

## 인상형성 준거에 근거한 20대 한국여성 얼굴사진 DB구축

이수정·유재호

경기대학교 교양학부·해군사관학교

본 연구에서는 우리나라 20대 여성들의 얼굴사진들에 대한 체계적인 DB를 구축하려고 시도하였다. 이를 위하여 우선 인상형성의 기준들을 탐색하고 그에 근거하여 실제 수많은 20대 여성들에 대한 얼굴구조가 어떻게 군집화될 수 있는지를 탐색하여 보았다. 실험참가자들에게 출신 지역이 다양한 20대 여성들 100명의 얼굴사진들을 주고 그에 대해 인상을 평정하게 한 결과, 날카로운/서구적인 대 맹한/동양적인 인상의 기준과 남성적인/강인한 대 여성적인/귀여운 인상의 기준이 비교적 주요한 변별준거로 사용되는 것으로 나타났다. 이런 결과는 인상을 형성함에 있어 동안성 지각과 지배성 지각이 주요한 인상형성의 기준이 될 수 있다는 이전 연구들의 결과들을 간접적으로 재검하여 준다. 최종적으로 20대 한국인 여성들의 얼굴 DB는 이들 두 준거를 토대로 체계화되었다.

최근 공학적인 용도를 위하여 인간의 특성에 대한 탐구는 다양한 분야에서 가장 활발히 연구되고 있는 주제이다. 특히 인간의 다양한 기능을 모사하기 위한 시도는 여러 분야에 걸쳐 이루어지고 있는 바, 음성의 합성, 얼굴의 인식, 움직임의 시뮬레이션 등 인간공학적인 시도는 그 활용의 범위가 가히 상상을 초월하고 있는 실정이다. 이 같은 분야의 연구가 굳이 심리학과 밀접하게 관련성을 지니고 있는 이유는 가장 기초적인 자료들이 인간의

행동원리에 근거하기 때문이다. 음성의 성공적인 합성을 위하여서는 인간의 음성적인 특성을 가장 잘 대표하여 주는 음성자료의 획득이 가장 주요한 요건인 바, 얼굴 시뮬레이션 역시 대표성을 확보할 수 있는 얼굴에 대한 자료수집이 그 이후 작업의 성패를 결정한다. 꼭 로보틱스가 아니더라도 이와 같은 음성이나 얼굴 샘플에 대한 자료의 수집은 다양하게 응용될 수 있는데, 예컨대, 음성인식기를 만들거나 성형 시뮬레이터 개발시 기초적

이 논문의 완성도를 높이기 위하여 조언하여 주신 두 분 익명의 심사위원님들께 감사드립니다.

인 음성이나 얼굴 자료들의 질적 우수성은 응용프로그램의 개발에 매우 주요한 요소가 된다. 다양한 자료를 근거하여 이루어진 시스템일수록 융통성이 확보될 수 있기 때문이다. 따라서 외국의 경우 인간공학 분야에서 사용될 수 있는 기초적인 DB는 매우 세심한 노력을 들여 수집된다. 비용적 측면에서 뿐 아니라 실제 인간의 행동자료를 대표하기 위하여 수많은 전문인력이 단순한 DB구축에 할당되고 있다. 인간의 행동에 대한 연구를 주로 하고 있는 심리학자들의 역할은 이 분야에서도 역시 두각을 드러내는 바 인간공학, 감성공학 분야에서의 심리학 전공자들은 자료의 수집에서부터 주요한 역할을 담당하고 있다.

현 연구에서는 이 분야들 중 특히 한국계 20대 여성들의 얼굴자료를 수집하고자 한다. 인간공학 분야에서 활용되고 있는 몇몇 얼굴구조들은 주로 서양인들을 대상으로 한 것들뿐이며 동양인, 특히 한국인들을 대상으로 한 DB는 아직 상용화된 것이 없다. 특히 20대 여성들만을 대상으로 한 것은 없는데, 이 연구에서는 보다 체계적인 방법으로 한국의 지역적 대표성을 가능한 획득한, 얼굴 사진들의 구조를 확보하고자 한다. 우리나라 20대 여성들의 얼굴사진에 대한 DB를 확보함에 있어, 보다 타당성있는 구조를 찾고자하는 것 역시 현 연구의 이차적인 목적인 바, 이를 위하여서는 지각자들이 20대 여성들의 얼굴에 대하여 어떤 기준을 토대로 인상을 변별하여 나가는지를 탐색하고자 한다. 인상구조를 기초하여 궁극적으로 얼굴 DB를 정리할 것인 바, 인상형성에 기본적인 차원들은 무엇이 주요한지 하는 점이 우선적으로 탐색될 것이다.

우리는 사람에게 있어서 첫 인상이 중요하다는 말을 자주 하게 된다. 이 말은 곧 신체적인 외

관이 인상형성에 중요할 수 있음을 함축하고 있다. 어차피 첫 인상이란 그 사람의 성격이나 내면적 측면에 대해 깊이 모르는 상태에서 내리는 판단이므로 가시적인 특징에 의해 크게 영향을 받기 때문이다.

