

탄소섬유를 사용한 발열양말의 쾌적성 연구(제1보)  
- 키토산섬유와 SUS섬유의 양말 소재의 주관적 감각 및 감성에 관한 연구 -

이지은 · 권영아\*  
신라대학교 패션산업학부

A Study on the Comfort Properties of Carbon Heated Socks (I)  
- A Study on the Subjective Sensitivity and Emotional Sensibility of Chitosan/SUS Fiber Socks Fabrics-

Lee, Ji-Eun and Kwon, Young-Ah\*

Div. of Fashion Design & Industry, Silla University, Pusan, Korea

**Abstract :** The purpose of this study was to analyze the effect of fiber contents of socks fabric on the subjective sensitivity and emotional sensibility of consumers. We investigated the relationship of subjective sensitivity and sensibility according to fiber contents and color value of socks. We made five plain knit fabrics as specimens, with a combination of chitosan/SUS fiber contents and three value levels of grayish color. The subjects were 15 males and 54 females in the twenties. The data analysis was conducted with Pearson's correlation analysis, ANOVA, Duncan multiple range test, and regression analysis. The major finds were as follows: A factor analysis showed that subjective sensitivity was classified into five factors (bulky, surface-rough, elastic, attention, and variety) and emotional sensibility was into four factors (salience, stability, luxury, and activity). There were significant correlation between the subjective sensitivity and emotional sensibility. The subjective sensitivities of 'surface-rough' and 'elastic' were significantly influenced by fiber contents. The sensibilities of 'salience' and 'luxury' were significantly influenced by fiber contents. Where as the 'salience' and 'roughness' were significant influenced by color value level. According to sex, there were significantly difference in 'bulky', 'elastic' and 'salience'. As a result of the regression analysis, preference, consuming desire and satisfaction appears to be closely related with all subjective sensitivity and sensibility.

**Key words:** socks fabrics, Chitosan/SUS fiber, subjective sensitivity, emotional sensibility

1. 서 론

최근 생활수준의 향상으로 의복의 기능성이 중시되면서, 기업들도 사회변화에 부응하고자 소비자들의 감성을 기초로 하여 건강, 감성, 쾌적 등에 대한 욕구를 충족시킬 수 있는 건강 소재 개발에 대한 연구를 활발히 진행하고 있다. 특히 은, 키토산, 황토, 숯 등 인체 및 친환경 소재가 대표적인 예이다. 이러한 건강 섬유 중에서도 서스(stainless steel, 이하 SUS라고 칭함) 섬유는 고효율의 원적외선을 방사하고 복사열을 방출하는 특성이 있다고 한다. 키토산 섬유(chitosan fiber)는 키토산과 나노 은을 복합 방사시킨 기능성 소재로서 인체 친화성, 항균 소취성, 면역증진 효과와 더불어 키토산의 화학 구조에 기인한 강력한 친수성덕분에 면보다 높은 보습력을 가진다고 알려져 있다.

감성(sensibility)은 외부의 물리적 자극에 의한 감각, 지각으

로부터 인간의 내부에 야기되는 고도의 심리적인 체험으로 쾌적감, 불쾌감, 고급감 등의 복합적인 감성이다(권오경 외, 2000). 소득증대에 따른 물질적 풍요로움 속에서 소비자의 소비패턴은 이성소비에서 감성소비로 변화하고 있어 소비자의 감성요구가 반영된 고부가가치, 고감성화를 창출할 수 있는 다양한 건강 소재에 관한 감성 연구가 필요하나 다양하게 연구되지 못한 실정이다.

