.0	
10 歲群	5	9.10	23340	119.8	1287.4	1825.3	2334.5	4159.9	9607.1	13.4	19.0	24.3	43.3	100.0	
	6	10.3	24630	123.5	1275.0	1823.0	2510.3	4354.2	9961.5	12.8	18.3	25.2	43.7	100.0	
	7	10.6	26870	127.3	1447.7	1968.5	2583.0	4416.1	10415.3	13.9	18.9	24.8	42.4	100.0	
	8	11.1	25460	125.7	1292.6	1933.9	2585.3	4366.5	10178.3	12.7	19.0	25.4	42.9	100.0	
平 均			25075	124.08	1325.35	1887.62	2500.10	4327.48	10040.55	13.2	18.8	24.9	43.1	100.0	
15 歲群	9	14.9	36430	142.3	1470.8	2670.7	2928.7	5831.7	12901.9	11.4	20.7	22.7	45.2	100.0	
	10	15.2	39140	146.4	1516.0	2669.9	2991.9	6238.6	13416.4	11.3	19.9	22.3	46.5	100.0	
	11	15.8	44720	155.2	1565.1	2851.9	3491.1	6680.8	14491.9	10.8	19.7	23.4	46.1	100.0	
	12	16.2	45350	153.7	1573.8	2916.5	3465.2	6482.8	14438.3	10.9	20.2	24.0	44.9	100.0	
平 均			41410	149.40	1533.15	2776.24	3190.60	6312.14	13812.13	11.1	20.1	23.1	45.7	100.0	
20 歲群	13	19.11	57510	165.1	1663.7	3344.0	3959.5	7669.6	16636.8	10.0	20.1	23.8	46.1	100.0	3 同測定ノ平均値
	14	20.3	48630	159.2	1444.2	3074.7	3789.0	7220.8	15528.7	9.3	19.8	24.4	46.5	100.0	
	15	20.8	57860	163.4	1620.3	3257.2	3918.5	7737.9	16533.9	9.8	19.7	23.7	46.8	100.0	
	16	21.3	55720	161.5	1639.7	3182.1	3912.6	7500.5	16234.9	10.1	19.6	24.1	46.2	100.0	
平 均			54940	161.30	1590.89	3214.25	3896.06	7532.38	16233.58	9.8	19.8	24.0	46.4	100.0	
25 歲群	17	25.5	55740	160.3	1535.1	3150.1	3949.7	7355.6	15990.5	9.6	19.7	24.7	46.0	100.0	
	18	25.6	54710	162.8	1626.2	3107.6	4138.1	7229.6	16101.5	10.1	19.3	25.7	44.9	100.0	
	19	25.9	57480	162.5	1514.1	3158.3	4216.5	7391.2	16240.1	9.3	19.4	25.9	45.4	100.0	
	20	26.1	59210	165.4	1576.0	3152.1	4068.7	7285.1	16081.9	9.8	19.6	25.3	45.3	100.0	
平 均			56785	162.75	1563.01	3142.13	4092.83	7315.53	16113.50	9.7	19.5	25.4	45.4	100.0	

j: 歲 m: 月

第1圖 身體各部皮膚面積ノ生長



第1項 頭頸部皮膚面積ノ生長

第1款 男性ノ場合

5歳ニ於テ1237.50 qcm ナリシ頭頸部ノ皮膚面積ハ10歳1325.35 qcm, 15歳1533.15 qcmニシテ其ノ間ノ生長稍々旺盛ナレドモ、爾後生長ハ漸ク緩慢トナリ20歳ニ於テハ1590.89 qcmヲ示セリ。殊ニ25歳ニ於テハ1563.01 qcmトナリ寧ろ稍々縮小スル傾向スラ認メラル。

第2款 女性ノ場合

5歳ニ於テ1229.57 qcm ナリシ頭頸部ノ皮膚面積ハ10歳1289.78 qcmトナリ其ノ間ノ生長稍々緩慢ナリ。其ノ後生長ハ稍々旺盛トナリ15歳ニ於テハ1494.65 qcmヲ示スニ至ル。然レドモ爾後生長ハ再び緩慢トナリ、20歳1547.38 qcm, 25歳1531.11 qcmヲ示スニ過ギズ。

要之、女性ノ頭頸部皮膚面積ハ各年齢群ヲ通ジテ男性ノ夫レヨリモ小ナリ。又頭頸部皮膚面積ノ生長ハ男女兩性共ニ、他部ノ生長ニ比シ極メテ早期(15歳頃ヨリ)ニ緩慢トナレリ。

第2項 上肢部皮膚面積ノ生長

第1款 男性ノ場合

5歳ニ於テ1488.30 qcm ナリシ上肢部ノ皮膚面積ハ、其ノ後ノ生長旺盛ニシテ10歳1887.62 qcm 15歳2776.24 qcm, 20歳3214.25 qcmヲ示セリ。然レドモ其ノ後ノ生長ハ極メテ緩慢ニシテ、25歳ニ於テハ3142.13 qcmナトリ、平均値ニ就キテハ極メテ僅カク寧ろ該部皮膚面積ノ縮小スル傾向スラ認メラル。

第2款 女性ノ場合

5歳ニ於テ1408.56 qcm ナリシ上肢部皮膚面積ハ、10歳1875.14 qcm, 15歳2619.07 qcmヲ示シ其ノ間ノ生長極メテ旺盛ナレドモ、爾後生長稍々緩慢トナリ20歳ニ於テ2826.95 qcmトナレリ。其ノ後該部面積ノ生長ハ殆ド停止スルモノノ如ク25歳ニ於テハ2824.39 qcmヲ示セリ。

要之、女性ニ於ケル上肢部ノ皮膚面積ハ各年齢群ヲ通ジテ男性ノ夫レニ劣ルノミナラズ、其ノ生長ハ男性ニ於ケルヨリ稍々早期ニ緩慢トナレリ。

第3項 軀幹部皮膚面積ノ生長

第1款 男性ノ場合

5歳ニ於テ2046.40 qcmナリシ軀幹部ノ皮膚面積ハ、10歳2500.10 qcm、15歳3190.60 qcm、20歳3896.06 qcmトナリ、其ノ間ノ生長極メテ旺盛ナリ。然レドモ爾後生長ハ緩慢トナリ、25歳ニ於テ4092.83 qcmヲ示スニ過ギズ。

第2款 女性ノ場合

5歳ニ於テ2046.69 qcmナリシ軀幹部ノ皮膚面積ハ、10歳2529.96 qcm、15歳3318.40 qcmトナリ其ノ間ノ生長極メテ旺盛ナレドモ、爾後ノ生長早クモ緩慢トナリ、20歳3496.50 qcm、25歳3627.11 qcmヲ示スニ過ギズ。

要之、女性ニ於ケル軀幹部ノ皮膚面積ハ、15歳迄ハ男性ノ夫レニ優レドモ（之ハ女性ニ於ケル皮膚面積ノ男性ノ夫レニ優ル唯一ノ場合ナリ）、20歳以後ニ於テハ遙ニ男性ノ夫レニ劣ルノミナラズ、其ノ生長モ男性ニ比シテヨリ早期ニ緩慢トナレリ。

第4項 下肢部皮膚面積ノ生長

第1款 男性ノ場合

5歳ニ於テ3316.20 qcmナリシ下肢部ノ皮膚面積ハ、其ノ後生長極メテ旺盛ニシテ、10歳4327.48 qcm、15歳6312.14 qcm、20歳7532.38 qcmトナレリ。サレドモ其ノ後該部ノ皮膚面積ハ殆ド生長セザルモノノ如ク、25歳ノ該部皮膚面積ハ7315.53 qcmニシテ、平均値ニ關スル限り却ツテ稍々減少スル傾向ヲ認メラル。

第2款 女性ノ場合

5歳ニ於テ3097.28 qcmナリシ下肢部ノ皮膚面積ハ、10歳4226.52 qcm、15歳6280.28 qcm、20歳7007.87 qcmトナリ其ノ間ノ生長極メテ旺盛ナリ。然レドモ其ノ後該部皮膚面積ハ殆ド生長スルコトナキモノノ如ク、25歳6882.59 qcmニシテ、少ナクとも平均値ニ關スル限り幾分縮小スル傾向ヲ認メラル。