타인에 대한 가시적 특징 중 얼굴에 대한 정보는 인상의 추론에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 인정받아 왔다. 고대 철학자인 Aristotle은 강인하고 허약함, 천재성과 우둔함, 소심함과 대담함을 나타내는 얼굴의 표시를 서술한 바 있다. 대문호인 Shakespeare도 그의 작품 속에서 이러한 믿음을 서술한 바 있는데, 그는 광범위한 관상학적 묘사를 사용하여 얼굴이 인간의 내적인 면을 반영한다는 사실을 피력한 바 있다(McArthur, 1985 참조).

Shakespeare 시대에 얼굴의 단서가 성격을 나타낸다는 믿음이 얼마나 공통적인 것이었나에 대한 증거는 없지만, 근대에 와서 많은 문헌들은 용모와 심리적 특질에 대한 지각 사이에는 밀접한 관련성이 있음을 경험적 자료를 근거로 보고하고 있다. Secord와 그의 동료들(Secord, Dukes, 1954; Secord & Muthard, 1955)은 사람의 얼굴사진들을 보여주고, 그 사람의 성격특징과 인상적인 특징을 평가하도록 한 결과, 얼굴특징이 유사하게 평정된 사람들, 즉 서로 닮은 사람들은 유사한 성격특질을 지니고 있을 것이라 평가한다는 사실을 발견하였다. 요컨대, 사람의 성격에 대한 지각은 얼굴 생김새와 강한 연관성을 맺어 이루어졌다는 것이다.

Ligget(1974)은 그후 대학생을 대상으로 하여 전체의 90% 이상에게서 성격을 나타내는 주요한 얼굴특징이 있음을 확인하였다. 또한 신체적 외관은 대인지각에 강한 영향을 끼친다는 사실도 발

견하였는데(McArthur, 1982), 이러한 결과들은 얼굴과 그에 따른 심리적 특질지각이 밀접한 관련성을 지니고 있음을 확인하여 준다. 이렇게 외모로부터 성격을 추론하는 현상에 대한 설명기제로는 다음과 같은 주장들이 설득력을 얻고 있다.

### Secord의 구성주의 원칙

Secord(1958)는 특정한 얼굴에 대한 지각자의 반응을 설명하기 위하여 세 가지의 일반원칙을 제안하였는데, 이 원칙들은 기능적 연합(functional association), 은유적 연합(metaphorical association), 그리고 시간적 확장(temporal extension)이었다. Secord(1958)는 지각자가 대상 인물의 어떤 측면에 특별한 방식으로 '가능한다'고 추론하고, 이 추론으로부터 그 대상이 연합된 속성을 가졌다고 가정할 때에 '기능적 연합'이 일어난다고 하였다. 예를 들어 안경을 쓴 사람이 안경을 쓰지 않은 사람보다 더 지적일 것이라는 생각은 안경의 기능적 특성에 대한 연합으로부터 나온 것이다. 즉 안경의 기능적 특성에 대한 연합으로부터 글을 많이 읽었음을 추론하게 되고, 글을 읽는다는 것은 지능이 높음과 연합되어 있음을 추론하기 때문이다. 두 번째 일반 원칙인 은유적 연합(metaphorical association)은 지각자가 대상인물의 외연적 특징과 성격 속성 사이의 유추를 근거로 추상적 일반화를 할 때에 일어난다. 예를 들면, 빨간 머리를 가지고 있는 사람은 흥분하기 쉽다는 고정관념은 머리카락이 '불'같은 색깔이기 때문에 성격이 '불'같은 사람이라는 은유를 반영한 것이다. 마지막 원칙은 시간적 확장(temporal extension)이었다. 시간적 확장은, 지각자가 대상인물의 순간적인 특징을 마치 지속적인

속성인 것처럼 간주할 때 일어난다. 예를 들어, 순간적으로 웃는 얼굴은 대상인물이 친절하고 유머감각과 같은 지속적인 특질을 가지고 있다는 인상을 주기에 기질적 특성을 가정하게 된다.

McArthur(1982)는 그러나 이 같은 Secord(1958)의 입장이 지각자들의 구성주의적 측면만을 강조하고 있다고 주장하면서 생태학적 이론들의 구조주의적 측면이 인상형성에 강력한 영향을 미칠 수 있음을 주장하였다. 즉 지각자는 대상에 대한 인식에 있어서 자신의 주관적인 인지상태만을 반영하기보다는 대상물의 구조 자체가 지닌 표출 속성(affordance)들을 탐지한다는 것이다.

### 생태학적 사회지각이론

동물행동학자들은, 하등동물(infrahumans)의 경우 형태학적 특징(morphological traits)들을 통해 사회적 메시지를 동종(conspecifics)에게 전달하는 것처럼, 인간들 사이에서도 형태학적 정보들은 사회적 신호(signal)로서 작용할 수 있음을 주장하였다. 예컨대 Lorenz(1943)는 사람과 동물 신생아에게서 발견된 일련의 외관상의 변인들(appearance variables)은 신생아의 생존기회를 높이는 반응을 성인으로부터 이끌어낸다는 것이다. 즉 신생아의 신체적, 행동적 특징들은 성인들에게 안아주고 싶음(cuddliness), 무기력성(helplessness), 비위협성(nonthreateningness) 등의 신호를 보낸다. Guthrie(1976) 역시 유사한 주장을 하였는 바, 한 사회구조 내에서 높은 지위를 지니기 위해서는 일반적으로 강인한 신체적 특징을 갖고 경험을 많이 쌓아야 하는 바, 지배성(dominance)에 대한 지각은 몸의 크기(size), 나이, 성별과 필연적으로 연합되어 지각된다.