니트에 관한 선호도 및 감성연구는 최근 활발히 진행되고 있으며 선행연구를 살펴보면, 김정화 외(2007)는 니트 소재의 주관적 질감 및 이미지 감성의 구성요인 및 공간 구조를 살펴보고, 니트 소재의 주관적 질감 및 이미지 감성구조를 통해 촉감과 선호도를 예측하였다. 노의경, 김성훈(2008)은 컨조인트 분석을 사용하여 선호하는 니트 소재를 선택할 때 영향을 주는 구성특성의 수준에 대한 효용도 및 중요도를 파악하여 최적의 니트 소재 조합을 도출하고자 하였다. 주정아(2005)는 소재의 구성 특성과 함께 주관적 질감, 감성 이미지가 위편성 니트 소재 선호에 미치는 영향을 연구하였다. 주정아, 유효선(2006)은 양모/레이온의 혼용률과 편환장을 변환시켜 역학적 특성 및 객관적 태 값의 객관적 특성의 변화와 주관적 질감 및 감성의

Corresponding author; Kwon, Young-Ah  
Tel. +82-51-999-5063, Fax. +82-51-999-5808  
E-mail: yakwon@silla.ac.kr

관계를 선형적 관련성을 중심으로 연구하였다. 주정아(2008)는 온라인상에서 의류를 구입할 경우 불만족 요인이 되고 있는 소재의 질감 차이를 줄이는 방법을 모색하기 위해 실험시료의 주관적 질감 평가 자료와 영상자극물의 평가 자료를 비교하여 차이가 있는 질감요인을 분석하였다. 건강 소재를 사용한 니트 선행연구로 은 니트 소재의 편성조건을 달리하여 다양한 역학적 특성 및 우수한 태를 갖는 여름용 니트 소재의 개발 가능성을 확인한 권영아, 박종식(2006)의 연구가 있으나 현재까지 SUS 섬유와 키토산 섬유 등 건강 소재를 사용한 양말의 감각 및 감성이미지에 관한 연구는 진행된 바가 없는 실정이다. 따라서 본 연구는 키토산 섬유와 SUS 섬유의 양말 소재를 사용하여 섬유조성 및 무채색 명도수준을 달리한 양말 소재를 편성한 다음 최종 소비자의 감각과 감성이미지에 미치는 영향을 연구하여 실제 건강 양말 소재를 기획하는데 필요한 정보를 제시하고자 하였다.

## 2. 연구방법

### 2.1. 실험시료

본 연구에서 양말소재 시편 제작을 위하여 키토산 섬유 함유 면혼방사(T사, 한국제)와 SUS사(S사, 한국제)를 사용하였고 섬유 혼용조건 및 무채색 농도수준에 따른 감각 및 감성이미지 평가를 위하여 키토산 함유 면혼방사 100%(C), SUS 100%(S), 키토산함유 면혼방사와 SUS사 교합사(CS)의 3가지 조건으로 하였다. 이때 양말소재의 색상은 일반적으로 선호도가 높은 것으로 알려진 회색계열로 한정하였으나 회색계열의 명도수준이 감각 및 감성에 미치는 영향을 평가하기 위하여 명도수준을 달리하여 염색된 연회색의 LC, LCS 및 진회색의 DC, DCS를 사용하여 최종 5종의 시료를 평편 조직으로 편성하였다. 편성 시료의 두께측정은 KS K 0506, 무게는 KS K 0514, 밀도는

KS K0511에 따라 각각 측정하였다. 실험에 사용된 5종 시료의 구성 특성은 Table 1과 같다. 시료 편성에는 10페이지의 무봉제 컴퓨터자동편기(日, Shimaseiki사, SWG 041)를 사용하였다.

### 2.2. 조사대상 및 방법

양말 소재의 섬유조성에 따른 감각 및 감성이미지 평가는 20대 남녀 대학생 (남자 대학생 15명, 여자 대학생 54명)을 대상으로 2008년 10월 27일부터 11월 8일 사이에 실시하였다.

키토산 섬유와 SUS 섬유의 양말 소재의 교합조건에 따른 감각 및 감성이미지 평가를 위하여 5종의 시료 (20 cm×15 cm)를 랜덤한 순서로 제시하여 눈으로 시료를 보면서 직접 만져 느낄 수 있도록 평가하도록 하였다.