要之、女性ニ於ケル下肢部ノ皮膚面積ハ各年齢群ヲ通ジテ男性ノ夫レニ劣レリ。猶ホ女性ニ於ケ

ル該部皮膚ハ他部ノ皮膚ト異ナリ、男性同様比較的晚ク迄(20歳頃迄)其ノ生長旺盛ナリ。

第5項 全體表面積ノ生長

全體表面積ニ就キテハ、既ニ前編ニ於テ述べタルモ、上記身體各部皮膚面積トノ比較對照上必要アルヲ茲ニ再述セントス。

第1款 男性ノ場合

5歳ニ於テ8088.40 qcmナリシ全體表面積ハ、10歳10040.55 qcm、15歳13812.13 qcm、20歳16233.58 qcmトナリ、其ノ間ノ生長頗ル旺盛ナルモ、25歳ニ於テハ16113.50 qcmヲ示シ、平均値ニ就キテハ既ニ生長ノ停止セルコトヲ示セリ。

第2款 女性ノ場合

5歳ニ於テ7782.10 qcmナリシ全體表面積ハ、10歳9921.40 qcm、15歳13712.40 qcmトナリ其ノ間ノ生長極メテ旺盛ナレドモ、其ノ後ハ生長早クモ緩慢トナリ、20歳ニ於テハ14878.70 qcmヲ示セリ。而シテ25歳ニ於テハ14865.20 qcmトナリ、全體表面積ノ生長ハ既ニ全ク停止セルコトヲ示セリ。

要之、女性ニ於ケル全體表面積ハ各年齢群共ニ男性ノ夫レニ比シ遙ニ小ナルノミナラズ、其ノ生長モ男性ニ比シヨリ早期ニ緩慢トナレリ。

第2節 生長ト身體各部皮膚面積比率トノ關係

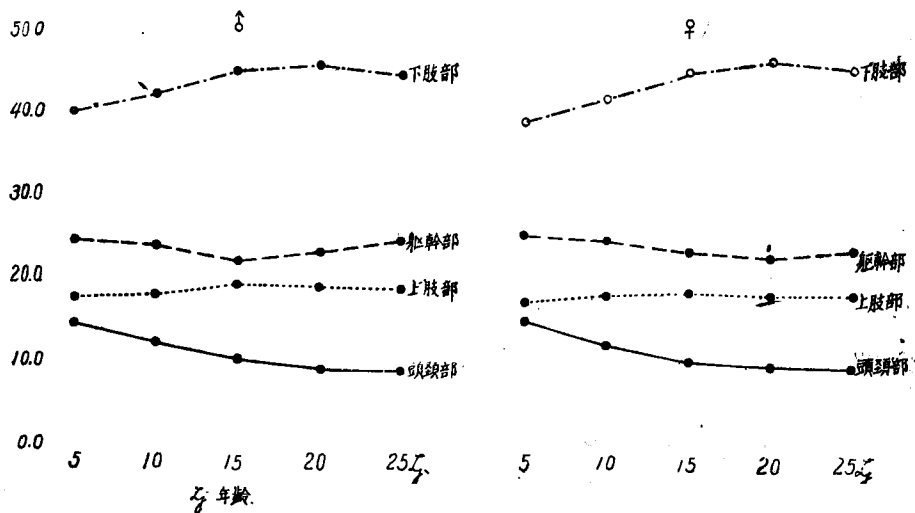
前節述ブル所ニヨリ、身體各部ノ皮膚面積ガ、個々ノ例ニ於テモ平均値ニ在リテモ、年齢ト共ニ漸次而モ規則的ニ生長(増大)スルモノナルコトヲ知リタリ。然レドモ各部皮膚面積ノ實數ヲ以テシテハ、各部皮膚面積ガ全體表面積ニ對シテ如何ナル關係ノ下ニ生長シツツアリヤ即チ全體表面積ニ對スル各部皮膚面積ノ比率竝ニ生長ニ伴フコレガ變化ヲ明カニスルコトヲ得ズ。茲ニ於テ余ハ、全體表面積ヲ基準トシ、コレニ對スル各部皮膚面積ノ百分率ヲ求メテ面積比率トナシ、以テ生長ト各部皮膚面積トノ關係ヲ檢索シタルニ第1表B及ビ第2圖ノ如キ結果ヲ獲タリ。以下表及ビ圖ニ基キ平均値ニ就キテ解説セン。

第1表 身體各部表面積ノ生長(實數及ビ百分比率) II 女性ノ場合

年齢群	被検査者数	年齢(j.m)	體 格		A 身體各部皮膚面積(實數)					B 身體各部皮膚面積ノ比率(百分率)					備考
			體重	身長	頭頸部	上肢部	軀幹部	下肢部	全皮膚面	頭頸部	上肢部	軀幹部	下肢部	全皮膚面	
5歳群	21	5.8	15830	101.9	1199.3	1406.8	2014.1	3067.3	7687.5	15.6	18.3	26.2	39.9	100.0	
	22	6.2	16650	103.5	1260.3	1409.9	2079.5	3127.0	7876.7	16.0	17.9	26.4	39.7	100.0	
平 均			16240	102.70	1229.57	1408.56	2046.69	3097.28	7782.10	15.8	18.1	26.3	39.8	100.0	
10歳群	23	10.7	23440	121.8	1234.3	1856.4	2459.0	4169.6	9719.3	12.7	19.1	25.3	42.9	100.0	
	24	10.9	25160	125.6	1346.4	1893.1	2601.7	4282.3	10123.5	13.3	18.7	25.7	42.3	100.0	
平 均			24300	123.70	1289.78	1875.14	2529.96	4226.52	9921.40	13.0	18.9	25.5	42.6	100.0	
15歳群	25	15.8	42540	146.7	1480.3	2670.0	3389.4	6294.6	13834.3	10.7	19.3	24.5	45.5	100.0	
	26	15.11	41370	144.6	1508.6	2568.6	3248.1	6265.2	13590.5	11.1	18.9	23.9	46.1	100.0	
平 均			41955	145.65	1494.85	2619.07	3316.40	6280.28	13712.40	10.9	19.1	24.2	45.8	100.0	
20歳群	27	19.10	45930	149.2	1536.8	2740.1	3363.5	6857.5	14497.9	10.6	18.9	23.2	47.3	100.0	
	28	21.4	51460	153.8	1556.5	2914.5	3631.8	7156.7	15259.5	10.2	19.1	23.8	46.9	100.0	
平 均			48695	151.50	1547.38	2826.95	3496.50	7007.87	14878.70	10.4	19.0	23.5	47.1	100.0	
25歳群	29	24.11	50560	151.3	1489.2	2814.6	3663.5	6924.9	14892.2	10.0	18.9	24.6	46.5	100.0	
	30	25.10	48820	152.2	1572.9	2834.1	3590.8	6840.4	14838.2	10.6	19.1	24.2	46.1	100.0	
平 均			49690	151.75	1531.11	2824.39	3627.11	6882.59	14865.20	10.3	19.0	24.4	46.3	100.0	

j: 歳 m: 月

第2圖 身體各部皮膚面積ノ比率



第1項 頭頸部皮膚面積ノ比率

第1款 男性ノ場合

5歳ニ於テ15.3%ナリシ頭頸部皮膚ノ面積比率

ハ、10歳13.2%、15歳11.1%、20歳9.8%ナリ其ノ間稍々急ニ而モ規則的ニ其ノ大キサヲ減ズレドモ、其ノ後コノ比率ハ殆ド變化スルコトナク25歳

ニ於テハ 9.7%ヲ示セリ。

第2款 女性ノ場合

5歳ニ於テ 15.8%ナリシ頭頸部皮膚ノ面積比率ハ、10歳 13.0%、15歳 10.9%トナリ其ノ間稍々急ニ而モ規則的ニ其ノ大キサヲ減ズレドモ其ノ後該比率ノ減少ハ極メテ僅カトナリ、20歳 10.4%、25歳 10.3%ヲ示セリ。

