本邦人成長期における体幹部皮膚色調

日本医科大学解剖学教室 (指導 金子丑之助教授)

松 吉 史 郎

Shirō Matsuyoshi

諸 言

成長期においては形態的、機能的に發育に伴う著しい変動が見られる如く、皮膚色調においてもまたその変化顕著にして、その間における皮膚色調の推移を知ることには人類学、ことに医学的にその意義大なりと考へる。

皮膚色調については、すでに森、金子、兼重、椿、杉山、大沢、糸永、田村らの研究報告があり、特に成長期における変動については鈴木 (潔)、宮本、田村、何らの報告がある。著者は以上先人の業績に附して、主として成長期の体幹部各部位皮膚色調について Ostwald 色彩理論にもとずいて製作した金子比色計 (日医大誌第20巻第11号参照) を用いて計測し、やや見るべき成績を得たので、ここに報告しご批判を仰がんとする。

I. 被検者、測定方法及び測定部位

被検者は東京都および近郊在住の成長期健康者合計、体幹前面 7,995 名 (男子 3,485 名、女子 4,815 名)、体幹後面 8,436 名 (男子 4,023 名、女子 4,413 名) である。

測定方法：測定には金子比色計を用いた。

測定部位：体幹前面：前頸部・胸骨部・乳房部・乳輪部・腹部、体幹後面：後頸部・肩甲部・腰部の 8 カ所について行つた。なお、記載の複雑を避けるために、外界の影響少なく、かつ測定の対象とされる胸骨部・腹部・乳輪部および肩甲部・腰部の 5 カ所について特に詳述することにした。

測定にさいしてはなるべく同一条件下に行い、測定

上の誤差の少ないように努めた。

表 1 は被検者の人生期別分類である。

表1. 人生期別・性別被検者数

部位 性	体幹前面 (前頸・胸骨・乳房・乳輪・腹部)			体幹後面 (後頸・肩甲・腰部)		
	男	女	計	男	女	計
人生期						
乳 児 期	702	542	1,244	712	550	1,262
乳歯前期	552	469	1,021	583	465	1,048
乳歯後期	403	503	906	427	514	941
学令前期	316	350	666	335	350	685
学令後期	331	430	761	402	422	824
移行前期	204	483	687	465	512	977
移行後期	385	1,257	1,642	407	616	1,023
青 年 期	592	476	1,068	692	682	1,374
計	3,485	4,815	7,995	4,023	4,413	8,436

II. 測定成績

測定成績を人生期別、性別に分類し、これを下記事項につき考察した。

〔1〕 基礎色の出現範囲および平均基礎色。

〔2〕 色調の出現状況。

〔3〕 色階および純色・白・黒含有量。

1. 基礎色の出現範囲および平均基礎色

人生期別、男女別に分類せる基礎色の出現範囲を表

2、表 3 に示す。() 内は出現率の多かった基礎色、図 1,2 は年令別・男女別の平均基礎色、図 3,4 は人生期別・男女別平均基礎色の曲線を示す。

表2. 人生期別、男女別主色調及び基礎色の出現状況、() 内は主として現われた基礎色を示す。

部位 主調 性	胸 骨 部				腹 部				乳 輪 部			
	主 調				主 調				主 調			
	♂	%	♀	%	♂	%	♀	%	♂	%	♀	%
人生期												
乳 児 期	3.7 fcgc	8.0	3.7 fc	10.0	3.7 gc	15.0	3.7 gcfc	13.5	5.0 iekc	13.0	5.0 iekc	20.0
〇	3.6 fcgc	8.0	3.8 gcfc	9.0	3.6 gc	14.0	3.8 gchd	13.0	5.1 iekc	10.5	4.9 iekc	10.0
1	3.8 fcgc	7.5	3.7 gcfc	6.0	3.5 gchd	9.0	3.6 gcfc	12.0	5.0 hdie	8.0	5.1 iekc	8.5
才	3.7 fc	7.0	3.8 fc	6.0	3.6 gchd	8.0	3.6 gchd	6.5	4.9 iekc	7.0	5.1 hdie	7.0
期	3.6 fc	6.0	3.65 fc	6.0	3.8 gc	6.0	3.8 gc	5.0	5.0 ie	7.0	5.0 ie	5.5

