

한국인 얼굴 옆모습의 미술해부학적 연구

윤관현, 김용철, 허경석¹, 송우철², 김희진¹, 고기석²

홍익대학교 미술대학원, ¹연세대학교 치과대학 구강생물학교실 해부학과

²건국대학교 의과대학 해부학교실

간추림 : 국내 미술가들이 참고로 하는 미술해부학은 대부분 서양인을 기준으로 설명되어 있고 미술을 처음 시작하는 학생들은 그리스, 로마시대의 복제 석고상으로 기초를 닦는다. 서양인을 대상으로 제작된 석고상은 한국인보다 눈, 코, 입의 윤곽이 비교적 뚜렷하기 때문에 미술 초보자들이 실습하기에 편리한 점도 있지만 이에 따라 자연스럽게 서양인의 얼굴 비례를 익히게 된다. 이것은 서양인을 대상으로 기초를 닦는 점이 한국인을 그릴 때 분명 좋지 않은 영향을 준다는 것을 의미한다. 더구나 한국인 얼굴 비례에 대한 적절한 기준이 없는 현실에서 한국인 얼굴의 특징이 드러나게 표현할 때에는 아주 혼란스럽다고 하겠다.

이 연구에서는 한국인 18세에서 79세 사이의 1,400명(남자 630명, 여자 770명)을 대상으로 하여 얼굴에서 체질인류학적, 미술해부학적으로 중요한 의미를 갖는 항목 10개를 측정하고 이들 사이의 비율을 조사하였으며, 콧방울과 입꼬리의 위치를 조사하였다.

한국인의 최대머리높이에 대한 최대머리길이의 비율은 8/10로 서양인과 차이가 있었다. 미간점은 최대머리높이의 2/3보다 조금 아래, 코밑점은 미간점높이의 1/2보다 조금 아래, 입술사이점은 아래얼굴높이의 1/3보다 조금 아래에 있기 때문에 한국인이 서양인보다 아래턱이 더 작아 보인다는 것을 알 수 있었다. 귀너비는 귀길이의 1/2보다 작았으며 귀길이는 아래얼굴높이와 비슷하였다. 이 또한 서양인과 차이가 있음을 알 수 있었다. 콧방울 점과 입꼬리점은 미간점과 턱끝용기점을 잇는 선보다 앞쪽에 있었으며, 볼이 콧방울을 가린 경우는 남자보다 여자에서 젊은 사람보다 나이든 사람에서 높았다.

이상과 같은 결과로 미루어 볼 때 한국인 얼굴비례는 서양인과 뚜렷한 차이가 있다고 하겠다. 또한 체질인류학적 방법의 객관적 사실을 바탕으로 미술에 응용할 수 있는 간단한 비례를 도출하였다. 이처럼 인체의 해부학적 형태를 예술적 관점으로 접근하는 것은 예술과 과학의 새로운 교차점에서 찾아야 한다. 그것은 예전처럼 의학적인 해부학만을 재론하거나 이상적인 형태에 집착하는 과거의 미술해부학적인 관점에서 벗어나야 한다는 점에서 의미가 있다고 생각된다.

찾아보기 낱말 : 미술해부학, 체질인류학, 얼굴, 측정, 한국인

서론

미술에서 나타나는 인체표현은 작가의 작품성향에 따라 차이가 있고 시대나 지역에 따라서 다양한 양상을 보인다. 간혹 어떤 시기에는 미술가들의 주된 관심에서 멀어지기도 하였지만 미술에 있어서 인체는 항상 흥미로운 소재나 주제로 존재해왔다. 인체에 대한 미술가들의 관심은 문명이 발달

하고 문화가 융성하였던 이집트시대, 그리스 로마시대 그리고 르네상스시대에 특히 높게 나타나는 것을 볼 수 있다. 이러한 시대에 미술가들은 해부학에 깊은 관심을 보이는데 레오나르도 다 빈치(Leonardo da Vinci), 뒤러(Albrecht Dürer), 미켈란젤로(Buonarrotti Michelangelo) 등은 실제 해부를 하거나 해부된 시신을 관찰하여 작품에 적용하고 기록을 남겼다.

해부학에 대한 미술가들의 접근은 크게 두 방향

correspondence to : 고기석(건국대학교 의과대학 해부학교실)

으로 볼 수 있는데, 첫째는 인체를 해부함으로써 표면의 형태를 명쾌하게 이해하고자 하는 것이고, 둘째는 인체의 각 지표들간의 비례를 일정한 체계로 규정하고자 하는 것이었다. 그러나 의학교육이나 연구를 목적으로 하는 베잘리우스(Andrea Vesalius)의 『인체의 구조에 대해서(De corporis humani fabrica, 1543)』라는 해부도감이 발표된 이후 미술해부학은 해체된 인체의 부분들을 바탕으로 이해하게 되었다. 인체 비례에 대한 연구 또한 의학이나 체질인류학 분야에서 주로 하고 있으며, 미술 분야에서는 이상적인 인체 비례가 더 이상 중요한 미적 잣대로 다루어지지 않는 듯 하다.

예술가가 얼굴을 회화적 평면 위에 사실적으로 재현하거나 3차원적으로 재구축할 때 단번에 표현하기는 힘들다. 그것은 오래된 전통인 격자 눈금(grid) 형식의 화면분할 방법에 의지한다. 이런 방식으로 그릴 때에는 격자 눈금과 상응하는 객관적 지표가 중요하며 때문에 미술가들이 이런 지표들간의 비례를 제시하고자 시도하였다. 이때 지표는 체질인류학에서 사용하는 계측점과 대부분 일치하기 때문에 기존의 체질인류학적 방법과 자료를 미술적으로 응용하는 것은 의미있다고 생각된다.

미술학도들에게 해부학은 인체구조의 형태적 구성미를 이해하는 과정으로서 매우 중요하며 따라서 현재에도 기초조형의 과정으로서 인체를 통한 전통적인 수업방식이 진행되고 있다. 그러나 이렇듯 중요한 미술해부학에서의 인체 비례에 대한 관심은 점차 사라지고 있는 추세이며 우리 민족을 대상으로 하는 그림에서조차 한국인의 인체 비례에 대한 명확한 정의가 없이 그려지고 있는 현실은 매우 안타까운 일이다. 더구나 국내에 소개된 대부분의 미술해부학 자료가 서양인을 대상으로 했다는 점에서 한국인을 대상으로 미술에 적용할 수 있는 인체비례를 연구하여 제시하는 일은 마땅히 필요하다고 생각된다.