McArthur와 Baron(1983)은 동물행동학자들의 이런 주장을 인간의 사회적 지각에 적용하였다. 그들은 동물행동학자들의 생태학적 지각이론을 적용하여, 대인관계에 있어 인상형성에 영향을 주는 신체적 외관 변인들은 그 대상의 심리적 속성을 실제로 반영한다고 하였다. 생태학적 접근에 따르면, 사회적 지각은 종의 생존을 위해서나 개인의 목표달성을 위해 매우 적응적인 기능을 갖고 있다고 한다. 인간에게 있어서도 마찬가지로 특별한 얼굴윤곽을 가진 사람에 대해 특정한 특질을 지각할 때에도, 지각자들은 그러한 얼굴이 실제로 나타내는 행동적 표출속성(affordance)을 탐지하는 것이다. 이런 행동적 표출속성은 그 유기체의 적응적 기능을 내포하고 있다. 나아가 표출속성에 대한 탐지는 지각자의 조절과정, 즉 대상에 대한 상호작용에 따라 달라질 수 있다. 즉 특정 대상은 독특한 동작, 음성특성, 얼굴표정 등을 지니고 있으며 이들 지각적 정보들은 그 사람의 행동경향성에 대한 유용한 지식을 제공하여 준다. 이런 행동경향성에 대한 정보의 지각은 종족보존을 위해서나 개인의 목표달성을 위해 아주 중요한데, 이런 대상인물에 대한 정보의 파악은 지각자 자신의 과거 학습이나 사회적 목표, 행동에 따라 서로 달리 인식될 수 있다. 이런 과정에서 유발되는 과일반화 현상은 지속적인 대인관계의 형성에 기능적 잇점을 지니며 고정관념 역시 이런 생태학적 입장에서 이해해 볼 수 있다고 한다.

즉 외관-성격간의 연관(appearance-personality links)은 지각자의 학습, 사회적 목표 그리고 행동에 의하여 이루어진다.

## 동안성 지각

최근의 인상연구들은 이와 같은 생태학적 접근에 입각하여 대상의 물리적 특성과 그에 대한 인상의 추론이 어떻게 관련성을 보이는지를 탐색하였다. McArthur와 Berry(1986)는 성인 남자와 여자의 얼굴에 있어서 큰 눈, 짧은 코와 이목구비의 낮은 수직적 배치가 지각자에게 자극인물이 신체적으로 허약하고, 사회적으로 복종적이며, 순진하다는 인상을 갖게 만든다는 사실을 확인하였다. Keating(1985)은 또한 각이 덜 진 얼굴, 충만한 입술, 흐린 눈썹, 큰 눈은 대상인물에 대하여 순진하다는 인상을 증가시킴을 발견하였다. Berry와 McArthur(1985)도 남자 남학생의 인상에 대한 연구에서 유사한 결과를 발견하였는데, 크고 둥근 눈, 높은 눈썹, 작은 턱의 요소들은 동안(baby-face) 지각을 산출하였고 그에 따라 순진성, 정직성, 친절성, 온정성의 인상을 형성하는 것을 발견하였다. 이소영(1988)은 백인 성인의 인상에 대한 동안성의 영향이 한국인의 인상평정에서도 확인됨을 보고하였다. 이런 결과는 동안을 가진 성인에 대한 인상의 과일반화가 범 문화적인 보편성을 지니고 있음을 확인하여 준다. 생태학적 이론에 따르면, 이러한 범 문화적인 보편성은 신생아에 대해 진화적으로 기초된, 타고난 반응에서 유래된 것이거나, 또는 문화적으로 보편적인 지각적 경험, 즉 이 반응이 개인적으로 적응적일 때 지각자에게 신생아의 얼굴형상에 대한 표출속성을 조정해주는 경험에서 유래된다(Zebrowitz, 1990)고 설명될 수 있다.

## 지배성 지각

지배성과 관련된 얼굴특성에 대한 인상(trait impression)도 동안성 지각과 마찬가지로 교차문화적 보편성(cross-cultural generality)이 있다고 한다. Keating, Mazur 와 Segall(1981)은 11가지 문화에서 지배성의 관상학적 의사소통(physiognomic communication)을 조사했다. 이 연구에서는 같은 성별로 짝지워진 두 가지 얼굴 중에서 가장 지배적인 얼굴이 어떤 것인지를 피험자에게 질문하였다. 사용된 얼굴들은 각각 백인종, 흑인종, 동양인종들의 쌍(pair)으로 이루어졌는데. 그 결과, 지배성 선택에 있어서 상당한 교차 문화적인 일치를 나타냈다. 지배적으로 지각된 얼굴을 특징짓는 관상학적 특징들은 뒤로 벗겨진 머리선(receding hairline), 얇은 입술, 그리고 넓은 턱이었다. 이러한 결과들은 위협적 특성을 전달하는 얼굴특징에 관한 Guthrie(1976)의 진화론적 주장의 연장선상에서 해석될 수 있다.

