Original Article

J Sasang Constitut Med 2017;29(3):262-270
https://doi.org/10.7730/JSCM.2017.29.3.262

색각에 대한 사상체질별 반응 차이 연구 - 드레스("The dress") 색깔을 중심으로 -

박세원 · 이용재 · 금나래 · 배효상 · 박성식*

동국대학교 한의과대학 사상체질과

Abstract

Study of Difference in Color Perception According to Sasang Constitution - Focused on "The dress" -

Se-Won Park · Yong-Jae Lee · Na-rae Keum · Hyo-Sang Bae · Seong-Sik Park*

Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Oriental Medicine, Dongguk Univ.

Objectives

The purpose of this study was to investigate the difference in color perception among Sasang Constitution in "The dress" which has been arousing controversy whether its color is blue/black or white/gold.

Methods

85 participants classified as Sasang Constitution were asked to answer three questions about "The dress". They were asked firstly the overall colors of the dress, secondly the colors of the specific parts of it, thirdly color ranges they perceived as gold, white, blue, black, respectively. These process were run twice.

Results and Conclusions

The overall colors of the dress were perceived as blue/black more than white/gold, regardless of Sasang Constitution. And also the ratio between blue/black and white/gold were not significantly different among Sasang Constitution. But when a specific part(spot ii) shown, Soyangin perceived its color as blue more than Taeeumin in the first process. In the case of color range, Soyangin perceived range of black wider than Taeeumin in the second process.

Key Words : The dress, Color Perception, Sasang Constitution

Received September 11, 2017 **Revised** September 11, 2017 **Accepted** September 16, 2017

Corresponding author Seong-Sik Park
Dept. of Sasang Constitutional Medicine, Bundang orient medical hospital of Dongguk university, 87-2, Sunae 3-dong, Bundang-gu, Seoungnam-si, Gyeonggi-do, 463-865, Rep. of Korea
Tel : +82-31-710-3723 Fax : +82-31-710-3780 E-mail : parkss@dongguk.ac.kr

Ⓒ The Society of Sasang Constitutional Medicine. All rights reserved. This is an open acess article distributed under the terms of the Creative Commons attribution Non-commercial License (http:// creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/)

Ⅰ. 緖 論

색각이란 색을 구별하여 인식하는 능력으로, 사물을 본 후 인체에서 복잡한 시각 처리 과정을 거쳐 최종적으로 색을 인식하게 된다[1]. 인간은 400~700 나노미터 파장의 가시광선을 감지하는데, 파장과 추상체의 상호작용으로 색을 인식한다. 시각 처리 과정은 망막에서부터 시작되며 뉴런에 의해서 정보가 분석되어 이미지로 인식하게 된다[2].

2015년도에 온라인 상에서 큰 이슈가 되었던 "드레스(The dress)"는 같은 드레스 사진을 보고 개인마다 드레스 색깔을 파란색 바탕에 검은색 레이스(이하 파/검) 또는 흰색 바탕에 금색 레이스(이하 흰/금)로 인식한 것에서 비롯되어 논란이 된 드레스이다.

동일한 드레스 사진을 보고 개인마다 다르게 인식한다는 사실을 해석하고자 해외에서는 다양한 연구가 발표되었는데, 선행 연구로는 주로 조명을 인식하는 방법에 따라 드레스의 색깔을 다르게 본다고 설명한 연구[3,4,5]가 가장 많았으며, 유전요인이 영향을 미치는지 알아보기 위하여 쌍둥이를 대상으로 한 연구[6], fMRI를 이용한 연구[7] 등이 있었으며 이 외에 낙관성(Optimism)과의 관련 여부에 관한 연구[8]등 다양한 분야에서 연구가 진행되었으나 여전히 이에 대한 해석이 분분하다.

