

## 첫인상과 四象人의 顔面에 관한 연구

김정향 · kwak창규 · 유정희 · 이준희 · 김종열\* · 이의주 · 고병희

경희대학교 한의과대학 사상체질과,  
한국 한의학 연구원\*

### Abstract

#### The Study of Sasangin's Face by the Items of Impression

Kim Jeong-hyang, Kwak Chang-Kyu, Yoo Jung- hee, Lee Jun-Hee, Kim Jong-yeol\*, Lee Eui-ju, Koh Byung- hee.

Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Korean Medicine, KyungHee University.

\* Dept. of Medical Research, Korea Institute of Oriental Medicine.

#### 1. Objective

Recently we have known 'First Impression' is the major factor to check the review point for the classification of sasangin. And we want to find out the objected data contribute to dignosis of female sasang constitution using Sasangins Face.

#### 2. Methods

We analysed the datum collected by multi-center researchers in 2007-2008. And this study analysed the datum of the measurement of the face by 3D-AFRA (3-Dimensional Automatic Face Recognition Apparatus) and the items of impression by SDQ.

We used chi-square test to define the relationship between the item and sasang constitutions. We used independent samples t - test with classifying measuring variables of the face.

#### 3. Results and Conclusion

We put out specific female sasangin's constitutional measuring variables of face. The measuring variables of count is Taeyangin 30point, Soyangin 15point, Tacumin 32point, Soeumin 21point. There is the need to accumulate more accurate pictures about sasangin's external shape.

**Key Words :** Sasang Constitution, Face, SDQ, Impression, 3D-AFRA

• 접수일 : 2008년 11월 1일      승인일 : 2008년 11월 10일  
• 교신저자: 이의주  
서울시 동대문구 회기동1 경희의료원 한방병원 사상체질과  
Tel ; +82-2-958-9233      Fax ; +82-2-958-9234  
E-mail ; sasangin@paran.com

본 연구는 보건복지부 한방치료기술연구개발사업의 지원에 의한 것임.(B05-0010-AM0815-05N1-00020B)

## I. 緒 論

동무 이제마선생이 제창한 四象醫學은 象의 의학이다. 喜怒哀樂의 氣(性氣, 情氣)가 운행하여 태소음양인의 장부 형성 및 생리 병리적 현상을 영위한다. 그리하여 『東醫壽世保元』에서는 체질진단에 있어서 체형기상(體形氣像)과 용모사기(容貌詞氣)등의 외형적 형태만이 아닌 전체적인 기상을 살펴야한다고 하였다.

또한 체질감별에는 외형, 심성, 중(소증과 병증)의 세 가지 요소를 주요 근간으로 삼는다<sup>1</sup>. 이중 외형의 중요성에 대하여 『東醫壽世保元』

「四象人 辨證論」에서 “사람의 형용(형태와 용모)을 자세히 관찰하여 제삼 연구하되 만일 의혹되는 점이 있으면 병증을 참작하여 똑똑히 보아 의심이 없는 연후에 약을 쓸 것이다”라고 하여 사람의 형태와 용모를 자세히 관찰하는 것을 체질진단의 중요한 방법으로 삼고 있다<sup>2</sup>. 형용(形容)에 대해서는 몸통에 나타난 특징을 파악하는 체형기상(體形氣像)과 얼굴에 나타난 특징을 파악하는 용모사기(容貌詞氣)로 구분하여 볼 수 있다. 이 중 용모사기를 이용한 사상체질진단을 객관화하기 위해서 고 등<sup>3</sup>이 1996년부터 얼굴 형태를 분석하여 체질을 진단하는 연구를 시작한 이후 카메라를 이용한 사진상의 안면거리를 측정하는 직, 간접계측방법으로 사상인의 얼굴에 대한 연구들이 지속적으로 진행되어 왔다.

그동안의 연구는 주로 디지털 카메라를 이용하여 2차원적인 평면상을 이용하여 데이터를 분석하는 방식으로 이루어졌고 일부는 모아레 방식을 이용한 입체적인 분석을 시도하였으며, 최근에는 3차원적인 얼굴형상을 그대로 데이터화하여 체질별 특징을 비교하는 방법으로 듀얼카메라를 이용한 3차원 안면진단기기의 개발이 진행 중이다<sup>4</sup>. 한편에서는 얼굴색을 기반으로 한 영역분할방법을 사용하여 정면얼굴과 측면얼굴에서의 이목비구를 추출하는 방법으로 체질진단을 연구하고 있다<sup>5</sup>.

설문지법을 이용한 용모연구에는 사상체질분류검사지(QSCCⅡ)에서부터 미약하게나마 다루었

으나 2003년 김<sup>6</sup>의 ‘전체적 인상에 관한 문진항목의 통계적 분석’이후 2004년 김<sup>7</sup>과 이<sup>7</sup>에 의한 ‘사상체질진단 설문프로그램1의 개발에 관한 연구’를 통하여 본격적으로 연구되었다. 이후 사상체질진단 표준안 연구를 거쳐 의사용 체질진단지와 환자용 설문지가 제작되었고, 전국 한의과 대학 부속한방병원 사상체질학과에서 자료를 수집하여 신뢰도 타당도의 연구를 거쳐 체질진단의 정확도를 높이기 위한 사상체질판별함수를 개발하고 판별분석을 통해 진단정확률을 높이는 연구가 진행되었다<sup>8</sup>. 2005년 이<sup>9</sup>의 ‘사상인 용모에 관한 문헌적 연구’를 거쳐 2006년 이<sup>1</sup>의 ‘사상인의 용모에 관한 설문분석연구’와 ‘사상인 용모분석을 위한 얼굴 표준 및 얼굴유형에 대한 연구현황’<sup>10</sup>등이 진행되고 있다.