키토산 섬유와 SUS섬유의 감각 및 감성평가를 위한 설문지는 김희숙, 나미희(2005)와 주정아, 유효선(2005)에서 사용된 니트 소재의 질감, 감성평가 형용사를 기초로 하여 감각 18개와 감성 22개, 선호도 3개의 총 43개 형용사로 이루어진 7점 척도를 사용하였다. 의미미분척도는 좌측의 부정적 형용사에 1점, 우측의 긍정적인 형용사에 7점을 주어 자료를 수량화하였다.

### 2.3. 통계분석

자료의 분석은 SPSS WIN 14.0을 이용하여 요인분석을 실시하였고, 요인추출의 방법은 Varimax 직교 회전법을 사용하였으며 요인추출은 고유값 1이상으로 하였다. 감각 및 감성이미지의 상호관련성을 파악하기 위해 Pearson의 상관분석을 실시하였고, 양말소재별 감각요인점수 및 감성요인점수의 통계적 차이를 확인하기 위하여 ANOVA와 Duncan의 다중비교 검정을 실시하였다. 성별에 따른 양말소재의 감각 및 감성요인 점수의 차이를 확인하기 위하여 t-test를, 양말 소재의 선호도, 구매욕구, 사용욕구에 대해 감각요인 및 감성요인이 미치는 영향을 알아보기 위하여 다중선형 회귀분석을 실시하였다.

Table 1. 시료의 특성

시료	면셀표색 (H V/C)	Lab	교합조건	직물두께 (mm)	직물무게 (g/m <sup>2</sup> )	직물밀도 (warp×weft/inch)
DC	4.2R 1.8/1.0	L=18.29 a=4.71 b=1.77	chitosan yarn 30's/4	3.31	166.1	12.6×11.6
DCS	1.5R 4.6/0.1	L=47.40 a=0.81 b=0.23	chitosan yarn 30's/2 + sus yarn 30's/2	3.49	226.2	12.6×12.0
LC	7.2Y 5.1/0.4	L=52.04 a=1.16 b=2.73	chitosan yarn 30's/4	3.28	166.1	12.4×12.6
LCS	8.2YR 5.4/0.2	L=55.44 a=0.50 b=1.47	chitosan yarn 30's/2 + sus yarn 30's/2	3.38	229.0	12.6×12.4
S	3.4Y 5.8/0.1	L=58.67 a=-0.01 b=0.75	sus yarn 30's/4	4.39	324.7	13.4×14.0

**Table 2.** 양말소재에 대한 감각 평가치의 요인분석 결과

요인	형용어	요인 부하량	고유값	설명변량 비율(%)	총설명변량 비율(%)
요인 1 부피감	두껍다	.87	3.85	21.4	64.0
	부피감이있다	.85			
	폭신폭신하다	.78			
	따뜻하다	.69			
요인 2 요철감	까슬까슬하다	.84	2.86	15.9	
	표면/ 거칠다	.80			
	울퉁불퉁하다	.76			
요인 3 신축감	신축성이 있다	.86	2.14	11.9	
	탄력감이 있다	.75			
	유연하다	.69			
요인 4 현시감	밝다	.78	1.64	9.1	
	광택이 있다	.76			
	선명하다	.53			
	매끄럽다	.52			
요인 5 변형감	쳐진다	.76	1.03	5.7	
	성글다	.68			
	표면잔털이있다	.55			