사상의학에서는 각 체질마다 다른 생리적 특징을 지니고 있다는 관점을 가지고 있다. 기존 연구로 사상체질별로 미각의 차이가 있는지 알아보기 위하여 탕약 맛을 어떻게 느끼는 지에 대한 연구 사례가 있었으나[9], 아직 까지 사상체질에 따라 색각에 차이가 있는지에 대한 연구는 찾아볼 수 없었다. 또한, “드레스(The dress)”색깔에 대하여 한의학적으로 해석하고자 하는 연구 또한 보고되지 않았다. 이에 본 저자는 온라인 상에서 논란이 되는 드레스 사진을 중심으로 색상인식 실험을 진행하여 사상 체질별로 어떠한 차이가 있는지를 비교해보았으며 그 결과를 보고하는 바이다.

Ⅱ. 硏究對象 및 方法

1. 연구대상

본 연구는 동국대학교 한의과대학 본과 4학년 학생 및 동국대학교 부속 한방병원에 근무하는 한의사 중 충분한 설명을 듣고 자발적으로 서면동의를 마친 91명에 대하여 실시되었다. 만 20세 이상 60세 미만의 기저질환이 없는 건강한 남녀를 대상으로 하였으며, 눈에 질환이 있거나 색맹이나 색약 등 실험이 곤란한 자는 제외되어 최종적으로 85명이 대상자로 선정되었다. 본 연구는 동국대학교의 Institutional Review Board (IRB No:2017-0004) 승인을 받은 후 시행되었다.

2. 연구방법

1) 사상체질 진단

사상체질 진단은 사상체질분류검사(QSCC II: Questionnaire of Sasang Constitution Classification II)의 결과 및 사상체질과 3년차 이상의 전공의가 진단한 결과를 종합하여 판단하였다.

2) 색상인식실험 방법

(1) 화제가 되고 있는 드레스 사진을 온라인 홈페이지(https://www.buzzfeed.com/catesish/help-am-i-going-insane-its-definitely-blue?utm_term=.lmjEv0oXWe#.fwA6n2XDB4)에서 다운받아 동일한 모니터(LG15U550-GR38K. Intel(R) HD Graphics 5500)를 이용하여 같은 날 방문한 6~7명의 피험자에게 보여주었으며, 조명과 환경의 차이를 최소화하기 위하여 동일한 장소에서 실험을 진행하였다.

(2) 본 연구에서는 색상을 인식할 시에 일관성이 유지되는지 파악하기 위하여 동일한 실험을 두 차례 진행하였다. 1,2차 실험의 시간 간격은 최소 24시간 이상으로 설정하였다.

(3) 관찰자에게 드레스 사진(Figure 1)을 제시하고

본인이 생각하는 드레스의 바탕색과 레이스의 색깔을 고르도록 하였다.

(4) 드레스의 전반적인 색깔을 파/검 또는 흰/금으로 인식했을 때 개인마다 인식한 색깔의 차이를 보다 정확히 파악하기 위하여 드레스의 바탕 부분(ii ,iii) 또는 레이스 부분(i ,iv)에 표시된 번호에 해당하는 색깔을 색상 스펙트럼표에서 고르도록 하였다. ii ,iii부분은 우측 스펙트럼표(White/Blue)에서 색깔을 고르도록 하였고, i , iv부분은 좌측 스펙트럼표(Gold/Black)에서 색깔을 고르도록 하였다. 색상 스펙트럼표에는 각각의 색깔에 1~11까지 번호를 붙여 피험자가 인식한 색깔을 숫자로 고를 수 있도록 하였으며, 스펙트럼표에 나타난 각각의 색깔은 삼원색(RGB) 형식으로 표현하여 아래 표에 제시하였다(Table 1).

(5) 마지막으로 각 개인마다 특정 색깔(금색, 검은색, 흰색, 파란색)의 범위를 어떻게 인식하고 있는지 알아보기 위하여 색상 관용도라는 개념을 설정하여 색상 스펙트럼표에서 본인이 생각하는 네 가지 색(금색, 검은색, 흰색, 파란색)의 범위를 응답하도록 하였다.