최근 설문 연구 중 ‘첫인상’에 관계되는 문항의 체질변별력이 높게 나타난 것은 의미 있는 일이라고 본다<sup>1</sup>. 이에 본인은 체질진단지의 첫인상 항목에 대한 자료를 통계분석하고 그 문항에 응답한 사람들의 실제 안면 계측치와의 관계를 비교 분석하여, 안면을 이용한 체질진단의 객관적인 기초자료를 얻고자 한다.

## II. 本 論

### 1. 연구 대상 및 방법

#### 1) 연구대상

2007년 4월1일부터 2008년 3월31일까지 전국 4개 한의과대학 한방병원의 사상체질과에 내원하여 체질진단지(SDQ)를 작성하고 안면영상을 3차원 안면자동인식기(3D-AFRA)로 측정한 사람들 중, 한방병원의 사상체질과 전문의로부터 체질진단을 받고 최소한 4주 이상 사상체질처방을 사용한 후 주 증상이 전반적으로 호전되고 부작용을 보고하지 않았던 942명중 가능하지 않은 실측치를 가진 16명을 뺀 926명중, 태양인 14명중 13명이 여성이므로 태양인을 포함한 연구 자료를 얻기 위하여 여성 562명을 연구대상으로 선

정하였다.

본 연구대상은 총 여성 562명(60.2%)이며, 체질 분포는 태양인13명(2.3%), 소양인163명 (29%), 태음인216명(38.4%), 소음인이 170명( 30.2%)이었다.

연구대상은 피험자 선정기준에 합당하고 제외 기준에 해당되지 않는 지정 연령대의 일반인을 대상으로 한다.

(1) 선정기준

임상시험 계획서 요구사항과 관리를 따르려는 의지가 있는 만 17세 이상인 자

(2) 제외기준

다음의 기술된 조건에 해당되는 환자는 피험자에서 제외한다.

- 얼굴 측정 및 기기 촬영이 어렵다고 판단되는 질병을 가진 환자
- 대인 공포증을 가진 환자
- 안면 외상자, 안면마비, 성형수술, 문신 등으로 안면 형태의 변형이 있는 자
- 기타 연구 시험 자가 신체적, 정신적으로 임상시험 참여가 적합하지 않다고 판단되는 자

(3) 시험 중지 및 탈락기준, 분석 제외 기준

- 설문지 작성이 미흡한 자
- 임상시험 전 검사에서 발견치 못한 체형 측정 및 기기 촬영이 어렵다고 판단되는 질병을 가진 환자
- 피험자가 임상시험 참가 동의를 철회한 경우
- 피험자의 추적이 안 되는 경우
- 임상시험 도중 연구 시험 자가 신체적, 정신적으로 임상시험 참여가 적합하지 않다고 판단되는 자
- 기타 담당자의 판단에 의해 시험의 진행이 적합지 못하다고 판단되는 경우

2) 연구방법

(1) 용모측정도구

① 체질진단지(SDQ)

체질진단도구는 2005년 새로 개발된 ‘체질진단지’를 사용한다. 이것은 사상체질의학회와 한국한의학연구원이 3개년간 공동 개발한 것으로 2003년 설문지개발, 2004년 신뢰도 및 타당화 연구, 2005년 전국한의과대학 사상체질과가 표준화 연구를 시행하였고 신뢰도 검사<sup>10</sup>에서 통계적으로 유의한 신뢰도가 입증되었다<sup>2</sup>.

체질진단지(SDQ)는 외형(용모와 체형), 심성(성격), 중(생리적 증상 및 병리적 증상)등 3개의 영역을 측정하며, 용모의 문항내용을 살펴보면 전체인상 9문항, 얼굴형 8문항, 이마 4문항, 눈과 눈썹 9문항, 코 6문항, 口, 脣, 頤 12문항, 귀 3문항, 詞氣 6문항으로 총 57문항에 해당된다. 이중 태양인 14문항, 소양인 16문항, 태음인 18문항, 소음인 18문항으로 구성되어 있다<sup>1</sup>.

② 안면촬영기; 3차원 안면자동인식기

(3D-AFRA; 3-Dimensional Automatic Face Recognition Apparatus )

3차원 안면자동인식기는 사상체질 분석을 위해 사람의 안면 데이터를 추출하고 이를 인식하는 시스템이다. 즉 본 시스템은 안면의 3차원 영상을 재현할 수 있는 시스템으로서 얼굴의 해부학적이고 형태학적인 특징 점을 추출함으로써 사상체질별 안면 형태 연구 및 체질진단의 객관화에 도움을 줄 것이다. 기본구조는 Fig. 1과 같이 스틸 소재에 카메라, 광원 등이 장착되어있다. 부수적인 장치로 이미지를 저장 및 촬영한 영상을 처리할 수 있는 PC가 있다



Fig. 1. 3D-AFRA(front)

Table 1. Specification of 3D-AFRA

Item	Spec
Product type	Non-contact 3D digitizer
Measurement type	Spatial Scalable Coding
Measurement field	(W)230mm×(H)300mm
Scanning time	1sec
Measurement distance	600mm~700mm
Imaging Element	MAX 30만 Points IEEE 1394
Ambient lighting condition	150w DC lamp
Number of Output Pixels	3D data / color data: 640×480
Data	80×640 Pixels
Out interface	IEE 1394 port
Dimensions	(H)1090mm×(W)370mm×(D)400mm
Weight	18.7Kg
Temperature range	5℃~35℃
Power	Commercial AC power, 110 to 220 V
Computer	CPU : Intel PentiumIV 3GHz or above RAM : 1GB or above HDD : 100G or above Graphic card : 128MB or above
operating system	Microsoft Windows 2000 / XP

3차원 안면자동 인식기의 기기 사양은 Table 1과 같다.

㉑ 촬영환경 및 방법

대상자의 머리카락은 앞을 가리지 않게 헤어밴드 및 뒤로 묶어 빛의 산란을 예방해야 한다. 대상자가 눈을 감거나 표정을 짓지 않도록 주의시킨다.

- 조명: 태양광선 및 형광등 사용한다. 빛의 밝기는 얼굴이 어두워 보이지 않으면서 자연스러운 빛감을 유지하는 정도로 한다. 기기에 자체 광원이 있다.