이들 얼굴의 생김새와 관련된 연구들은 지각자들이 타인 얼굴의 개별적인 특성들에 대하여 체계적으로 형성하는 인상의 특정구조가 있음을 확인시켜 준다. 머리선, 입술의 두께, 얼굴윤곽의 생김새, 눈의 모양 등이 인상형성에 토대가 되는 비교적 구체적인 단서들이다. 그러나 지금까지 얼굴의 생김새가 이렇게 피지각자들에 대한 성격추론에 직접적인 단서가 될 수 있음에 대하여서는 연구의 결과들이 비교적 일관된 입장을 보이고는 있지만 얼굴의 어떤 특징들이 어떤 인상들과 어떻게 구체적으로 대응되는지에 관하여서는 체계적인 연구가 이루어지지 못하였다. 연구마다 관찰하고자 하는 범위를 한정하여 가설검증의 방식으

로 얼굴의 지각특성과 인상형성이 관련되어 있을 것임을 잠정적으로 결론짓기는 하였으나 몇몇 구체적인 인상기준, 예컨대 동안성 지각이나 지배성 지각이라는 것 자체도 사실 대인지각에서 인상형성의 얼마나 대표적인 준거인지에 대하여서는 확인할 길이 없었다. 따라서 현 연구에서는 이 같은 점을 고려하여, 다차원분석이라는 보다 포괄적인 통계분석을 통해 성인 여성 얼굴의 구조적 특성들이 어떤 성격특성의 추론과 어떻게, 그리고 얼마나 연관되는지를 보다 가시적으로 확인하여 보고자 하였다. 이를 위하여 일단 우리나라 20대 초반 여성들의 얼굴자료를 대표할 수 있는 충분한 자료를 수집하여 그에 대한 인상 및 성격추론의 구조를 탐색하였다. 나아가 궁극적으로 인상의 잠재차원 상에서 얼굴사진들의 의미있는 구조를 구축하였다.

## 방 법

### 피험자.

우선 여자들의 얼굴인상을 표현하는 형용사들의 선정을 위하여서는 서울 근교 K 대학교에서 '인간심리의 이해'를 수강하는 58명의 대학생들에게 여성들의 인상에 대한 표현을 개방형 질문지에 적도록 요구하였다. 인상형용사 수집에 동원된 응답자들의 평균연령은 20.4세(SD = 1.20세)였으며 이들 중 남학생은 20명, 여학생 역시 38명이었다.

사전에 제작된 얼굴사진 100장에 대한 최종적인 인상평정은 동 대학교에서 '인간심리의 이해'를 수강하는 87명의 학부생들에게 수행하게 하였는데 이들의 평균 연령은 20.7세(SD=0.89세)였고

었다.

**실험자극.**

20대 여성들의 얼굴사진 표집은 대표성을 띄고 있어야 하였기에 사진의 수집은 서울 소재의 대학교 한 곳, 경기도 소재의 대학교 한 곳, 그리고 영남과 호남에 소재한 대학교 한 곳으로부터 수집되었다. 각 학교에서 100장씩을 일차적으로 수집하여 이중 사진의 화질 정도, 인물의 얼굴각도 및 선명도에 따라 우선 281장을 선정하였다.

일차적인 사진의 선정은 감성과학을 전공하는 심리학과 대학원생 3인의 전문가 판단을 기초로 하였다. 총 400장 중에서 일인의 반대로 없었던 사진만을 일차적인 사진표본에 포함시켰다.

우선적으로 선발된 58명의 응답자들에게 281장의 사진에 대하여 7점 척도 상에서 인상을 평정하도록 하였다. 이때 각 사진에 대한 인상은 표 1에서 최종적으로 선별된 총 20개의 형용사였다. 이 자료들을 토대로 100장의 사진을 재선정하였는데, 이 때 사진의 선정은 응답자들의 반응치의 표준편차를 기준으로 표준편차가 적은 순으로 하

표 1. 2회 이상 언급된 인상형용사와 그 빈도

인상 형용사	개방형 응답	전문서적	인상 형용사	개방형 응답	전문서적	인상 형용사	개방형 응답	전문서적
서구적인	20	95	둔한	5		화사한	2	22
세련된	27	57	감직한	3	15	선명한		25
날카로운	8	63	밝은	3	18	투명한		35
동양적인	15	33	우아한	4	14	어색한		3
촌스런	12	28	매력적인	2	5	은은한		47
여성스러운	33	25	무난한	1	17	진한		56
강인한	19	11	긴장감 있는		5	또렷한	3	19
남자 같은	8	15	청순한	2	14	풍성한		16
어두운	11	45	예쁜		35	촉촉한		12
밝은	13	51	야한	6	15	가름한	1	4
여우같은	15	22	화려한	6	17	자연스런		30
명한	11	22	중성적인		15	열은		44
부드러운	23	31	아기 같은	2	4	질은		51
어려 보이는	15	28	수수한	3	8	창백한		27
성숙한	21	34	지저분한		4	칙칙한		15
귀여운	24	30	시원한		15	두꺼운		19
나이 들어 보이는	31	25	상큼한	1	16	도톰한		3
연약한	15	11	차분한	5	14	부은 듯한		5
명량한	22	8	차가운	4	8	보송보송한		6
고집 센	14	21	신비한	1	18	깊은		2

였다. 사진표본의 수를 표준편차를 고려하여 줄인 이유는 각 사진에 대해 보다 일관성 있는 얼굴의 인상기준을 추출하기 위해서였다.