要之、女性ニ於ケル頭頸部皮膚ノ面積比率ハ男性ノ夫レト同様、年齢ト共ニ減少スル傾向アリ。而シテ女性ニ於ケル該比率ノ減少ハ男性ノ場合ヨリモ稍々早期ニ緩慢トナレリ。

第2項 上肢部皮膚面積ノ比率

第1款 男性ノ場合

5歳ニ於テ 18.4%ナリシ上肢部皮膚ノ面積比率ハ、10歳 18.8%、15歳 20.1%トナリ漸次増大スレドモ、其ノ後ハ却ツテ減少傾向ニ轉ジ、20歳 19.8%、25歳 19.5%ヲ示セリ。

第2款 女性ノ場合

5歳ニ於テ 18.1%ナリシ上肢部皮膚ノ面積比率ハ、10歳 18.9%、15歳 19.1%トナリ漸次増大スレドモ、其ノ後ハ寧ろ減少スルト共ニ固定的トナリ、20歳、25歳共ニ 19.0%ヲ示セリ。

要之、上肢部皮膚ノ面積比率ハ、男女兩性共ニ年齢15歳迄ハ漸次増大スレドモ、其ノ後ハ却ツテ僅カナガラ減少スル傾向ニ轉ズ。而シテ女性ニ於ケル該比率ハ一般ニ男性ニ於ケルヨリモ稍々小ナリ。

第3項 軀幹部皮膚面積ノ比率

第1款 男性ノ場合

5歳ニ於テ 25.3%ナリシ軀幹部皮膚ノ面積比率ハ、10歳 24.9%、15歳 23.1%トナリ其ノ間漸次僅カナガラ減少スレドモ、其ノ後ハ却ツテ増大スル傾向ニ轉ジ、20歳 24.0%、25歳 25.4%ヲ示セリ。

第2款 女性ノ場合

5歳ニ於テ 26.3%ナリシ軀幹部皮膚ノ面積比率ハ、10歳 25.5%、15歳 24.2%、20歳 23.5%トナ

リ、其ノ間年齢ノ増加ニ伴ヒ漸次僅カ宛減少スレドモ、其ノ後ハ却ツテ増大スル傾向ニ轉シ、25歳ニ於テハ 24.4%トナレリ。

要之、軀幹部皮膚ノ面積比率ハ男女兩性共ニ、5歳ヨリ或一定ノ年齢ニ至ル迄年齢ノ増加ニ伴ヒ漸次減少スレドモ、其ノ後ハ却ツテ増大スル傾向ニ轉ゼリ。而シテコノ際該面積比率ノ減少ハ、女性ニ於テ男性ニ於ケルヨリモ遅ク迄繼續スルモノトス。

第4項 下肢部皮膚面積ノ比率

第1款 男性ノ場合

5歳ニ於テ 41.0%ナリシ下肢部皮膚ノ面積比率ハ、10歳 43.1%、15歳 45.7%トナリ其ノ間稍々急ニ而モ規則的ニ其ノ大キサヲ増セドモ、其ノ後該比率ノ増大ハ極メテ僅カトナリ、20歳ニ於テ 46.4%トナルニ過ギズ。更ニ其ノ後コノ比率ハ却ツテ減少傾向ニ轉ジ、25歳ニ於テハ 45.4%トナレリ。

第2款 女性ノ場合

5歳ニ於テ 39.8%ナリシ下肢部皮膚ノ面積比率ハ、10歳 42.6%、15歳 45.8%トナリ其ノ間比較的急ニ而モ規則的ニ其ノ大キサヲ増セドモ、其ノ後該比率ノ増大ハ幾分減少シ、20歳ニ於テ 47.1%ヲ示セリ。更ニ其ノ後コノ面積比率ハ却ツテ減少傾向ニ轉ジ、25歳ニ於テハ、46.3%トナレリ。

要之、下肢部皮膚ノ面積比率ハ、男女兩性共ニ20歳迄ハ年齢ノ増加ト共ニ漸次増大スレドモ、其ノ以後ハ却ツテ減少傾向ニ轉ゼリ。

第4章 總括及ビ考按

第1節 身體各部皮膚面積(實數)ニ對スル考察

第1項 各部皮膚面積ノ年齢別比較

身體各部皮膚面積ヲ年齢別ニ比較スル方法トシテハ種々アル可キモ、各部皮膚面積毎ニ其ノ生長率ヲ求メ、コレニ就キテ年齢別ニ比較スルガ、方法簡單ニシテ而モ結果ハ明瞭ナル可シ。而シテコノ生長率ノ年齢別比較ニ就キテハ第3節「生長率

＝對スル考察」＝於テ詳述セントス。

＝就キ、身體各部皮膚面積ヲ男女性別ニ比較スル

第2項 身體各部皮膚面積ノ性別比較

＝、女性ノ各部皮膚面積ヲ100.00トセル場合、コ

各年齢群共＝男性ハ4名、女性ハ2名ノ平均値

レ＝對スル男性ノ皮膚面積ノ割合ハ第2表ノ如シ。

第2表 身體各部皮膚面積ノ性別比較

年齢群		身 體 部 分				
		頭 頸 部	上 肢 部	軀 幹 部	下 肢 部	全 表 面 積
5 歳 群	♂ (4)	1237.50	1488.30	2046.40	3316.20	8088.40
	♀ (2)	1229.57	1408.56	2046.69	3097.28	7782.10
	(♂/♀×100)%	100.65	105.66	99.99	107.07	103.94
10 歳 群	♂ (4)	1325.35	1887.62	2500.10	4327.48	10040.55
	♀ (2)	1289.78	1875.14	2529.96	4226.52	9921.40
	(♂/♀×100)%	102.76	100.67	98.82	102.39	101.20
15 歳 群	♂ (4)	1533.15	2776.24	3190.60	6312.14	13812.13
	♀ (2)	1494.65	2619.07	3318.40	6280.28	13712.40
	(♂/♀×100)%	102.58	106.00	96.15	100.51	100.73
20 歳 群	♂ (4)	1590.89	3214.25	3896.06	7532.38	16233.58
	♀ (2)	1547.38	2826.95	3496.50	7007.87	14878.70
	(♂/♀×100)%	102.81	113.70	111.43	107.63	109.11
25 歳 群	♂ (4)	1563.01	3142.13	4092.83	7315.53	16113.50
	♀ (2)	1531.11	2824.39	3627.11	6882.59	14865.20
	(♂/♀×100)%	102.08	111.25	112.84	106.29	108.39

括弧内ハ實驗例数ナリ。、♂/♀×100”ハ女性ヲ100トセル場合ノ男性ノ百分率ナリ。

第1款 年齢別ニセル縦ノ觀察

i) 5歳ノ場合

男性ハ女性ニ比シ、軀幹部ヲ除キタル總テノ部分ニ於テ優リ、殊ニ上肢部ニ於テ5.66%、下肢部ニ於テ7.07%優レリ。而シテ全體表面積ニ於テハ3.94%優レリ。

ii) 10歳ノ場合

男性ハ女性ニ比シ、軀幹部ヲ除キタル總テノ部分ニ於テ優レドモ、其ノ程度僅カニシテ、多キモ頭頸部ノ2.76%、下肢部ノ2.39%程度ナルヲ以テ全體表面積ニ於テハ1.20%優レルニ過ギズ。猶當年齡群ハ、身體各部皮膚面積共ニ、大體ニ於テ、各年齢群中性ニヨル差ノ最小ナルモノナリ。

iii) 15歳ノ場合

男性ハ女性ニ比シ、軀幹部ヲ除キタル總テノ部

分ニ於テ優リ殊ニ上肢部ニ於テハ6.00%優レドモ軀幹部ニ於テハ却ツテ3.85%劣レルヲ以テ、全體表面積ニ於テハ僅ニ0.73%優レルニ過ギズ、寧ロ同一ニシテ性差ナキモノト見做シテ差支ナル可シ。

iv) 20歳ノ場合

男性ハ女性ニ比シ、身體ノ總テノ部分ニ於テ優リ、其ノ差最大ハ上肢部ノ13.70%ニシテ、最小ノ場合ニモ頭頸部ノ2.81%ニ及ブ。從ツテ全體表面積ニ於テハ9.11%優レリ。全般的ニ見テ、當年齡群ノ身體各部皮膚面積ハ、各年齢群中性ニヨル差最モ大ナリ。

v) 25歳ノ場合

男性ハ女性ニ比シ、身體ノ總テノ部分ニ於テ優リ、其ノ差ノ最大ナルハ軀幹部ノ12.84%ニシテ、

最小ナル場合ニモ頭頸部ノ2.08%ニ及ベリ。從ツテ全體表面積トシテハ8.39%優レリ。全般的ニ見テ、當年齡群ノ各部皮膚面積ハ、各年齡群中20歳群ニ次デ性差ノ大ナルモノナリ。

