

논문접수일 : 2011.12.24

심사일 : 2012.01.05

게재확정일 : 2012.01.21

상의 착탈시간과 단추종류와의 관계
- 실버대상으로 -

The Relationship between Button and Unbutton Time and
Kinds of Buttons
(in Silver Generation)

주저자 : 이숙녀

장안대학교 패션디자인학과 교수

Lee sook-nyeu

Jangan College, Dept. of Fashion Design

교신저자 : 정미애

장안대학교 패션디자인학과 전임강사

Jeong mi-e

Jangan College, Dept. of Fashion Design

1. 서론

2. 연구방법

2.1 실험방법의 개요

2.2 실험방법

2.2.1 피험자

2.2.2 실험복

2.2.3 실험방법

3. 결과 및 고찰

3.1. 인체계측결과·고찰

3.2. 단추 채우는 시간의 비교

3.2.1 시간 계측 결과

3.2.2. 관능검사 결과

4. 결론 및 제언

참고문헌

논문요약

본 연구는 실버 의복의 착탈성의 향상을 위하여 여러 단추의 종류에 따른 블라우스의 착탈시간을 고찰함으로써 실버의복의 적절한 개폐장치에 관한 기초자료로 활용하고자 연구되었다.

실험대상은 60세 이상의 실버 50명으로, 실험방법은 JIS의 「고령자의료배려설계지침을 위한 개폐장치의 연구-단추에 관한 실험방법론」과 동일한 실험방법으로 단추개폐시간과, 개폐동작을 실시하고 그 실험 결과를 비교·분석하였다. 실험복의 복종은 블라우스로 단추의 크기, 단추기둥의 유무, 단추구멍의 종류 등을 요인으로 착용실험을 실시하였다. 분석방법은 비디오 촬영결과를 시간 측정하는 것으로 각 단추의 크기나 단추구멍의 유무, 단추구멍의 종류에 따른 개폐시간을 측정하고, 팩보드 테스트결과와 연령과 이들의 관계를 검토하였다.

실험결과 실버대상에 있어서 0.9cm, 1.15cm의 단추는 전반적인 평가가 낮고, 1.5cm 단추는 실버 대상 각 연령대에 있어서 가장 선호되는 크기이고, 1.8cm는 중간 정도의 선호도를 보였다.

주제어; 실버, 착탈성, 개폐장치, 팩보드, 가령

Abstract

The purpose of this study is to use as basic data on an appropriate unbutton and button device for elderly people's clothing, by examining the removable time for a blouse according to many kinds of buttons to improve the removability of their clothing.

To achieve this, a survey was carried out on 50 elderly people over the age of 60. The same experimental method with 「A Study of the Button and Unbutton Device for Elderly Medical Design Guideline-Button Experiment」 in JIS was used to perform the button and unbutton device and movement, making a comparative analysis of the results. The kind of experimental clothing was a blouse. The wearing test was carried out through factors such as the size of its button, the column of its button, and the kind of its button hole. The results of videography were analyzed by time measurement. The unbutton and button time was measured by factors such as the size of each button, button hole, and the kind of button hole, and pack board test to examine the relationship between age and these factors.

The analysis showed that the elderly put a generally low valuation on buttons of 0.9cm and 1.15cm. The button of 1.5cm was the preferred size of button in each age group of the aged, and that of 1.8cm was moderately preferred.

keyword; silver people, button and unbutton device, pack board, aging

1.서론

고령화 사회가 도래함에 따라 최근 어패럴업

계에서는 실버체형, 기능에 적합가능 한 잠금장치의 설계기준에 관한 요구가 높아져가고 있다. 의식주 중에서도 24시간 착용하고 있는 의복은 우리 인간에게 가장 밀접한 환경의 일부라고 할 수 있으나, 지금까지의 실버 의복은 성인여성용 의복에 사용되는 잠금장치를 그대로 사용하고 있는 것이 대부분이다.