### 종속측정치.

얼굴인상에 관한 형용사가 가장 많이 등장하는 서적은 화장 기법과 관련된 문헌들이다. 따라서 우리나라 2대 화장품(K사, T사) 회사의 사보 2권 및 주요 월간지 2권으로부터 얼굴인상을 표현하는 형용사들을 수집하였다. 이와 함께 개방형 질문지를 이용하여 58명의 응답자들로부터 우리나라 20대 여성들의 인상을 어떻게 표현하는지 하는 내용도 수집하였다. 사진 평정에 사용될 형용사들을 선정하기 위하여 이들 인상형용사들의 빈도를 분석하였다.

우선 일차적으로 문헌자료와 개방형 질문지에서 여성들의 얼굴인상에 대하여 한 번이라도 언급된 형용사들을 전부 수집하였다. 그후 양쪽 자료 모두에 등장한 형용사들을 다시 분석하여 이중 두 번 이상 언급된 형용사 60개를 가려내었다. 표 1에는 이 자료가 정리되어 있다. 표 1에 제시된 인상형용사들 중 두 가지의 자료수집 결과 모두 언급되고 빈도가 가장 많았던 20개의 인상형용사들을 최종적인 인상평정시 종속측정치로서 포함시켰다.

### 연구절차.

87명의 응답자들은 최종적으로 선정된 100장의 얼굴사진에 대하여 개별적으로 인상평정을 실시하였다. 인상의 평정은 20개 형용사 지표 상에서 이루어졌는데, 가능한한 응답자들이 정확하게

인상을 형성하게 하기 위하여 사진들은 모두 2장씩 제시되었다. 모니터 상으로 제시되는 각 두 장의 사진들에 대하여 실험참가자들은 왼쪽에 제시되는 사진에 대하여서만 인상을 평정하면 되었다. 사진을 두 장씩 비교하는 방법은 Scherer와 Banse(1996)의 음성특성 연구에서 도입하였는데, 이 방법은 응답자들에게 자극을 평정함에 있어 상대적으로 더 일관된 반응을 유도하는 것으로 인정되고 있다. 모든 사진은 세로 250픽셀, 가로 300픽셀로 편집되어 무선 제시되었고, 모든 사진은 모니터의 왼쪽과 오른쪽에 한번씩 제시되도록 조절되었다. 100장의 사진에 대해 7점 척도로 구성된 20개 형용사에 인상을 평정하는 시간은 평균 40분 정도 소요되었다. 실험이 종료되면 모든 피험자들에게 실험의 목적에 대하여 설명하였다.

## 결 과

100개의 얼굴사진들에 대한 인상형성의 잠재적 지표를 찾기 위하여서는 요인분석과 다차원 척도법 중 ALSCAL분석이 실시되었다. 표 2에는 우선 인상형용사에 대한 요인분석의 결과가 정리되어 있다.

100개의 얼굴사진을 잘 변별하여 주는 얼굴인상의 잠재적 요인은 3개가 있는 것으로 나타났다. varimax회전 결과 산출된 '유의한 잠재요인들은 총 4개가 존재하는데 이 중 고유치가 1을 넘는 요인은 3개인 것으로 나타났다. 이 중 우선 첫째 요인은 총 변산의 31.42%를 설명하여 주었으며 이에 대한 고유치는 6.29이었다. 두 번째 요인의 부가적인 설명량은 26.53%였으며 이에 대한 고유치 값은 5.31이었다. 세 번째 요인의 부가적

인 설명량은 9.62%였고 이 요인의 고유치는 1.92였다. 이 세 요인에 의하여 설명되는 20대 여성들의 얼굴 사진에 대한 인상의 설명비율은 약 67.57%였다. 표 2에는 고유치 1을 넘었던 이들 세 요인에 대한 각 인상형용사의 요인부하치들이 제시되어 있다.

첫번째 요인에 .4 이상 높은 부하량을 보인 인상형용사들은 ‘여우같은’, ‘날카로운’, ‘서구적인’ 인상 등이었고 부적으로 큰 부하치를 보인 인상형용사들은 ‘맹한’, ‘동양적인’ 인상이었다. 따라서

얼굴표본 100개의 인상을 가장 잘 구별하여 주는 인상의 잠재요인은 ‘날카로운/서구적 대 맹한/동양적인’ 인상이라 생각해 볼 수 있을 것이다.

두 번째 요인에 높은 부하량을 보인 인상형용사들은 ‘여성스러운’, ‘귀여운’, ‘연약한’ 등이었고 부적으로 높은 부하치를 지닌 인상형용사들은 ‘남자 같은’, ‘강인한’ 등이었다. 따라서 이 요인은 ‘여성스러운/귀여운 대 남자 같은/강인한’ 인상이라 정의내릴 수 있었다.

