

# 顔面および頸の形態的因子と被服構成における 衿型との関係についての研究 (第2報)

## — 顔面の分類 —

栃原きみえ・山田美都子・市川直子

### Studies on the Relation between the Form of Face and Neck and the Collar of the Clothing (Part II)

#### — The Classification of Faces —

by

K. TOCHIHARA, M. YAMADA and N. ICHIKAWA

## 緒 言

女子の顔面および頸の形態的因子と被服構成における衿型との関係を明らかにするための資料として第1報では顔面および頸の長径, 幅径, 周径, 等の計測結果を報告した。今回は更に被験者の数を増し, また新しい角度からの検討にもとづいた計測部位を定め計測結果を統計的に処理した。その資料を用いて前面体における顔を形態的に把握するための基準値を探し, 顔面の類型化を試みた。

## 方 法

### 1. 写真撮影

#### 1) 被検者および撮影時期

本学・短期大学生 235名を被検者として, 昭和48年6月~9月に撮影をした。

#### 2) 撮影準備と被験者の姿勢および位置

被験者には黒色テープを用いて顔・頸の各部位の計測点に印を入れ, 5cm長さのテープメジャーを前面胸部に水平に貼付した。被験者の髪型はふくらみをピンで押え, できるだけ自然の形になるようにした。壁面には5cm間隔の五板目の線を入れた紙を貼り, 壁面から被験者までの距離を一定にし, 被験者からカメラまでの距離を150cmとした。またカメラのレンズの中心を床面から各被験者の鼻矢点の高さに調整し, 被験者の視線は耳眼水平とした。また被写体の前面に垂球を用いて鉛直線を設定し, 撮影後の処理および計測時の正確度を高めるように配慮した。なおカメラはアサヒペンタックスS・3型を用い, 照明は500Wの電球を用いて3,700lxにおいて撮影を行なった。

### 2. 撮影後の処理

撮影後の写真は印画紙に胸部に貼付したメジャーをもとにして実寸の $\frac{1}{2}$ 大に引伸した。なお計測を容易にするためと, 各種の資料を得るための便宜上, 写真を更にトレッシングペーパーに正確に転写した。

### 3. 計測部位および計測法

計測部位は“図1”に示す各部位とした。

- ① 頭頂点～オトガイ点
  - ② 髪際点～オトガイ点……髪際は顔面の中心線上の点と限定せず、髪際が上方に最も切れ上っている点とした。
  - ③ オトガイ点～顎窩点
  - ④ 顔面最大幅
  - ⑤ 菱型線……顔の類型化のための線
- 以上の各部位の長径、幅径の投影距離を間接法により計測した。

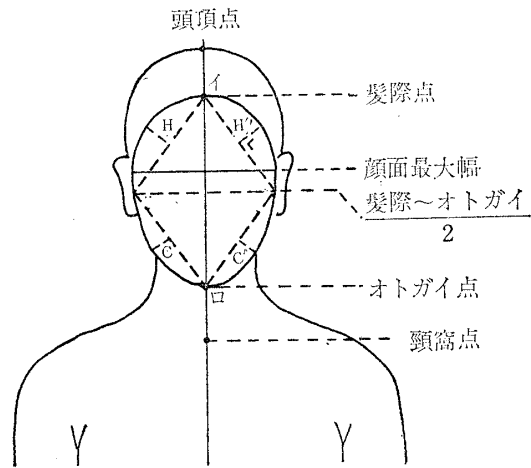


図1 顔面の計測部位

#### 4. 顔面の類型化作業

顔面の類型化についてはドイツの人類学者ペッヒ (PÖCHF) が男性の顔面を記号を用いて10

種類に分けている。しかしペッヒはその裏付けとしての数値による説明は行っていない。そこで我々は視覚による主観的観察に合わせて数値による分類を試み、理論的な裏付けへと発展させたいと考えた。分類は4つの方法を併用したが、順を追って述べることにする。