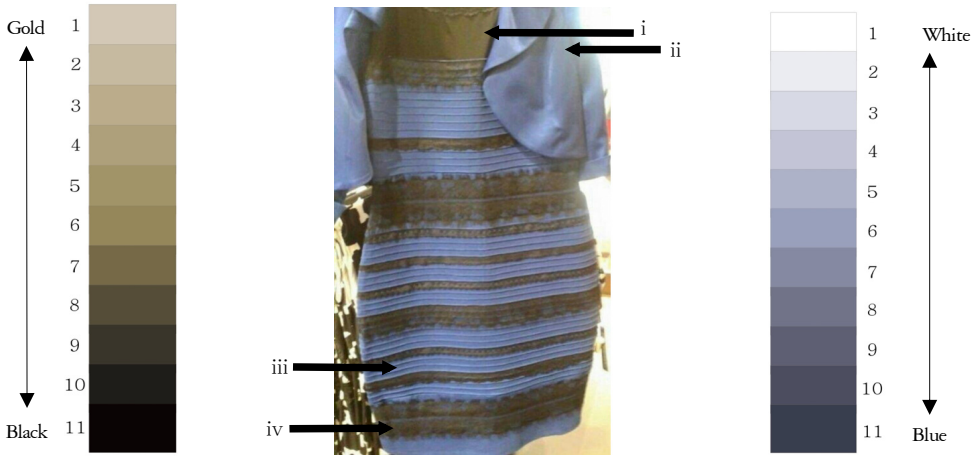

Figure 1. The original photo of "The dress" and color spectrum

Table 1. RGB Value of the Spectrum

	Left Spectrum(Gold, Black)			Right Spectrum(White, Blue)		
	R	G	B	R	G	B
1	211	200	182	255	255	255
2	198	186	160	235	236	241
3	187	172	139	215	217	229
4	174	160	123	195	196	214
5	161	148	104	173	178	200
6	149	135	90	153	160	188
7	118	105	71	133	137	162
8	85	77	56	113	115	136
9	57	53	42	94	95	115
10	30	29	25	76	77	95
11	10	4	4	56	62	78

3) 통계분석

모든 결과는 SPSS(IBM SPSS Inc. version 20) 통계 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 모든 경우에 통계적 유의수준 p값은 0.05 미만으로 하였다. 드레스의 색깔과 사상체질 유형과의 상관성을 알아보기 위하여 교차분석(chi-square test)을 실시하였다. 드레스의 특정 부분에 표시된 번호에 해당하는 색깔을 색상 스펙트럼에서 고른 숫자와 사상체질 유형과의 상관성을 분석할 시에는 정규분포를 만족하지 않아 비모수적 통계법인 Kruskal-wallis test를 실시하였으며, 유의한 집단에 대한 사후검정은 Mann-Whitney U test를 사용하였다. 또한 네 가지 색(금색, 검은색, 흰색, 파란색)의 관용도를 분석하기 위하여 일원배치분산분석(one way ANOVA)을 실시하였으며, 유의한 집단에 대한 사후검정은 LSD(Least significant difference)를 이용하였다.

Ⅲ. 結果

1. 일반적 특성

최종 대상자는 85명 (남성 50명; 58.8%, 여성 35명; 41.2%)이었으며, 남성의 평균연령은 26.20±4.47세였고, 여성의 평균연령은 26.57±5.80세였다. 사상체질별 분포는 소음인 31명(34.1%), 소양인 31명(34.1%), 태음인 21명(23.1%)이었고 판별이 불분명한 자는 2명(2.2%)이었다(Table 2).

2. 드레스 색깔 인식 결과

1) 드레스 색깔

대상자 전체의 파/검과 흰/금의 비율은 1차 실험에서는 67.0%가 파/검으로 인식하였고, 18.8%가 흰/금으로 인식하였으며, 2차 실험에서는 63.5%가 파/검으로 인식하였고, 17.6%가 흰/금으로 인식하였다. 1차 실험과 다르게 2차 실험에서 드레스 색깔을 변경한 사람은 총 10명이었다. 응답 시에 파/검 및 흰/금이 아닌 다른 색깔로 인식한 비율이 1차 실험에서는 13.8%이었으며, 2차 실험에서는 18.5%로 나타났다. 1,2차 실험의 드레스 색상 응답 결과는 다음과 같다(Table 3).