### 3. 연구결과 및 고찰

#### 3.1. 양말소재의 감각 및 감성이미지의 평가 차원

양말 소재의 감각 및 감성에 대한 요인분석 결과는 Table 2와 Table 3에 나타났다. 양말 소재의 감각 형용어는 5가지 요인으로 분류되었으며, 전체 변량의 64.0%를 설명하였다. 각 항목의 요인 적재값은 Table 1과 같다. 요인 1은 ‘두껍다’, ‘부피감이 있다’, ‘폭신폭신하다’, ‘따뜻하다’ 등의 4개 형용어로 구성되고 ‘부피감’ 요인으로 명명하였다. 고유값이 3.85로 전체 변량의 21.4%를 설명하였다. 요인 2는 ‘까슬까슬하다’, ‘거칠다’, ‘울퉁불퉁하다’, ‘뽕뽕하다’ 등의 4개 형용어로 구성되고 ‘표면/요철감’ 요인으로 명명하였다. 고유값이 2.86로 전체 변량의 15.9%를 설명하였다. 요인 3은 ‘신축성이 있다’, ‘탄력감이 있다’, ‘유연하다’ 등의 3개 형용어로 구성되고 ‘신축감’ 요인으로 명명하였다. 고유값이 2.14로 전체 변량의 11.9%를 설명하였다. 요인 4는 ‘밝다’, ‘광택이 있다’, ‘선명하다’, ‘매끄럽다’ 등의 4개 형용어로 구성되고 ‘현시감’ 요인으로 명명하였다. 고유값은 1.64로 전체 변량의 9.1%를 설명하였다. 요인 5는 ‘쳐진다’, ‘성글다’, ‘표면잔털이 있다’ 등의 3개 형용어로 구성되며 ‘변형감’ 요인으로 명명하였다. 고유값은 1.03으로 전체 변량의 5.5%를 설명하였다. 이러한 결과는 니트웨어 질감 감성에 관한 김정화 외(2007)의 연구결과에서 추출된 5개요인 중 ‘부피감’, ‘강연감’, ‘탄력감’, ‘평활감’ 4개 요인이 일치하였으나, 니트웨어 소재의 조직과 관련된 밀도감은 분류되지 않았다. 양모/레이온 혼용률 변화에 따른 주관적 질감에 관한 주정아, 유효선(2005)의 연구결과에서 추출된 4개요인 ‘표면/요철감’, ‘유연감’, ‘부피감’, ‘신축감’ 모두 동일하게 나타났다.

양말 소재에 대한 감각 형용어는 4가지 요인으로 분류되었

**Table 3.** 양말소재의 감성 평가치의 요인분석 결과

요인	형용어	요인 부하량	고유값	설명변량 비율(%)	총설명변량 비율(%)
요인 1 온유감	아늑하다	.84	8.18	39.0	63.6
	편안하다	.83			
	온화하다	.80			
	자연스럽다	.72			
요인 2 안정감	내추럴하다	.54	2.27	10.8	
	안정하다	.80			
	얇전하다	.77			
요인 3 고급감	깨끗하다	.70	1.69	8.1	
	모던하다	.70			
	깔끔하다	.70			
	클래식하다	.63			
	고급스럽다	.81			
요인 4 활동감	우아하다	.77	1.22	5.8	
	여성스럽다	.70			
	지적이다	.61			
	폼위가 있다	.58			
	동적이다	.75			
요인 5 부드럽다	쾌적하다	.65	1.03	5.5	
	독특하다	.59			
	젊어보인다	.57			
	부드럽다	.47			

으며, 각 항목의 요인 적재값은 Table 3에 나타났다. 전체 변량의 63.6%를 설명하였다. 요인 1은 ‘아늑하다’, ‘편안하다’, ‘온화하다’, ‘자연스럽다’, ‘내추럴하다’ 등의 5개 형용어로 구성되고 ‘온유감’ 요인으로 명명하였다. 고유값이 8.18로 전체 변량의 39.0%를 설명하였다. 요인 2는 ‘안정하다’, ‘얇전하다’, ‘깨끗하다’, ‘모던하다’, ‘깔끔하다’, ‘클래식하다’ 등의 6개 형용어로 구성되고 ‘안정감’ 요인으로 명명하였다. 고유값이 2.27로 전체 변량의 10.8%를 설명하였다. 요인 3은 ‘고급스럽다’, ‘우아하다’, ‘여성스럽다’, ‘지적이다’, ‘폼위가 있다’ 등의 5개 형용어로 구성되고 ‘고급감’ 요인으로 명명하였다. 고유값이 1.69로 전체 변량의 8.1%를 설명하였다. 요인 4는 ‘동적이다’, ‘쾌적하다’, ‘독특하다’, ‘젊어보인다’, ‘부드럽다’ 등의 5개 형용어로 구성되고 ‘활동감’ 요인으로 명명하였다. 고유값은 1.22로 전체 변량의 5.8%를 설명하였다. 이는 주정아, 유효선(2005)의 양모/레이온 혼용률 변화에 따른 감성에 관한 연구결과에서 ‘안정/단정함’, ‘자연/편안함’, ‘여성/우아함’의 3개 요인으로 분류되었으나, 키토산/SUS 조합 조건에 따른 양말소재의 감성요인을 분