보편적인 예술적 가치가 독자성에서 출발하듯이 한국인 얼굴에 대한 보편적인 형태를 체계화시키는 일은 우리만의 미의식을 드러내는 기초자료로서 의미있는 일이라고 보여진다. 그러나 미술에서 한국인을 표현하거나, 평가할 경우 적용시킬 수 있

는 뚜렷한 체계나 이론은 아직도 부족한 것이 사실이다. 또한 한국인 얼굴을 표현하기 위하여 객관적 기준으로 미술에 응용할 수 있는 비례를 통한 체계적인 연구는 지금까지 거의 없었다. 이 점은 회화, 조각, 디자인, 공예 등 미술의 여러 분야에서 한국인의 얼굴을 필요로 할 때면 항상 부딪히는 문제다. 대부분의 미술가들은 한국인의 얼굴을 지각된 표상으로 인식하기 때문에 아주 쉬워 보이지만, 막상 다른 인종이나 민족과 어떻게 차이가 있는지는 각자의 주관적인 생각에 의존할 뿐이다.

국내 미술가들이 참고로 하는 미술해부학은 대부분 서양인을 기준으로 설명되어 있고 미술을 처음 시작하는 학생들은 그리스, 로마시대의 복제 석고상으로 기초를 닦는다. 서양인을 대상으로 제작된 석고상은 한국인에 비해 눈, 코, 입의 윤곽이 비교적 뚜렷하기 때문에 미술 초보자들이 실습하기에 편리한 점도 있지만 이에 따라 자연스럽게 서양인의 얼굴 비례를 익히게 된다. 하지만 한국인을 그리고자 할 때에는 오히려 문제가 될 수도 있다. Arnheim(1989)에 의하면 “어떤 순간에 대상을 관찰하는 일은 언제나 그가 전에 본 것, 생각한 것, 배운 것들에 영향을 받는다”고 하였다. 이것은 서양인을 대상으로 기초를 닦는 점이 한국인을 그릴 때 분명 좋지 않은 영향을 준다는 것을 의미한다. 더구나 한국인 얼굴 비례에 대한 적절한 기준이 없는 현실에서 한국인 얼굴의 특징이 드러나게 표현할 때에는 아주 혼란스럽다고 하겠다.

현대에 있어서 문화는 국내에 한정되기보다는 국제적인 교류가 빈번하게 일어나며 한국인 얼굴에 대한 미의 개념도 서구화되는 실정이다. 하지만 문화가 다원화될수록 독자적인 우리의 미의식을 드러내는 것은 중요하며 때문에 한국인 얼굴의 형태적 특징을 올바르게 이해하는 것은 그러한 미의식을 담아낼 수 있는 그릇으로서의 역할을 담당하리라 본다. 그밖에도 문화가 다원화되고 민족간에 교류가 많아지면 이웃하는 나라의 미술에도 관심이 높아지고 따라서 미술에 나타난 인체에서도 유사성과 차이점을 찾게된다. 이는 이웃하는 민족 사이의 인류학적 연관성 뿐만 아니라 예술적 연관성을 파악하는데도 필수적이며 인체비례, 특히 얼굴

비례만 가지고도 비교의 척도가 될 수 있기 때문에 중요한 의미를 가질 것으로 본다.

저자들은 체질인류학적 의미 뿐 아니라 미술해부학적으로도 매우 중요한 의미를 갖는 기준점들을 계측하고 이들의 비율을 조사하여 예술가들이 쉽게 이용할 수 있는 자료를 제공하고 한국인이 다른 인종과 어떻게 다른지 알아보고자 이 연구를 시행하였다.

연구 및 방법

1. 연구대상

1998년부터 2000년까지 서울과 충북, 강원지역에 거주하는 한국인 대학생 및 일반인 18세에서 79세 사이의 1,400명을 대상으로 하였다. 남자는 630명이었으며 평균나이는 44.0세, 여자는 770명으로 평균나이가 45.2세였다.

2. 연구방법

조사 대상마다 머리의 위치가 서로 다르게 되는 것을 최소화하기 위해 앉은 자세에서 표준머리위치(standard head position)를 정하였다. 귓구멍점과 눈확아래점을 잇는 Frankfurt Line (Fig. 1)이 수평선에 일치하도록 하여 2개 항목을 실제 계측하였고, 사진을 찍어 8×10 inch 크기로 인화한 후 8개 항목을 화상분석기(Kontron 400, Carl Zeiss, West Germany)를 이용하여 계측하였다. 계측한 10개 항목의 결과를 바탕으로 9개 항목에 걸쳐서 각 지표들간의 비율을 지수로 표시하였다. 또한 사진을 바탕으로 2개의 비계측항목을 조사하였다.

계측항목은 다음과 같다.

1) 계측조사

- ① 최대머리높이(v-gn): 마루점에서 턱끝용기점까지의 거리
- ② 최대머리길이(g-op): 미간점에서 뒤통수점까지의 거리
- ③ 뇌머리높이(v-g): 머리마루점에서 미간점까지의 거리

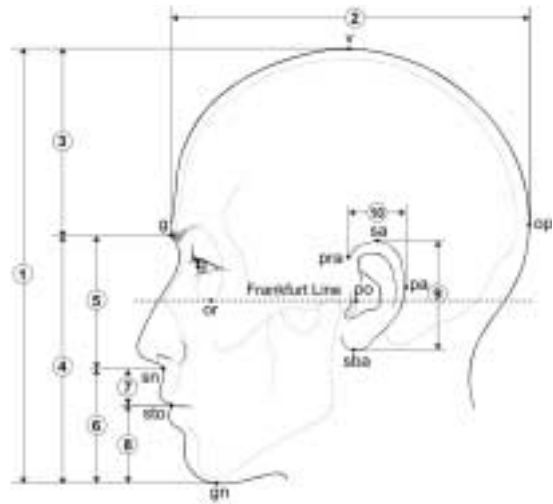


Fig. 1. Items of measurement.