3. 체질로 구분한 결과

1) 드레스 색깔 선택 비율 결과

체질이 불분명하게 판별된 2명(파/검 1명, 흰/금 1명)은 통계에서 제외하였다. 소음인, 소양인, 태음인에

Table 2. General Characteristics of Participants

	Age	Soeum(%)	Soyang(%)	Taeeum(%)	Unclear(%)	Total(%)
Male	26.20±4.47	18(36.0)	16(32.0)	14(28.0)	2(4.0)	50(100)
Female	26.57±5.80	13(37.1)	15(42.9)	7(20.0)	0	35(100)
	26.35±5.03	31(34.1)	31(34.1)	21(23.1)	2(2.2)	85(100)

Values are expressed by number(percentage) or mean ± S.D.

Table 3. Response of "The dress" Color Perception

Response	1st		Response	2nd	
	Number	%		Number	%
Blue/Black	57	67.0	Blue/Black	54	63.5
White/Gold	16	18.8	White/Gold	15	17.6
Blue/Gold	8	9.4	Blue/Gold	11	12.9
Sky blue/Gold	1	1.1	Blue/Green	2	2.3
Bluish white/Gold	1	1.1	Sky blue/Gold	1	1.1
Blue/Brown	1	1.1	Bluish white/Gold	1	1.1
Blue/Black and Gold mixed color	1	1.1	Blue/Brown	1	1.1
Total	85	100	Total	85	100

서 파/검을 선택한 비율이 흰/금 보다 많았으나 체질별로 흰/금과 파/검을 선택한 비율은 통계적으로 유의하지 않았다(Table 4).

2) 드레스 특정 부분에 해당하는 색상에서의 체질별 차이

1,2차 실험에서 체질이 불분명하게 판별된 2명과 특정 부분에 해당하는 색깔을 스펙트럼표에서 고를 수 없다고 응답한 인원을 통계에서 제외하였다. ⅰ, ⅳ부분에서는 1, 2차 실험 모두에서 소양인>소음인>태음인 순으로 레이스 부분을 금색 쪽으로 인식하는 경향성을 보였으나 이러한 차이가 통계적으로 유의하지는 않았다. ⅱ부분에서는 1차 실험에서 평균값이 체질에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있어(χ^2=6.85, p=0.033), Mann Whitney U test로 사후분석을 실시한 결과 소양인이 태음인에 비하여 ⅱ에 해당하는 부분의 색상을 더욱 파란색 쪽으로 인식하였다(p=0.003). ⅲ부분에서는 1차 실험에서는 소음인이, 2차 실험에서는 소양인이 평균값이 가장 높게 나타났으나 체질간에 유의성은 찾아볼 수 없었다(Table 5).

3) 색상 관용도 결과

1, 2차 실험에서는 체질이 불분명하게 판별된 2명을 통계에서 제외하였다. 1차 실험에서는 금색, 검은색, 흰색, 파란색 모두 체질별로 관용도의 평균값에서 유의한 결과가 나오지 않았다. 2차 실험에서는 검은색의 범위에 대한 관용도 평균이 소음인 1.97, 소양인 2.19, 태음인 1.67로 나타났으며 통계적으로도 유의한 차이를 보여 LSD 사후분석을 실시한 결과 소양인이 태음인보다 검은색의 관용도가 높은 것으로 나타났다(Table 6).