##### 1) 視覚による観察

先づ第1の方法として収集された顔面写真を通覧し、主観的観察を試みた結果、ペッヒの男性の顔型の分類とは形態的にやや異なるが、本研究の場合でも最低10種類の分類が必要と考えられた。それは①髪際のみを視覚によって判定すべき性質の顔型と、②髪際と下顎の両者の形態によって分類すべきものがあると判断された。①は俗にいう僧帽型、かりが根型、富士額、その他の特殊型であり、②は俗にいう円型、だ円型、卵型、逆卵型、角型、菱型等である。このように顔型は一般に呼ばれている俗称があり、それは視覚によって或る程度の分類が可能であるが、②の場合は視覚のみにたよる単純な方法では判定しにくい顔型に遭遇することがある。そこで①を除いた②の顔型については次に述べるような方法を用いた。

##### 2) 半円線による観察

髪際および下顎の形態は顔面の特徴を把握するための重要な要素であることは先に述べた通りである。そこで耳上点位置の顔面幅を直径として髪際点を通る半円を、また耳下点位置の顔面幅を直径としてオトガイ点を通る半円を“図2”のようにそれぞれ描き、その線と下顎の形態の比較において視覚による粗分類を行なった。

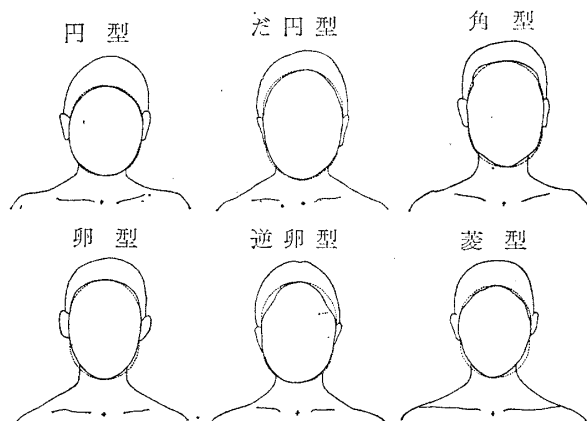


図2 半円線による顔型の分類図

##### 3) 菱型線による髪際、下顎の計測

顔面の類型化の一方法として“図1”に示したように顔面に菱型線を描き髪際および下顎の形態を把握することにした。その線の引き方は顔面最大幅の1/2点を通る鉛直線と髪際とが交る点をイ、オトガイ点と交る点をロとし、またイ～ロの長径の1/2点における直角線が顔面外郭線と交る点をハおよびニとし、その4つの点を結ぶ菱型線を描いた。次にその菱型線の各1/2点からそれぞれ直角線を引き、髪際までの左右の長さを計測し H および H' とした。また下顎

までの左右の長さを計測し C および C' とした。計測位置を各菱型線の 1/2 点を基点とする直角線上に求めたのは、菱型線から顔面の外郭線までのサイズが最も大の傾向を示す確率が高いことを確めたものであり、また一方計測位置は一定にすることが統計処理上望ましいと考えて定めたものである。

#### 4) 顔面の長径と幅径との比による分類

髪際点～オトガイ点の長径と顔面最大幅との比を求めて分類を行なった。

### 結果および考察

顔面の類型化について述べる前にその基礎資料として用いた顔面の各部位の計測結果からふれて行くことにする。

#### 1. 顔面の長径・幅径

顔面の各部位の長径、幅径の計測結果を統計的に処理し、平均、最大、最小、標準偏差を求め“表 1”に示した。

表 1 顔面（前面体）の長径・幅径

項目		M(cm)	L(cm)	S(cm)	SD
長	頭 頂～オトガイ点	23.3	26.0	20.6	0.965
	髪 際～オトガイ点	18.8	22.5	15.6	1.101
径	オトガイ点～顎窩点	5.9	9.2	3.2	1.006
幅径	顔 面 最 大 幅	14.5	16.0	12.1	0.598