第2款 身體部分別ニセル横ノ觀察

余ハ髮ニ、各部皮膚面積ノ大キサノ性ニヨル差ヲ年齡別ニ縦ニ觀察セルヲ以テ、次ニ該性差ヲ身體部分別ニ横ニ檢討セントス。

i) 頭頸部皮膚面積ニ於テハ、

總テノ年齡ヲ通ジテ、男性ハ女性ニ優レドモ、其ノ差ハ僅微ニシテ、最大ノ場合ニアリテモ僅ニ2.81%(20歳ノトキ)ニ過ギズ。

ii) 上肢部皮膚面積ニ於テハ、

總テノ年齡ヲ通ジテ、男性ハ女性ニ優レリ。而シテ其ノ性差ハ、5歳ニ於テハ5.66%ニシテ見ル可キモノアレドモ、10歳ニ於テハ極メテ僅微(0.67%)トナレリ。サレド爾後性差ハ再び漸次大トナリ、最大ニ於テハ13.70%(20歳ノトキ)ニ及ベリ。

iii) 軀幹部皮膚面積ニ於テハ、

年齡15歳迄ハ男性ハ却ツテ女性ニ劣リ、而モ其ノ性差ハ年齡ノ増加ト共ニ漸次顯著トナリ、15歳ニ於テハ、男性ハ女性ノ96.15%ヲ示スニ至レリ。然レドモ、20歳以後ニ於テハ、其ノ以前ト全ク反對ニ、男性ハ女性ニ優レリ。而モ其ノ性差モ亦比較的大ニシテ、少ナクトモ11.43%(20歳ノトキ)以上ニ及ベリ。

猶身體各部皮膚面積ヲ通ジテ、男性ノ女性ニ劣ルコトアルハ、軀幹部皮膚面積ニ於テノミニシテ而モ年齡15歳以下ノ場合ニ限レリ。

iv) 上肢部皮膚面積ニ於テハ、

總テノ年齡ヲ通ジテ、男性ハ女性ニ優レドモ、其ノ性差ハ年齡ノ増加ト共ニ漸次小トナリ殊ニ15歳ニ於テハ0.51%ニシテ殆ド性差ナキニ似タリ。然レドモ、20歳以後ニ於テハ性差再び大トナリ、少ナクトモ6.29%(25歳ノトキ)以上ニ及ベリ。

v) 全體表面積ニ在リテハ、

各年齡群ヲ通ジテ、男性ハ女性ニ優レリ。而シ

テ其ノ性差ハ5歳以後年齡ノ進ムニ從ヒ漸次小トナリ、殊ニ15歳ニ於テハ0.73%トナリテ、性差ノ殆ド見ル可キモノナシ。サレド20歳以後ニ於テハ、性差再び顯著トナリ、少ナクトモ8.39%(25歳ノトキ)以上ニ及ベリ。

第3款 概 括

男性ハ女性ニ比シ、年齡15歳ニ至ル迄ハ、頭頸部、上肢部及ビ下肢部ノ皮膚面積ニ於テ優リ、軀幹部ノ皮膚面積ニ於テノミ劣レドモ、20歳以後ニ於テハ、全體表面積ハ勿論、身體各部何レノ皮膚面積ニ於テモ優レリ。

第2節 身體各部皮膚面積比率ニ對スル考察

第1項 各部皮膚面積比率ノ年齡別比較

(各部面積比率ノ年齡の推移)

全體表面積ヲ規準トシ、コレニ對スル身體各部皮膚面積ノ百分率ヲ以テスル比率ニ就キテハ既ニ述ベタル所ニシテ、コノ比率ニヨリテモ各部皮膚面積比率ノ年齡の推移ニ關スル大體ノ傾向ヲ知ルコト困難ニ非ラズ。サレド、5歳ニ於ケル各部皮膚面積比率ヲ基準(1.000)トシ、コレニ對スル爾餘ノ年齡ニ於ケル各部皮膚面積比率ノ比ヲ求メ、コノ比ニ就キテ年齡別ニ比較セバ、各部皮膚面積比率ノ年齡の推移ヲ一層明瞭ニ觀察スルコトヲ得ベシ。第3表ハ斯ル意味ノ比ヲ示スモノナリ。今該表ニ基キ、男女兩性ノ平均値ニ就キテ述ブレバ次ノ如シ。

第1款 身體部分別ニセル觀察

i) 頭頸部ノ面積比率

5歳ニ於ケル面積比率ヲ1.000ト見做ストキハ10, 15, 20及ビ25歳ニ於ケル面積比率ハ夫々0.843, 0.708, 0.649及ビ0.643トナレリ。從ツテ頭頸部皮膚ノ面積比率ハ年齡ノ増加ニ反比例シテ減少スルモノナリ。

ii) 上肢部ノ面積比率

5歳ニ於ケル面積比率ヲ1.000ト見做ス時ハ、10, 15, 20及ビ25歳ニ於ケル面積比率ハ夫々1.033, 1.074, 1.063及ビ1.055トナレリ。從ツテ上肢部皮

第3表 各部皮膚面積比率ノ年齢別比較

年齢群	面積比率	頭 頸 部			上 肢 部			軀 幹 部			下 肢 部		
		面積比率			面積比率			面積比率			面積比率		
		♂	♀	平均	♂	♀	平均	♂	♀	平均	♂	♀	平均
5 歳 群		15.3	15.8	15.55	18.4	18.1	18.25	25.3	26.3	25.80	41.0	39.8	40.40
10 歳 群		13.2	13.0	13.10	18.8	18.9	18.85	24.9	25.5	25.20	43.1	42.6	42.85
15 歳 群		11.1	10.9	11.00	20.1	19.1	19.60	23.1	24.2	23.65	45.7	45.8	45.75
20 歳 群		9.8	10.4	10.10	19.8	19.0	19.40	24.0	23.5	23.75	46.4	47.1	46.75
25 歳 群		9.7	10.3	10.00	19.5	19.0	19.25	25.4	24.4	24.90	45.4	46.3	45.85

膚ノ面積比率ハ、15歳ニ至ル迄ハ年齢ノ増加ニ正比例シテ増大スレドモ、20歳以後ハ、反対ニ、年齢増加ニ反比例シテ減少スルコトナレリ。

iii) 軀幹部ノ面積比率

5歳ニ於ケル面積比率ヲ1.000ト見做ス時ハ、10、15、20及ビ25歳ニ於ケル面積比率ハ夫々0.977、0.917、0.921及ビ0.968トナレリ。從ツテ軀幹部皮膚ノ面積比率ハ、15歳ニ至ル迄ハ、年齢ノ増加ニ反比例シテ減少スレドモ、20歳以後ニ於テハ、反之、年齢ノ増加ニ正比例シテ増大セリ。

iv) 下肢部ノ面積比率

5歳ニ於ケル面積比率ヲ1.000ト見做ストキハ、10、15、20及ビ25歳ニ於ケル面積比率ハ夫々1.061、1.133、1.158及ビ1.135トナレリ。即チ下肢部皮膚ノ面積比率ハ、大體ニ於テ、年齢ノ増加ニ正比例シテ増大スルモノト認メラル。

第2款 概 括

以上ヲ通覽スルニ、全般ニ見テ、頭頸部及ビ軀幹部皮膚ノ面積比率ハ、年齢ノ増加ニ反比例シテ減少スル傾向ヲ有スルガ故ニ兩者ノ年齢ノ推移曲線ハ互ニ平行關係ニアリ、又上肢部及ビ下肢部皮膚ノ面積比率ハ共ニ、年齢ノ増加ニ正比例シテ増大スル傾向ヲ有スルガ故ニ兩者ノ年齢ノ推移曲線ハ相互ニ平行關係ニアリト認メテ差支ナカルベシ(第2圖参照)。