- 환자자세 정면촬영: 대상자는 허리를 굽히지 않고 등을 90°로 세운 바른 자세이며, 입을 가볍게 다물고 얼굴은 정면을 유지한 자세를 취하게 한다.

측면촬영: 대상자는 회전하는 의자를 통해

몸 전체를 좌측과 우측으로 각각 90°로 돌린 후 정면 촬영과 같은 자세와 표정을 유지하게 한다.

- 거리

촬영 장치와 대상자와의 거리는 60~70CM사이로 촬영장치의 설정된 화면 안에 대상자의 얼굴이 들어올 수 있게 조절한다. 측정 거리의 차이 때문에 실제 안면표준점간의 측정값이 변하지는 않는다.

㉒ 3차원 안면자동인식기를 이용한 데이터 획득과정

- 얼굴영상 획득 및 정합과정

3차원 안면자동인식기를 이용하여 정면과 좌우 측면 사진을 촬영한 후 영상프로그램을 통해 3차원 영상으로 정합된다

- 3D Modeling

정합과정을 거친 후 3차원 영상을 얻을 수

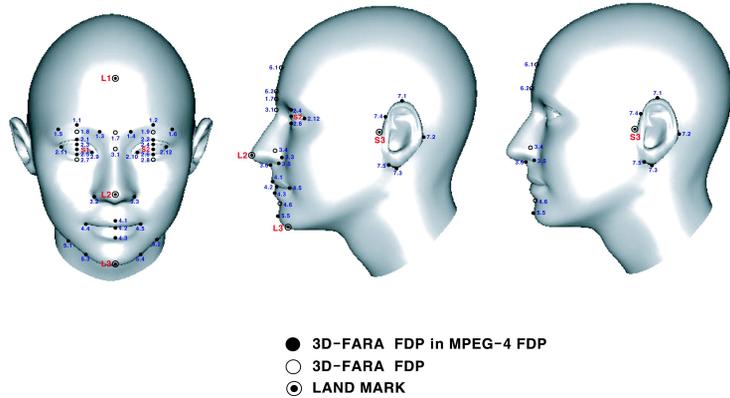


Fig. 2. The FDP of Frontal and Lateral Face

있다

- 안면 특징점 pointing  
획득된 3차원 영상에 전면과 측면의 안면표준점에 수동으로 포인팅 한다
- 데이터 처리  
포인팅 된 안면표준점의 3차원 좌표 값을 이용하여 계측변수 값들이 엑셀파일로 자동 저장되어 통계 처리할 수 있다.

(2) 분석방법

모든 분석에는 Windows용 SPSS version 13을 이용하였다.

체질진단지(SDQ)의 용모관련 문항과 체질간의 관련성을 분석하는 데는 교차분석(Chi-Square test)을 사용하였으며, 유의한 문항에 대하여는 다중비교를 실시하여 체질간의 차이를 분석하였다. 설문문항과 안면계측과의 관계는 독립표본의 T검정(Independent Samples t-test)으로 분석하였으며, 설문에 대하여 각 체질별로 그렇다고 대답한 그룹과 그렇지 않다고 대답한 그룹간의 안면계측치의 평균값을 비교하여, 각 설문문항에서 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구하였다. p값이 0.05미만인 경우를 통계적으로 유의한 것으로 인정하였다<sup>11)</sup>.

① 데이터 마이닝

본 연구는 자기보고식 설문지와 3D-AFRA를 통한 안면 실제 계측 치와의 상관관계를 분석한 것이므로 다음과 같이 안면 실측치에 대한 데이터 마이닝을 하였다.

- 처음 연구대상 ;942명(동국대;191명, 동의대;241명, 우석대;124명, 경희대; 386명)
- 상식적으로 가능하지 않은 데이터를 제외함; 15명
- JH4.6-L3(턱순구점 높이)보다 JH5.5-L3(턱융기점 높이)가 10mm 이상 더 큰 경우; 12명
- JTL3-S3(턱하점 방사경)보다 JT4.6-S3(턱순구점 방사경)이 10mm 이상 더 크거나, 100mm 이상 차이 나는 경우 ;3명
- 설문내용이 없어 제외됨; 1명
- 안면계측항목에서 빈도 분석을 하여 평균에서 너무 동떨어진 처음과 끝의 데이터2개씩을 삭제함(안면계측 항목 당 4개의 계측수치 삭제)
- 최종 연구대상 ;926명중 여성 562명

② 3차원 안면인식 안면표준점 및 계측변수 컷인상에 대한 문항과 상관관계가 있는 3차원 안면인식 안면표준점 및 계측변수는 다음과 같다 (Table 2)