N : 235

なお今回の研究では頭髪部を除いたものとするにしましたので、髪際点～オトガイ点の長径と顔面最大幅を用いることにした。

#### 2. 髪際 (H) および下顎 (C)

先に述べた顔面の類型化のための方法 1) により髪際のみで分類した顔型、つまり僧帽型、かりが根型、富士額、その他特殊型は 235 名中 39.2% の者であった。そこでこれらの顔型を除いた 60.8% の 142 名について類型化の方法 2) つまり“図 1”の顔面に描いた菱型線から髪際までのサイズ H および H' と、下顎の C および C' をそれぞれ計測し、統計的処理を行なった結果を左右別に“表 2”に示した。

表 2 髪際 (H) 下顎 (C)

項目	右				左				左右平均			
	M(cm)	L(cm)	S(cm)	SD	M(cm)	L(cm)	S(cm)	SD	M(cm)	L(cm)	S(cm)	SD
髪 際(H)	2.70	3.80	1.80	0.337	2.71	3.30	1.90	0.307	2.71	3.40	1.90	0.310
下 顎(C)	2.30	2.90	1.70	0.225	2.35	3.00	1.80	0.239	2.33	2.85	1.80	0.213

注・左右の平均とは個人別の左右平均の L・S・M

N : 142

髪際 (H) 下顎 (C) とともに最大、最小値は左右間に多少の差が認められたが平均値ではその差はきん少であった。なお表に示した左右平均というのは個人別の H と H', C と C' の各平均値

を求め、更にその平均値と最大、最小、標準偏差を示したものである。顔面の類型化のためには左右合わせて検討する必要があるためにこの数値を求めた。

### 3. 髮際（H）・下顎（C）の左右相対的大小の出現率

髮際（H）と下顎（C）のおのおのには左右差があることが認められたが、その出現率は“表3”に示したように髮際（H）では右の方が大の者は22.0%，左の方が大の者は26.9%であった。なお表には示さなかったが右大の者の左右差の最大値は0.8cm，左大の者の最大値は0.9cmであった。

表3 髮際（H）・下顎（C）の左右相対的大小の出現率

項目	右 > 左	右 = 左	右 < 左
髮 際(H)	22.0	51.1	26.9
下 顎(C)	22.7	36.9	40.4

N : 142

次に下顎（C）では右の方が大の者は22.7%，左の方が大の者は40.4%と最も多い傾向を示した。なお右大の者の左右差の最大値は0.4cm，左大の者の最大値は0.7cmであった。なお左右同寸の者はHでは51.1%，Cでは36.9%であった。以上の左右差は審美上の問題、また衿型との関係についての研究課題として考えて行きたい。

### 4. 下顎（C）と髮際（H）の相対比と出現率

下顎（C）と髮際（H）の相対的大小の傾向を知るために、両者の各左右平均値を用いて比を求め統計処理の結果を“表4”に示した。平均値は0.87であり、それに対応する裏付けとし

表4 下顎（C）と髮際（H）の相対比と出現率

項目	M	L	S	H > C	H = C	H < C
下 顎 (C)	0.87	1.39	0.63	86.5	0.7	12.8
髮 際 (H)						

N : 142

て表の右に示したように下顎（C）より髮際（H）の方が大の者は86.5%であった。それに含まれる者の中で、HとCの比の最小値は0.63であった。またHよりCの方が大の者は12.8%であったが、その中にHとCの比の最大値1.39の者が含まれている。なおHとCが同寸の者は0.7%の1名のみであった。

### 5. 顔面の類型化

先にも述べたように顔面の類型化法の中の1)により分類した顔型を除いたために、ここでは2)~4)による分類について考察を進めることにする。

#### 2) 半円線による分類

先に述べた類型化作業2)の方法により“図2”に示したような半円線を描き、主観的な観察により第1段階の分類を行なった。

円型およびだ円型は髮際および下顎の線が半円に近接していることを条件とし、また角型は半円に角ばって近接、あるいは半円線の外方に角ばって出ている事を条件として円やだ円型と