지의 거리

- ④ 미간점높이(g-gn): 미간점에서 턱끝용기점까지의 거리
- ⑤ 중간얼굴높이(g-sn): 미간점에서 코밑점까지의 거리
- ⑥ 아래얼굴높이(sn-gn): 코밑점에서 턱끝용기점까지의 거리
- ⑦ 위입술높이(sn-sto): 코밑점에서 입술사이점까지의 거리
- ⑧ 아래턱높이(sto-gn): 입술사이점에서 턱끝용기점까지의 거리
- ⑨ 귀길이(sa-sba): 귀위점에서 코밑점까지의 거리
- ⑩ 귀너비(pra-pa): 귀앞점에서 귀뒤점까지의 거리

2) 지수조사

만약 미술가가 얼굴을 그릴 때 최대머리높이를 정했다면 최대머리길이는 최대머리높이를 기준으로 몇 개로 나누어 표시할 수 있다. 때문에 실제 인물과 같은 크기로 제작할 때가 아니라면 평균값은 큰 의미가 없으며 무엇보다 각 지표들간의 비율이 중요하다. 이런 이유로 계측된 결과를 바탕으

로 아래와 같이 9개 항목에 걸쳐서 지수를 조사하였다.

① 머리전체의 가로세로지수

$$= \frac{\text{최대머리길이}}{\text{최대머리높이}} \times 100$$

② 최대머리높이에 대한 미간점높이지수

$$= \frac{\text{미간점높이}}{\text{최대머리높이}} \times 100$$

③ 최대머리높이에 대한 아래얼굴높이지수

$$= \frac{\text{아래얼굴높이}}{\text{최대머리높이}} \times 100$$

④ 미간점높이에 대한 아래얼굴높이지수

$$= \frac{\text{아래얼굴높이}}{\text{미간점높이}} \times 100$$

⑤ 중간얼굴높이 대한 아래얼굴높이지수

$$= \frac{\text{아래얼굴높이}}{\text{중간얼굴높이}} \times 100$$

⑥ 아래얼굴높이에 대한 위입술높이지수

$$= \frac{\text{위입술높이}}{\text{아래얼굴높이}} \times 100$$

⑦ 귀길이에 대한 귀너비지수

$$= \frac{\text{귀너비}}{\text{귀길이}} \times 100$$

⑧ 중간얼굴높이에 대한 귀길이지수

$$= \frac{\text{귀길이}}{\text{중간얼굴높이}} \times 100$$

⑨ 아래얼굴높이에 대한 귀길이지수

$$= \frac{\text{귀길이}}{\text{아래얼굴높이}} \times 100$$

3) 비계측조사

옆얼굴에서는 각 지표들간의 비례에 따라 표현 하더라도 코와 입이 돌출된 정도에 따라 많은 차이를 나타낸다. 따라서 그 돌출정도를 각도로 표시하여 나타내는 것이 정확하겠지만 그림으로 표현할 때에는 각도로 윤곽을 나타내는 것이 무척 어렵다. 그러므로 미간점에서 턱끝용기점까지 직선을 긋고 콧방울점과 입꼬리점의 위치관계를 알아보았다. 콧방울점과 입꼬리점이 직선보다 앞에 있는 경우, 직선에 걸쳐있는 경우, 직선보다 뒤에 있는 경

Table 1. Measurement values according to sex

unit : mm

계측항목	Sex	-2 SD	-1 SD	Mean	SD	+1 SD	+2 SD
최대머리높이 (v-gn)	M	219.4	228.3	237.2	8.9	246.1	255.0
	F	209.8	217.4	225.0	7.6	232.6	240.2
최대머리길이 (g-op)	M	174.3	180.5	186.7	6.2	192.9	199.1
	F	166.3	171.9	177.5	5.6	183.1	188.7
뇌머리높이 (v-g)	M	60.6	73.1	85.6	12.5	98.1	110.6
	F	59.6	70.3	81.0	10.7	91.7	102.4
미간점높이 (g-gn)	M	133.2	142.4	151.6	9.2	160.8	170.0
	F	125.5	134.8	144.1	9.3	153.4	162.7
중간얼굴높이 (g-sn)	M	65.3	73.4	81.5	8.1	89.6	97.7
	F	62.2	70.1	78.0	7.9	85.9	93.8
아래얼굴높이 (sn-gn)	M	61.9	66.0	70.1	4.1	74.2	78.3
	F	58.1	62.1	66.1	4.0	70.1	74.1
위입술높이 (sn-sto)	M	20.1	22.4	24.7	2.3	27.0	29.3
	F	18.6	20.7	22.8	2.1	24.9	27.0
아래턱높이 (sto-gn)	M	38.7	42.0	45.3	3.3	48.6	51.9
	F	37.3	40.3	43.3	3.0	46.3	49.3
귀길이 (sa-sba)	M	58.8	63.4	68.0	4.6	72.6	77.2
	F	55.0	59.3	63.6	4.3	67.9	72.2
귀너비 (pa-pra)	M	23.3	26.6	29.9	3.3	33.2	36.5
	F	22.8	25.9	29.0	3.1	32.1	35.2

우로 각각 분류해서 조사하였다. 또한 볼에 의해 콧방울점이 가려진 경우는 그 상태에서의 위치로 정하였고 별도로 빈도를 파악하였다. 비계측의 경우는 나이에 따른 차이를 확인하고자 18세에서 49세까지 그리고 50세에서 79세까지로 선별해서 분석하였다.

이 연구에서는 왼쪽 옆얼굴만을 조사하였으며 계측항목은 각각의 평균값을 구한 다음 분포양상을 표로 표시하여 쉽게 알아 볼 수 있게 하였고 비계측항목은 백분율로 환산하였다. 이렇게 계측되고 조사된 결과를 컴퓨터 프로그램 (SPSS for Windows ver. 10.0)을 이용하여 통계처리하고 분석하여 각 지표들 사이의 길이 비율을 조사하였다. 이 연구에서 직접적 수집이 부족한 부분은 기존의 체질인류학적 자료들을 참고하였으며 이 연구의 자료와 기존의 자료가 비교 가능한 항목은 비교 고찰하였다.

결 과

1. 계측결과

각 항목의 계측값들을 표로 나타내었다 (Table 1). 계측항목에 대한 평균값은 10개 항목 전체에 걸쳐서 남자가 여자보다 높게 나왔으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.01$, t -test).