第2項 身體各部皮膚面積比率ノ性別比較

各部皮膚面積比率ニ就キ、男女兩性間ノ差ヲ求メ以テ該面積比率ヲ性別ニ比較セルニ第4表ノ如キ結果ヲ獲タリ。元來コノ面積比率ハ全體表面積ニ對スル百分比率ナルヲ以テ、茲ニ求メラレタル差モ亦全體表面積ニ對スル百分比率ナリ。

第4表 身體各部皮膚面積比率ノ性別比較

年齢群	5 歳 群			10 歳 群			15 歳 群			20 歳 群			25 歳 群		
	♂(4)	♀(2)	♂-♀	♂(4)	♀(2)	♂-♀	♂(4)	♀(2)	♂-♀	♂(4)	♀(2)	♂-♀	♂(4)	♀(2)	♂-♀
頭 頸 部	15.3	15.8	-0.5	18.2	13.0	+0.2	11.1	10.9	+0.2	9.8	10.4	-0.6	9.7	10.3	-0.6
上 肢 部	18.4	18.1	+0.3	18.8	18.9	-0.1	20.1	19.1	+1.0	19.8	19.0	+0.8	19.5	19.0	+0.5
軀 幹 部	25.3	26.3	-1.0	24.9	25.5	-0.6	23.1	24.2	-1.1	24.0	23.5	+0.5	25.4	24.4	+1.0
下 肢 部	41.0	39.8	+1.2	43.1	42.6	+0.5	45.7	45.8	-0.1	46.4	47.1	-0.7	45.4	46.3	-0.9
全 表 面 積	100.0	100.0	0	100.0	100.0	0	100.0	100.0	0	100.0	100.0	0	100.0	100.0	0

括弧内ハ實驗例數、,, ♂-♀ ”ハ男性ノ比率ヨリ女性ノ比率ヲ引キタル差

第1款 年齢別ニセル縦ノ觀察

i) 5歳ノ面積比率ニ於テハ、男性ハ女性ニ比シ、上肢部(0.3%)及ビ下肢部(1.2%)ニ於テ優リ、頭頸部(0.5%)及ビ軀幹部(1.0%)ニ於テ劣レリ。

ii) 10歳ノ面積比率ニ於テハ、男性ハ女性ニ比シ、頭頸部(0.2%)及ビ下肢部(0.5%)ニ於テ優リ、上肢部(0.1%)及ビ軀幹部(0.6%)ニ於テ劣レリ。

iii) 15歳ノ面積比率ニ於テハ、男性ハ女性ニ比シ、頭頸部(0.2%)及ビ上肢部(1.0%)ニ於テ優リ、軀幹部(1.1%)及ビ下肢部(0.1%)ニ於テ劣レリ。

iv) 20歳ノ面積比率ニ於テハ、男性ハ女性ニ比シ、上肢部(0.8%)及ビ軀幹部(0.5%)ニ於テ優リ、頭頸部(0.6%)及ビ下肢部(0.7%)ニ於テ劣レリ。

v) 25歳ノ面積比率ニ於テハ、男性ハ女性ニ比シ、20歳ニ於ケルト同様、上肢部(0.5%)及ビ軀幹部(1.0%)ニ於テ優リ、頭頸部(0.6%)及ビ下肢部(0.9%)ニ於テ劣レリ。

第2款 身體部分別ニセル横ノ觀察

囊ニ余ハ、身體各部皮膚ノ面積比率ノ性ニヨル差ヲ年齢別ニ縦ニ觀察セルヲ以テ、次ニ該比率ノ性差ヲ身體部分別ニ横ニ觀察セントス。

i) 頭頸部ノ面積比率ニ於テハ、男性ハ女性ニ比シ、10歳及ビ15歳ニ於テ優リ、5歳及ビ20歳以後ニ於テ劣レリ。

ii) 上肢部ノ面積比率ニ於テハ、男性ハ女性ニ比シ、10歳ニ於テノミ劣リ、他ノ總テノ年齢ニ於テ優レリ。

iii) 軀幹部ノ面積比率ニ於テハ、男性ハ女性ニ比シ、15歳以下ニ於テ劣リ、20歳以後ニ於テ優レリ。

iv) 下肢部ノ面積比率ニ於テハ、男性ハ女性ニ比シ、10歳以下ニ於テ優リ、15歳以後ニ於テ劣レリ。

第3款 概 括

以上述ベシ所ヲ通覽シテ、面積比率ノ性差ニ關スル大體ノ傾向ヲ概括スレバ、男性ハ女性ニ比シ、15歳以下ニ於テハ、頭頸部、上肢部及ビ下肢部ニ於テ優リ、軀幹部ニ於テ劣レドモ、20歳以後ニ在リテハ、上肢部及ビ軀幹部ニ於テ優リ、頭頸部及ビ下肢部ニ於テ劣レリ。

第3項 各部面積比率相互ノ比較

各部面積比率ハ、全體表面積ヲ基準トシ、コレニ對スル百分率ヲ以テ表現セラレタルモノナルガ故ニ、各部皮膚ニ於ケル面積比率ハ其ノ儘各部皮膚面積相互ノ數量關係ヲ示スモノト云フ可シ。而シテコノ各部皮膚ノ面積比率ハ、年齢及ビ性ニヨリテ漸次而モ規則的ニ變化スルモノナルコト既ニ述ベタル所ナレドモ、今茲ニ年齢及ビ性ニ對スル觀察ヲ一應考慮外ニ措キテ、各部皮膚ノ面積比率ヲ通覽スルニ(第3表參照)、該面積比率ハ、頭頸部ニ於テハ最大15.55%ヨリ最小10.00%ノ間ニ在リ、上肢部ニ於テハ、最大19.60%ヨリ最小18.25%ノ間ニ在リ、軀幹部ニ於テハ、最大25.80%ヨリ最小23.65%ノ間ニアリ、而シテ下肢部ニ於テハ、最大46.75%ヨリ最小40.40%ノ間ニ存セリ。サレバ、極メテ概括的ナ大把ミナ表現ヲ用ユレバ、頭頸部、上肢部、軀幹部及ビ下肢部皮膚面積ノ全體表面積ニ對スル割合ハ夫々全體表面積ノ1割前後、2割前後、2.5割前後及ビ4.5割前後ト云フ事ヲ得ベシ。コレ則チ各部皮膚ノ面積比率相互ノ概括的ナル數量關係ト云フ可シ。

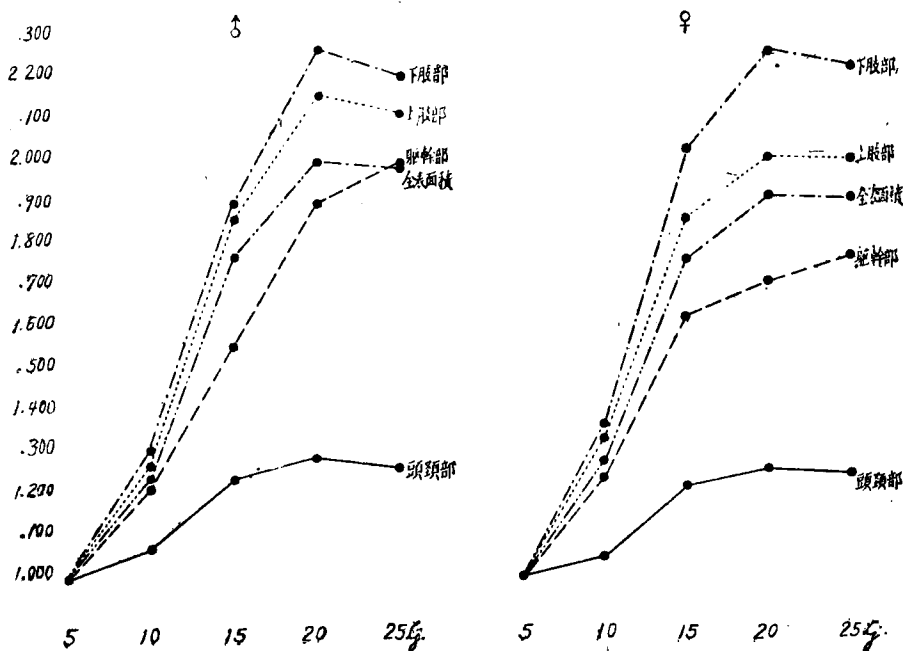
第3節 各部皮膚面積ノ生長率ニ對スル考察

5歳ニ於ケル各部皮膚面積(實數)ヲ基準トシテコレヲ1.000トセル場合、コレニ對スル兩餘ノ年齡群ニ於ケル各部皮膚面積ノ比ヲ求メテコレヲ各部皮膚面積ノ生長率ト見做セリ。而シテ斯ル意味ノ生長率ヲ年齢別、性別及ビ各部分別ニ示セバ第5表及ビ第3圖ノ如シ、