基礎色	3.1~4.65 (3.6~3.8)		3.45~4.5 (3.5~3.8)		3.1~4.6 (3.5~3.8)		3.6~4.8 (3.6~3.8)		3.8~6.1 (4.8~5.3)		3.3~6.1 (4.8~5.3)	
乳 歯 前 期 (2 ~ 4 才)	3.5 fcgc 3.6 fcgc 3.55 fcgc 3.55 fc 3.55 fec	13.0 10.0 8.0 7.0 7.0	3.6 fcgc 3.5 fcgc 3.55 fcgc 3.55 fc 3.5 fc	18.0 9.0 8.0 6.0 5.0	3.5 gchd 3.5 hd 3.5 fcgc 3.5 hdgc 3.5 fc	20.0 10.0 10.0 5.5 5.0	3.5 gchd 3.5 fcgc 3.5 hdgc 3.5 hd 3.5 fc	21.0 10.0 8.0 5.0 4.0	5.1 ieke 5.1 ieid 5.3 keid 5.2 ieid 5.3 ieke	13.0 7.0 6.5 4.0 3.0	5.1 ieke 5.1 ieid 5.3 keid 5.2 ieid 5.2 gchehd	10.0 7.0 7.0 4.5 3.0
基礎色	3.45~4.1 (3.5~3.7)		3.4~4.7 (3.5~4.5)		3.4~3.8 (3.5~3.6)		3.4~3.8 (3.5~3.6)		3.8~7.5 (5.0~5.5)		4.5~5.8 (4.9~5.3)	
乳 歯 後 期 (5 ~ 7 才)	3.5 hd 3.6 hd 3.5 gchd 3.5 fcgc 3.55 fc	19.0 8.0 7.0 5.0 5.0	3.5 hd 3.55 hd 3.55 fcgc 3.5 fcgc 3.55 gcfc	10.0 7.0 6.0 4.0 4.0	3.5 gchd 3.5 hdgc 3.6 hd 3.5 gcfc 3.5 fcgc	20.0 11.0 6.5 5.0 3.0	3.5 gchd 3.5 hd 3.5 hdgc 3.5 fcgc 3.55 hdie	16.0 14.0 8.0 5.0 4.0	5.3 ieke 5.5 ieke 4.6 ieke 4.9 ieid 4.6 ieke	18.0 6.0 5.0 5.0 3.0	5.3 ieke 4.6 ieke 5.5 ieke 4.9 ieid 5.0 ieke	12.0 8.5 8.0 4.0 4.0
基礎色	3.5~3.75 (3.5~3.6)		3.5~3.75 (3.5~3.6)		3.45~3.7 (3.5~3.6)		3.45~3.7 (3.5~3.6)		4.9~5.7 (4.9~5.5)		4.5~5.7 (4.9~5.5)	
学 令 前 期 (8 ~ 10 才)	3.5 hd 3.5 hdgd 3.55 hd 3.6 gdhd 3.5 fcgc	16.0 9.0 9.0 4.0 3.5	3.55 hd 3.6 hd 3.55 hd 3.6 gd 3.5 fcgc	13.0 8.0 7.0 7.0 6.0	3.5 hd 3.6 hd 3.5 gchd 3.5 gd 3.4 hdie	25.0 10.5 6.0 3.5 3.0	3.5 hd 3.6 hd 3.55 hd 3.6 gchd 3.5 gdhd	31.0 8.0 6.0 6.0 2.0	4.8 kf 4.7 iekf 4.7 kfie 5.4 iekf 4.7 ieke	13.0 9.0 9.0 5.0 4.5	4.7 iekf 4.8 iekf 4.8 iekf 4.8 kf 4.7 iekf	11.0 10.0 9.0 8.0 6.0
基礎色	3.4~3.8 (3.5~3.6)		3.4~3.8 (3.5~3.6)		3.4~3.75 (3.4~3.6)		3.3~3.75 (3.5~3.6)		3.6~5.6 (4.7~5.3)		4.5~5.9 (5.0~5.8)	
学 令 後 期 (11 ~ 12 才)	3.5 fcgc 3.5 fc 3.5 gchd 3.6 fcgc 3.5 hd	14.0 8.0 7.0 7.0 5.5	3.6 fc 3.5 fc 3.6 fcgc 3.52 gd 3.55 gdfc	15.0 9.0 7.0 5.0 4.0	3.5 hdie 3.5 gchd 3.5 hd 3.4 hdie 3.45 gchd	16.0 14.0 8.0 5.0 4.0	3.5 hd 3.5 hdie 3.5 gchd 3.5 gd 3.5 hdie	14.0 13.0 6.0 4.0 4.0	5.1 kf 5.0 kf 4.9 kf 4.8 kf 5.2 kf	10.5 8.5 7.5 7.0 6.0	4.9 kflg 4.8 kf 4.7 kflg 4.8 kflg 5.0 kf	10.0 7.5 6.0 6.0 5.0
基礎色	3.4~3.8 (3.5~3.6)		3.4~3.8 (3.5~3.6)		3.4~3.75 (3.4~3.6)		3.3~3.75 (3.5~3.6)		3.8~5.6 (4.7~5.3)		3.9~5.9 (4.8~5.3)	
移 行 前 期 (13 ~ 14 才)	3.55 gd 3.5 fcgc 3.6 fc 3.55 gdfc 3.52 gd	15.0 8.0 7.0 5.0 5.0	3.55 gd 3.6 fc 3.52 gd 3.6 gd 3.6 hd	10.0 8.0 7.0 4.0 4.0	3.5 hdie 3.52 gd 3.52 hd 3.55 hd 3.6 hdie	18.0 11.0 10.0 6.0 5.0	3.5 hd 3.55 hdie 3.5 gd 3.52 gd 3.55 fc	12.0 11.0 7.5 5.0 4.0	5.2 kflg 5.3 kflg 4.8 kflg 5.2 kf 5.5 kflg	16.0 14.0 10.0 4.0 3.0	5.5 kflg 5.0 kflg 5.8 kflg 5.3 kflg 5.4 kflg	5.0 4.0 4.0 4.0 4.0
基礎色	3.5~4.0 (3.5~3.6)		3.4~4.0 (3.5~3.65)		3.4~3.8 (3.5~3.6)		3.4~3.8 (3.5~3.6)		4.5~6.0 (4.7~5.5)		4.7~6.5 (5.0~6.0)	
移 行 後 期 (15 ~ 17 才)	3.6 gd 3.55 gd 3.55 gdfc 3.6 fc 3.6 gdfc	11.0 10.0 9.0 7.0 5.0	3.6 fc 3.6 gd 3.55 gd 3.5 gd 3.6 fcgd	18.0 9.0 6.0 5.0 4.0	3.55 hd 3.6 hd 3.55 hdie 3.5 hdie 3.58 hd	22.0 15.7 10.0 5.0 5.0	3.5 hd 3.55 hd 3.5 hdie 3.5 hd(ie) 3.55 hdie	15.1 15.0 12.1 8.3 5.8	5.0 lg(kf) 4.8 kflg 5.0 kflg 4.9 kflg 5.2 lg	10.0 9.0 6.0 5.5 2.0	5.3 kflg 6.0 lg 5.9 lg 5.6 kflg 5.8 lg1h	7.0 6.0 4.0 3.0 3.0
基礎色	3.4~3.8 (3.55~3.7)		3.4~3.9 (3.5~3.75)		3.4~3.9 (3.5~3.6)		3.4~3.8 (3.5~3.65)		4.5~6.0 (4.7~5.5)		4.6~6.2 (5.0~5.8)	

青 年 期 (18 ~ 21才)	3.6 gd	14.0	3.6 gd	15.5	3.55 hd	20.0	3.6 hd	23.0	5.8 kflg	14.0	6.0 kflg	10.0
	3.55 gd	11.0	3.6 fc	10.0	3.6 hd	16.0	3.6 hdie	19.0	6.0 kflg	10.0	5.8 kflg	8.5
	3.7 fc	9.0	3.55 gd	7.0	3.55 hdie	15.0	3.6 hd(ie)	5.3	5.9 lgkf	8.0	5.9 kflg	7.0
	3.6 fcec	5.5	3.7 fc	7.0	3.6 hd	10.0	3.65 hdie	6.5	5.9 kflg	8.0	5.3 kflg	4.0
	3.6 gdfc	5.0	3.6 gdfc	5.0	3.55hd(ie)	7.0	3.65 hd	3.5	6.0 lg	4.0	5.5 kflg	3.0
基 礎 色	3.5~3.8 (3.55~3.7)		3.5~3.8 (3.6~3.75)		3.5~3.7 (3.55~3.6)		3.5~3.8 (3.6~3.7)		4.8~6.3 (5.8~6.1)		4.8~6.2 (5.0~6.0)	