Table 4. Differences among Sasang Constitution Groups in the Colors of "The dress"

	Soeum		Soyang		Taeeum		Total	
	1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd
B/B(%)	19(61.3)	16(51.6)	23(74.2)	25(80.6)	14(66.7)	12(57.1)	56(67.5)	53(63.9)
W/G(%)	8(25.8)	8(25.8)	3(9.7)	2(6.5)	4(19.0)	4(19.0)	15(18.1)	14(16.9)
Other(%)	4(12.9)	7(22.6)	5(16.1)	4(12.9)	3(14.3)	5(23.8)	12(14.4)	16(19.3)
Total(%)	31(100)		31(100)		21(100)		83(100)	

Values are expressed by number(percentage)

Table 5. Differences among Sasang Constitution Groups in Color Number of Specific Parts of "The dress"

	1st				2nd		
	Sasang Constitution	Mean±S.D.	p-value		Sasang Constitution	Mean±S.D.	p-value
ⅰ[a]	Soeum	6.30±1.21	0.348	ⅰ[b]	Soeum	5.90±1.38	0.163
	Soyang	6.52±1.36			Soyang	6.40±1.52	
	Taeeum	5.86±1.46			Taeeum	5.43±1.66	
ⅱ[c]	Soeum	5.34±1.54	0.033*	ⅱ[d]	Soeum	5.23±1.41	0.503
	Soyang	5.90±1.17			Soyang	5.79±1.13	
	Taeeum	4.86±1.39			Taeeum	5.60±1.50	
ⅲ[e]	Soeum	6.48±1.73	0.563	ⅲ[f]	Soeum	6.44±0.82	0.438
	Soyang	6.34±0.94			Soyang	6.46±0.88	
	Taeeum	6.33±1.80			Taeeum	6.00±1.28	
ⅳ[g]	Soeum	8.55±1.09	0.257	ⅳ[h]	Soeum	8.36±1.05	0.146
	Soyang	8.65±1.17			Soyang	8.68±1.01	
	Taeeum	8.00±1.48			Taeeum	7.81±1.57	

*p-value<0.05 / number of people answered : a=84, b=84, c=83, d=81, e=83, f=68, g=85, h=85

ⅰ, ⅳ : Gold/Black spectrum, ⅱ, ⅲ : White/Blue spectrum

Table 6. Differences among Sasang Constitution Groups in the Tolerance of Colors

	1st			2nd		
	Sasang Constitution	Mean±S.D.	p-value	Sasang Constitution	Mean±S.D.	p-value
Gold	Soeum	3.61±1.98	0.939	Soeum	3.52±1.69	0.980
	Soyang	3.80±2.27		Soyang	3.52±2.39	
	Taeeum	3.71±2.17		Taeeum	3.62±1.99	
Black	Soeum	2.07±0.77	0.181	Soeum	1.97±0.60	0.026*
	Soyang	2.07±0.77		Soyang	2.19±0.83	
	Taeeum	1.71±0.64		Taeeum	1.67±0.48	
White	Soeum	1.45±0.72	0.160	Soeum	1.23±0.50	0.350
	Soyang	1.45±0.62		Soyang	1.45±0.77	
	Taeeum	1.14±0.48		Taeeum	1.29±0.56	
Blue	Soeum	3.48±2.93	0.944	Soeum	3.36±2.58	0.676
	Soyang	3.26±2.70		Soyang	2.94±1.90	
	Taeeum	3.48±3.10		Taeeum	2.81±2.73	

*p-value<0.05

IV. 考察

색은 눈 뒤쪽의 망막에 위치한 시세포의 추상체를 통해서 인식되는데, 사물의 표면에 반사된 가시광선의 파장과 세 가지 추상체인 단파장 추상체(short wavelengths cone), 중파장 추상체(middle wavelengths cone), 장파장 추상체(long wavelengths cone)의 상호작용을 통해 색을 인식한다[2]. 사물 자체가 색을 갖고 있는 것이 아니므로 색을 인식하고 처리하는 과정에서 사람마다 다른 반응을 나타낼 수 있으며, 환경, 유전[6], 이전 경험[10] 등 다양한 요소에 의해 영향을 받는 경우도 있다.