の形態的区別をした。

卵型の髪際は半円線に近接し、下顎は逆に内方に離れ、また逆卵は卵型に対して上下逆の形であることとした。また菱型は髪際および下顎の線が他の顔型と比較して半円線より最も内方にあるものとした。

### 3) 髪際 (H) および下顎 (C) による分類

1) と 2) の方法により粗分類をした顔型の特色をふまえながら、3) の方法として“図1”で示した髪際 (H) と下顎 (C) の計測値、つまり“表2”で示した左右平均の標準偏差値を用いて分類を試みたが、それを“表5”に示した。

表5 髪際 (H) と下顎 (C) による顔面の類型化基準

顔 型	髪 際 (H)	下 顎 (C)	髪際～オトガイ点
			顔面最大幅
円	$-2\sigma \sim +1\sigma$	$-2\sigma \sim +2\sigma$	1.00~1.23
	(2.09) (3.02)cm	(1.90) (2.76)cm	
だ 円	$-2\sigma \sim +1\sigma$	$-2\sigma \sim +2\sigma$	1.24~
	(2.09) (3.02)	(1.90) (2.76)	
卵	$-2\sigma \sim +2\sigma$	$-2\sigma \sim +1\sigma$	
	(2.09) (3.33)	(1.90) (2.54)	
逆 卵	$-3\sigma \sim -1\sigma$	$-1\sigma \sim +3\sigma$	
	(1.78) (2.40)	(2.12) (2.97)	
角	$-1\sigma \sim +3\sigma$	$+1\sigma \sim +3\sigma$	
	(2.40) (3.64)	(2.33) (2.97)	
菱	$-3\sigma \sim -1\sigma$	$-3\sigma \sim -2\sigma$	
	(1.78) (2.40)	(1.69) (1.90)	

注 ( ) 内の数字はサイズ

#### ① 円型, だ円型

円およびだ円型は形の性格上類似のものであり、両者の髪際 (H) および下顎 (C) はその大小を特に区別する必要はないと考えた。そこで両者ともに髪際 (H) は  $(-2\sigma) \sim (+1\sigma)$  下顎 (C) は  $(-2\sigma) \sim (+2\sigma)$  を分類基準とした。但し円型とだ円型は長径と幅径の比が異なるべき性格のものであるからこのことについては後で述べることにする。

#### ② 卵 型

卵型の髪際 (H) は  $(-2\sigma) \sim (+2\sigma)$ 、下顎 (C) は  $(-2\sigma) \sim (+1\sigma)$  としたが、C に対して H の方が大であることを条件とした。

#### ③ 逆卵型

逆卵型の髪際 (H) は  $(-3\sigma) \sim (-1\sigma)$ 、下顎 (C) は  $(-1\sigma) \sim (+3\sigma)$  とし、卵型とは逆に H に対して C の方が大であることを条件とした。

#### ④ 角 型

角型の髪際 (H) は  $(-1\sigma) \sim (+3\sigma)$ 、下顎 (C) は  $(+1\sigma) \sim (+3\sigma)$  とし、他の顔型に比

較して両者ともに大であることを条件とした。

⑤ 菱 型

菱型の髪際 (H) は  $(-3\sigma) \sim (-1\sigma)$ , 下顎 (C) は  $(-3\sigma) \sim (-2\sigma)$  とし, 他の顔型より H, C ともに小であることを条件とした。

なお H および C のサイズを顔型別に, また分類基準別に ( ) の中に示した。

4) 顔面の長径と幅径の比による分類

先に述べたように, 円とだ円型の分類は幅径と長径の比を合わせて検討すべきであると考え, 顔面最大幅に対する髪際~オトガイ点の長径の比を用いて検討することにした。その場合, 分類基準の設定は非常に難しい。そこで視覚による判定が最も困難な境界にある 1.21~1.25 の 5 種類の比によって描いた顔面図を無作為に並べ, 教師 5 名, 学生 30 名を対象に官能検査を行った結果, 1.21, 1.22 および 1.23 は円型, また 1.24, 1.25 はだ円型と判定したものがそれぞれ 80% であった。そこで “表 5” に示したように円型は 1.23 以下, だ円型は 1.24 以上とした。