表3. 人生期別, 男女別主色調および基礎色を示し, () 内は主として現われた基礎色を示す。

部 位 主 調 性 人 生 期	肩 甲 部				腰 部			
	主 調				主 調			
	♂	%	♀	%	♂	%	♀	%
乳 児 期 (0 ~ 1才)	3.5 fcgc	4.0	3.7 gc	5.3	3.5 gchd	3.7	3.8 gchd	9.2
	3.5 gcfc	3.0	3.6 gc	3.8	3.6 gchd	2.8	3.6 hdie	7.4
	3.6 gc	2.9	3.5 gc	3.6	3.5 gcfc	2.3	3.7 gdfc	7.4
	3.7 gcfc	2.3	3.5 fcgc	3.0	3.6 gcfc	2.0	3.5 gd	7.4
	3.6 gcfc	2.1	3.7 fcgc	2.5	3.7 gcfc	1.7	3.6 gcfc	5.5
基 礎 色	3.4~5.0 (3.5~3.7)		3.3~5.5 (3.5~3.7)		3.2~5.0 (3.5~3.7)		3.2~4.5 (3.5~3.8)	
乳 歯 前 期 (2 ~ 4才)	3.6 gc	7%	3.5 gchd	11.5	3.5 gchd	8.9	3.5 gchd	15.0
	3.5 gchd	6.9	3.6 gc	5.4	3.5 hd	5.3	3.5 hd	13.3
	3.5 gc	6.4	3.5 gc	5.4	3.5 hdgc	5.3	3.5 hdie	5.0
	3.5 fcgc	6.2	3.5 hdgc	4.2	3.5 fcgc	2.5	3.5 gdhd	3.3
	3.5 gchd	3.6	3.5 hd	3.8	3.5 hdid	2.1	3.6 gchd	2.5
基 礎 色	3.2~4.1 (3.5~3.6)		3.45~3.8 (3.5~3.6)		3.2~4.0 (3.5~3.6)		3.35~3.75 (3.5~3.6)	
乳 歯 後 期 (5 ~ 7才)	3.5 gchd	20.0	3.5 gchd	23.8	3.5 gchd	8.5	3.5 hdie	15.4
	3.5 hd	13.2	3.5 hd	18.6	3.5 hdid	7.4	3.5 gchd	9.3
	3.5 hdgc	9.5	3.5 hdgc	14.5	3.5 hd	5.0	3.5 hd	8.2
	3.5 hdie	7.9	3.5 fcgc	4.7	3.5 hdie	5.0	3.5 ie	7.1
	3.6 hd	3.2	3.5 edie	3.6	3.6 ie	4.3	3.5 ie	7.1
基 礎 色	3.45~3.75 (3.5~3.6)		3.49~3.75 (3.5~3.6)		3.45~3.75 (3.5~3.6)		3.45~3.75 (3.5~3.6)	
学 令 前 期 (8 ~ 10才)	3.5 hdie	11.4	3.6 hd	11.4	3.5 hdie	12.3	3.6 ieid	10.5
	3.5 hd	10.0	3.7 hd	6.4	3.75 ieid	9.1	3.6 ie	9.1
	3.6 hdie	9.8	3.5 hd	5.7	3.7 ieid	8.0	3.5 hdie	7.5
	3.75 ieid	8.5	3.5 hdie	5.0	3.5 ieid	8.0	3.5 ie	7.5
	3.7 ieid	5.0	3.6 hdieid	5.0	3.6 ie	6.3	3.7 ieid	6.6
基 礎 色	3.4~3.8 (3.5~3.6)		3.4~3.75 (3.5~3.7)		3.4~3.8 (3.5~3.7)		3.45~3.75 (3.5~3.6)	
学 令 後 期 (11 ~ 12才)	3.5 hdie	23.0	3.5 hdie	27.0	3.5 ieid	20.2	3.5 hdie	14.0
	3.5 iehd	15.4	3.6 hdie	12.5	3.5 ie	14.7	3.6 hdie	11.7
	3.6 hdie	13.7	3.5 hd	12.1	3.5 iehd	10.1	3.5 iehd	11.3
	3.5 hdieid	7.8	3.5 iehd	5.6	3.5 hdie	6.4	3.6 iehd	8.9

		3.5 hd 3.55 hdie	6.8 6.8	3.6 hd	4.8	3.55 iehd	4.1	3.5 iehd	8.1
基 礎 色		3.4~3.8 (3.5~3.6)		3.4~3.75 (3.5~3.6)		3.4~3.8 (3.5~3.6)		3.45~3.75 (3.5~3.6)	
移 行 前 期 (13 ~ 14 才)		3.6 iehd	15.0	3.6 hdie	18.8	3.6 ie	20.0	3.6 iehd	26.4
		3.6 hdie	11.6	3.5 hdie	15.0	3.6 iehd	20.0	3.6 hdie	11.4
		3.5 hdie	10.0	3.6 iehd	9.7	3.55 iehd	9.1	3.6 ie	7.1
		3.5 iehd	10.0	3.5 iehd	6.9	3.5 ie	9.1	3.55 iehd	6.8
		3.55 hdie	5.8	3.55 hd	6.7	3.55 hdie 3.52 iehd	4.1	3.5 hdie 3.5 iehd	5.8 5.8
基 礎 色		3.5~4.0 (3.5~3.6)		3.45~3.8 (3.5~3.6)		3.5~4.0 (3.5~3.6)		3.5~3.8 (3.5~3.6)	
移 行 後 期 (15 ~ 17 才)		3.6 hdie	24.4	3.6 hdie	20.5	3.6 iehd	20.2	3.55 hdie	17.6
		3.55 hdie	23.3	3.55 hdie	19.7	3.6 hdie	16.9	3.6 hdie	13.0
		3.6 hd	10.8	3.5 hdie	12.6	3.55 hdie	15.3	3.6 iehd	11.2
		3.55 hd	8.6	3.6 iehd	8.5	3.55 iehd	12.0	3.55 iehd	10.6
		3.5 hd	4.4	3.55 iehd 3.5 iehd	4.6 3.9	3.5 hdie	5.4	3.5 hdie	5.8
基 礎 色		3.5~4.0 (3.55~3.6)		3.45~3.8 (3.55~3.6)		3.5~4.0 (3.55~3.6)		3.5~3.8 (3.55~3.6)	
青 年 期 (18 ~ 21 才)		3.6 hdie	20.0	3.6 hdie	20.0	3.6 ie	22.5	3.6 hdie	20.0
		3.6 ie	11.8	3.65 hdie	15.9	3.6 iehd	13.9	3.65 hdie	18.7
		3.6 hdie	11.8	3.7 hdie	10.6	3.55 iehd	6.0	3.7 hdie	8.3
		3.55 hdie	10.	3.65 hd	12.6	3.55 ie	4.8	3.65 hd	8.3
		3.6 iehd	9.1	3.6 hd 3.55 hdie	6.6 6.6	3.6 ie(ke)	4.3	3.6 hd 3.55 hdie 3.55 iehd	6.4 3.2 3.2
基 礎 色		3.5~3.8 (3.55~3.6)		3.5~3.75 (3.6~3.7)		3.5~3.8 (3.55~3.6)		3.5~3.8 (3.6~3.7)	

a) 表2において胸骨部をみると、乳児期では基礎色高く(4.65~3.6)、爾後漸次低下(乳歯前および後期、学令前期では大体3.5附近)、移行期より青年期に至ると、再びわずかに上昇する(3.5~3.8)。男女胸骨部における基礎色の差は0.1~0.2程度で、女子の方が高い。

腹部もまた胸骨部におけるとはほぼ同様の経過をたどり平均基礎色についても胸、腹部とも上記基礎色とはほぼ同様の曲線を示している(図1~2)。

b) 乳輪部(表2)の基礎色は胸骨、後部に比して優つている。すなわち乳児期より乳歯後期までは5.0~5.5であり、平均値或はそれよりやや高くなるが、学令前期にては特に低く(4.7~5.0)なっているのは特異的である。爾後移行期、青年期に至るにしたがつて高くなる(5.2~6.0)。

c) 肩甲部(表3)においてみると乳児期では基礎色の出現範囲は広く、かつ

高く(4.0~3.5)、ことに1~3カ月において高い。爾後低くなるが(3.6~3.5)、移行期より青年期に至ると再びやや上昇する(3.7~3.6)ことは胸骨部・腹部と同様である。

図1. 年令別・男女別各部位皮膚平均基礎色(太線♀ 細線♂)

図 2. 年令別男女別の平均基礎色

図 3. 人生期別男女別各部位皮膚平均基礎色

図 4. 人生期別各部位皮膚平均基礎色(♀)

d) 腰部(表3), ほぼ肩甲部と同様の経過をたどるが, 胸骨部, 乳輪部と反対に移行期より青年期にかけて男子は女子に比して基礎色やや高く, これを平易な言葉で示すと赤味が強いということになる。

e) 男女の色調: 一般に女子の方が男子よりも主色調の基礎色は高い。すなわち赤味の度が強い。なかんずく移行期, 青年期において著明である。これは各部

位に共通して言う。

f) 色調の年令的推移: 上記の如く胸骨・腹・乳輪・肩甲・腰の各部位とも成長するにつれて基礎色の出現範囲は漸次狭くなり, かつ色階(色相)の範囲もまた縮少してくる。

g) 平均基礎色(図1, 2, 3, 4)