2. 지수조사결과

계측결과를 이용하여 각 지표들간의 지수를 조사한 결과 아래얼굴높이에 대한 위입술높이의 지수는 남자가 35.3, 여자가 34.6 이었고 중간얼굴높이에 대한 귀길이의 지수는 남자가 84.8, 여자가 82.7으로 남자가 약간 크게 나타났다 (Table 2). 그러나 귀길이에 대한 귀너비지수는 남자가 44.2, 여자가 45.8으로 여자가 더 크게 나왔다. 이를 제외한 나머지 지수항목들은 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

3. 비계측결과

사진에서 미간점과 턱끝용기점을 직선으로 연결

Table 2. Proportion cannons between measurement items

비율항목	성별	평균	SD
$\frac{\text{최대머리길이}}{\text{최대머리높이}} \times 100$	남	78.3	2.9
	여	78.7	2.9
$\frac{\text{미간점높이}}{\text{최대머리높이}} \times 100$	남	64.0	4.5
	여	64.1	4.2
$\frac{\text{아래얼굴높이}}{\text{최대머리높이}} \times 100$	남	29.6	1.8
	여	29.4	1.6
$\frac{\text{아래얼굴높이}}{\text{미간점높이}} \times 100$	남	46.4	2.9
	여	46.0	2.8
$\frac{\text{아래얼굴높이}}{\text{중간얼굴높이}} \times 100$	남	87.6	10.3
	여	86.1	10.0
$\frac{\text{위입술높이}}{\text{아래얼굴높이}} \times 100$	남	35.3	2.6
	여	34.5	2.5
$\frac{\text{귀너비}}{\text{귀길이}} \times 100$	남	44.2	5.2
	여	45.8	5.1
$\frac{\text{귀길이}}{\text{중간얼굴높이}} \times 100$	남	84.8	8.9
	여	82.7	9.7
$\frac{\text{귀길이}}{\text{아래얼굴높이}} \times 100$	남	97.5	7.7
	여	96.7	7.9

하여 콧방울점과 입꼬리점의 위치관계를 관찰한 결과 두 점 모두 직선보다 앞에 있는 경우가 남자가 34.4%, 여자가 56.6%로 가장 많이 나타났다. 나 이별로 분석한 결과로는 남자의 경우 49세 이하 남자에서는 콧방울점이 직선 상에 위치하고 입꼬리가 앞에 있는 경우가 35.4%로 가장 많이 나타났 으며, 50세 이상 남자에서는 콧방울점과 입꼬리점 모두 직선보다 앞에 있는 경우가 37.2%로 가장 많 이 나타났다. 여자에서는 49세 이하, 50세 이상 모 두 두 점이 앞에 있는 경우가 가장 많이 나타났으나, 그 빈도는 49세 이하 여자가 65.0%, 50세 이상 여자가 45.0%로 49세 이하 여자에서 더 많이 나타 났다 (Table 3).

볼이 콧방울을 가린 경우는 여자가 62.2%로 남 자 27.0%보다 높게 나타났으며, 남녀 모두에서 49 세 이하보다는 50세 이상이 높게 나타났음을 알 수 있었다 (Table 4).

4. 한국인 옆얼굴의 미술해부학적 특징

지금까지의 결과를 토대로 주요 지표들간의 비

Table 3. The relative positions between ala of nose and angle of mouth

unit : %

	al-1			al-2			al-3			
	sex	ch-1	ch-2	ch-3	ch-1	ch-2	ch-3	ch-1	ch-2	ch-3
Male (≤49 years old)		33.8	1.3	0.2	35.4	8.5	0.2	8.8	8.3	3.6
Male (≥50 years old)		37.2	14.6	2.8	7.3	15.0	7.7	2.0	3.6	9.3
Male (total)		34.4	5.2	1.0	27.0	10.4	2.6	6.6	6.8	6.0
Female (≤49 years old)		65.0	5.6	1.9	11.0	8.9	2.1	0.9	1.4	3.1
Female (≥50 years old)		45.0	16.1	9.9	2.6	9.4	8.2	0.0	1.8	7.0
Male (total)		56.6	10.7	5.4	6.8	9.0	4.8	0.6	1.7	4.4

Table 4. Frequency of case that cheek covered the ala of nose

sex	frequency
Male (≤49 years old)	17.1%
Male (≥50 years old)	43.0%
Male (total)	27.0%
Female (≤49 years old)	55.0%
Female (≥50 years old)	73.1%
Male (total)	62.2%

례를 미술에 응용할 수 있도록 간단히 정리하였고 이것을 그림으로 나타내었다 (Fig. 2).

- ① 최대머리길이는 최대머리높이의 8/10
- ② 미간점높이는 최대머리높이의 2/3보다 조금 아래
- ③ 코밑점은 미간점높이의 1/2보다 조금 아래
- ④ 입술사이점은 아래얼굴높이의 1/3보다 조금 아래
- ⑤ 콧방울점과 입꼬리점은 미간점과 턱끝용기점을 잇는 선보다 앞쪽
- ⑥ 콧구멍점은 최대머리길이의 1/2, 최대머리높이의 1/2보다 아래에 있으며, 귀너비는 귀길이의 1/2보다 작고, 귀길이는 아래얼굴높이와 비슷하며 중간얼굴높이보다는 작았다.

아래얼굴높이에 대한 위입술높이의 비율, 중간얼굴높이에 대한 귀길이의 비율, 귀길이에 대한 귀너비의 비율은 남자와 여자사이에 상관 관계가 있었지만 미술적으로 남녀를 구분지을 수 있을 정도의 차이는 아니라고 판단되어 제외시켰다.

고 찰

머리 생김새는 한 민족의 체질인류학적 특징을

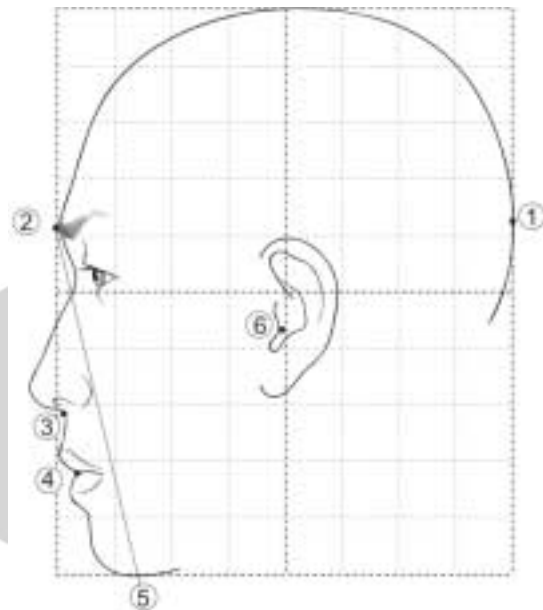


Fig. 2. Korean male face remaked using canons.