以上述べた 2)~4) の方法を進める段階において分類別に適当でないと思われる顔型が含まれている場合には, 基準値に従って顔型別相互間に操作整理を行なった。

6. 類型別, 顔面の髪際 (H), 下顎 (C)

235 名の被検者の顔面を 1)~4) の方法で 10 種類に分類をしたが, 顔面の 3 つの測度つまり髪際 (H) と下顎 (C), 髪際 (H) と下顎 (C) の比, 顔面最大幅と髪際~オトガイ点の長径の比について統計的処理を行ない “表 6” に示したが, 顔型別に述べることにする。

表 6 類型別・顔面の髪際 (H), 下顎 (C) の測度

顔 型	髪 際 (H)cm			下 顎 (C)cm			下 顎(C) 髪 際(H)			髪際~オトガイ点 顔 面 最 大 幅		
	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S
	円	2.64	3.00	2.15	2.36	2.60	2.10	0.90	1.11	0.82	1.20	1.23
だ 円	2.59	2.90	2.40	2.38	2.70	2.15	0.92	1.00	0.85	1.33	1.46	1.24
卵	2.90	3.25	2.30	2.17	2.50	1.85	0.75	0.85	0.63	1.32	1.42	1.18
逆 卵	2.15	2.40	1.90	2.50	2.75	2.20	1.17	1.39	1.07	1.33	1.40	1.23
角	2.96	3.40	2.50	2.60	2.85	2.40	0.88	1.02	0.76	1.27	1.34	1.10
菱	2.10	2.20	2.00	1.85	1.90	1.80	0.89	0.95	0.82	1.27	1.33	1.21
僧 帽	2.85	3.60	2.35	2.26	2.80	1.85	0.81	1.14	0.57	1.30	1.44	1.20
かりが根	2.96	3.50	2.45	2.18	2.55	1.85	0.74	0.93	0.61	1.26	1.38	1.16
富士額	2.15	2.45	1.80	2.22	2.50	1.95	1.04	1.25	0.92	1.29	1.35	1.23
その他A	2.75	3.30	2.00	2.32	3.05	2.00	0.85	1.10	0.66	1.25	1.33	1.13
その他B	2.87	3.30	2.60	2.47	2.60	2.22	0.87	0.96	0.77	1.48	1.57	1.39

N=235

1) 円 型

平均値で検討してみると髪際 (H) は 2.64cm 下顎 (C) は 2.36cm であり, H より C の方が小

の傾向でその比は0.90であった。なお他の顔型と比較すると髪際(H)は卵型, 角型, 僧帽型, かりが根型, その他特殊型より小であり, また下顎(C)はだ円型, 逆卵型, 角型, その他特殊型より小であった。

2) だ円型

だ円型の髪際(H)の平均値は2.59cm, 下顎(C)は2.38cmであり, 両者の比は0.92で円型と同様にHよりCの方が小の傾向を示した。なおHを他の顔型と比較すると円型, 卵型, 角型, 僧帽型, かりが根型, 特殊型より小の傾向であり, またCは逆卵型, 角型, 特殊型より小の傾向であった。なおHとCについて円型とだ円型を比較してみるとHの場合円型の方が0.05cm大であり, Cの場合だ円型の方が0.02cm大でその差はきん少であった。つまり円型とだ円型は髪際と下顎においては近似の顔型であることを裏付けている。一方顔面最大幅と髪際~オトガイ点の長径の比は, 円型は1.20, だ円型は1.33と差があり, 両者の形の特徴を示している。

3) 卵型

卵型の髪際(H)の平均値は2.90cm, 下顎(C)は2.17cmであり, HとCの比は0.75で円やだ円型に比べれば, Hに対してCの方がはるかに小の傾向であった。Hを他の顔型と比較すると角型, かりが根型より小であり, Cは菱形より大であり, 他の8種の顔型より小の傾向であった。