胸骨部, 腹部および肩甲部, 腰部をみると各部位とも乳児期(特に5ヵ月頃まで)に最も高くなり(3, 7), 乳歯前期より学令前期までは最も低く(3.51~3.52), 以後漸次上昇して移行期(3.52~3.57)より青年期(3.56~3.64)に至る。

この経過は男女に共通して見られる。

これは清水満之助の血液色(日医大誌 25 卷 3号)のうち人生期別血液平均基礎色の推移とは一致している。つぎに, 乳輪部(図1~2)をみると, 上記他部位と異なり乳児期, 乳歯前期では平均基礎色 5.1~5.3 を示し, 乳歯後期(5.1)より学令前期(4.9)にかけて最低値となり, 移行期より急峻に上昇して青年期に至っている(5.7~5.8)。

h) 平均基礎色について男女を比較すると成長期においては基礎色と同じく早期には一般に女子の方が男子に比して高いが, 後期には逆となる(但し胸部を除く)。

i) 成長期蒼白: 特記すべきことは乳児期の終り頃(10~12ヶ月), および学令期前半(8~9才)において急激に基礎色の低下を認める(図1, 2)。すなわち胸骨部では 10~12 カ月に男 3.5~3.4 女 3.45, 腹部では男 3.35 女 3.4 となり, これはいわゆる成長期蒼白に関係ありと考えられ鈴木(深)の意見とはほぼ一致している。また体幹後面の肩甲・腰部においても同時期における基礎色の低下が著明であり, まことに興味ある符合結果と考える。

j) 外界の影響: 前頸部, 後頸部は外界の影響大なるため, 乳歯後期より学令期において却つて平均基礎色は最高値(3.7~3.82)を示しているが, これは日光その他の外界影響をうける機会が多いため, 赤味が増すもので, 本質の色調でなく, いわゆる見かけ上の推移と考えるのが至当であろう。

k) 以上の成績を清水満之助(日医大誌 25 卷 3号)の血液色と比較検討して見ると各部位とも大体において血液色の推移と一致している。ことに Nicholson (Laboratory Medicine 1936) による血色素量の曲線(図14)は成長期蒼白の裏付けとなるものと考え興味

ある点である。

2. 色調の出現状況 (主色調)

各期における各部位色調の出現状況を、また各期における出現率の多かつた主色調を百分率をもつて表2, 3に示した。いま、各人生期各部位の基礎色を通覧すると、胸骨・腹部では基礎色3.5~3.75, 乳輪部4.75~5.75, 肩甲・腰部にては基礎色3.5~4.0を示すもの特に多きところから、以下論述にさいし、この基礎色範囲を基礎的基礎色として扱うことにした。

i. 胸骨部主色調をみると男女ともに乳児期・乳歯前期まではfc~gc附近にみられ(図5参照)、乳歯後期になるとgc~hdと変り、移行期より青年期においてはgd~hd, gd~fcの領域を形成する。すなわち、人生期の進むにつれて黒味が増加する。

ii. 腹部においては男女とも乳児期、乳歯前期まではgcを中心としてgc~fc, gc~hdの範囲にあるが、乳歯後期以後ではhdが中心となり漸次右偏し移行期、青年期においてはhd~ieを主としている。すなわち、人生期の後期となるにしたがい黒味が漸増する。

iii. 肩甲部では男女とも乳児期までfc~gcの間にあり、乳歯前期に至りhdが現われ漸次その頻度を増し、乳歯後期ではgc~hd~ieと変り、学令期以後では大体hd~ieの範囲に限局する。

iv. 腰部主色調は肩甲部よりも黒味多く、また胸骨部・腹部に比して黒味が著しく優っている。すなわち、腰部では乳歯前期よりfc~gcおよびhd~idが出現し、学令期以後においてはhd~id~keの附近に集中して黒味が一段と強くなっている。乳児期より乳歯後期までにif~kg~kf~keが僅かではあるが出現していることは他部位(乳輪部を除く)には見られない点である。

v. 乳輪部は上記各部位とは全く異り、男女とも乳児期より学令期前半まではieを中心としてhd~ie~keの範囲にあつて前4者に比して甚しく右偏し黒味をおびている(図7)が、学令期後半以後になると更に一段と右偏しkf~lgないしは更に黒味多き色調を呈する。

vi. 各部位とも(乳輪部を除く)人生期が進むにつれて黒味が漸増しているが、腰部においてはその増加の度合いがことに甚しい。乳輪部も人生期の進むとともに黒色増加するが、他部位に比して、黒味強きは主としてメラニン色素の多きことを物語っている。

vii. 主色調の男女の差は各部位とも人生期の幼年期には余り著明でないが、学令期後半以後に至ると男子

は女子に比しやや黒味が多くなってくる。また色調の出現範囲は女子の方が男子に比して広くなっており、これを換言すれば女子の色調の出現状況が男子に比して多種多様であるといえる。

3. 色階及び純色・白・黒含有量

A. 色階 (色彩三角上の分布)

各部位の一定基礎色下(胸骨・肩甲部はともに3.5, 乳輪部は5.25)における色階の分布を図5~10に示す。腹部、腰部は図省略(図において●を10%とし、○を1%として百分率をもつて表示している)。

i. 基礎色3.5の胸骨部(図5, 6)腹部についてみると、男女とも乳児期より乳歯後期頃までは色階の拡りは広いが、爾後漸次狭くなり、移行期、青年期においては甚しく狭くなりほぼ一定範囲に固定してくる。

ii. 肩甲部(図9, 10)・腰部(基礎色3.5)の色階は胸骨・腹部に見る如く男女とも乳児期より乳歯後期までは広く拡るが、爾後漸次狭くなり、移行期・青年期に至ると急激に狭まりほぼ一定の範囲を形成してくる。

iii. 基礎色5.25の乳輪部(図7, 8)においても前4者と同様に乳歯後期までは広いが、移行期・青年期になると急にその拡がりは狭まりkf~lg~lhの範囲に限局してくる。

iv. 各部位色階拡りの各人生期における推移を考察すると、胸骨部・腹部では乳児期・乳歯前期においては左偏上方より左偏下方に向う、すなわち白味をおびた純色(赤味)を呈する傾向があるが、乳歯後期より学令期においては右偏下方への傾向、すなわち純色を増してくるが爾後成長するに従い右偏上向、すなわち黒味をおびる傾向を示す。

肩甲部においては乳児期より乳歯後期までは左偏上方にありて学令期以後になると右偏上方に向う傾向となるも余り下方に移動することはない。このことは胸骨部・腹部とはやや趣きの異なつた点である。

また、腰部においては肩甲部と異なつた色調出現傾向を示し、乳児期より乳歯後期までは左偏上方より右偏下方に向い、学令期以後においても更に右偏下方に向う。なお、腰部においては乳児期より乳歯後期までにif~kf~ie~igにわたる比較的右偏上向の色階が僅少の発現率に見られるが、これは蒙古斑の影響によるものと考えられる。