第5表 身體各部皮膚面積ノ生長率(年齡別, 性別比較)

身體部分	性別	生長率	年齡群				
			5 歲群	10 歲群	15 歲群	20 歲群	25 歲群
頭頸部	♂	皮膚面積	1237.50	1325.35	1533.15	1590.89	1563.01
	♂	生長率	1.000	1.071	1.239	1.286	1.263
	♀	皮膚面積	1,229.57	1289.78	1494.55	1547.38	1531.11
	♀	生長率	1.000	1.049	1.216	1.258	1.244
上肢部	♂	皮膚面積	1488.30	1887.62	2776.24	3214.25	3142.13
	♂	生長率	1.000	1.268	1.865	2.160	2.111
	♀	皮膚面積	1408.56	1875.14	2619.07	2826.95	2824.39
	♀	生長率	1.000	1.331	1.860	2.007	2.005
軀幹部	♂	皮膚面積	2046.40	2500.10	3190.60	3896.06	4092.83
	♂	生長率	1.000	1.222	1.559	1.904	2.000
	♀	皮膚面積	2046.69	2529.96	3318.40	3496.50	3627.11
	♀	生長率	1.000	1.236	1.621	1.708	1.772
下肢部	♂	皮膚面積	3316.20	4327.48	6312.14	7532.38	7315.53
	♂	生長率	1.000	1.305	1.903	2.271	2.206
	♀	皮膚面積	3097.28	4226.52	6280.28	7007.87	6882.59
	♀	生長率	1.000	1.365	2.028	2.263	2.222
全皮膚面積	♂	皮膚面積	8088.40	10040.55	13812.13	16233.58	16113.50
	♂	生長率	1.000	1.241	1.708	2.007	1.992
	♀	皮膚面積	7782.10	9921.40	13712.40	14878.70	14865.20
	♀	生長率	1.000	1.276	1.762	1.912	1.910

第3圖 身體各部皮膚面積ノ生長率



第1項 各部皮膚面積ノ生長率ノ年齡別比較

第1款 身體部分別ニヨル觀察

i) 頭頸部皮膚面積ノ生長率

5歳ノ生長率ヲ1.000トスルトキハ、10、15、20及ビ25歳ニ於ケル生長率ハ、夫々、男性ニ在リテハ、1.071、1.239、1.286及ビ1.263ニシテ、女性ニ於テハ、1.049、1.216、1.258及ビ1.244ナリ。

ii) 上肢部皮膚面積ノ生長率

5歳ニ於ケル生長率ヲ1.000トスルトキハ、10、15、20及ビ25歳ニ於ケル生長率ハ、夫々、男性ニ在リテハ、1.268、1.865、2.160及ビ2.111ニシテ、女性ニ於テハ、1.331、1.860、2.007及ビ2.005ナリ。

iii) 軀幹部皮膚面積ノ生長率

5歳ニ於ケル生長率ヲ1.000トスルトキハ、10、15、20及ビ25歳ニ於ケル生長率ハ、夫々、男性ニ在リテハ、1.222、1.559、1.904及ビ2.000ニシテ、女性ニ於テハ、1.236、1.621、1.708及ビ1.772ナリ。

iv) 下肢部皮膚面積ノ生長率

5歳ニ於ケル生長率ヲ1.000トスルトキハ、10、15、20及ビ25歳ニ於ケル生長率ハ、夫々、男性ニ在リテハ、1.305、1.903、2.271及ビ2.208ニシテ、女性ニ於テハ、1.365、2.028、2.263及ビ2.222ナリ。

v) 全體表面積ノ生長率

全體表面積ノ生長率ニ就キテハ、既ニ前編ニ於テ述ベタル所ナレドモ、各部皮膚面積ノ生長率トノ對照上參考トスル必要アルヲ以テ次ニ再録セントス。

5歳ニ於ケル生長率ヲ1.000トスルトキハ、10、15、20及ビ25歳ニ於ケル生長率ハ、夫々、男性ニ在リテハ、1.241、1.708、2.007及ビ1.992ニシテ女性ニ於テハ、1.276、1.762、1.912及ビ1.910ナリ。

第2款 概括

以上述ベシ所ヲ概括スルニ、各部皮膚面積並ニ全體表面積ノ生長率ハ、男女兩性共ニ20歳ニ至ル迄年齡ノ増加ニ伴ヒ漸次而モ規則的ニ増大ス。而シテ頭頸部、上肢部及ビ下肢部皮膚面積並ニ全體表面積ノ生長率ハ、20歳前後ニ於テ其ノ最大値ニ達スルモノノ如ク、25歳ニ於テハ生長率稍々減少スルノ傾向認メラルモ、獨リ軀幹部皮膚面積ノ生長率ノミハ25歳ニ至ル迄引キ續キ増大セリ。

第2項 各部皮膚面積生長率ノ性別比較

(第5表及ビ第3圖參照)

既ニ第1項ノ記述ニヨリテ明カナル如ク、

i) 大體ニ於テ(年齡ニヨリテ多少ノ相異アレドモ)男性ハ頭頸部、上肢部及ビ軀幹部ノ皮膚面積並ニ全體表面積ノ生長率ニ於テ女性ニ優リ、下肢部皮膚面積ノ生長率ニ於テ女性ニ劣レリ。

ii) 各部皮膚面積ノ生長率ノ増加ハ、男性ニ於テハ20歳ニ至ル迄旺盛ニシテ其ノ後緩慢トナレドモ、女性ニ於テハ15歳ニ至ル迄旺盛ニシテ其ノ以後ハ早クモ緩慢トナレリ。即チ各部皮膚面積ノ生長率ヨリ見ルモ、女性ハ男性ニ比シ早熟ナルコト明カナリ。

第3項 各部皮膚面積生長率ノ相互比較

各部皮膚面積ノ生長率ノ増加狀況ヲ各部皮膚面積相互ノ間ニ於テ比較スルニ、生長率ノ最大トナルハ下肢部ニシテ、次ハ上肢部ナリ。第3位ハ軀幹部ニシテ、最小ナルハ頭頸部ナリ。全體表面積ノ生長率ハ前記4部ノ生長率ノ平均値ト見做サル可ク、從ツテ之等4部ノ生長率ノ中央ニ位セリ。

第4節 各部皮膚面積生長ノ時期的相關

各部皮膚面積ノ生長ト發育時期トノ間ニハ、一定ノ相關ヲ保存スルモノト推定セラル。コノ關係ヲ究明センガタメ、著者ハ各部皮膚面積ノ生長率ヲ各發育時期毎ニ求メ、之等ヲ相互ニ對照比較セリ。而シテ本研究ニ於テハ、被檢者ノ年齡5歳ヨリ25歳ニ至ル迄ノ20年間ニ互ニ各部皮膚面積ノ發育期間ヲ男女兩性共ニ4期間ニ分テリ。即チ5歳ヨリ10歳ニ至ル迄ヲ第1期、10歳ヨリ15歳ニ