가장 잘 나타내 주는 형태적 요소의 하나며 우리 몸에서 환경적 영향을 많이 받는 몸통, 팔, 다리와는 달리 머리는 유전적 영향을 많이 받는다고 알려져 있다. 특히 미술에서 옆얼굴은 이마나 코, 입술, 턱의 돌출 정도가 명암이나 색채의 도움 없이 형태만으로도 저절로 드러낼 수 있기 때문에 어떤 사람의 특징을 아주 효과적으로 표현할 수 있다.

이에 한국인 18세에서 79세 사이의 1,400명을 대상으로 옆얼굴의 지표가 되는 점들을 계측하고 그 비율을 산출하여 본 결과 서양인과의 차이가 있는 경우와 없는 경우를 볼 수 있었다.

최대머리높이에 대한 최대머리길이의 지수는 서양인의 경우 Hamm (1995)에 따르면 89였고, Horgath (1999)는 100으로 설명하고 있다. 이는 미술해부학에서 말하는 것이고, Farkas와 Munro (1987, 1994)가 미국 백인을 대상으로 실제 계측한 바에 따르면 남녀가 각각 86.1, 86.9였다. 그러나 이 연구에서는 남자가 78.3, 여자가 78.7로 서양인과 많은 차이가 있는 것으로 나타났으며, 한국인을 대상으로 한 김철주 등(1988)의 연구결과에서도 남자가 80.4, 여자가 78.7로 한국인이 서양인보다 최대머리높이에 대한 최대머리길이 지수가 많이 작음을 알 수 있다. 이러한 차이가 나타나는 이유로 서양인은 머리의 앞·뒤길이가 긴 긴머리형인데 반해, 한국인은 앞·뒤길이가 짧은 짧은머리형이며, 머리 높이에서도 서양인은 중간머리형에 속하고, 한국인은 높은머리형에 속하기 때문이다. 특히 한국인은 세계 모든 민족 중에서 가장 높은머리형태를 지니고 있다고 알려져 있다. 북한의 자료에 따르면 머리높이의 절대적 수치가 주변국가보다 크며, 머리 앞·뒤 길이와 비교한 지수는 세계에서 최고치로 우리 민족의 90% 이상이 ‘높은머리형’에 속한다고 하였다(백기하와 장우진 1973, 장우진 1989). 따라서 서양인에 비해서 최대머리높이는 크고, 최대머리길이는 작으므로 최대머리높이에 대한 최대머리길이 지수는 작아질 수밖에 없다(Table 1). 이로 미루어 볼 때 Hamm (1995)이나 Horgath (1999)의 기준대로 표현할 경우 한국인의 정확한 형태를 표현하기 어려우며, 오히려 서양인과 닮은 이상한 형태가 될 것이다.

최대머리높이에 대한 미간점높이의 지수는 남자가 64.0, 여자가 64.1로 남녀간의 차이는 나타나지 않았으며 미간점의 높이가 최대머리높이의 2/3되는 지점보다 약간 아래에 위치하고 있다는 것을 알 수 있었다. 서양인의 경우 미간점을 기준으로 한 연구는 보고되지 않고 코뿌리점을 기준으로 한 연구결과가 나와 있다. 따라서, 직접적인 비교는 할 수 없지만 코뿌리점과 미간점의 위치관계를 고려해서 간접적인 비교는 가능하겠다. Farkas와 Munro (1987)의 연구에 따르면, 서양인의 경우 최대머리높이에 대한 코뿌리점높이의 지수는 남자가 54.5,

여자가 51.8로 남녀간의 상당한 차이가 있음을 알 수 있다. 남자는 최대머리높이에서 코뿌리점의 위치가 중간지점보다 약간 위쪽에 위치해 있지만 여자의 경우 거의 중간지점에 위치해 있음을 알 수 있다. 이를 한국인과 비교해 보면 한국인의 경우 미간점이 대략 전체머리높이에 약 2/3되는 지점보다 약간 낮은 곳에 위치해 있고, 서양인의 경우 코뿌리점이 최대머리높이에 대해 가운데 되는 지점보다 약간 위쪽에 위치해 있다(Table 1). 미간점과 코뿌리점 사이의 거리는 약 20mm 정도 된다. 따라서, 이러한 결과를 미루어 보면 한국인의 경우가 서양인보다 미간점과 코뿌리점이 약간 더 높은 곳에 위치해 있음을 알 수 있다.

최대머리높이에 대한 아래얼굴높이의 지수는 남자가 29.6, 여자가 29.4으로 남녀간의 차이는 나타나지 않았다. Farkas와 Munro (1987)의 연구에서는 남자 31.6, 여자 29.9으로 남녀간의 차이가 나타났다. 한국인과 비교하여 보면 서양인 여자의 경우는 한국인과 차이는 없었으나, 서양인 남자의 경우는 한국인보다 최대머리높이에 대한 아래얼굴높이의 지수가 크게 나타났다. 이는 서양인 남자가 한국인보다 전체 얼굴에서 아래얼굴높이가 차지하는 비율이 더 크다는 것을 의미한다.

미간점높이에 대한 아래얼굴높이의 지수는 남자가 46.4, 여자가 46.0으로 큰 차이가 없었다. 최대머리높이에 대한 미간점높이지수와 최대머리높이에 대한 아래얼굴높이지수도 모두 남녀간의 차이가 나타나지 않았다. 그러므로 전체얼굴높이에 대한 미간점높이와 아래얼굴높이는 남녀간의 차이가 없음을 확인할 수 있었다. 또한 코밑점의 위치는 미간점과 턱끝용기점 사이의 중간지점보다 약간 아래에 위치한다는 것을 알 수 있다.

중간얼굴높이에 대한 아래얼굴높이의 지수는 남자가 87.6, 여자가 86.1으로 남자가 조금 크게 나타났다. 이것을 미간점높이에 대한 아래얼굴높이의 지수와 연관지어 지수값을 바탕으로 얼굴을 그린다고 할 때는 큰 특징으로 보기는 어렵다. 박종섭 등(1989)의 안면인상에 대한 성형외과학적 연구에 의하면 중간얼굴의 수직길이를 100으로 했을 때 아래얼굴의 길이 비율은 남성적인 남자는 111.72

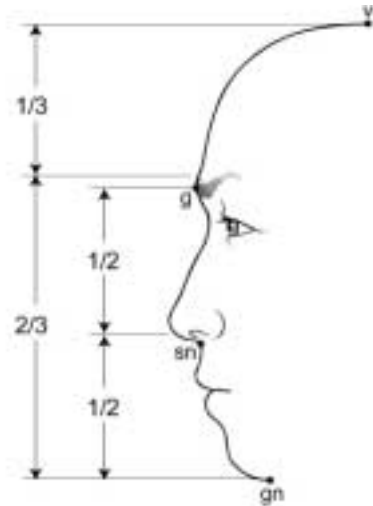


Fig. 3. Cannons of superior, middle and inferior facial height.