4) 逆卵型

逆卵型の髪際(H)の平均値は2.15cm, 下顎(C)は2.50cmであり, 両者の比は1.17であった。このようにHよりCの方が特に大の傾向であり, 卵型に対して逆の顔型の特色を表わしている。なおHは菱形より大であり, また富士額と同寸で, その他の8種の顔型より小の傾向であった。なおCは角型より小で他の8種の顔型より大の傾向を示した。

5) 角型

角型の髪際(H)の平均値は2.96cm, 下顎(C)は2.60cmであり, 両者の比は0.88でHよりCの方が小の傾向であった。なおHはかりが根型と同寸で他の8種の顔型より大の傾向であった。またCも他の顔型9種類より大の傾向で角型の特色を表わしている。

6) 菱形

菱形の髪際(H)の平均値は2.10cm, 下顎(C)は1.85cm, またHとCの比は0.89であり, 菱形の場合もHよりCの方が小の傾向が認められた。なおHおよびCは他のいずれの顔型より小であり, 菱形の特色を裏付けている。

7) 僧帽型, かりがね型, 富士額, 特殊型

髪際のみで分類した僧帽型, かりが根型, 富士額, その他の顔型の3つの測度は表に示す通りである。

7. 顔型別の髪際(H)・下顎(C)別の大小対照表

顔型別の髪際(H)と下顎(C)について“表6”をもとにして, おのおのその大小の傾向を対照させ“表7”にわかりやすく示した。

表7 髪際(H)・下顎(C)の大小対照表

髪際(H)	角>卵>円>だ円>逆卵>菱	髪際(H)	その他B>かりが根>僧帽>その他A>富士額
下顎(C)	角>逆卵>だ円>円>卵>菱	下顎(C)	その他B・その他A>僧帽>富士額>かりが根

## 8. 類型別顔型の出現率

先に述べた方法により10種類に分類した顔型の出現率を求めて“図3”に示したが、235名中最も多かったのは卵型の22.8%、次いで僧帽型の17.2%であり、次にだ円型、かりが根型、円型、角型、逆卵型、富士額の順であり、最も少なかったのは菱型の0.9%であった。なお、その他の特殊型はAが5.6%、Bが1.3%であった。

## 9. 類型別髪際（H）と下顎（C）の度数分布

### 1) 髪際（H）の度数分布

髪際の形態のみで判断した僧帽型他3種と、少数である菱型を除いた5種類の顔型141名の髪際（H）の度数分布を“図4”に示した。角型や卵型のHは他の顔型より大の傾向を、また逆卵は小の傾向であった。なおほとんどの顔型に変則的な傾向の分布がみられた。

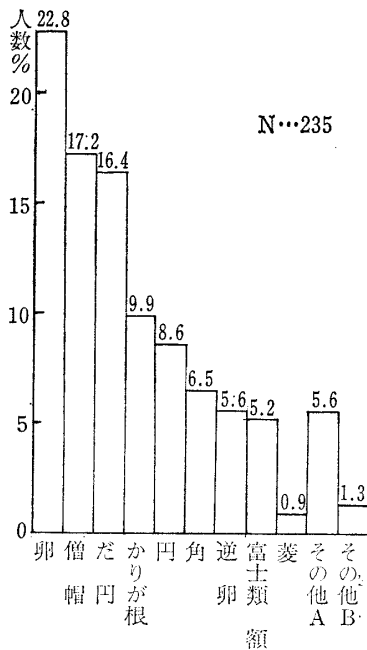


図3 類型別顔型の出現率

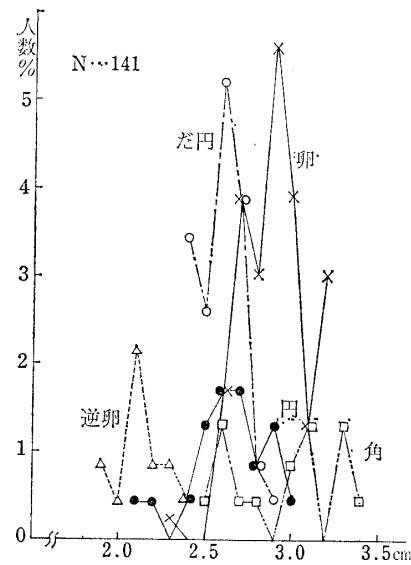


図4 類型別髪際(H)の度数分布

### 2) 類型別下顎（C）の度数分布

“図5”は下顎（C）の度数分布図である。“図4”の髪際（H）と比較すると、角型はCにおいても他の顔型より大の傾向であり、また卵型は逆卵型と対照的に小の傾向が認められた。