乳輪部の拡りは前4者に比して乳児期より右偏下向の傾向が特に強いが、移行期・青年期においては著明に右偏向上し黒味をおびるようになる。

乳児期

学齡期

乳齒前期

移行期

乳齒后期

青年期

図 5. 人生期別男子胸骨部皮膚色階の移動

乳児期

学齡期

乳齒前期

移行期

乳齒后期

青年期

図 6. 人生期別女子胸骨部皮膚色階の移動

● 10%
● 1%

乳児期

学齢期

乳歯前期

移行期

乳歯后期

青年期

図 7. 人生期別男子乳輪部皮膚色階の移動

乳児期

学齢期

乳歯前期

移行期

乳歯后期

青年期

図 8. 人生期別女子乳輪部皮膚色階の移動

図 9. 人生期別男子肩甲部皮膚色階の移動

図 10. 人生期別女子肩甲部皮膚色階の移動

v. 色階抜りの性差：各部位とも学令期頃までは余り認められないが、学令期以後において女子の方が男子に比して左偏上向，すなわち白味をおびてくる傾向がみられ，逆に男子の方は右偏下向すなわち黒味をおびる傾向を示すようになる。これは男女の差が明らかになって来たこととして意義極めて大なるものがあると考える。

B. 純色・白・黒含有量

純色・白・黒含有量を基礎色別，人生期別，男女別に図示すると図 11～13 のごとくなる。

i. 純色含有量について

胸骨部 (図 11)：出現頻度の大きい基礎色の位置

図 11. 人生期別胸骨部皮膚色調の純色・白・黒含有量
3.25～4.0 における純色含有量を考察すると，最大含有量は男子では，基礎色 3.25 にて乳歯前期 32.5，乳児期 31.0，3.5 では乳歯前期 30.1，乳児期 29.3，3.75 では乳歯前期 30.3 乳児期 30.2，4.0 では乳歯前期 31.2，乳児期 30.1 となり，女子では基礎色 3.25 では乳児期 32.6，3.5 では乳歯前期 29.3，乳歯後期 29.0，3.75 では乳歯前期 29.3，乳歯後期 29.2，4.0 では乳児期 30.0，乳歯前期 29.1 となる。すなわち，男女ともに乳歯前期までが純色含有量大であるが，女子では乳歯後期でも含有量の高いものが見られる。含有量小なるものは男子では基礎色 3.5 にて

青年期 24.9，移行期 25.2，3.75 にて青年期 25.2，移行期 25.1 となる。女子は 3.5 にて移行期 23.8，3.75 にて青年期 23.5 となり，男女ともに移行期，青年期において含有量が少ない。

腹部 (図略省)：最大純色含有量は男子にて基礎色 3.25 にて乳児期 33.5，乳歯前期 33.1，3.5 にて乳児期 31.6，乳歯前期 31.2，3.75 にて乳児期 31.5，4.0 にて乳児期 32.3 となり，女子では基礎色 3.25 にて乳歯前期 30.3，乳児期 29.2，3.5 にて乳歯前期 29.7，3.75 にて乳児期 31.5，乳歯前期 30.7，4.0 にて乳児期 31.5 となり，男女とも乳歯前期までが含有量大なること胸骨部と同様である。含有量小なるものは男子

3.25 にて移行期 24.4，3.5 にて青年期 25.6，3.75 にて学令期 25.8，女子は基礎色 3.25 にて移行期 25.0，3.5 にて青年期 25.2，3.75 にて学令期 25.9 となり，胸骨部と同じく学令期より減少し，青年期に至るにしたがつて漸次減少している。しかし，女子は学令期において却つて含有量最小なるものがあるなど男子に比してやや動揺が甚しい。

なお，胸骨部と腹部とを比較すると各基礎色下において最大純色含有量は腹部の方が胸骨部よりも大であり，最小純色含有量は胸骨部が腹部よりも小である。

乳輪部 (図 12)：出現頻度大なる基礎色の位置 4.5

図 12. 人生期別乳輪部皮膚色調の純色・白・黒含有量

～5.75 における含有量についてみると、最大純色含有量は男子では4.5にて乳児期30.3、乳歯前期28.2、4.75にて乳児期および乳歯前期24.2、5.0にて乳歯後期27.6、乳歯前期25.3、乳児期24.0、5.25にて乳児期25.3、乳歯前期24.6、5.5にて乳歯後期26.0、乳児期25.2、5.75にて乳児期22.6、女子では基礎色4.5にて乳歯前期25.9、乳児期24.4、4.75にて乳児期24.4、乳歯後期24.3、5.0にて乳歯前期24.6、乳歯後期24.5、5.25にて乳歯後期24.9、乳児期24.5、5.5にて乳歯後期25.5、乳児期25.3、5.75にて乳歯前期23.6、乳児期22.5となる。すなわち、乳歯後期までは男女とも含有量大であるが、爾後青年期に至るまで急減する。逆に含有量小なる人生期は男子では基礎色4.5の移行期15.0、4.75にて青年期15.0、移行期15.0、5.0にて青年期13.9、移行期13.9、5.25にて青年期15.2、移行期16.2、5.5にて青年期13.4、移行期15.7、5.75にて青年期14.5にして、女子では基礎色4.5にて移行期14.9、4.75にて移行期14.9、青年期15.3、5.0にて移行期14.9、青年期14.9、5.25にて移行期15.2、5.5にて青年期15.0、移行期15.7、5.75にて移行期14.9、青年期13.6となつてゐる。

肩甲部・腰部(図13)：出現頻度の大きな基礎色は

図・13. 人生期別肩甲部皮膚色調の純色・白・黒含有量

3.5～3.75 なるをもつて、以下これについて考察する。

肩甲部の最大純色含有量は男子では基礎色3.5にて乳歯前期33.6、乳児期31.4、3.75では乳児期30.22、乳歯前期29.8となり、女子では基礎色3.5にて乳児期31.3、乳歯前期30.1、3.75にて乳歯前期30.5、乳児期30.3であり、腰部では男子3.5にて乳児期

29.2、乳歯前期25.4、3.75にて乳歯前期29.9、乳児期29.8となり、女子基礎色3.5にて乳児期28.0、乳歯前期27.0、3.75にて乳児期30.0となり、この関係は大体において胸骨部・腹部とも一致した所見である。含有量の小さなは肩甲部では移行期・青年期であり、すなわち男子基礎色3.5にて青年期26.0、移行期25.0、3.75にて移行期21.0、女子基礎色3.5にて移行期25.0、3.75にて移行期23.0、青年期25.2となり、腰部においては学令期より青年期までが多少の起伏はあるが含有量はほぼ同程度に小となつてゐる。すなわち、男子基礎色3.5にて移行期23.4、青年期23.2、3.75にて乳歯後期23.4、移行期23.2、青年期23.0となり、女子は基礎色3.5にて移行期23.2、学令期・青年期ともに24.0、3.75にて移行期24.0、学令期23.5、青年期25.0となつてゐる。性差は特に顕著ではないが、移行期・青年期では、やや女子の方が男子よりも含有量大である。

肩甲部と腰部とを比べると全般的にみて肩甲部の方が腰部よりも純色含有量やや大であるが、特別な差異は認められない。

ii. 白含有量について

出現頻度の大きな基礎色の位置3.25～4.0において白含有量をみると、

胸骨部(図11)：男女とも乳児期・乳歯前期において大であり、学令期に最小となり、移行期・青年期ではやや増大している。しかし女子では移行期以後に却つて白含有量最大なるものもみられたのは特異的である。すなわち、男子では基礎色3.25にて乳歯前期31.5、3.5にて乳歯前期・乳児期ともに24.2、3.75にて乳歯前期24.5、乳児期24.1、4.0にて乳児期24.6となり、女子は基礎色3.5にて移行期26.0、青年期24.7、3.75にて移行期24.8、乳児期23.2、4.0にて乳児期・乳歯前期ともに23.4となる。最小含有量は男子では3.25にて学令

期20.5、3.5にて乳歯後期21.8、3.75にて学令期19.3、女子は基礎色3.25にて学令期19.2、3.5にて学令期19.3、3.75にて学令期20.0となる。