**Table 4.** 양말소재의 감각요인 및 감성요인의 상관분석 결과

감성요인 감각요인	부피감	표면/요철감	신축감	현시감	변형감
온유감	.99**	-.00	.05	-.01	-.08
안정감	.03	-.98**	-.03	.03	.19**
고급감	-.03	-.01	.98**	.01	.13*
활동감	.01	-.05	.02	.97**	.03

\*p<.05, \*\*p<.01

석한 본 연구에서는 3개요인 이외 ‘활동감’이 추가적으로 추출되어 나타났다.

주관적 평가를 통하여 추출된 감각요인과 감성요인 사이의 관련성을 알아보기 위해 Pearson의 상관 분석을 실시하였고, 그 결과는 Table 4와 같다. 양말소재에 대한 주관적 감각과 감성 사이에는 서로 유의한 상관이 있는 요인이 있었다. 양말소재의 감각 요인 중 ‘부피감’은 ‘온유감’(p<.01)의 감성 요인과 정적 상관이 나타났다. 이는 주정아, 유효선(2005)의 연구결과와 같이 유연하고 폭신한 느낌의 시료는 편안하고 자연스러운 느낌을 증가시키는 경향이 있음을 알 수 있었다. ‘표면/요철감’은 ‘안정감’(p<.01)의 감성 요인과는 부적 관련성이 나타났는데, 이는 주정아, 유효선(2005)의 연구결과와 같이 까슬까슬함이 느껴지는 시료는 안정적이고 깨끗한 느낌을 감소시키는 경향이 있음을 알 수 있었다. ‘신축감’은 ‘고급감’(p<.01)의 감성 요인과 정적 상관이 높게 나타났는데, 이 결과에서 양말소재의 ‘신축감’을 증가시키면 ‘고급감’을 증가시킬 수 있음을 알 수 있었다. ‘현시감’은 ‘활동감’(p<.01)의 감성 요인과 정적 관련성이 나타났고, ‘변형감’은 ‘안정감’(p<.01)과 ‘고급감’(p<.05)의 감성요인과는 낮은 정적상관이 나타났다.

3.2. 양말 소재별 감각요인 및 감성요인

Table 5는 양말 소재에 따른 감각 및 감성 요인점수 차이를 나타낸 것이다. 양말소재에 따른 감각요인 및 감성요인에서 유의한 차이가 나타났으며, 그 중 ‘표면/요철감’과 ‘안정감’은 매

Table 5. 양말소재의 감각요인 및 감성요인의 차이

요인	DC	DCS	LC	LCS	S	F-값	
통계량	평균 편차	평균 편차	평균 편차	평균 편차	평균 편차	편차	
부피감	.02 A	-.33 B	.22 A	.05 A	.04 A	.94	2.62**
표면/ 요철감	.41 A	-.61 C	.04 B	-.00 B	.15 AB	1.03	10.01 ***
신축감	.25 B	-.07 B	-.07 B	.09 AB	.31 A	.94	2.87**
현시감	.05 AB	.27 A	-.15 B	-.20 B	.04 AB	.99	2.19*
변형감	.12 A	-.04 AB	1.07 B	-.29 B	1.03 A	.91	2.04*
온유감	-.00 A	-.35 B	1.06 A	.23 A	1.01 A	.85	.06 A 2.97**
안정감	.43 A	-.58 C	.80 B	-.00 B	.88 B	1.00	.15 AB 9.63***
고급감	-.24 B	-.07 B	1.12 B	-.11 B	1.03 AB	.92	.32 A 3.17**
활동감	.05 AB	.04 A	1.01 B	-.15 B	.95 B	.95	.01 AB 2.67**