### 3) 類型別下顎（C）と髪際（H）の比の度数分布

類型別髪際（H）に対する下顎（C）の比の度数分布を“図6”に示したが、円型、だ円型、角型は1.00近くに分布し、HとCの差が他より少ないことを表わし、また逆卵型は1.10~1.30近くに分布し、他の顔型と比較するとHに対してCの方が大であることを示している。なお卵型は逆卵型とは逆の分布を示しており、これらは先に述べたことを裏付けるものである。



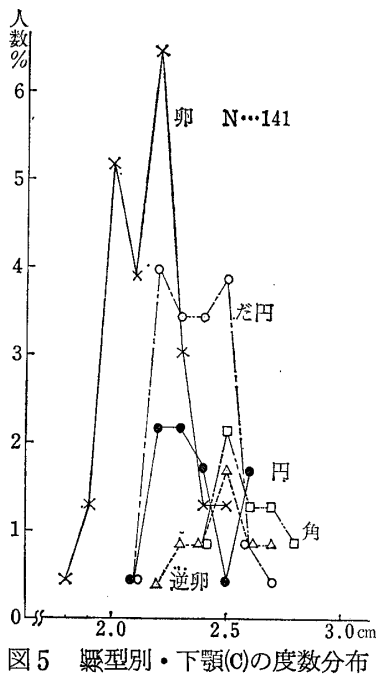


図5 顔型別・下顎(C)の度数分布

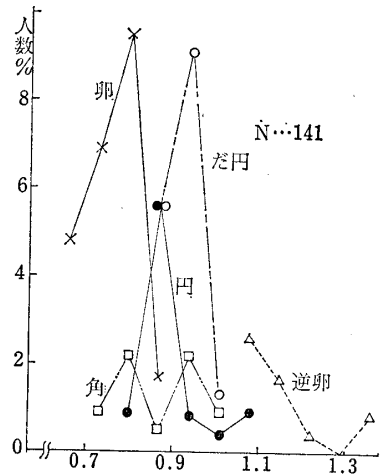


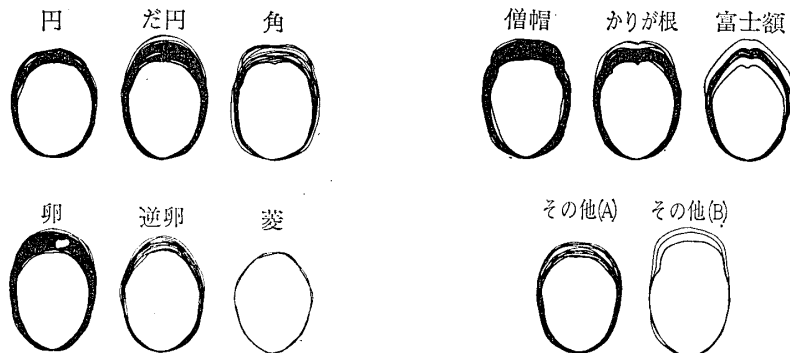
図6 顔型別・下顎(C)と髪際(H)の比の度数分布

### 10. 顔型別顔面の複合図

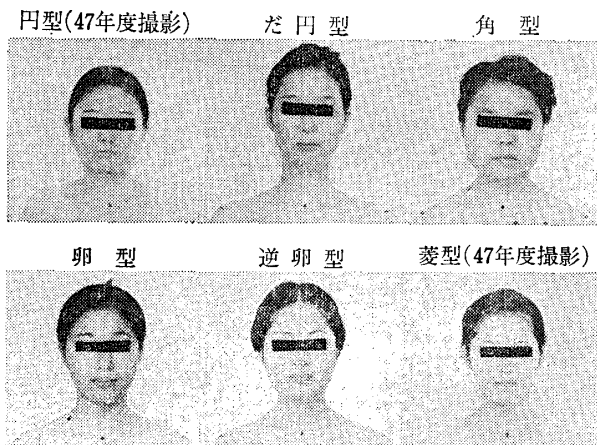
以上顔面の類型化について述べてきたが、顔型別に“図7”に示したような複合図を作成し更に形の確認を行なった。

なお顔型別に代表的なものを取り出して写真で示した。

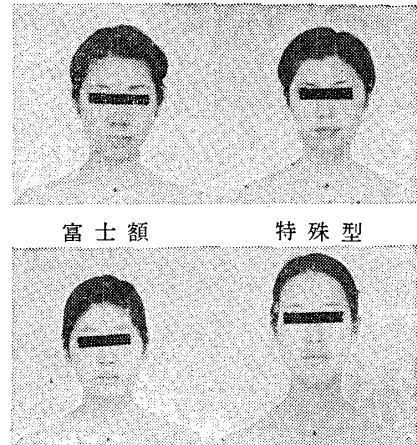
図7 顔型別顔面の複合図



僧帽型 かりが根型



1. 髪際(H)・下顎(C)による顔型の分類例



2. 髪際の形態による顔型の分類例

## 要 約

顔面の形態と衿型との関係を明らかにすることを目的として次の4つの方法を用いて顔面の類型化を試みた。

### 1. 視覚による分類

235名の被験者の顔面写真を用いて視覚による主観的観察を行ない、髪際のみのもので分類すべき性格のものとして髪際と下顎との形態で分類すべきものに分けた。前者では俗にいう僧帽型、かりが根型、富士額が認められた。更に特殊型を加えた4種類の顔型に分けたが、それは全体の39.2%であった。