腹部：男女とも乳児期・乳歯前期において大であり、移行期、青年期において小である。しかし女子では学令期において白含有量の大なるものを散見し、この点、男子に比してやや特異的である。すなわち、腹部白最

大含有量は男子 3.25 にて乳児期 22.4, 乳歯前期 21.5, 3.5 にて乳歯前期 21.4, 3.75 にて乳児期 22.1, 4.0 にて乳児期 21.5 となり, 女子では 3.25 にて学令期 19.2, 3.5 にて乳歯前期 25.0, 乳児期 21.5, 3.75 にて乳児期 22.0, 4.0 にて乳児期 23.6 となる。含有量小なる人生期は男子 3.25 にて学令期 15.6, 移行期 15.8, 3.5 にて移行期 16.3, 青年期 17.6, 3.75 にて学令期 16.5 となり, 女子は 3.25 にて移行期 18.0, 3.5 にて青年期 17.0, 3.75 にて移行期 17.5 となつている。

乳輪部 (図 12): 出現頻度大なる基礎色 4.5~5.75 をみると, 男女とも乳歯前期までが白含有量は最大であり, 逆に移行期より青年期にかけて白含有量は少ないが移行期の方が青年期より少ないようである。すなわち, 乳輪部白最大含有量は男子では 4.0 にて乳児期 16.7, 4.25 にて乳児期 16.8, 4.5 にて乳歯前期 21.2, 4.75 にて乳児期 14.6, 5.0 にて乳児期 16.7, 5.25 にて乳児期 15.3, 5.5 にて乳歯前期 13.9, 5.75 にて乳児期 12.7 となり, 女子では 4.5 にて乳児期 18.0, 4.75 にて乳児期 14.9, 5.0 にて乳歯前期 14.3, 5.25 にて乳児期 15.3, 5.5 にて乳児期 13.3, 5.75 にて乳児期 12.9 となり, 白最小含有量は男子 4.5 にて移行期 9.9, 4.75 にて移行期 9.9, 5.0 にて青年期 9.3, 5.25 にて移行期 10.7, 5.5 にて青年期 9.6, 5.75 にて青年期 9.7 となり, 女子は 4.5 にて移行期 9.9, 4.75 にて移行期 9.9, 5.0 にて移行期 9.9, 5.25 にて移行期 10.7, 5.5 にて移行期 9.0, 5.75 にて移行期 9.6 となつている。

肩甲部・腰部 (図 13): 出現頻度大なる基礎色 3.5~3.75 をみると肩甲部では男子 3.5 にて乳児期 22.0, 乳歯前期 20.0, 3.75 にて乳児期 23.2, 乳歯前期 20.9, 女子は 3.5 にて乳児期 20.2, 乳歯前期 20.6, 3.75 にて乳児期 22.3, 乳歯前期 21.5 となり, 腰部では男子 3.5 にて乳児期 33.7, 乳歯前期 27.8, 3.75 にて乳児期 22.0, 乳歯前期 20.5, 女子では 3.5 にて乳歯前期 28.0, 3.75 にて乳児期 20.0 となり, 肩甲部・腰部ともに乳児期・乳歯前期において大であるが, 乳歯後期以降青年期までは男女ともに 3.5~3.75 において白含有量 20% 以下となり急激に減少している。しかし移行期より青年期にかけて白含有量はやや増大し女子において特に著しく現われている(3.75 にて男子青年期は 14.5, 女子は 18.0 となる)。

以上は胸骨部・腹部ともにほぼ一致した所見で, 白含有量は胸骨部・腹部の方がやや優つている。

肩甲部・腰部にて白含有量小なるは, 特に学令期, それについて移行期に認められる。すなわち, 肩甲部男子 3.5 にて学令期 15.8, 3.75 にて学令期 13.2 となり最小であり, 女子は 3.5 にて移行期 14.5, 3.75 にて学令期 13.3 となつている。これを概して女子白含有量は男子のそれに比して大きいようである。

iii. 黒含有量について

図 11~13 で示す如く, 一般に男女とも白含有量と逆の経過をたどつている。すなわち胸骨部・腹部では男女ともに学令期以後において黒含有量大となり乳児期において最小である。生後一年までが最も少ない。

胸骨部 (図 11): 黒最大含有量男子では 3.25 にて学令期 47.5, 3.5 にて移行期 51.7, 3.75 にて学令期 55.4, 4.0 にて移行期 55.0 となり, 女子は 3.5 にて学令期 54.0, 3.75 にて学令期 54.4 となり, 含有量小なるものは男子 3.25 にて乳歯前期 44.2, 3.5 にて乳児期 45.8, 3.75 にて乳児期 45.2, 4.0 にて乳歯前期 44.0 となり, 女子では 3.25 にて乳児期 44.0, 3.5 にて乳児期 48.0, 3.75 にて乳児期 47.1, 4.0 にて乳児期 44.5 となつている。

腹部: 黒最大含有量は男子 3.25 にて移行期 59.8, 3.5 にて移行期 56.0, 3.75 にて学令期 57.7 となり, 女子は 3.25 にて移行期 54.6, 3.5 にて青年期 56.4, 3.75 にて青年期 56.7 となる。

黒含有量小なるものは男子では 3.25 にて乳児期 44.0, 3.5 にて乳児期 46.5, 3.75 にて乳児期 46.4, 4.0 にて乳児期 45.0 となり, 女子では 3.25 にて乳児期 55.0, 3.5 にて乳児期 46.2, 3.75 にて乳児期 46.0, 4.0 にて乳児期 44.9 となつている。

乳輪部 (図 12): 黒最大含有量を比較すると, 男子では 4.75 にて青年期 75.3, 5.0 にて青年期 76.9, 5.25 にて青年期 73.0, 5.5 にて青年期 77.1, 5.75 にて青年期 75.9 となり, 女子では 4.75 にて移行期 75.2, 5.0 にて移行期 75.9, 5.25 にて移行期 75.0, 5.5 にて青年期 76.6, 5.75 にて移行期 76.6 となり, 含有量小なるものは男子では 4.75 にて乳児期 60.3, 5.0 にて乳歯前期 61.1, 5.25 にて乳歯前期 62.7, 5.5 にて乳歯後期 61.1 となり, 女子では 4.75 にて乳児期 60.7, 5.0 にて乳歯前期 60.5, 5.25 にて乳児期 61.1, 5.5 にて乳歯後期 61.9 となり, 男女とも乳児期より乳歯後期までが特に黒含有量小であるが乳歯前, 後期で却つて乳児期より黒含有量が少ないが目立つ。

肩甲部・腰部についてみると, 胸骨部・腹部とはほぼ同

様の経過を辿るが、全般的に乳歯後期以後において含有量が顕著に大なる点がやや異なる。また女子の方が男子に比して明らかに黒含有量は少なくなっている。

肩甲部 (図 13) : 黒最大含有量は男子では 3.5 にて青年期 61.0, 移行期 59.0, 3.75 にて青年期 60.0, 移行期 58.8, 女子では 3.5 にて青年期 58.0, 移行期 56.0, 3.75 にて移行期 58.0, 青年期 55.0 となり, 黒最小含有量は男子では 3.5 にて乳児期 47.5, 乳歯前期 45.0, 3.75 にて乳児期 42.0, 乳歯前期 48.5, 女子では 3.5 にて乳児期 42.0, 3.75 にて乳児期 42.0 となつている。