인데 비해 여성적인 여자는 99.73으로서 중간얼굴에 대한 아래얼굴의 길이 비율이 클수록 남성적인 상으로 받아들여진다고 한다. 이것은 남자와 여자의 특징이 잘 드러나는 대상만을 선별해서 한 것이므로 이 연구와는 차이가 있다. 하지만 이번 연구에서도 최대머리높이에 대한 아래얼굴높이의 지수와 미간점높이에 대한 아래얼굴높이의 지수가 남자가 여자보다 조금씩 크게 나타나는 것을 볼 수 있었다. 이것은 남자와 여자의 특징을 강조해서 표현해야 할 때에는 의미가 있다고 보여진다.

최대머리높이에 대한 아래얼굴높이의 지수는 남자가 29.6 여자가 29.4 였다. 서양인을 대상으로 한 Farkas와 Munro (1987)의 연구에서는 남자 31.6, 여자 29.9로 차이를 보이고 있다. 미간점높이에 대한 아래얼굴높이의 지수는 남자가 46.4, 여자가 40.4로 아래얼굴이 여자가 더 낮게 나왔다. 이 지점은 미간점높이의 1/2보다 약간 낮은 지점이다. 중간얼굴높이에 대한 아래얼굴높이의 지수는 남자가 87.6, 여자가 86.1였다 (Fig. 3).

아래얼굴높이에 대한 위입술높이의 비율은 이번 연구에서는 남자가 35.3, 여자가 34.5으로 남자가 약간 더 크게 나타났다. 이것은 한국인을 대상으로 조사한 조준현 등 (1993)의 연구결과인 남자 35.1,

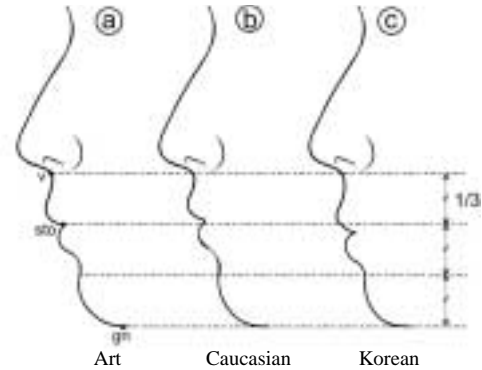


Fig. 4. Cannons between superior labial height and inferior facial height.

여자 34.4와 거의 비슷하게 나타났다. 그러나 서양인을 대상으로 한 연구에서는 한국인과 많은 차이를 보이는데 Farkas와 Munro (1987)는 31.2, Durer (1591) 역시 33.3이라고 하였다. 즉, 한국인의 아래얼굴은 서양인에 비해서 입술사이점에서 턱끝용기점 사이의 거리가 더 작다는 것을 나타낸다. 성형외과학에서는 코밑점에서 입술사이점 사이의 이상적인 거리가 아래얼굴높이의 1/3이 된다고 하고, 미술해부학에서도 Hogarth (1999)는 같은 의견을 제시한다. 그러나 실제 측정한 결과로 볼 때 한국인은 아래얼굴높이에서 입술사이점을 1/3보다 약간 낮은 곳에 위치시켜야 서양인과 비교했을 때 한국인의 특징을 드러낼 수 있을 것으로 보이며 이는 결과적으로 아래턱 부분이 한국인에게서 훨씬 짧아 보이게 되는 것을 알 수 있다 (Fig. 4). Fig. 4는 미술해부학과 성형외과에서 일반적으로 말하는 위입술높이가 아래얼굴높이의 1/3인 경우와 Farkas와 Munro (1987)가 미국백인을 대상으로 한 1/3보다 작은 경우, 이 연구에서 조사한 한국인의 1/3보다 큰 경우를 나타내고 있다.

귀길이에 대한 귀너비의 지수는 남자가 44.2, 여자가 45.8로 남자가 약간 더 크게 나타났다. Hogarth (1999)에 의하면 귀의 너비는 길이의 절반이라고 하였다. Farkas와 Munro (1987)의 경우 남자 58.4, 여자 56.2로 한국인과 많은 차이를 나타낸다. 즉, 한국인은 귀너비가 귀길이의 절반보다 더 작은 반

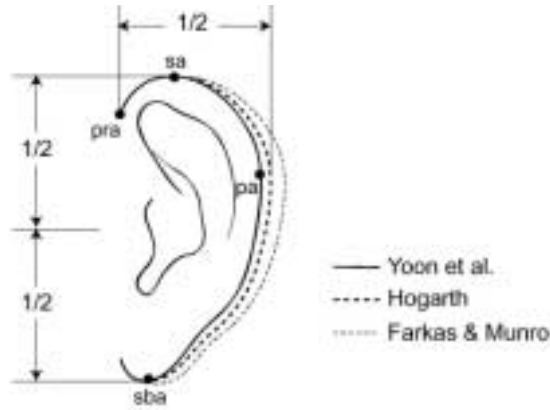


Fig. 5. Canons between length of ear and height of ear.

면, 서양인은 절반보다 더 크다는 것을 알 수 있다 (Fig. 5). 그림에서 굵은 실선은 한국인의 경우로 귀 너비가 귀길이의 1/2보다 작은 경우를, 굵은 점선은 Hogarth (1999)가 미술해부학에서 말하는 1/2인 경우를, 가는 점선은 Farkas와 Munro (1987)가 조사한 북미 백인의 경우로 1/2보다 큰 경우를 나타내고 있다.

중간얼굴높이에 대한 귀길이의 지수는 남자가 84.8, 여자가 82.7로 남자가 더 크게 나타났다. 송중원과 강진성 (1985)에 의하면 귀의 위끝 높이는 80%에서 눈썹바깥끝과 같고 눈썹보다 높은 경우는 13%이고 위눈꺼풀과 눈썹 사이에 위치한 경우가 7%라고 하였다. 또, 귀 아래끝의 높이는 약 70%에서 콧방울 아래쪽과 같고 25%에서 위입술 높이에, 5%에서 콧방울보다 위쪽에 있다고 하여 중간얼굴에서 귀의 상대적인 위치를 조사한 바 있는데 그들의 자료와 이 연구의 결과를 합하여 그림으로 나타내어 알기쉽게 표시하였다 (Fig. 6).