Table 2. The Measuring Variables of Frontal Face

Measuring Variables	Name	Description (Formula)	Measuring Variables	Name	Description (Formula)
JAL3_5.4_5.2	좌이각	$\angle L3_5.4_5.2$	JASL3	측턱하점각	$\angle S2_L3_S3$
JB5.1_5.2	구각사점간폭	5.1_5.2	JAS5.5	측이顙융기점각	$\angle S2_5.5_S3$
B5.1_5.2w	구각사점간폭비	$5.1_5.2 * 100 / BS1_S$	AS4.6	측이顙순구점각	$\angle S2_4.6_S3$
B5.3_5.4조	구각하점간폭고비	$B5.3_5.4 * 100 / HS2_3.6$	FS2_3.6	동공비장腫孔鼻長	$S2_3.6$
JH5.2_L3	좌구각사점고	5.2_L3	FL1_1.7	상안길이	L1_1.7
JH5.3_L3	우구각하점고	5.3_L3	F1.7_3.6h	중안고높이비	$F1.7_3.6 * 100 / HS2_3.6$
JH5.5_L3	턱융기점높이	5.5_L3	ArFS1_L1_S2	상안면적	$\diamond S1_L1_S2$
JH4.6_L3h	턱순구점높이비	$H4.6_L3 * 100 / HS2_3.6$	ArFS1_3.6_S2	중안면적	$\diamond S1_3.6_S2$
JH5.5_L3h	턱융기점높이비	$H5.5_L3 * 100 / HS2_3.6$	ArFS1_L3_S2	중하안면적	$\diamond S1_L3_S2$
JH5.1_L3hw	우구각사점고폭비	$H5.1_L3 * 100 / S1_S2$	ArFS1_4.2_S2	중안상순면적	$\diamond S1_4.2_S2$
JTL3_S3	턱하점방사경	L3_S3	ArF4.1_4.4_4.3_4.5	구면적	$\diamond 4.1_4.4_4.3_4.5$
JT5.5_S3	턱융기점방사경	5.5_S3	ArF3.2_3.1_3.3	비면적	$\diamond 3.2_3.1_3.3$
JAFL3	턱하점각	$\angle S1_L3_S2$	ArSL1_S3_L3_3.6	측전안면면적	$\diamond L1_S3_L3_3.6$
JAF5.1	우구각사점각	$\angle S1_5.1_S2$	ArSL1_S3_3.6	측상안면면적	$\diamond L1_S3_3.6$
JAF5.4	좌구각하점각	$\angle S1_5.4_S2$	ArS3.6_S3_L3	측하안면면적	$\diamond 3.6_S3_L3$
HL1-L3h	전안높이비(전체얼굴높이비)	$HL1-L3 * 100 / HS2_3.6$	ArS3.1_3.6_3.3	측비면적	$\diamond 3.1_3.6_3.3$
H6.1-L3	전두융기점높이	6.1- L3	H6.2_L3h	오프리언높이비	$H6.2-L3 * 100 / HS2_3.6$
H6.2-L3hw	오프리언높이폭비	$H6.2-L3 * 100 / B S1-S2$			

③ 계측변수 범례

- 계측변수 표시의 첫 번째 문자에 있어 B는 breadth, H는 height, T는 tracion-projected length, A는 angle, E는 eye, N은 nose, M은 mouth, Er은 ear, F는 face, Ar은 area를 각각 의미한다.
- 계측변수 표시의 두 번째 문자에 있어 F는 frontal, S는 side, A는 angle, E는 exposure를 각각 의미한다. 단 frontal과 side는 필요시에만 표기하였다.
- 계측변수 정의 및 공식에서 ‘\_’는 표준점과 표준점 사이의 거리를 의미하며, 계측변수 ‘ $\angle$ ’는 세 표준점이 이루는 각을 의미하며, ‘ $\diamond$ ’는 표준점들이 잇는 계측변수 공간의 면적을 의미한다. 예를 들어 S1\_S2는 S1과

S2사이의 거리를 의미하며, ‘ $\diamond$ ’는 표준점들이 잇는 계측변수 공간의 면적을 의미한다. 예를 들어 S1\_S2는 S1과 S2사이의 거리를 의미하며,  $\angle S1_3.1_S2$ 는 S1, 3.1, S2가 이루는 삼각형에서 꼭짓점 3.1의 각도를 의미하며,  $\diamond 3.2_3.1_3.3$ 은 3.2, 3.1, 3.3이 이루는 삼각형의 면적을 의미한다.

2. 연구 결과

1) 첫인상관련 설문문항 분석

체질진단지의 용도관련 문항 중 첫인상에 대한 문항에 대하여 여성 562명의 체질별 교차분석 (Chi-Square test)을 한 결과 8문항에서 통계적으로

Table 3. Discriminating Items of First Impression

Item no	Content of Item	P
1(1)	과단성(카리스마적인 면)이 있다	<.001
1(2)	인상이 뚜렷하다	0.069
1(3)	날쌔면서 용감하다	<.001
1(4)	영리해 보인다	0.003
1(5)	과묵하면서 젊잖다	0.003
1(6)	듬직하다	<.001
1(7)	온순하다	<.001
1(8)	차분해 보인다	<.001
1(9)	차갑다	<.001

Table 4. Statistic Analysis of Items

Item no (N=562)	Constituti on	Taeyangin(N =13)	Soyangin (N=163)	Taeumin (N=216)	Soeumin (N=170)	X2	df	Multiple comparison
1-1 ***	TY	6(46.2)!	38(23.3)	41(19)	12(7.1)	34.99	6	TY>SE***,TE* SY>SE***,TE* TE>SE**
1-2	TY	5(38.5)	56(34.4)	49(22.7)	40(23.5)	11.68	6	SY>TE*
1-3 ***	SY	5(38.5)	35(21.5)	18(8.3)	17(10)	36.82	6	TY>TE**,SE** SY>TE***,SE***
1-4 **	SY	3(23.1)	46(28.2)	31(14.4)	41(24.1)	19.60`	6	SY>TE*, SE>TE***
1-5 **	TE	4(30.8)	24(14.7)	57(26.4)	39(22.9)	19.78	6	TE***,SE***>SY
1-6 ***	TE	1(7.7)	25(15.3)	69(31.9)	20(11.8)	34.26	6	TE>SE***,SY***
1-7 ***	SE	5(38.5)	47(28.8)	109(50.5)	96(56.8)	31.07	6	SE***,TE***>SY
1-8 ***	SE	5(38.5)	49(30.1)	95(44)	111(65.3)	44.99	6	SE***,TE***>SY SE***>TE
1-9 ***	SE	5(38.5)	50(30.9)	37(17.1)	47(27.8)	31.66	6	SY***,SE***>TE TY>TE*

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05, ! %

높은 유의성을 가진 것으로 나타났다.(Table3)

체질 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 문항에 대하여 다중비교를 실시한 결과, no1-1문항은 태양인을 염두에 둔 문항으로 소음인과 태음인에 대해 유의한 차이를 나타내었다. 또한 소양인도 소음인과 태음인에 대하여 유의한 차이를 나타내었다. 이 문항에 대한 체질별 응답비율은 각각 46.2%,38%,41%,12%이다. 태양인 개체수의 부족으로 적은수에 대해서도 높은 응답비율이 나왔다.(Table 4)

no1-2문항은 전체 체질 간 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

no1-3문항은 소양인을 염두에 둔 문항으로 태음인 소음인에 대하여 높은 유의성을 나타내었다. 또한 태양인도 태음인 소음인에 대하여 유의한 차이를 나타내었다. 이 문항에 대한 체질별 응답비율은 각각 38.5%,35%,18%,17%이다.

no1-4문항은 소양인을 염두에 둔 문항이나, 태음인에 대한 소음인의 응답이 높게 나타나 소양인 인변별력이 떨어지는 문항이다. 그러나 소양인

Table 5. Femal Discriminating Measuring Variables count of Item number.