Duncan-test 결과 유의한 차이가 나타난 항목은 서로 다른 문자로 표시(A>B>C)  
\*\*\*p<.000, \*\*p<.05, \*p<.1

우 유의하게(p<.000) 나타났다. DC는 DCS에 비해 표면/요철감이 크지만 자연스럽고 안정적이며 깨끗한 이미지로 평가한 것으로 나타났다. DC는 섬유표면에 잔털이 있는 키토산 함유 면 혼방사 100% 만을 사용하였기 때문에 섬유표면이 매끄러운 SUS사와 교합한 DCS에 비해 표면/요철감이 상대적으로 큰 것이라고 사료된다. 한편 DC는 진회색의 표면색을 나타내는 반면 DCS는 진회색 키토산 함유 면 혼방사와 연회색의 SUS사와 교합되어 얼룩덜룩한 회색 때문에 DC가 DCS에 비해 더 고급스럽고 우아하게 평가된 것이라고 사료된다. DC와 S는 LC와 LCS에 비교하여 안정적이고 깨끗하며 동적인 이미지로 평가하였다. 이 결과에서 키토산함유 면 혼방사를 양말소재에 사용할 경우 연회색보다는 진회색을 사용하는 것이 더 안정적이고 동적인 것으로 평가됨을 알 수 있었다. 한편 SUS사는 연회색이라도 표면 잔털이 없이 매끈하며 광택이 있기 때문에 모든 감각 및 감성 이미지 점수에서 높게 평가되었다고 사료된다. SUS사만 사용한 S는 다른 소재에 비해 신축감이 우수한 것으로 평가되었는데 이는 SUS사가 키토산 함유 면 혼방사에 비해 신축성이 크기 때문에 편직된 시료의 신축성, 탄성, 유연성 등 물성 차이가 주관적 감각으로 뚜렷하게 구분될 수 있었다고 사료된다. 따라서 기능성 양말 소재로 ‘표면/요철감’과 ‘안정감’ 및 ‘활동감’을 증가시키기 위해서 짙은 회색의 키토산 섬유 함유 편성소재 또는 SUS사 소재를 사용할 수 있겠으나, ‘신축감’ 및 ‘고급감’의 이미지까지 증가시키기 위해서는 SUS사 소재를 사용해야 할 것이다.

3.3. 성별에 따른 양말소재의 감각요인 및 감성요인의 차이

키토산 섬유와 SUS 섬유의 양말 소재의 감각 및 감성요인에 대한 성별 차이를 살펴보기 위해 t-검증하였으며 그 결과를 Table 6에 나타냈다. 감각요인에서는 ‘부피감’(p<.005)과 ‘신축감’(p<.1)에서 성별 유의한 차이가 나타났다. 이는 김재숙, 이순임(2005)의 연구결과와 김희숙, 나미희(2005)의 연구결과와 같이 남성이 여성보다 같은 소재이라도 더 두껍고 신축적이고 같은 소재라도 더 두껍고 신축성 있고에 대한 평가의 기준치가

Table 6. 성별에 따른 양말소재의 감각요인 및 감성요인 점수의 차이

요인	성별 평균값	성별		t
		남자 평균	여자 평균	
감각 요인	부피감	.31	-.09	3.04***
	표면/요철감	.05	-.02	.52
	신축감	.18	-.05	1.79*
	현시감	-.13	.04	-1.22
감성 요인	변형감	.09	-.03	.90
	온유감	.12	-.03	1.13
	안정감	-.32	.08	-2.97***
	고급감	.11	-.03	1.04
	활동감	-.03	.01	-.28

\*\*\*p<.005, \*p<.1

더 높다는 것을 알 수 있었다. 감성요인에서는 ‘안정감’(p<.005)에서 유의한 차이가 나타났다. 이는 여성이 남성보다 같은 소재이라도 깨끗하고 깔끔하게 지각하는 것으로 나타났다.