아래얼굴높이에 대한 귀길이의 지수는 남자가 97.5, 여자가 96.7이었다. Farkas와 Munro (1987)의 경우 남자 87.2, 여자 89.6으로 한국인과 차이가 있었다. 이는 서양인의 경우가 한국인과 비교해 보았을 때, 아래얼굴높이가 더 크고 귀길이는 더 작아 아래얼굴높이에 대한 귀길이 지수의 차이가 크게 나타난 것이다. 이로 미루어 볼 때 한국인의 귀길

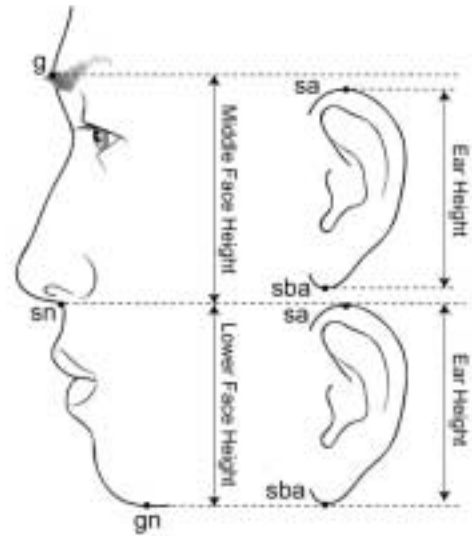


Fig. 6. Canons of ear length related to middle and inferior facial height.

이는 아래얼굴높이를 참고로 해서 비슷한 크기로 그린다면 도움이 될 것이다 (Fig. 6).

귓구멍점의 위치는 본 연구에서는 조사하지 않았지만 귀 전체의 위치를 결정짓는데 중요한 지표가 되어 체질인류학적 연구 자료를 인용하였다. 송중원과 강진성 (1985)에 의하면 최대머리길이에서 바깥귓구멍점지수는 남녀 각각 50, 48으로 중앙 또는 중앙보다 약간 뒤에 위치한다. 최대머리높이에서 바깥귓구멍점지수는 남녀 각각 58, 60으로 중앙보다 아래쪽에 위치하고 있다고 하였다. 이로 미루어 볼 때 한국인의 귓구멍점은 최대머리길이의 1/2 정도에 있고 최대머리길이의 1/2보다 약간 아래에 있다고 하겠다 (Fig. 7).

Furugawa (1974)에 의하면 시대와 문화적 배경의 변화에 따라 동양인의 미에 대한 개념도 많이 변하여 점차 서구화되고 있다고 한다. 그러나, 쌍꺼풀수술, 코 올리는 수술, 턱각기 수술 등 의학의 발전에 의하여 얼굴의 형태를 바꿀 수는 있을지라도 한국인 고유의 얼굴형태는 시대와 환경이 바뀌더라도 변하지 않는다. 따라서, 위에서 살펴본 것처럼 미술가들이 서양인의 기준으로 만들어진 얼굴형태

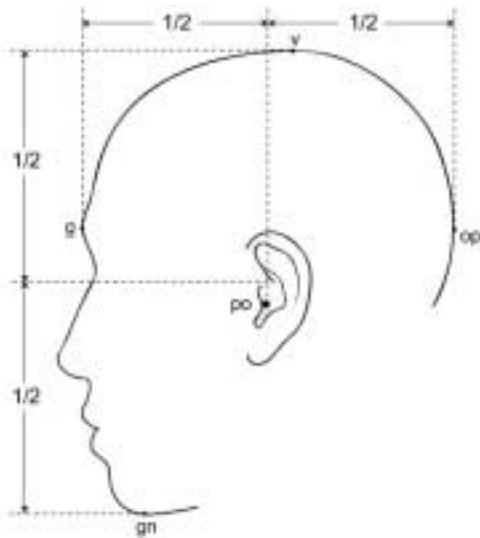


Fig. 7. Position of porion related maximum head height and maximum head length.

를 그리고 배우는 것은 한국인의 얼굴을 그리는데 적합하지 않다고 여겨진다.

또한 이 연구에서는 한국인 얼굴의 비계측적 특징을 조사하였는데 미간점과 턱끝용기점을 직선으로 연결하여 콧방울과 입꼬리점의 위치관계를 관찰하여 보았을 때, 남자에서는 콧방울점이 직선보다 앞에 있는 경우와 직선상에 있는 경우가 모두 40% 정도로 비슷하게 나타났으나 여자에서는 콧방울점이 직선보다 앞에 있는 경우가 70% 정도로 매우 높게 나타났다. 입꼬리점은 남자와 여자 모두에서 직선보다 앞에 있는 경우가 77%로 나타났다. 서양인의 연구에서 Hamm(1995)은 서양인 남자의 경우 옆얼굴에서 코뿌리점과 턱앞점을 직선으로 연결했을 때 코밑점은 직선에 걸쳐있고, 여자는 직선보다 항상 앞에 있다고 하였다. 즉, 한국인에서나 서양인에서 모두 코 아래부분의 위치는 여자가 남자보다 앞쪽에 위치해 있음을 알 수 있었다. 또한 Hamm(1995)은 미간점은 여성보다 남성이 앞으로 더 튀어나와 있다고 보고하였다. 이러한 논리를 한국인에 적용해 보았을 때, 남자가 여자보다 콧방울의 위치가 뒤쪽에 위치해 있는 것은 코의 위치문제보다 남자의 미간점이 더 앞으로 튀어나와 있기

때문에 미간점과 턱끝용기점을 연결한 직선이 남자의 경우 더 앞쪽에 위치해 있어 남자의 코가 뒤쪽에 있는 것처럼 보일 수도 있다. 따라서 얼굴에서 코의 위치를 알기 위해서는 코 주위구조의 조사가 필요하며 이를 위해 더 많은 연구가 필요하리라 생각된다.