Item no.		1(1)	1(2)	1(3)	1(4)	1(5)	1(6)	1(7)	1(8)	1(9)
MV count	TY	30	23	5	-	12	-	12	4	11
	SY	1	7	5	19	8	23	2	7	5
	TE	3	0	21	11	7	13	6	20	8
	SE	7	7	6	26	5	11	7	14	11

MV Measuring Variables , - statistic split

소음인에 대하여 태음인의 낮은 응답으로 유의성이 있었다. 이 문항에 대한 체질별 응답비율은 각각 23.1%, 28.2%, 14.4%, 24.1%이다.

no1-5문항은 태음인을 염두에 둔 문항이나 소음인에 대한 태음인 변별력이 떨어지는 문항이다. 다만 태음인 소음인에 비해 소양인의 낮은 응답으로 유의성이 있었다. 이 문항에 대한 체질별 응답비율은 각각 30.8%, 14.7%, 26.4%, 22.9%이다.(Table 4)

no1-6은 태음인을 염두에 둔 문항으로 통계적으로도 높은 유의한 차이를 나타내었다. 이 문항에 대한 체질별 응답비율은 각각 7.7%, 15.3%, 31.9%, 11.8%이다.

no1-7문항은 소음인을 염두에 둔 문항이나 태음인에 대한 소음인 변별력은 떨어진다. 다만 소음인 태음인에 대하여 소양인의 낮은 응답으로 유의성이 있었다. 이 문항에 대한 체질별 응답비율은 각각 38.5%, 28.8%, 50.5%, 56.8%이다.

no1-8문항은 소음인을 염두에 둔 문항으로 통계적으로도 높은 유의한 차이를 나타내었다. 이 문항에 대한 체질별 응답 비율은 각각 38.5%, 30.1%, 44%, 65.3%이다.

no1-9문항은 소음인을 염두에 둔 문항이나 소양인에 대한 소음인 변별력이 떨어지는 문항이다. 다만 소양인 소음인

태양인에 대하여 태음인의 낮은 응답으로 유의성이 있었다. 이 문항에 대한 체질별 응답비율은 각각 38.5%, 30.9%, 17.1%, 27.8%이다.

2) 설문문항과 안면계측변수와의 관계분석

설문문항과 안면계측변수와의 관계를 독립표본의 T검정으로 분석한 결과는 다음과 같다

no.1-1문항의 ‘과단성이 있다’는 설문에 대하여 각 체질별로 그렇다고 대답한 그룹과 그렇지 않다고 대답한 그룹간의 안면계측치의 평균값을 비교하여, 각 설문문항에서 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구하였다.

그 결과 각 체질별 ‘과단성 있는’안면계측변수는 태양인 30개와, 소양인 1개 태음인 3개 소음인 7개의 안면변수가 나왔다. (Table 5)

no.1-2문항인 ‘인상이 뚜렷한’설문에 대한 각각의 안면계측항목을 독립표본의 T검정으로 분석하여, 설문문항과 관련된 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구한 결과, 체질별 ‘인상이 뚜렷한’안면계측변수는 태양인 23개, 소양인 7개 태음인은 0개 소음인 7개가 나왔다.

no.1-3문항인 ‘날쌔고 용감하다’는 설문에 대한 각각의 안면계측항목을 독립표본의 T검정으로 분석하여, 설문문항과 관련된 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구한 결과, 체질별 ‘날쌔고 용감한’안면계측변수는 태양인 5개, 소양인 5개 태음인은 21개 소음인 6개가 나왔다.

no.1-4문항인 ‘영리해 보이는’설문에 대한 각각의 안면계측항목을 독립표본의 T검정으로 분석하여, 설문문항과 관련된 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구한 결과, 체질별 ‘영리해 보이는’안면계측변수는 태양인은 태양인 수가 부족하여 T검정을 할 수 없었고 소양인 19개 태음인 11개 소음인 26개가 나왔다

no.1-5문항인 ‘과묵하면서 점잖은’ 설문에 대한 각각의 안면계측항목을 독립표본의 T검정으로 분석하여, 설문문항과 관련된 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구한 결과, 체