**3.4. 양말소재의 감각요인 및 감성요인이 선호도, 구매욕구, 사용욕구에 미치는 영향**

키토산 섬유와 SUS 섬유의 양말 소재의 선호도, 구매욕구, 사용욕구에 대해 감각요인 및 감성요인이 미치는 영향을 알아

**Table 7.** 양말 소재의 선호도에 대한 감각요인 및 감성요인의 영향

요인	통계량	β	t	R <sup>2</sup>	F-값
감각 요인	부피감	.26	5.43***	.56	80.70***
	표면/요철감	.27	5.67***		
	신축감	.34	7.19***		
	현시감	.72	15.05***		
	변형감	.38	7.98***		
감성 요인	온유감	.25	4.70***	.45	63.23***
	안정감	.33	6.08***		
	고급감	.42	7.89***		
	활동감	.61	11.48***		

\*\*\*p<.000

**Table 8.** 양말 소재의 구매 욕구에 대한 감각요인 및 감성요인의 영향

요인	통계량	β	t	R <sup>2</sup>	F-값
감각 요인	부피감	.22	4.48***	.55	75.60***
	표면/요철감	.31	6.16***		
	신축감	.32	6.42***		
	현시감	.72	14.42***		
	변형감	.42	8.42***		
감성 요인	온유감	.22	3.78***	.41	54.28***
	안정감	.36	6.35***		
	고급감	.43	7.46***		
	활동감	.59	10.34***		

\*\*\*p<.000

**Table 9.** 양말 소재의 착용욕구에 대한 감각요인 및 감성요인의 영향

요인	통계량	β	t	R <sup>2</sup>	F-값
감각 요인	부피감	.23	4.63***	.56	79.91***
	표면/요철감	.33	6.68***		
	신축감	.18	3.70***		
	현시감	.76	15.23***		
	변형감	.47	9.38***		
감성 요인	온유감	.22	3.66***	.34	41.01**
	안정감	.38	6.25***		
	고급감	.33	5.43***		
	활동감	.55	9.06***		

\*\*\*p<.000

보기 위하여 「좋다」, 「사고싶다」, 「사용하고 싶다」를 각각 종속변수로 하고 회귀분석을 통해 살펴보았으며, 그 결과는 Table 7~Table 9에 나타났다. 양말 소재의 선호도, 구매욕구, 사용욕구에 모든 감각요인 및 감성요인이 유의한 영향(p<.000)을 미쳤다. 특히 ‘현시감’과 ‘변형감’의 감각요인과 ‘고급감’과 ‘활동감’의 감성요인 영향력이 매우 유의적으로 나타났다. ‘현시감’과 ‘활동감’이 가장 크게 영향을 미치는 변수임을 알 수 있었다.

**4. 결 론**

키토산 함유 면혼방사와 SUS사를 혼합사용한 무채색 양말 소재의 주관적 감각과 감성이미지의 관련성을 분석함으로써 기능성 양말 소재 기획의 정보를 제시하고자 하였다. 본 연구의 결론은 다음과 같다.

1. 양말 소재의 감각 및 감성 이미지를 요인 분석한 결과, 감각요인은 ‘부피감’, ‘표면/요철감’, ‘신축감’, ‘현시감’, ‘변형감’의 5가지 요인이, 감성 요인으로는 ‘온유감’, ‘안정감’, ‘고급감’, ‘활동감’의 4가지 요인이 각각 추출되었다.