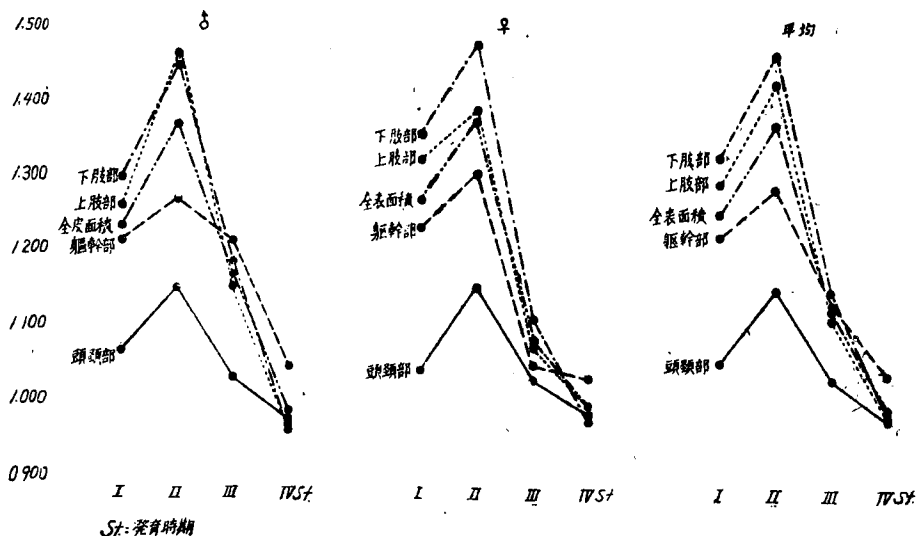
至ル迄ヲ第2期、15歳ヨリ20歳ニ至ル迄ヲ第3期、20歳ヨリ25歳ニ至ル迄ヲ第4期トセリ。又各發育時期ニ於ケル生長率トハ、各發育時期ノ始メニ於ケル各部皮膚面積ニ對スル同一發育時期ノ終リニ於ケル各部皮膚面積ノ比ナリ。例之、第1

期ニ於ケル頭頸部ノ生長率トハ、5歳ニ於ケル頭頸部皮膚面積ニ對スル10歳ニ於ケル頭頸部皮膚面積ノ比ナリ。斯ル意味ニ於ケル、各發育時期ト各部皮膚面積ノ生長率トノ關係ハ第6表及ビ第4圖ニ示スガ如シ。

第6表 身體各部皮膚面積ノ生長(生長率ヲ以テ示ス)ト發育時期トノ關係

性別 身體各部 發育時期	男 性					女 性					男 女 兩 性 平 均				
	頭頸部	上肢部	軀幹部	下肢部	全面皮膚積	頭頸部	上肢部	軀幹部	下肢部	全面皮膚積	頭頸部	上肢部	軀幹部	下肢部	全面皮膚積
第1期(5—10歳)	1.071	1.268	1.222	1.305	1.211	1.049	1.331	1.236	1.365	1.276	1.060	1.300	1.229	1.335	1.259
第2期(10—15歳)	1.157	1.471	1.276	1.459	1.376	1.159	1.397	1.312	1.486	1.382	1.158	1.434	1.294	1.472	1.379
第3期(15—20歳)	1.038	1.158	1.221	1.193	1.175	1.035	1.079	1.054	1.116	1.085	1.036	1.119	1.137	1.155	1.130
第4期(20—25歳)	0.982	0.978	1.051	0.971	0.993	0.989	0.999	1.037	0.982	0.999	0.986	0.988	1.043	0.977	0.996

第4圖 身體各部皮膚面積ノ生長(生長率ヲ以テ示ス)ト發育時期トノ關係



第1項 發育時期ト各部皮膚面積ノ生長率トノ關係

i) 第1期及ビ第2期ニ於テハ、男女兩性共ニ下肢部、上肢部及ビ軀幹部共ニ生長率大(大キサノ順ニ並ベリ)ニシテ、頭頸部ノ生長率ハ小ナリ。

ii) 第3期ニ於テハ、男性ニ在リテハ、軀幹部及ビ下肢部ノ生長率比較的大ニシテ、頭頸部及ビ上肢部ノ生長率小ナリ、女性ニ於テハ、僅ニ下肢

部ノ生長率比較的大ナルノミニテ、爾餘ノ部分ノ生長率ハ何レモ小ナリ。

iii) 第4期ニ於テハ、男女兩性共ニ、僅ニ軀幹部ノ生長率ノミガ比較的大ニシテ、爾餘ノ部分ノ生長率ハ何レモ小數ナリ(即チ之等ノ部分ノ皮膚面積ハ生長セザルコトヲ意味セリ)。

第2項 發育時期及ビ各部皮膚面積ヨリ見ル生長率

第1項=於テ述ベタル所ヨリ次ノ如キ結果ヲ得ベシ。

i) 各部皮膚面積ヲ通ジテ、男女兩性共ニ、生長率ノ最大ナルハ第2期ニシテ、次ハ第1期ナリ。生長率ノ大キサ第3位ナルハ第3期ニシテ、最小ナルハ第4期ナリ。(第4期=於テハ、軀幹部皮膚ヲ除キテ生長全ク停止ス)。

ii) 各部皮膚面積中ニテ、第4期=至ル迄生長率ノ認メラルルハ、男女兩性共ニ、獨リ軀幹部皮膚ノミナリ。

iii) 各發育時期ヲ通ジテ、生長率ノ最大ナルハ男女兩性共ニ、下肢部ニシテ、次ハ上肢部、次ハ軀幹部、最小ナルハ頭頸部ナリ。

第5章 結 論

余ハ、5, 10, 15, 20 及ビ 25 歳ノ 5 ツノ各年齡群=屬スル被檢者夫々男性 4 名、女性 2 名、計 6 名、總計 30 名=就キ、其ノ體表面積ヲ頭頸部、上肢部、軀幹部及ビ下肢部ノ 4 部分=分テテ測定シ、次ノ如キ結果ヲ獲タリ(各年齡群共ニ、男性ハ 4 名、女性ハ 2 名ノ平均値=就キテ述ベントス)。

I) 各部皮膚面積ノ比率(各部皮膚ノ全體表面積=對スル百分率)

a) 5, 15, 20 及ビ 25 歳=於ケル面積比率ハ、夫々:-

i) 頭頸部ノ場合、男性=於テハ 15.3, 13.2, 11.1, 9.8 及ビ 9.7%ニシテ、女性=アリテハ 15.8, 13.0, 10.9, 10.4 及ビ 10.3%ナリ。即チ此部ノ面積比率ハ、男女兩性共ニ、年齡ノ増加=反比例シテ減少ス。

ii) 上肢部ノ場合、男性=於テハ 18.4, 18.8, 20.1, 19.8 及ビ 19.5%ニシテ、女性=アリテハ 18.1, 18.9, 19.1, 19.0 及ビ 19.0%ナリ。即チ此部ノ面積比率ハ、男女兩性共ニ、年齡ノ増加=正比例シテ増大スル傾向アリ。

iii) 軀幹部ノ場合、男性=於テハ 25.3, 24.9, 23.1, 24.0 及ビ 25.4%ニシテ、女性=アリテハ

26.3, 25.5, 24.2, 23.5 及ビ 24.4%ナリ。即チ此部ノ面積比率ハ、男女兩性ヲ通ジテ見レバ、年齡ノ増加=反比例シテ減少スル傾向ヲ有セリ。

iv) 下肢部ノ場合、男性=於テハ 41.0, 43.1, 45.7, 46.4 及ビ 45.4%ニシテ、女性=アリテハ 39.8, 42.6, 45.8, 47.1 及ビ 46.3%ナリ。即チ此部ノ面積比率ハ、男女兩性共ニ大體、年齡ノ増加=正比例シテ増大スルモノナリ。

b) 各年齡群ヲ通ジテ見ルトキ、頭頸部、上肢部、軀幹部及ビ下肢部皮膚ノ全體表面=對スル面積比率ハ、極メテ大體=於テ、夫々、全體表面積ノ 1 割内外、2 割内外、2.5 割内外及ビ 4.5 割内外ト云フコトヲ得ベシ。

c) 面積比率ヲ男女兩性間ニ比較スルニ、大體=於テ、男性ハ女性ニ比シ、15 歳以下=アリテハ頭頸部、上肢部及ビ下肢部=於テ優リ、軀幹部=於テ劣レドモ、20 歳以後=於テハ上肢部及ビ軀幹部=於テ優リ、頭頸部及ビ下肢部=於テ劣レリ。