腰部 (図省略) : 黒含有量大なるものは、基礎色 3.5 では学令期男 61.5, 女 61.0, 移行期男 63.0, 女 59.0 であり, 3.75 では青年期男 63.0, 女 57.0, 移行期男 62.8, 女 60.0 となるなど肩甲部, 胸骨部および腹部に比して含有量の動揺が甚しい。これは児斑細胞の痕跡その他複雑なる因子により惹起されるものと考えられる。

黒含有量小なるものは肩甲部とはほぼ同様である。すなわち, 男子では基礎色 3.5 にて乳児期 46.0, 乳歯前期 59.0, 3.75 にて乳児期・乳歯前期とも 51.1, 女子では 3.5 にて乳児期 52.0, 乳歯前期 53.0, 3.75 にて乳児期 51.2 となつている。

なお腰部の方が胸骨部・腹部・肩甲部よりも黒含有量は一般に大である。

考 按

皮膚色調の構成因子については先人諸氏によつて述

べられている如く、種々の要因によつて構成されている。すなわち皮膚固有の色素のほか、血液・色素・皮膚の厚さ・メラニンおよびメラニン様物質などが関係するものであり、これらによつて出来た色調はいわゆる三次元の世界の問題となつている。いま、先人の諸業績をまとめその大要を記するとつぎの如くである。

a) 平均基礎色および純色含有量は血液および色素素に関係する。

b) 白含有量は表皮の厚さに関係する。

c) 黒含有量は主として表皮中の色素細胞で、そのメラニン色素の濃度および色素層の厚さ、それにメラニン様物質などが関係してくる。

以上の概念をもとにして少しく私見を述べる。

1) 基礎色および純色含有量と血液・色素素との関係については先に鈴木 (潔), 清水が述べているが、著者の測定成績もまたほぼ鈴木, 清水の成績に一致している。成長期においては特に血球, 色素素量の変動が甚しく、ことに生後 12 カ月まではその感が深い。すなわち, 生後より 10 カ月頃まで漸次純色含有量減少し 11~12 カ月に最低を示し, 第 2 年においては 11~12 カ月に比して含有量多くなる事実は赤血球の数および色素素量の消長とは一致し, 又いわゆる離乳期性貧血などが考えられ特に興味深い。Nicholson 色素素の推移を日・月・年別に示しているが、この Nicholson 色素素量曲線 (図 14) と著者の月, 年令別基礎色曲線 (図 1, 2) を比較してみてもその経過はほぼ一致しており, 以上の点が正確であることが立証される。

図 14. 日・週・月・年令別色素素量 [Nicholson: Laboratory Medicine (1936) より]

なお、外的には気温・気湿・風速などの気象因子により、内的には体温・皮膚血液の状況などによつて影響されるところ大であるが、その他成長期によくみられる寄生虫・偏食・生活環境などが皮膚色調に影響を及ぼすことは想像に難くない。例えば十二指腸虫・蛔虫症などによる貧血或は漁村の学童と都会の学童との比較において当然皮膚色調は相当の相違が見られる。学令期以後の女子においては恥しさのため上半身の赤味を発現せることをしばしば経験したが、基礎色の上昇を来すことは明らかであるがまた迷走神経過敏症とも関係すると考えられる。

一般的に各部位とも純色含有量は乳児期において最大で、その後漸次減少している。たゞし、乳輪部のみは移行期・青年期において著減している。

2) 食餌性貧血：離乳時期の遅延や離乳法の拙劣による鉄分不足からくる血色素減少症については種々の論議があり、鈴木はこれが純色含有量に大なる関係ありとしており、著者もまた同様意見であり、測定成績においても明らかに立証されるが、最近本邦ことに都会の母親の衛生知識向上は見るべきものがあり、離乳法も徹底された感があるので、地域的にまた生活様式、母親の教育程度なども考慮して測定さるべきものと考ええる。

3) 白含有量は表皮の厚さ、皮下脂肪などが特に関係している。よつて皮膚は測定時には特に注意し汚物の附着などをさけねばならない。

表皮の厚さについては、それが厚いほど白含有量が増加することは明らかである。胸骨部と腹部については腹部の方が表皮は厚く、かつ皮下脂肪も多く、したがつて白含有量が多いということになる。

皮下脂肪については、皮下脂肪が厚いほど血管少なく、白くなることは明らかであるし、また皮膚温も低下するようになる。また色階において学令期以後、女子の方が男子比にしてより左偏上向し、白味をおびてくがこれは皮下脂肪が女子では著しく沈着しはじめ女らしくなつて来たことを意味するものである。言い換えれば、皮下脂肪は特に移行期・青年期以後において女子に多くなることは生理的であつて、この時期に女子が白含有量大となる一要因と考える。

白含有量は各部位とも純色含有量と同じく多少の起伏を示し、成長にともない減少するが青年期にはやゝ増加する（肩甲部・腰部では、その含有量は20%以下で非常に少ない）。

白含有量は乳輪部最も少なく、腰部これにつぎ、肩甲

部ではやゝ多くなり、胸骨部・腹部ではさらに大である。

4. 黒含有量にはメラニン及びメラニン様物質が特に関係する。しかして、このメラニン色素こそ表皮色素として人体外皮の色調を最も特徴づけるものである。たゞし日焼けによるものはすべて除外する必要がある。

メラニンおよびメラニン様物質は乳児期より学令期までは大した変動なく漸次増加し移行期特に青年期に至ると著しく増加することは、色素物質が成長とともに増加しゆく点とよく一致している。また摩擦、刺激などによるメラニン様物質の増加も考える必要がある。各部位のうち、各人全期を通じて最も含有量の多いのは乳輪部で、つぎが腰部である。ことに腰部は前述の真皮層中の児斑色素の影響が大であるが、衣服による摩擦を最も受ける所であり、また解剖学的にもメラニン色素の多い部分である。

5) 基礎色の出現範囲は人生期の若いほど出現する範囲は広く、人生期の進むにつれて範囲は狭くなるとともに固定してくる傾向のあることは各部位とも共通している。

6. 平均基礎色：新生児期において最も高く、爾後漸減し、乳歯期・学令前期に最低となり、移行期・青年期において再びやゝ増加する。たゞし乳輪部のみは移行期・青年期において他部位に比し平均基礎色は著しく高くなつてゐる。これは特にメラニンおよびメラニン様物質を含む細胞の数およびその層の厚さが関係し、また生理的特殊性部位として興味深い。なお、清水の血色素人生期別推移とほぼ一致した成績であり、血液と平均基礎色との関係が密接なることを知る（図1, 2, 3, 4, 14）。

7) 色階について：基礎色3.5における各部位の色調の出現状況の差異を図示すると男女ともにほぼ次の如くなる。

図 15. 人生期別各部位皮膚色階の移動傾向

すなわち、胸骨部・腹部はほとんど同じ経過をとり、肩甲部は移行期以後の右偏上向がやゝ少なく、腰部では移行期以後において右偏下向の傾向を示し、乳輪部では他部位に比し著しく右偏（黒味増す）している。なお、腰部では乳児期より乳歯後期まで色階の拡がり

は広いが、これは真皮層の児斑色素によるものである。

8) 一般にみて、体幹前面(胸骨部・腹部)は後面(肩甲部・腰部)に比して変化が多く、ことに純色および基礎色において著しい。また、胸骨部は他部位に比して皮膚が薄いため毛細管等もよく透視されるため純色および基礎色は一般的に高い。よつて胸骨部は感情・運動などによつて個人差を生じやすい。