"드레스(The dress)"는 2015년도에 한 개인에 의해 소셜 네트워크 서비스인 텀블러(Tumblr)에 게재된 사진으로 동일한 사진을 보고 드레스 색깔을 크게 검은색 레이스가 있는 파란색 드레스 또는 금색 레이스가 있는 흰색 드레스로 인식하여 논쟁이 되었다. 이에 관하여 현재까지 다양한 연구가 보고되었는데, 드레스가 직접적인 조명 아래 있거나 그림자 안에 있는 것으로 인식하는 것에 따라 드레스 색깔이 다르게 보이며, 파란색 물체와 파란색 조명을 구분하기 어려운 것이 원인이라고 밝힌 연구와[3], 명도(lightness)의 차이에 따라 색상이 다르게 보일 수 있고[4], 개인내 변산도(Intra-individual variability)는 낮으나 개인간 변산도(Inter-individual variability)는 높다는 연구[11] 등이 보고되었는데 이와 같이 주로 조명을 어떻게 인식하느냐에 따라 드레스 색깔을 인식하는 것이 다르다고 보고한 연구가 가장 많이 발표되었다. 또한, 일란성, 이란성 쌍둥이를 대상으로 한 실험에서 일란성 쌍둥이가 이란성 쌍둥이보다 파/검 응답시에 일치도가 더 높게 나타났으나, 결과적으로는 유전요인이 환경요인보다 선택에 영향을 끼치는 정도가 낮게 나타났다고 보고한 연구가 있다[6]. 또한 올빼미형 인간보다 아침형 인간이 드레스를 흰/금으로 보는 비율이 더 높았다는 연구결과가 있으며[5], fMRI를 이용한 연구에서는 드레스를 흰/금으로 본 사람들은 인식을 담당하는 영역(전두엽, 두정엽 영역)에서 더 높은 활동량을 보였다는 보고가 있다[7]. 이 외에 정확한 드레스 색깔을 묻는 질문에 낙관적인 사람일수록 "정확한 답이 없다."라고 믿는 경향이 있었다는 연구[8] 등 드레스 색깔에 대하여 여전히 다양한 연구가 진행되고 있다. 저자는 사상체질별로 색깔을 어떻게 인식하는 지에 대하여 살펴보고자 드레스 색깔을 중심으로 본 연구를 진행하게 되었다.

본 연구는 질병이 없이 건강한 상태에 있는 동국대학교 한의과대학 본과 4학년 학생 및 동국대학교 부속 한방병원에 근무하는 한의사 85명을 대상으로 하였다. 논란이 되는 드레스의 색깔을 응답하도록 하였으며, 연구자가 드레스에 임의로 표시한 부분에 해당하

는 색깔을 색상 스펙트럼표에서 고른 뒤 번호를 표시하도록 하였고, 마지막으로 색상 스펙트럼표에서 본인이 인식하는 금색, 검은색, 흰색, 파란색의 범위를 응답하도록 하였다.

먼저 대상자 전체를 대상으로 드레스의 전반적인 색깔의 응답 비율을 분석한 결과 1차 실험에서는 67.0%가 파/검으로 인식하였고, 18.8%가 흰/금으로 인식하였으며, 13.8%는 이 외의 색깔로 인식하였다. 2차 실험에서는 63.5%가 파/검으로 인식하였고, 17.6%가 흰/금으로 인식하였으며, 18.5%가 이 외의 색깔로 인식하였다. 해외에서 보고된 연구에 따르면 1,401명을 대상으로 한 실험에서 57%가 파/검으로 인식했으며 30%가 흰/금으로 인식하였고, 11%가 파란색/갈색으로 인식하였다고 보고하였다[12]. 또한, 466명의 쌍둥이를 대상으로 한 실험에서는 27%가 파/검으로 인식하였고, 63.9%가 흰/금으로 인식하였으며[6], 총 13,417명을 대상으로 한 연구에서는 27.19%가 파/검으로 인식하였고, 59.13%가 흰/금으로 인식하였다[5]. 이와 같이 현재까지 발표된 연구에서는 파/검과 흰/금의 비율이 일정하지 않았으며 경향성 또한 찾아볼 수 없었다. 또한 대부분의 연구가 해외에서 진행되었으므로 향후 국내에서도 대규모의 피험자를 대상으로 한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