세 번째 요인에 높은 부하량을 보인 인상형용

표 2 인상형용사에 대한 요인분석 결과

	요인 1	요인 2	요인 3	커뮤널리티
여우같은	.845	.201	.261	.69
서구적인	.812	.101	.010	.63
날카로운	.786	.002	.355	.72
동양적인	-.781	.126	-.006	.83
맹한	-.698	-.282	-.142	.81
세련된	.660	.598	.213	.86
촌스러운	-.626	-.570	-.101	.76
고집센	.598	-.245	.484	.61
여성스러운	.352	.849	.006	.84
남자같은	-.256	-.815	.173	.70
강인한	.006	-.704	.409	.91
귀여운	.004	.639	-.476	.74
연약한	-.143	.610	-.414	.69
부드러운	-.356	.542	-.210	.59
나이 들어 보이는	.263	-.245	.868	.77
성숙한	.453	.005	.792	.86
어려 보이는	-.169	.360	-.756	.67
밝은	.003	.213	-.009	.40
어두운	.115	-.005	.005	.73
명량한	.134	-.206	-.009	.63
고유치	6.29	5.31	1.92	
설명량	31.42%	26.53%	9.62%	



표 3. 다차원 척도 분석 결과 1차원, 2차원, 3차원 모형의 비교

	1차원 모형	2차원 모형	3차원 모형
S-stress	.584	.521	.518
stress	.368	.365	.380

사들은 ‘나이 들어 보이는’, ‘성숙한’ 등이었고 부적으로 높은 부하치를 지닌 인상형용사들은 ‘어려 보이는’ 등이었다.

이들 내재요인들이 개별적인 얼굴의 인상을 일관성 있게 잘 변별하여 주는지를 확인하기 위하여 다차원 척도 분석이 부가적으로 실시되었다. 다차원 척도 분석을 실시하였던 또 다른 이유는 각 얼굴사진들이 인상의 잠재차원 상에서 어떻게 범주화되는지를 탐색하기 위해서였다.

요인분석 결과 3개의 잠재요인이 얼굴의 인상을 구별하는 데에 유용한 것으로 확인이 되었기에 차원의 수를 2개 이상 3개 이하로 조절하였다. 이를 위하여 개별 측정치들에 대한 Euclidean distance를 구하여 ALSCAL 방법으로 다차원 분석을 실시하였다. 표 3에는 얼굴인상의 2차원 결

과와 3차원 결과가 비교·제시되어 있다.

다차원 척도분석 결과 산출된 차원의 수는 일반적으로 스트레스의 감소량으로 적합성을 판단한다. 현재의 결과 스트레스가 2차원 모형까지는 감소하나 3차원 모형의 경우 스트레스가 오히려 증가하였다. 이는 2차원 모형이 각각의 얼굴인상을 변별하여 주는 데에 있어 더 적합할 수 있음을 시사하여 주는 결과이다. 따라서 최종적인 얼굴인상에 대한 범주화 작업은 2차원 모형으로 수행하는 것이 더 바람직하다고 결론지어졌다.

표 4에는 최종적으로 선택된 2차원 모형 상에서 각 인상형용사가 지니는 좌표 값이 정리되어 있다. 이 차원에는 주로 동양적인(1.51), 멍한(1.43) 등이 정적으로 높은 가중치를 지녔으며 서구적인(-1.35), 여우같은(-1.62), 날카로운(-1.31)

표 4. 인상형용사의 차원 좌표 값

	차원 1	차원 2		차원 1	차원 2
서구적인	-1.35	.68	나이 들어 보이는	1.02	.11
동양적인	1.51	-1.22	어려 보이는	-1.21	.61
멍한	1.43	1.07	고집 센	-1.26	.48
여우같은	-1.62	-.01	연약한	.54	.74
촌스러운	-.12	1.10	남자 같은	.62	1.18
세련된	.08	-.99	여성스러운	-.36	-1.46
날카로운	-1.31	-.46	강인한	-.61	.46
부드러운	1.30	1.09	명랑한	1.25	-.58
성숙한	.03	1.19	밝은	-.94	-1.09
귀여운	.80	-1.11	어두운	.20	.99