Table 6. Female Discriminating Measuring Variables of Sasang's Face

Constitution	Item no	Constitution & Items Correlation	Measuring Variables
TY	no1-1	Positive TY	JB5.1_5.2w(2.17) JB5.1_5.2즈(1.67) JH5.1_L3(-0.69) JH5.3_L3(-0.66) JH5.4_L3(-2.06) JH5.1_L3h(-0.69) JH5.3_L3h(-0.65) JH5.4_L3h(-1.94) JH4.6_L3h(0.30) JH5.1_L3hw(-0.63) JH5.2_L3hw(-1.19) JH5.3_L3hw(-0.59) JH5.4_L3hw(-1.94) JTL3_S3(-0.35) JT4.6_S3(-0.24) JT5.5_S3(-0.68) JAF5.1(-2.88) FL1_1.7(-0.64) F1.7_3.6(-0.60) FS2_3.6(-0.26) FL1_1.7hw(-0.56) ArFS1_L1_S2(-0.74) ArFS1_3.6_S2(-0.44) ArFS1_4.2_S2(-0.46) ArF4.1_4.4_4.3_4.5(-0.94) ArS3.6_S3_L3(-0.11) ArS3.1_3.6_3.3(-0.40) HL1_L3(-0.83) HL1_L3hw(-0.48) ASL1(-0.41)
	no1-3	Positive SY	JB5.1_5.2(-0.51) JB5.1_5.2w(-0.94) JB5.1_5.2즈(-0.15) ArF3.2_3.1_3.3(-1.30) H6.2_L3h(-0.99)
SY	no1-5	Negative SY	JB5.1_5.2즈(0.37) JH5.3_L3(0.37) JH5.3_L3h(0.35) JH5.2_L3hw(0.10) JAF5.2(0.85) FS2_3.6(-0.60) ArFS1_3.6_S2(-1.23) ArF4.1_4.4_4.3_4.5(1.03)
	no1-7	Negative SY	F3.6_L3(-0.13) TL1_S3(1.33)
TE	no1-6	Positive TE	JH5.4_L3(1.72) JH5.4_L3h(1.59) AF5.1(0.67) AF5.2(0.26) JAF5.4(0.52) FL1_1.7h(0.47) FL1_1.7hw(0.18) F1.7_3.6hw(-0.48) ArSL1_S3_L3_3.6(2.93) TL1_S3(2.24) AFL1(-0.76) ASL1(-1.04) AS6.2(0.44)
	no1-4	Negative TE	JAL3_5.4_5.2(-0.37) JB5.1_5.2(-0.11) JB5.3_5.4(-1.50) JH5.2_L3(-0.75) JH5.4_L3(-0.94) FS2_3.6(-2.43) F1.7_3.6h(2.78) ArS3.6_S3_L3(-1.82) TL1_S3(-0.64) AFL1(-1.11) AS6.1(-0.13)
SE	no1-9	Negative TE	JAL3_5.4_5.2(-0.19) JAF5.3(-0.87) JAFL3(-0.54) JAS4.6(-0.28) FL1_1.7(1.01) ArFS1_L1_S2(1.62) ArSL1_S3_L3_3.6(0.20) HL1_L3(1.90)
	no1-8	Positive SE	JAF5.1(2.54) JASL3(-0.87) JAS4.6(-1.17) JAS5.5(-1.42) FL1_1.7(-0.16) ArFS1_3.6_S2(-1.20) ArFS1_4.2_S2(-1.74) ArSL1_S3_3.6(-1.77) ArS3.1_3.6_3.3(-1.38) H6.1_L3hw(1.89) TL1_S3(-1.59) T6.1_S3(-1.79) T6.2_S3(-0.97) AFL1(-0.51)
	no1-1	Negative SE	JB5.1_5.2(0.26) JB5.3_5.4즈hw(-0.44) JAF5.3(0.19) F1.7_3.6h(-0.55) F3.6_L3hw(-0.95) ArSL1_S3_3.6(0.02) H6.2_L3h(-0.51)

h height ratio hw height breadth ratio w breadth ratio wh breadth height ratio

질별 ‘과묵하면서 점잖은’안면계측변수는 태양인 12개, 소양인 8개 태음인은 7개 소음인 5개가 나왔다.

no.1-6문항인 ‘듬직한’설문에 대한 각각의 안면계측항목을 독립표본의 T검정으로 분석하여, 설문문항과 관련된 다른 체질과 구별되는 그 체질만의안면변수를 구한 결과, 체질별 ‘듬직한’ 안면계측변수는 태양인은 태양인수가 부족하여 T검정을 할 수 없었고 소양인 23개 태음인은 13개 소음인 11개가 나왔다.

no.1-7문항인 ‘온순하다’는 설문에 대한 각각의 안면계측항목을 독립표본의 T검정으로 분석하여, 설문문항과 관련된 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구한 결과, 체질별

‘온순한’ 안면계측변수는 태양인 12개, 소양인 2개 태음인은 6개 소음인 7개가 나왔다.<Table5>

no.1-8문항인 ‘차분해 보인다’는 설문에 대한 각각의 안면계측항목을 독립표본의 T검정으로 분석하여, 설문문항과 관련된 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구한 결과, 체질별 ‘차분해 보이는’안면계측변수는 태양인 4개, 소양인7개 태음인은20개 소음인 14개가 나왔다.

no.1-9문항인 ‘차갑다’는 설문에 대한 각각의 안면계측항목을 독립표본의 T검정으로 분석하여, 설문문항과 관련된 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구한 결과, 체질별 ‘차갑게 보이는’안면계측변수는 태양인 11개, 소양인 5개 태음인은 8개 소음인 11개가 나왔다.

이상의 체질간의 교차분석을 통한 설문문항분석의 내용을 바탕으로 그 설문에 대한 각각의 안면계측항목을 독립표본의 T검정으로 분석하여, 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구한 결과, 태양인은 30개의 안면계측변수가 나왔고 소양인은 15개 태음인은 32개 소음인은 21개의 안면계측 변수를 얻었다 (Table 6)

### Ⅲ. 考 察

체질진단을 위한 객관적인 기초자료를 얻기 위하여 사상인의 용모에 대한 연구의 일환으로, 자기보고식 체질설문지의 설문문항과 실제 안면계측변수와의 관계를 분석한 결과는 다음과 같다.

사상인의 용모에 대한 문헌적 연구를 통하여 특정한 체질을 염두에 둔 설문 문항중 체질감별의 통계적 유의성이 높은 ‘첫인상’에 관한 문항에 대하여 응답한 것을 체질별 교차분석을 통하여 분석 정리하였다. 그 결과 사상인의 여성의 경우에는 no1-3문항은 소양인에 대하여, no1-6문항은 태음인에 대하여, no1-8문항은 소음인에 대하여 높은 체질변별력을 가지고 있었다. no1-4문항과 no1-5문항, no1-7문항, no1-9문항은 본래 의도한 체질이외의 다른 체질에서의 응답률도 높아 체질변별력이 떨어진 문항으로 나왔으나 또한 다른 체질에 비해 낮은 응답 율로 유의성이 높게나와 체질변별력을 가지게 되었다. 즉 no1-4문항은 태음인의 낮은 응답률로, no1-5 문항과 no1-7문항은 소양인의 낮은 응답 율로, no1-9문항은 태음인의 낮은 응답 율로 차이 있는 유의성을 나타내었다.