드레스의 특정 부분에서의 평균값을 분석한 결과 ⅰ, ⅳ부분에서는 1, 2차 실험 모두에서 소양인, 소음인, 태음인 순으로 레이스 부분을 금색 쪽으로 인식하는 경향성을 보였으나 통계적으로는 차이가 없었다. ⅱ부분에서는 1차 실험에서 소양인, 소음인, 태음인 순으로 파란색 쪽으로 인식하는 경향성을 보였으며 통계적으로 유의한 차이를 보여 사후 분석한 결과 소양인이 태음인에 비하여 ⅱ에 해당하는 부분의 색상을 더욱 파란색 쪽으로 인식하는 것을 확인할 수 있었다.

색상 관용도를 분석한 결과 2차 실험에서 평균값이 금색에서는 태음인>소음인=소양인, 흰색에서는 소양인>태음인>소음인, 파란색에서는 소음인>소양인 > 태음인 순으로 높았지만, 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 검은색의 경우 소양인>소음인>태음인 순으로 평균값이 높았으며 통계적으로 유의성을 보여 사후 분석한 결과 소양인이 태음인보다 관용도가 높아 검은색의 범위를 넓게 인식하는 것을 알 수 있었다.

본 실험을 통하여 동일한 드레스 사진을 보고 개인마다 인식하는 색깔이 다르며 다양한 색깔 표현이 이루어진 것을 관찰할 수 있었다. 전체적인 드레스 색깔을 인식하는 비율은 체질별로 유의한 차이가 없었으나 특정 부분의 색깔을 어떻게 인식하는지 알아보는 실험과 색상 관용도라는 개념을 설정하여 개인마다 인식하고 있는 색상의 범위를 알아본 실험에서는 소양인군과 다른 체질과 차이가 있는 것으로 보여진다. 동무 이제마는 사상체질별로 생리적 특성을 구분하였으며, 聽視嗅味에 차이가 있다[13]고 한 점에서 소양인의 시각적 능력이 다른 체질과 다를 수 있다고 추측해 볼 수 있으나 체질에 따라 색을 어떻게 느끼는지에 대한 이론적 설명은 찾아 볼 수 없으므로 향후 이에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한 해외에서 보고된 몇몇 연구에 의하면 피험자들이 드레스 색깔을 표현할 시에 국내에서는 잘 사용하지 않는 단어를 이용하여 색깔을 다양하게 표현한 것을 찾아볼 수 있는데[6,12], 드레스의 색깔을 인식한 후 언어로 표현하는 과정에서 각 나라의 문화 및 환경에 영향을 받아 차이가 나타날 것으로 추측할 수 있으므로 이에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다. 한편, 본 연구는 동일한 실험을 두 차례 진행하였는데 특정 부분의 색깔을 어떻게 인식하는지 알아보는 실험을 진행하였을 때 1차 실험에서만 유의한 결과가 나온 것은 1차 실험을 진행한 후 실험 결과를 피험자들 간에 공유하여 2차 실험의 색상 인식에 영향을 끼쳤기 때문일 것으로 생각된다.