II) 各部皮膚面積ノ生長率(各部共ニ、5 歳=於ケル面積ヲ 1.000 トスルトキ、コレ=對スル爾餘ノ年齡=於ケル面積ノ比)

a) 10, 15, 20 及ビ 25 歳=於ケル皮膚面積ノ生長率ハ、夫々:-

i) 頭頸部ノ場合、男性=於テハ 1.071, 1.239, 1.286 及ビ 1.263ニシテ、女性=アリテハ 1.049, 1.216, 1.259 及ビ 1.244ナリ。

ii) 上肢部ノ場合、男性=於テハ 1.288, 1.865, 2.160 及ビ 2.111ニシテ、女性=アリテハ 1.331, 1.860, 2.007 及ビ 2.005ナリ。

iii) 軀幹部ノ場合、男性=於テハ 1.222, 1.559, 1.904 及ビ 2.000ニシテ、女性=アリテハ 1.236, 1.621, 1.708 及ビ 1.772ナリ。

iv) 下肢部ノ場合、男性=於テハ 1.305, 1.903, 2.271 及ビ 2.206ニシテ、女性=アリテハ 1.365, 2.028, 2.263 及ビ 2.222ナリ。

v) 即チ各部皮膚面積ノ生長率ハ、男女兩性共ニ、20 歳=至ル迄ハ年齡ノ増加ト共ニ漸次増大ス

而シテ頭頸部、上肢部及ビ下肢部皮膚面積ハ20歳ニ於テ最大ノ生長率ヲ示セドモ、獨リ軀幹部皮膚面積ノミハ25歳ニ於テ最大ノ生長率ヲ示セリ。

b) 各部皮膚面積相互ノ生長率ヲ比較スルニ、生長率ノ最大ナルハ下肢部、次位ハ上肢部、3位ハ軀幹部ニシテ最小ナルハ頭頸部ナリ。

c) 生長率ヲ男女兩性間ニ比較スルニ、男性ハ女性ニ比シ、大體ニ於テ、頭頸部、上肢部及ビ軀幹部ノ生長率ニ於テ優リ、下肢部ノ生長率ニ於テ劣レリ。

III) 發育時期ト生長率トノ關係(5—10歳ヲ第1期、10—15歳ヲ第2期、15—20歳ヲ第3期、20—25歳ヲ第4期トシ、各期ノ始メノ皮膚面積ニ對スル終リノ皮膚面積ノ比ヲ生長率ト見做セリ)。

a) 各部皮膚面積ヲ通ジテ、男女兩性共ニ、生

長率ノ最大ナルハ第2期、次位ハ第1期、3位ハ第3期ニシテ、最小ナルハ第4期ナリ。

b) 各發育時期ヲ通ジテ、男女兩性共ニ、生長率最大ナルハ下肢部、次位ハ上肢部、3位ハ軀幹部ニシテ、最小ナルハ頭頸部ノ皮膚面積ナリ。

本研究ハ一部文部省科學研究費ニ負フ所アリ。

拙筆スルニ際シ、終始御懇篤ナル御指導御鞭撻ヲ賜ハリ、且御校閲ノ勞ヲ辱フセシ恩師緒方教授ニ對シ、茲ニ深甚ノ謝意ヲ表ス。

(本論文ノ要旨ハ、昭和18年3月岡山醫學會第432回通常會ニ於テ發表セリ)

文 獻

1) *Meeh*, Zeitschr. f. Biol., Bd. 15, S. 425, 1879. 2) *Du Bois, D. a, Du Bois, E. F.*, Arch. Int. Med., Bd. 15, P. 868, 1915. 3) *Stone, R. H. a. Du Bois, E. F.*, Arch. Int. Med., Bd. 17, P. 855, 1916. 4) 大谷, 東京醫學會雜誌, 第21卷,

105頁, 明治40年. 5) 新谷, 國民衛生, 第8卷, 440頁, 昭和6年. 6) 小池, 岡醫雜, 第55年, 第10號, 昭和18年.

(特掲 昭和18年9月11日受稿)

Aus dem Hygienischen Institut der Med. Fakultät Okayama.

(Vorstand: Prof. Dr. M. Ogata)

Studien über die Körperoberfläche.

III. Mitteilung.

Über Hautoberflächenmessung bei verschiedenen Körperteilen des Menschen.

Von

Hakumi Koike.

Eingegangen am 11. September 1943.

In der vorhergehenden Mitteilung berichtete Verfasser über die Hautoberfläche bei verschiedenen Altersstufen des Menschen. In der hier mitgeteilten Untersuchung beschäftigte er sich mit dem Wachstum der Hautoberfläche verschiedener Körperteile beim Menschen, indem er die Hautoberfläche der Versuchspersonen (die aus den zu jeder der 5 Altersgruppen von 5, 10, 15, 20 und 25 Lebensjahren gehörenden 4 männlichen und 2 weiblichen Geschlechtern bestanden) nach den 4 Körperteilen: Kopf und Hals, Rumpf, Armé und Hände, Ober-, Unterschenkel und Füße und nach Geschlecht und Altersstufe verschieden untersuchte. Die Resultate sind kurz folgende:

I) Beziehung zwischen einzelnen Körperteilen gegenüber dem ganzen Körper.

1) Kopf und Hals: Die Oberfläche dieser Gruppe verhält sich gegenüber den gesamten Teilen prozentmässig nach den 5 Altersstufen wie 15.3, 13.2, 11.1, 9.8 und 9.7 % beim männlichen Geschlecht und 15.8, 13.0, 10.9, 10.4 und 10.3 % beim weiblichen; d. h. sie steht im umgekehrten Verhältnis zu den Altersstufen bei beiden Geschlechtern.

2) Arme und Hände: Beim männlichen Geschlecht 18.4, 18.8, 20.1, 19.8 und 19.5 % und weiblichen 18.1, 18.9, 19.1, 19.0 und 19.0 %; d. h. die Oberfläche der Arme und Hände geht beinahe parallel mit dem Wachstum bei beiden Geschlechtern.

3) Rumpf: Beim männlichen Geschlecht 25.3, 24.9, 23.1, 24.0 und 25.4 %, beim weiblichen 26.3, 25.5, 24.2, 23.5 und 24.4 %; d. h. das Wachstum in Bezug auf die Oberfläche des Rumpfteiles bleibt beinahe unverändert gegenüber den ganzen Körperoberflächen bei beiden Geschlechtern.

4) Ober-, Unterschenkel und Füße: Beim männlichen Geschlecht 41.0, 43.1, 45.7, 46.4 und 45.4 %, beim weiblichen 39.8, 42.6, 45.8, 47.1 und 46.3 %; diese Teile wachsen beinahe parallel mit der ganzen Körperoberfläche bei beiden Geschlechtern.

II) Wenn man die Hautoberfläche eines jeden Körperteils im 5. Lebensjahre mit 1.000 ansetzt und dieses Verhältnis als Grundlage für die anderen Lebensjahre annimmt, so erhält man als Wachstumsverhältnis im 10., 15., 20. und 25. Lebensjahre folgendes:

1) Kopf und Hals: Beim männlichen Geschlecht 1.071, 1.239, 1.286 und 1.263, beim weiblichen 1.049, 1.216, 1.259 und 1.244.

2) Arme und Hände: Beim männlichen Geschlecht 1.268, 1.865, 2.160 und 2.111 und beim weiblichen 1.331, 1.859, 2.007 und 2.005.

3) Rumpf: Beim männlichen Geschlecht 1.222, 1.559, 1.904 und 2.000 und beim weiblichen 1.236, 1.621, 1.708 und 1.772.

4) Ober-, Unterschenkel und Füße: Beim männlichen Geschlecht 1.305, 1.903, 2.271 und 2.206 und beim weiblichen 1.365, 2.028, 2.263 und 2.222.

III) Verfasser stellte 4 Stadien (5. - 10. Lebensjahre, 10. - 15., 15. - 20. und 20. - 25.) beim wachsenden Mensch auf und untersuchte das Wachstumsverhältnis der Oberflächen in den einzelnen Gruppen zwischen jedem Stadium, indem die Oberfläche der ersten Jahre als I angesetzt und die am Ende eines jeden Stadiums berechnet wurde. Dabei fand er für die 4 Körperteile bei beiden Geschlechtern folgendes Ergebnis: die Wachstumsverhältnisse sind am grössten während des II. Stadiums, dann folgt das I. Stadium, schliesslich das III. Stadium und sie sind am kleinsten während des IV. Stadiums. (Autoreferat)