설문문항에 대하여 각각의 안면계측항목을 독립표본의 T검정으로 분석하여 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구하였다.

태양인의 경우 no 1-1의 ‘과단성이 있다’는 『金櫃秘方』의 「四象辨」에서 ‘太陽人 ... 形貌則方圓有果斷氣 ...’라 하여 태양인을 가리기위한 문항이다. no.1-1인 ‘과단성이 있다’는 설문에 대하여 각 체질별로 그렇다고 대답한 그룹과 그렇지 않다고 대답한 그룹간의 안면계측치의 평균

값을 비교하여, 각 설문문항에서 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구한 결과 각 체질별 ‘과단성 있는’ 안면계측변수는 태양인30개와, 소양인 1개 태음인 3개 소음인 7개의 안면변수가 나왔다. (Table5)

또한 no1-3의 ‘날쌔면서 용감하다’는 문항은 소양인 자료이나 또한 태음 소음인과 구별되는 태양인의 안면계측항목으로 볼 수 있다 (TY>TE,SE). 그러나 이는 태양인 개체수의 부족으로 적은 수에 대해서도 높은 응답비율이 나온 경우로 향후 태양인수가 확보될 때 다시 살펴볼 부분으로 본다.

그러므로 no1-1의 ‘과단성 있는’ 태양인의 안면변수 30개는 태양인의 안면계측변수로 볼 수 있다. (Table 6)

소양인의 경우 no.1-3인 ‘날쌔고 용감하다’는 『東醫壽世保元』에서 ‘剽銳好勇(날래고 용감하다)’하여 소양인을 가리기 위한 문항으로 태음인 소음인에 대하여 높은 감별 유의성을 나타내었다. 설문에 대하여 독립표본의 T검정으로 분석하여, 그 설문문항과 관련된 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구한 결과, 체질별 ‘날쌔고 용감한’안면계측변수는 태양인 5개, 소양인 5개 태음인은 21개 소음인 6개가 나왔다.

no1-5의 ‘과묵하면서 점잖다’는 항목은 태음인을 염두에 둔 자료이나, 태음 소음인과 구별되는 소양인의 반대되는 안면계측항목으로 볼 수 있다( SE, TE>SY) 체질별 ‘과묵하면서 점잖은’안면계측변수는 태양인 12개, 소양인 8개 태음인은 7개 소음인 5개가 나왔다.

no1-7의 ‘온순하다’는 항목은 소음인을 염두에 둔 자료이나, 태음 소음인과 구별되는 소양인의 반대되는 안면계측항목으로 볼 수 있다( SE, TE>SY) 체질별 ‘온순한’안면계측변수는 태양인 12개, 소양인 2개 태음인은 6개 소음인 7개가 나왔다.

그러므로 no1-3의 ‘날쌔면서 용감한’ 소양인의 안면계측변수 5개와 no1-5의 ‘과묵하면서 점잖은’ 소양인의 반대되는 안면계측변수 8개와 no1-7의 ‘온순한’ 소양인의 반대되는 안면계측변

수 2개를 합한 총 15개의 안면변수는 소양인의 안면계측변수로 볼 수 있다.

no1-4와 1-5, 1-6문항의 경우에서 일반적으로 카이제곱을 사용할 경우 각 셀의 빈도수가 3,4,1로 5미만일 경우에는 범주를 합쳐서 코딩 변형 후 교차분석을 하지만, 본 논문은 자유도(df)가 1보다 큰 경우로 5미만의 기대빈도(Expected Frequency)의 셀이 전체의 모든 칸의 20%보다 적고, 모든 셀의 1.00이상의 기대빈도가 있는 경우이므로 척도에 상관없이 카이제곱 검정 법을 사용할 수 있었다<sup>1)</sup>.

태음인의 경우 no.1-6인 ‘듬직한’설문에 대하여 『東醫壽世保元』에서 ‘起居有儀而修整正大(일상생활에 예의범절이 있고, 말투에 고쳐 정돈함이 바르고 크다)’하여 태음인을 분별하는 자료이며<sup>1)</sup> 소양인 소음인에 대하여 높은 감별 유의성을 나타내었다. 독립표본의 T검정으로 분석하여, 그 설문문항과 관련된 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구한 결과, 체질별 ‘듬직한’ 안면계측변수는 태양인은 태양인수가 부족하여 T검정을 할 수 없었고 소양인 23개 태음인은 13개 소음인 11개가 나왔다.

no1-4의 ‘영리해 보인다’는 항목은 소양인을 염두에 둔 자료이나, 소양 소음인과 구별되는 태음인의 반대되는 안면계측항목으로 볼 수 있다(SY>TE, SE>TE) 체질별 ‘영리해 보이는’ 안면계측변수는 태양인은 태양인수가 부족하여 T검정을 할 수 없었고 소양인 19개 태음인은 11개 소음인 26개가 나왔다.

no1-9의 ‘차갑다’는 항목은 소음인을 염두에 둔 자료이나, 소양인 소음인 태양인과 구별되는 태음인의 반대되는 안면계측항목으로 볼 수 있다(SY,SE>TE, TY>TE) 체질별 ‘차갑게 보이는’ 안면계측변수는 태양인 11 소양인 5개 태음인은 8개 소음인 11개가 나왔다.

그러므로 no1-6의 ‘듬직한’ 태음인의 안면계측변수 13개와 no1-4의 ‘영리해 보이는’ 태음인의 반대되는 안면계측변수 11개와 no1-9의 ‘차갑게 보이는’ 태음인의 반대되는 안면계측변수 8개를 합한 총 32개의 안면변수는 태음인의 안면계측변

수로 볼 수 있다.