본 연구는 몇 가지 한계점이 있다. 먼저 피험자가 연구에 참여하기 전 논란이 되는 드레스의 사진을 보았을 수 있어 편견을 가진 상태로 실험에 참여했을 수 있다는 제한점이 있다. 또한 1, 2차 실험 시에 최소 24시간 이상의 시간 차이를 두고 실험을 진행하였으

나, 추후 연구에서 시간 차이에 따라 실험 결과가 달라질 수 있다는 한계점이 있다. 또한 1, 2차 실험에서 드레스 색깔을 바꾼 피험자에 대하여 자세한 조사가 이루어지지 못하여 향후 연구에서 이들에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다. 그 외에 대상자의 수가 적다는 한계점이 있으며, 연구 대상자가 한의과대학 대학생과 한의사에 한정되어 있어 보다 대규모의 피험자 및 다양한 연령대와 직업군을 대상으로 한 연구가 필요하다. 체질에 있어서도 태양인이 제외되어 체질간의 차이를 규명하는 데 한계점이 있어 향후 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 結論

1. 조사 대상자 전체에서 드레스의 전반적인 색깔을 파/검으로 인식한 경우가 많았으나(1차 실험: 67.0%, 2차 실험:63.5%), 사상체질군에 따른 비율의 차이는 나타나지 않았다.

2. 드레스의 특정 부분(i , ii, iii, iv)의 색깔을 응답하는 실험을 두 차례 시행하였을 때 1차 실험에서 소양인이 태음인 보다 ii 부분의 색깔을 더 파란색 쪽으로 인식하는 것을 확인할 수 있었다.

3. 금색, 검은색, 흰색, 파란색의 색상 관용도를 파악하는 실험을 두 차례 시행하여 분석한 결과 2차 실험에서 소양인이 태음인보다 검은색의 범위를 넓게 인식하는 것으로 나타났다.

VI. References

1. Marcelo F. Costa. Editorial: Color Vision Sensation and Perception. Front Psychol. 2016;7:1084.
2. Kara Platoni. We Have the Technology How Biohackers, Foodies, Physicians, and Scientists Are Transforming Human Perception, One Sense at a Time. 1st ed. (Korean-language ed.) Next Wave Publishing Company. 2017:121-123.
3. Winkler AD, Spillmann L, Werner JS, Webster MA. Asymmetries in blue-yellow color perception and in the color of 'the dress'. Curr Biol. 2015:25(13);547-548.
4. Gegenfurtner Karl R, Bloj Marina, Toscani Matteo. The many colours of 'the dress'. Curr Biol. 2015:25(13); 543-544.
5. Wallisch P. Illumination assumptions account for individual differences in the perceptual interpretation of a profoundly ambiguous stimulus in the color domain: "The dress". J Vis. 2017:17(4);1-14.
6. Mahroo OA, Williams KM, Hossain IT, Yonova-Doing E, Kozareva D, Yusuf A, Sheriff I, Oomerjee M, Soorma T, Hammond CJ. Do twins share the same dress code? Quantifying relative genetic and environmental contributions to subjective perceptions of "the dress" in a classical twin study. J Vis. 2017:17(1);1-7.
7. Schlaffke L, Golisch A, Haag LM, Lenz M, Heba S, Lissek S, et al. The brain's dress code: How The Dress allows to decode the neuronal pathway of an optical illusion. Cortex. 2015:73;271-275.
8. Karlsson BS, Allwood CM. What is the correct answer about The Dress' Colors? Investigating the Relation between Optimism, Previous Experience, and answerability. Front Psychol. 2016:7(23);1-8.
9. Son HB, Kim JH, Park SS, Bae HS. Difference in Taste of Herbal Medications among Sasang Constitution Groups. J Sasang Constitut Med. 2015;27(2):288-296. (Korean)
10. Chang S, Lewis DE, Pearson J. The functional effects of color perception and color imagery. J Vis. 2013:13 (10):1-10.
11. Drissi Daoudi L, Doerig A, Parkosadze K, Kunchulia M, Herzog MH. The role of one-shot learning in

#TheDress. J Vis. 2017:17(3);1-7.

12. Lafer-Sousa R, Hermann KL, Conway BR. Striking individual differences in color perception uncovered by 'the dress' photograph. Curr Biol. 2015:25(13); 545-546.
13. Lee JM. Donguisusebowon. 2nd rev. ed. South Korea: Yeougang. 2003:43. (Korean)