白含有量は一般に体幹前面は後面よりも大であり、逆に体幹後面は前面に比して黒含有量大である。そして体幹前面と後面との移行部は大体において前面部より徐々に白味より黒味へ移行してゆくようであるが、腋窩部のみはやゝおもむきを異にしている。また、同一人各部位皮膚色間には一定の相関関係が認められ、例えば胸骨部の方が白含有量大なときは体幹後面も白含有量大であり、逆に体幹前面が黒含有量大なときは後面すなわち肩甲・腰部の黒さは非常に大である。

腹部および腰部は皮下脂肪多きため基礎色低く変化が少ない。

胸骨・腹部・肩甲・腰部のうち色素多きものは腰部であり、かつ個人差が多い。その主因は蒙古斑細胞その他によるものと考えられる。

結 論

著者は金子比色計を用いて本邦人成長期健康者男女計7,995名の前頸部・胸骨部・乳房部・乳輪部・腹部と計8,436名の後頸部・肩甲部・腰部の8部位を測定し、概ねつぎの如き結果を得た。

1. 皮膚色調は種々の因子により構成されているが、成長期においては成人期に比して変化甚しく、人生期別、性別などによつてそれぞれ特有の色調を呈する。

2. 色調の出現状況：各部位とも成長するにつれて出現する基礎色の範囲は狭くなるとともに一定範囲に固定してくる。

3. 基礎色は一般に女が早期に高く、後期に男が高い(例外：胸部)。

4. 平均基礎色：乳児期に高く漸次減少し、乳歯期・学令前期に最も低くなり、移行期・青年期に至り再び比較的高くなる傾向を有する。たゞ乳輪部は他部位と異なり、乳児期より学令期までは大差なく経過し、移行期・青年期に向うにつれ急激に高くなる。なお、前頸部・後頸部は外界の影響大なるため経過中に増大する。

5. 成長期蒼白：乳児期の終り頃および学令前期頃において特に顕著に認められ、しかも体幹部後面は前

面に比して明らかに認められる。

6. 色階：男女ともに成長するにつれてその拡りは狭くなるとともに右偏下向より左偏上向の傾向をとるが、肩甲部は左偏上方より右偏上方に強く現われ下方(すなわち純色)へ向うことが少ない。たゞし、腰部では学令期以後に右偏下向の傾向が強く現われる点はやゝ趣きを異にする。

7. 純色含有量：各部位とも成長するにつれて減少している。しかし乳輪部のみは移行期・青年期において著減している。

8. 白含有量：純色と同じく多少の起伏をみとめるが成長とともに一般に少なくなる。特異的なことは移行期以後女子は白含有量が男子に比して増大し、男女の差を明らかにしている。また体幹後面(肩甲部・腰部)は白含有量20%以下となり非常に少なくなっている点は体幹前面とやゝ異なる。

9. 黒含有量：一般的に、成長するにつれて増大するが、腰部は特に他部位に比し増加の傾向が大である。これは児斑色素によること、および衣服による摩擦、皮膚の肥厚なども影響していると考えられる。

また乳輪部は黒含有量最も多きも、移行期・青年期に著増する。これはメラニンおよびメラニン様物質の消長と一致している。

10. 体幹部後面(肩甲部・腰部)と前面(胸骨部・腹部)との比較：前面は後面に比して基礎色高く、かつ純色含有量が多い。

前面は後面に比して、白含有量大であり、黒含有量は少ない。また、体幹部前面が比較的黒いときは後面の黒さは非常に強い。

腹部および腰部には皮下脂肪多く、ために基礎色低く変化も少ない。

11. 皮膚温は皮下脂肪多き部位(腰部・腹部)は少なき部位(胸骨部・肩甲部)に比して低い。

12. 各部位中最も濃色を呈するのは乳輪部であり、腰部がこれにつぐ。乳輪部は特に性ホルモンに関係のあることは上記観察にて明らかであり、腰部は蒙古斑細胞による影響のためと考えられ、したがって個人差も大となるわけである。

13. 性差：女子は男子に比して黒含有量少なくて劣るが色調の出現範囲・基礎色・純色および白含有量においてまさる。これは移行期・青年期或いは学令期後半以後において著明で、いわゆる思春期に相当する時期と一致しており、女らしくなる傾向による男女との差異の現われであるといえる。

14. 新生児期については教室の田村, 何, 菫蒲沢らの業績があるのでそれにゆずり割愛する。

14. 成長期における体幹部皮膚色調のうち胸骨部・乳房部・腹部・肩甲部および腰部の5カ所の色調の推移はほぼ同様の経過をとるが, 乳輪部のみは特異的な経過を示し, 外界の影響大なる前頸部および後頸部においてはやゝ不規則なる成績を得た。

稿を終るにさいし, 終始御懇篤な御指導と御校閲を賜った恩師金子教授に心から感謝の意を表する。

文 献

- 1) 兼重孜: 解剖誌, **4**, 1163 (1951)
- 2) 金子丑之助: 解剖誌, **8**, 365 (1935)
- 3) 森於菟・金子丑之助: 解剖誌, **7**, 424 (1934)
- 4) 森於菟・金子丑之助: 解剖誌, **8**, 354 (1935)
- 5) 金子丑之助: 日医大誌, **6** (1935)
- 6) 森於菟・金子丑之助: 日医大誌, **6**, 1125 (1935)
- 7) 大沢章通: 日医大誌, **18**, 60 (1951)
- 8) 大沢章通: 日医大誌, **18**, 226 (1951)
- 9) 大島信道: 日医大誌, **18**, 178 (1951)
- 10) 杉山四郎: 同 上, **18**, 203 (1951)
- 11) 糸永喬: 同 上, **18**, 5 (1951)
- 12) 佐久間正美: 同 上, **18**, 244 (1951)
- 13) 宮本進: 同 上, **18**, 60, (1951)
- 14) 鈴木潔: 同 上, **18**, 59 (1951)
- 15) 鈴木潔: 同 上, **19**, 52 (1952)
- 16) 根岸金吾: 同 上, **19**, 36 (1952)
- 17) 原正春: 同 上, **19**, 114 (1952)
- 18) 葛和義男: 同 上, **19**, 59 (1952)
- 19) 手塚羔治: 同 上, **19**, 54 (1952)
- 20) 宮本進: 同 上, **19**, 63 (1952)
- 21) 鈴木潔: 同 上, **19**, 132 (1952)
- 22) 根岸淳: 同 上, **19**, 29 (1952)
- 23) 根岸淳: 同 上, **19**, 104 (1952)
- 24) 金子丑之助: 同 上, **20**, 1 (1953)
- 25) 桜井賢一: 同 上, **20**, 11 (1953)
- 26) 牛山喜美人: 同 上, **20**, 579 (1953)
- 27) 牛山喜美人: 同 上, **20**, 742 (1953)
- 28) 手塚羔治: 同 上, **21**, 123 (1954)
- 29) 葛和義男: 同 上, **21**, 208 (1954)
- 30) 田村久弥: 同 上, **22**, 631 (1955)
- 31) 青井文男: 日本伝染病誌, **28**, 561 (1955)
- 32) 佐久間達夫: 日医大誌**23**, 275 (1956)
- 33) 金子丑之助: 最新組織学総論
- 34) 清水満之助: 日医大誌, **25**, 1 (1958)
- 35) 同 上: 同 上, **25**, 48 (1958)
- 36) Nicholson: Laboratory Medicine, Ed. 2, Lea & Febringer, 748 (1934)
- 37) 何寛家: 同 上, **25**, 551 (1958)

その他