소음인의 경우 no.1-8인 ‘차분해 보이는’설문에 대하여 독립표본의 T검정으로 분석하여, 그 설문문항과 관련된 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구한 결과 소양인 태음인에 대한 높은 감별 유의성이 있었다. 체질별 ‘차분해 보이는’ 안면계측변수는 태양인 4개 소양인 7개 태음인은 20개 소음인 14개가 나왔다.

no1-1의 ‘과단성 있는’항목은 태양인 을 염두에 둔 자료이나, 태양인 소양인 태음인과 구별되는 소음인의 반대되는 안면계측항목으로 볼 수 있다(TY>SE, TE ; SY>SE, TE; TE> SE) 체질별 ‘과단성 있는’ 안면계측변수는 태양인 30개 소양인 1개 태음인은 3개 소음인 7개가 나왔다.

그러므로 no1-8의 ‘차분해 보이는’ 소음인의 안면계측변수 14개와 no1-1의 ‘과단성 있는’ 소음인의 반대되는 안면계측변수 7개를 합한 총 21개의 안면변수는 소음인의 안면계측변수로 볼 수 있다.

각 문항별로 체질별 안면계측변수를 살펴본 결과 태양인에게서 ‘인상이 뚜렷한’ +인자가 태음인에게서는 -인자로 나타나거나, 소양인에게서 ‘영리해 보이는’ +인자가 소음인에게서는 -인자로 나오고, 태음인에게서 ‘영리해 보이는’ +인자가 소음인에게서는 -인자인 것으로 나온 변수가 있었다. 이는 체질별로 안면의 구성 비율이 다르고 또한 체질별로 나누어 안면계측을 하는 것은 의미 있는 작업임을 알 수 있었다.

그러나 태양인 연관 데이터를 얻기 위해 여성만으로 분석하였으나 안면 계측치는 연령별 성별의 오차가 크므로 차후 대상 군을 달리한 연구가 있어야 한다고 본다. 또한 대상의 실제 안면계측치를 이용한 통계적 자료이므로 정확한 사진자료의 중요성이 요구된다. 3D-AFRA를 이용한 안면 계측 시 환자의 자세에 따른 얼굴의 숙이고 고개를 든 경우와, 오른쪽이나 왼쪽으로 치우치는 기울기의 오차도 많은 것으로 보아 차후 보다 정확한 촬영조건을 갖춘 안면계측이 필요하다고 사료된다.

## IV. 結 論

본 논문에서는 자기보고식 체질진단지(SDQ)와 3차원 안면자동인식기(3D-AFRA)로 안면계측을 시행한 다기관 연구로부터 얻은 여성 562명의 자료를 바탕으로 하였다. 자기 스스로의 용모에 대한 기술과 실제 계측한 안면변수수치와의 연관성을 통하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 체질진단지의 설문 문항 중 ‘첫인상’에 관한 문항에 대하여 응답한 것을 분석 정리한 결과, 사상인의 여성의 경우에는 no1-3문항은 소양인에 대하여, no1-6문항은 태음인에 대하여, no1-8문항은 소음인에 대하여 차이 있는 높은 유의성을 나타내었다. no 1-4문항은 태음인의 낮은 응답 율로, no1-5문항과 no1-7문항은 소양인의 낮은 응답 율로, no1-9문항은 태음인의 낮은 응답 율로 차이 있는 유의성을 나타내었다.

2. 설문문항에 대하여 각각의 안면계측항목을 분석하여 다른 체질과 구별되는 그 체질만의 안면변수를 구한 결과, 태양인의 안면을 설명할 수 있는 안면계측변수 30개와 소양인의 안면을 설명할 수 있는 안면계측변수 15개와 태음인의 안면을 설명할 수 있는 안면계측변수 32개와 소음인의 안면을 설명할 수 있는 안면계측변수 21개를 구할 수 있었다.

## V. 參考文獻

1. 이의주, 김경수, 손은혜, 유정희, 광창규, 고병희, 김종원, 김규곤. 사상인의 용모에 관한 설문분석연구. 대한한의학회지. 2006;27(1):130-137.
2. 광창규, 이의주. 3차원 안면자동인식기(3D-AFRA)의 사상체질진단 표준화연구. 경희대학교 박사논문. 2008. 8.
3. 고병희, 조용진, 최창석, 홍석철, 김종원, 이의주, 이상용, 서정숙, 송일병. 사상체질별 두면부의 형태학적 특징. 사상체질의학회지. 1996;8(1):101-186.
4. 광창규, 조용변, 손은혜, 유정희, 고병희, 김종원, 김규곤, 이의주. 3차원 안면자동인식기의 positioning 오차분석. 사상체질의학회지. 2006;18(2):42.
5. 이화섭, 배나영, 안택원, 조동욱. 사상체질분류를 위한 안면부내 특징 요소추출. 사상체질의학회. 2005;17(2):46-51.
6. 김종열, 김흥기. 전체적 인상에 관한 문진항목의 통계적 분석. 사상체질학회지. 2003;15(2):64-74.
7. 김종원, 이의주. 사상체질진단 설문프로그램 1의 개발에 관한 연구. 한국한의학회연구원. 2004.
8. 설유경. 의사용 환자용 설문지 통합에 의한 사상체질판별함수에 대한 연구. 동의대학교 대학원 .박사논문. 2006.2.
9. 이의주, 손은혜, 유정희, 고병희, 송일병, 김종원, 김규곤. 사상인의 용모에 관한 문헌적 연구. 사상체질의학회지. 2005;17(3):55-68.
10. 이의주, 편용범, 광창규, 유정희, 김종원, 김규곤, 고병희. 사상인 용모분석을 위한 얼굴 표준 및 얼굴유형에 대한 연구현황. 사상체질의학회지. 2006;18(2):25-33.
11. 우수명. 마우스로 잡는 SPSS 12.0. 2006.서울. 인간과 복지사. p 137-163, 257, 292.