### 2. 半円線による分類

髪際と下顎の形態で分類すべき性格のもの60.8%の142名について、耳上点、耳下点位置の各顔面幅を直径として髪際、下顎に半円線を描き、その線に対する形態的比較におい主観的観察をし、いわゆる円型、だ円型、角型、菱型の6種類に粗分類を行なった。

### 3. 髪際(H)下顎(C)の計測値による分類

試案として顔面図に菱型線を描いて髪際および下顎の形態を把握することを考え、各辺の1/2点から直角線を引き、髪際および下顎の外郭線までの寸法を計測して統計処理による標準偏差を求めた。“第2”の方法で粗分類された顔型の特色をふまえながら標準偏差値による分類基準を探し、円型を含む6種類の顔型の分類を試みた。

### 4. 長径と幅径の比による分類

円型とだ円型は近似の顔型があり、“第3”の方法では分類を明確にし難いので、髪際点～オトガイ点の長径と顔面最大幅との比を求め、官能検査を併用して円型とだ円型の分類基準を探した。

以上の方法により10種類に顔面分類を試みたところ、最も出現率が大であったのは卵型の22.8%、次いで僧帽型の17.2%であり、最も小であったのは菱型の0.9%であった。

以上の顔面の類型化は試案であり、この後検討すべき問題も多いが、更に資料を増し、衿型との関係についての研究へと発展させて行きたいと考えている。終りに本研究に被験者として御協力下さった本学服飾専攻の学生の皆さんに謝意を表すものである。

## 参 考 文 献

- 1) 藤田恒太郎, 生態観察, p. 114~124, 南山堂 (1951)
- 2) 西田正秋, 美術解剖学論教, p. 179~180, 614~615, 彰考書院 (1951)
- 3) 中尾喜保, 生体の観察, p. 248~251, 260, フレンド新社 (1965)
- 4) 日本人間工学会衣服部会, 被服と人体, p. 71~72, 197~198, 人間と技術社 (1970)