표 5. 인상표현 형용사 빈도

사진번호	차원 1	차원 2	사진번호	차원 1	차원 2
2	1.26	-.96	209	-2.02	.89
3	-1.87	1.01	210	1.06	-.63
6	.42	.35	216	.20	.53
18	1.25	-.14	221	-.07	-.35
66	-1.14	.14	224	.42	.95
67	-1.37	-.05	226	1.38	.97
68	-2.60	-.08	227	1.13	-.86
76	-2.07	-.20	228	.27	.26
79	-1.65	-1.15	230	.99	1.15
80	1.59	.59	236	-.52	.65
85	-1.44	-.24	242	1.40	.36
87	1.25	-1.05	245	.91	1.12
88	.74	-1.20	253	.88	-1.80
90	-1.68	.45	266	.38	-.31
91	-.79	2.37	268	.22	3.28
92	.04	1.17	272	-.18	-.74
94	-1.15	.59	274	1.31	.91
95	-1.28	-.61	13	-1.38	-.06
96	.27	-.21	14	-.56	1.25
97	.85	.38	17	-.23	-1.25
49	.31	1.15	181	-1.04	-1.16
51	.15	1.05	24	1.83	-.16
56	-.26	-.20	26	.03	-.28
57	.96	-.26	27	-1.07	-1.54
60	.98	1.27	35	.64	-1.93
62	.61	-1.39	37	1.51	.41
77	.75	--1.63	42	-.24	-.44
82	-1.60	1.12	43	.27	.68
305	-1.41	-.47	46	-.85	-1.06
306	-.42	-1.09	47	.84	-.63
307	-.28	.16	339	-1.01	-.73
310	1.10	-.22	344	1.57	-.68
311	-.39	1.20	347	-.86	-.54
315	.31	1.62	351	.94	-.63
317	-1.41	1.14	354	.47	.56
319	-.57	-.18	359	.35	-.34
321	-.82	.35	360	.06	.49
323	.36	1.15	366	1.19	-1.28
324	1.24	.44	367	.37	-1.39
327	-1.35	-.29	369	.28	-1.26
98	-.91	-.34	370	.25	.92

135	1.25	-.65	372	-.49	-.08
174	.79	2.06	373	-.91	-.71
187	.47	.03	374	1.30	-.02
188	1.72	.08	375	-2.19	-1.14
196	-.70	-.96	376	.87	.91
197	.97	-.15	377	-.11	1.39
202	-.99	.45	378	.33	-1.03
203	-.34	.20	381	.84	-.43
208	-.83	.62	385	-.11	-.66

가시적으로 지니고 있는 것으로 추정되었다. 맨 왼쪽 두 장의 사진은 상당히 날카로운 인상이었  
고 맨 오른쪽 두 장의 사진은 비교적 둔한 인상을 지니고 있는 것으로 확인되었다. 맨 위 두 장

의 사진은 각진 턱을 지니고 있어서 상당히 남성  
적인 인상을 풍기고 있었고 맨 아래 두 장의 사  
진은 동그란 얼굴을 지니고 매우 여성적이면서  
귀여운 인상을 지닌 것으로 확인되었다.



그림 2 실제 사진들로 본 얼굴인상의 2차원 구조

## 논 의

현 연구는 지역적으로 다양한 우리나라 20대 여성들의 얼굴사진들에 대하여 인상을 형성함에 있어 내재적인 인상구조가 잠재되어 있는지, 그리고 실제 얼굴 사진들이 잠재차원 상에서 어떤 구조를 형성하는지를 탐색하여 보았다. 그 결과 지각자들은 우선 사진 속 주인공이 날카로우면서 서구적 인상의 소유자인지 아니면 동양적인 인상을 지녔는지를 우선적으로 판단하는 것으로 나타났다. 그 다음으로 남성적이며 강인한 인상을 지녔는지, 아니면 귀여우면서 여성적인 인상인지를 판단하는 것으로 나타났다. 이 같은 결과는 이전 연구들에서 나타난 얼굴인상에 있어서의 동안성 지각과 지배성 지각(이소영, 1988; McArthur & Berry, 1986)의 기준이 나름대로 재검되어짐을 추측하여 보게 하는데, 즉 인상구조의 제 이 차원이었던 남성적/강인한, 여성적/귀여운 특성들이 지배성 지각과 동안성 지각과 대응될 수 있다고도 간주될 수 있을 것이다. 그러나 현 연구에서 판단 자료로 사용되었던 얼굴의 사진들은 모두 대학생 여성들의 사진들만을 사용하였던 것이기에, 결과에서 산출되었던 인상평가의 기준이 현 표본에 포함되었던 피험자집단의 특징을 지니지 않은 한국 여성들에게 있어서도 그대로 적용되는지에 관해서는 추후 연구를 통하여 확인되어야 할 것이다.

현 분석의 수준에서 달성하지 못하였던 점은 구체적인 얼굴구조에 대한 수리적 분석을 실시하지 못하였다는 점이다. 얼굴구조에 대한 수리적 분석을 수행하게 되면 지각자들이 주관적으로 인상을 형성함에 있어서 객관적 얼굴구조의 어떤 지표들이 주요한 준거가 되는지에 대해 보다 정

확히 탐색해 낼 수 있을 것이다. 이런 수리적 구조분석의 결과는, 이전에 수행되었던 어떤 연구들보다도 얼굴의 표본에 있어서 더 우수한 대표성을 지닌, 현재의 표본을 우리나라 20대 여성들의 얼굴합성을 위한 기본적 자료로 사용되게 할 수 있을 것이다. 바로 이 점이 얼굴의 인상구조에 대한 후속적인 연구들에서는 보다 더 심화되어야 할 내용이라고 사료된다.