볼이 콧방울을 가린 경우는 여자가 62.2%로 남자 27.0%보다 높게 나타났으며 남녀 모두에서 49세 이하보다는 50세 이상이 높게 나타났음을 알 수 있었다. 나이가 들수록 볼이 콧방울을 가리는 경우가 점차 뚜렷해지는 것은 코입술주름(nasolabial fold)과 관련이 있다고 생각된다. 코입술주름은 나이가 들수록 볼 주위의 지방이 탄력성을 잃어서 아래로 내려오고 입술 주위의 연한 조직은 상대적으로 단단한 조직을 이루어 결국 코입술주름을 더욱 돌출하게 하는 것으로 되어있다. 이는 서양인보다 동양인에서 심한 주름을 가져오는 것으로 여겨지며 동양인에서의 깊은 주름은 얼굴 노화에 따른 특징적인 변형을 나타낸다(이운호 1998). 콧방울이 볼에 가린 경우가 남자보다 여자에서 훨씬 높게 나타나는 이유는 피부밑조직의 두께와 연관이 있다고 생각되며 직접적인 비교는 어렵지만 김희진 등(1999)에 따르면 윗턱점의 물렁조직 두께가 남자보다 여자가 더 두꺼운 경향을 보인다고 하였다. 이렇게 볼 때 한국인에서 콧방울이 볼에 가려지는 것은 나이가 많을수록 높게 나타나고 특히 남자보다 여자가 높게 나타난다고 할 수 있겠다. 그러나 코입술주름을 그림으로 표현할 때에는 자칫 실제보다 나이들어 보이는 결과를 초래하고, 볼이 콧방울을 가리게 표현하는 것은 실제보다 살이 쪼갤 수 있으므로 세심한 표현을 필요로 한다.

이상과 같은 결과들로 미루어 볼 때 한국인 얼굴비례는 서양인과 뚜렷한 차이가 있다고 하겠다. 또한 체질인류학적인 방법의 객관적 사실을 바탕으로 미술에 응용할 수 있는 간단한 비례를 도출하였다. 이처럼 인체의 해부학적 형태를 예술적 관점으로 접근하는 것은 예술과 과학의 새로운 교차점에서 찾아야 한다. 그것은 예전처럼 의학적인 해부학만을 재론하거나 이상적인 형태에 집착하는 과거의 미술해부학적인 관점에서 벗어나야 한다는

점에서 의미가 있다고 생각된다.

참 고 문 헌

김철주, 함기선, 김윤, 조용진 : 청년기 한국인 안면에 대한 생체계측학적 연구. 대한성형외과학회지 15 : 434-436, 1988.

김희진, 강민규, 허경석, 김창현, 정인혁 : 한국인 얼굴 연조직의 두께. 대한법의학회지 23 : 119-122, 1999.

박종섭, 함기선, 조용진 : 안면인상에 대한 계측학적 연구. 대한성형외과학회지, 16 : 920-925, 1989.

백기하, 장우진 : 조선사람머리뼈의 인류학적 특징. 고고민속논문집, 사회과학출판사, pp. 110-133, 1973.

송중원, 강진성 : 한국인 귀의 생체계측치. 대한성형외과학회지 12 : 483-485, 1985.

이윤호 : 안면거상술 미용성형외과학. 군자출판사, pp. 269, 1998.

장우진 : 조선사람의 기원. 사회과학출판사, pp. 7-351, 1989.

조준현, 한기환, 강진성 : 한국인 두개안면부 계측치 : 119개 항목의 성별 및 연령별 정상치 및 표준편차와 표준화 형판. 대한성형외과학회지 20 : 995-1005, 1993.

Andrea Vesalius : De corporis humani fabrica, Basel, 1543.

Arnheim R, 김춘일 역 : 미술과 시지각. 기린원, pp. 209, 1989.

Dürer A : Della simmetria dei corpi humani. Venetia, D. Nicolini, 1591. (cited from Farkas LG and Munro IR, 1987)

Farkas LG, Munro IR : Anthropometric facial proportions in medicine. Charles C Thomas, Springfield, 1987.

Farkas LG, Munro IR : Anthropometry of the Head and Face. Raven Press, New York, 1994.

Francesca PD : De Prospectiva Pingendi, 1470. (cited from Farkas LG and Munro IR, 1987)

Furugawa M : Oriental rhinoplasty. Clin Plast Surg 1 : 129-155, 1974.

Hamm J : The Head and Figure. 인체드로잉 해법. 송정문화사, 1995.

Hogarth B : Drawing the Human Head. 다이나믹 헤드 드로잉. 고려문화사, 1999.

Abstract

An Art Anatomical Study of the Facial Profile of Korean

Kwan-Hyun Yun, Yong-Chul Kim, Kyung-Seok Hu¹,
Wu-Chul Song², Hee-Jin Kim¹, Ki-Seok Koh²

Graduated School of Art, Hongik University

¹*Division of Anatomy, Department of Oral Biology, College of Dentistry, Yonsei University*

²*Department of Anatomy, College of Medicine, Konkuk University*

The human head form has always been one of the main interests of the visual art and its artistic representation has been different from era to era, place to place, and individual artist to artist. The proportion of the head and face used by artists is different from the actual proportion in that it was developed to represent the ideal form. Though anthropometry is useful method to establish standards, the data of anthropometry are too complex and detailed to be directly applied to the field of art. This study was performed to present the anthropometry-based standard Korean face which can be utilized in visual arts.

Fourteen hundred Korean profiles (630 males and 770 females) were investigated. Ten anthropometrical landmarks were selected and the distance between these points was measured. Nine indexes were developed from these measurements. Actual size of the face was measured for 2 categories, and photographs of face was used for 10 categories including 2 non-metric traits were determined. All measured values were significantly greater in males. Lower face-upper lip index and middle face-ear index were greater in male, however ear index was greater in female. Though the sexual difference in those indexes were statistically significant, when visualized on the canvas, it cannot be distinguished male from female based on those indexes. In individual facial profile, the alare was situated in front of the line which connecting the glabella and the cheilion in 40% and 70% of male and female, respectively. The cheilion was situated in front of that line in two third of both male and female. A cheek covered the alare in 62% of female, much higher percentage compared to the 27% in male. Generally cheek of older individual had more tendency to cover the alare.

Data of this study showed difference from those of the Caucasian in all 9 indexes. Especially total head height-length index and middle face-lower face index were strikingly different and can be characteristic features worth considering when visualizing Korean. The representation of Korean face has been subject to the image that the artist himself had perceived. The proportion of the profile of Korean face may be used as an important reference for artists.

Key words : Art anatomy, Physical anthropology, Face, Korean