2. 편성사의 섬유조성 및 명도수준의 차이가 있는 양말 소재 별 감각요인 및 감성요인에서 유의한 차이가 나타났는데 그 중 ‘표면/요철감’과 ‘안정감’이 매우 유의한 것으로 나타났다. ‘표면/요철감’ ‘안정감’을 증가시키기 위해서 진회색의 키토산 함유 면혼방사 100% 또는 SUS 100%로 제작할 수 있으나, ‘활동감’과 ‘고급감’의 이미지를 증가시키기 위해서는 SUS 100%를 단독으로 제작해야 할 것이다.

3. 성별에 따라 ‘부피감’과 ‘신축감’의 감각요인과 ‘안정감’의 감성요인에서 유의한 차이가 나타났다. 남성이 여성보다 같은 소재라도 더 두껍고 신축성 있고 유연하게 지각하며, 같은 소재이라도 깨끗하지 않고 깔끔하게 지각하지 않는 것을 알 수 있었다.

4. 양말 소재의 감성요인 및 감성요인에서 유의한 차이가 나타났는데, ‘현시감’과 ‘고급감’이 양말 소재 선호도, 구매욕구, 착용욕구에 매우 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다. ‘신축감’을 향상시키고 ‘고급감’을 표현하기 위해서는 SUS 100%를 단독으로 사용하여야 하며, ‘현시감’과 ‘활동감’을 향상시키기 위해서는 짙은 회색 키토산 섬유 함유 면혼방사 단독 또는 SUS 100%를 단독으로 각각 사용해야 할 것이다.

본 연구는 양말 소재에 키토산 혼방사 또는 SUS 혼방사의 교합 및 무채색 명도수준의 두 변수만을 제외한 나머지 구성변수를 동일하게 통제된 상태에서 양말 소재의 감각 및 감성 연구와 선호도를 조사하여 연구변수들 간의 관계를 전체적으로 해석하였다는데 의의가 있다. 따라서 다양한 구성 변수를 사용하여 연구를 진행한다면 건강 양말 소재 개발 시 유용한 정보를 얻을 수 있을 것으로 생각된다.

### 감사의 글

“이 논문은 2008년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국 학술진흥재단의 지원을 받아 수행된 연구임(KRF-2008-521-C00279).”

### 참고문헌

권오영, 김희은, 나영주. (2000). *패션과 감성과학*. 교문사: 서울, p. 2, pp. 14-16.

권영아, 박종식. (2006). 복합기능성을 부여하기 위한 은 니트 소재의 설계(제1보) -여름용 은 니트 소재의 역학적 특성 및 태에 관한 연구-. *한국의류학회지*, 30(6), 870-879.

김정화, 이선영, 이정순. (2007). 니트웨어 소재의 감성 및 선호도. *한국섬유공학회지*, 44(6), 339-348.

김재숙, 이순임. (2005). 직물 소재와 색상, 톤에 따른 감성 이미지 평가 -한산모시와 면을 중심으로-. *한국의류학회지*, 29(5).

김희숙, 나미희. (2005). 의복소재의 선호도에 대한 태와 감성 이미지의 영향 -셔츠용 소재를 중심으로-. *한국의류학회지*, 29(2), 210-219.

노의경, 김성훈. (2008). 니트 소재의 구성 특성이 선호도에 미치는 영향. *한국의류학회지*, 32(4), 651-658.

주정아. (2005). 위편성 니트 소재의 선호도에 관한 연구. *한국생활과학회지*, 14(4), 665-671.

주정아, 유효선. (2005). 니트 소재의 구성 특성과 주관적 질감 및 감성의 관계 -양모/레이온 혼용률 및 편환장 변화를 중심으로. *한국의류학회지*, 29(8), 1158-1167.

주정아, 유효선. (2006). 니트 소재의 주관적 질감 및 감성과 객관적 태에 관한 연구. *한국의류학회지*, 30(1), 83-93.

주정아. (2008). 니트 소재의 영상정보 제시 방법에 따른 주관적 질감 비교. *한국의류학회지*, 32(5), 800-807.

(2009년 7월 30일 접수/ 2009년 9월 25일 1차 수정/  
2009년 12월 9일 2차 수정/ 2009년 12월 17일 게재확정)