그럼에도 불구하고 현재의 연구는 나름대로 의의가 있는데, 이는 인상형성의 잠재기준을 한 개 이상 찾은 점, 20대 여성들의 얼굴사진 수집에 있어 지역적 대표성을 나름대로 고려한 점, 그리고 각 인상차원 상에서 개별 얼굴들의 특징들을 궁극적으로 DB화한 점 등을 들 것이다. 그림 2의 결과는 앞으로의 얼굴분석 및 합성의 기준 모수치들을 선정함에 있어 무엇을 기준으로 해야 할지를 가시적으로 보여 준다. 일반적으로 배제되어 온 얼굴윤곽의 자료가 상당히 중요한 분석 및 합성의 기준이 되어야 한다는 점을 그림 2는 다시금 확인시켜 주고 있다. 주관적 인상구조를 근거로 체계화 한 20대 한국 여성들의 얼굴사진 DB는 이후 여러 인간공학적 응용 연구영역에서 주요한 입력자료로 활용될 것이다. 젊은 한국 여성들의 얼굴을 합성(이지형, 김상원, 박찬중, 1999)한다거나 화장이나 미용관리(김창순, 임오연, 1999) 시각 유형별로 표준얼굴을 찾아낸다거나 할 때 현재 구축된 DB는 다방면으로 활용될 수 있다.

참고문헌

- 김창순, 임오연 (1999). 화장에서의 Personal Color 연구. 한국감성과학회 '99추계학술대회 발표논문집, 318-323.
- 이소영 (1988). 동안성 지각과 성격 추론간의 관계. 연세대학교 석사학위 청구논문.
- 이지형, 김상원, 박찬중 (1999). 모델 독립적 얼굴 표정 애니메이션 도구. 한국감성과학회 '99추계학술대회 발표논문집, 193-201.
- Berry, D. S., & McArthur, L. Z. (1985). Some components and consequences of a babyface. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 313-323.
- Guthrie, R. D. (1976). Body hot spots : *The anatomy of human social organs and behavior*. New York : Van Nostrand-Reinhold.
- Keating, C. F. (1985a). Gender and the physiognomy of dominance. *Social Psychology Quarterly*, 48, 61-70.
- Keating, C. F. (1985b). Human dominance signals : The primate in us. In S. L. Ellyson & J. F. Dovidio (Eds.), *Power, dominance, and non-verbal behavior* (pp.89-108). New York : Springer-Verlag.
- Liggett, J. C. (1974). *The human face*. New York : Stein & Day.
- Lorenz, K. (1943). Die angeborenen Formen moglicher Arfahrung [The innate forms of potential experience.] *Zietschrift fur Tierpsychologie*, 5, 234-409.
- McArthur, L. Z., & Baron, R. M. (1983). Toward an ecological theory of social perception. *Psychological Review*, 90, 215-238.
- McArthur, L. Z., & Berry, D. S. (1986). *Cross-cultural agreement in perceptions of babyfaced adults*. Manuscript submitted for publication.
- McArthur, L. Z. (1982). Judging a book by its cover: A cognitive analysis of the relation between physical appearance and stereotyping. In A. Hastorf & A. Isen (Eds.), *Cognitive social psychology*(pp. 149-211). New York: Elsevier.
- McArthur, L. Z. (1985). Judging a book by its cover: Babyfaces and bouncy walks. In F .L. Denmark (Ed.), *Social/ecological psychology and the psychology of women: Selected papers of the X V I I I International Congress of Psychology* (Vol. 7, pp. 3-17). Amsterdam : Elsevier.
- Scherer, K. R., & Banse, R., (1996). Acoustic profiles in vocal emotion expression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 614-636.
- Secord, P. F. (1958). Facial features and inferential processes in interpersonal perception. In R. Tagivri & L. Petruillo (Eds.), *Person perception and interpersonal behavior*(pp. 300-316). Stanford, CA : Stanford University Press.
- Secord, P. F., & Dukes, W. F., & Bevan, W. W. (1954) Personalities in faces : I. An

- experiment in social perceiving. *Genetic Psychology Monographs*, 49, 231-279.
- Secord, P. F., & Muthard, J. E. (1955) Personalities in faces : IV. A descriptive analysis of the perception of women's faces and the identification of some physiognomic determinants. *Journal of Personality*, 39, 269-278.
- Segall, M. H. (1981). A cross-cultural exploration of Physiognomic traits of dominance and happiness. *Ethology and Sociobiology*, 2, 41-48.
- Zebrowitz, L. A. (1990) *Social Perception*. Pacific Grove, CA : Brooks/Cole.

## DB constructing face pictures of Korean young women based on the structure of facial impressions

Soo Jung Lee · Jae-Ho You

Division of General Studies, Kyonggi University · Naval Academy

This study intended to develop a DB of facial pictures of Korean women of twenties. For this purpose, a structure of facial pictures was explored based on the differential criteria making impressions on Korean young women. Participants rated 100 facial pictures on 7 point Likert scales consisted of personality inferences. These pictures were selected from larger samples, collected from country-wide districts. Based on multidimensional scaling, two dimensions were very effective to discriminate facial impressions of Korean young women; sharp/westernized vs. dull/oriental and masculine/tough vs. feminine/cute. These results partly replicated findings of previous studies which showed perception of babyishness and dominance might be strong criteria for facial impressions. Finally, a DB of facial pictures of Korean young women was constructed on multi-dimensions.