일본에서는 「고령자배려설계지침-의료품」이 2002년도에 JIS화되었고 (JIS S 0023:2002) 의복에 있어서도 유니버설 패션에 대한 인식도 일반화되어오고 있다. 후루세(古瀬敏,1998)에 의하면 유니버설 패션이란 연령, 사이즈, 체형, 장애에 관계없이 착용할 수 있는 의복을 말한다. 그 일례로 지금까지 실버를 대상으로 하는 상품은 기능성, 패션성이 결여되어 왔었다고 할 수 있으나, 유니버설 패션은 패션성과 기능성을 모두 추구하는 상품을 말하는 것으로 실버세대에 있어서 이상적인 패션의 형태라고 할 수 있다.

이와 같은 일환으로 국내에서도 2004년 12월 17일 같은 이름으로 KS가 지정되었고 (KS P 1508), 실버의류 등에 대한 산업기술기반을 구축하려는 움직임이 시도되어지고 있다. KS규격중에서도 배려사항의 한가지로서 의복의 착탈성에 관한 배려가 설정되어있고, 이에 관한 배려의 필요성은 필수조건 항목이라고 말할 수 있으나 착탈성에 관한 구체적인 세부지침에 관한 내용에 관해서는 아직 기재가 없는 상태이다.

여혜린, 권영숙(2005)에 의한 국내의 노년기 의생활 실태조사의 결과에서도 노년층의 기호와 취향을 고려하지 않은 색상과 디자인에 대한 불만이 높고, 노년층의 요구를 반영한 전문브랜드의 필요성을 남녀 모두 80%이상 필요하다고 하고 있다. 따라서 국내에서도 실버의복의 기초자료확보를 위해 많은 실험적 연구가 진행되어야 하나 아직까지는 미비한 상태이다. 가까운 일본에서는 실버를 대상으로 한 실험적 연구 (Nakabashi,1994; Shibamata,1997; Okata,2000; Hasama,2002)가 활발히 진행되고 있다. 또한 2002년 JIS규격의 「고령자배려설계지침-의료품-단추의 사용법」의 설정을 위해 고령자를 배려한 단추에 관해서 구체적인 크기의 표준화를 목적으로 실험방법을 세우기 위한 예비실험이 진행되었다. 이 실험은 시행착오를 거쳐 본격적인 고령자의복잠금장치를 위한 본 실험에 대한 예비실험단계로 어떠한 결과의 도출보다는 방법론 고안에 주안점을 두고 있다. 예비실험결과 방법론이 타

당하다고 판단되어져 본 연구는 본 실험의 연구 방법론으로 구체적인 피험자를 선별하여 연구하기로 하였다.

본 연구는 실험의복의 착탈성의 향상을 위한 기초자료로 삼을 것을 목적으로 하여, 위실험과 동일한 실험방법으로 60세에서 81세까지의 실버 50명을 대상으로 단추의 크기, 단추기둥의 유무, 단추구멍의 종류 등을 요인으로 착용실험을 실시하였다. 착용실험의 결과를 분석하고 실버복의 잠금장치에 대한 개선점을 제안하여 유니버설패션의 발전에 기여하는 것을 목적으로 한다.

2. 연구방법

2.1 실험방법의 개요

피험자	실버 60세이상 50명
실험복	디자인, 소재가 같은 여자용 블라우스 10벌 (앞 트임, 소매, 칼라 달림)
단추	크기 4종류(0.9, 1.15, 1.5, 1.8cm) 단추 다는 방법 2종류 (단추기둥 유, 단추기둥 무) 단추구멍 종류 2종류 (구멍단추, 기둥단추) 표면 촉감 2종류 (미끄러지기 쉽다, 미끄러지지 않는다)
평가 데이터	단추개폐실험 비디오 촬영(시간 측정) 관능평가 팩보드테스트

[표 1] 실험방법의 개요

실험방법은 [표 1]에서 제시하고 있는 바와 같이 「고령자의료배려지침으로서의 잠금장치의 연구」에서 실시한 실험방법을 이용하고 피험자는 실버세대 60세이상 50명으로 하고 있다. 실버의 착탈실험에 의한 피로도와 그에 따른 관능검사의 회답의 부정확성을 피하기 위해 각 요인을 2~4수준으로 실험복을 준비하고, 착용회수를 15회 정도까지로 하는 것을 목표로 다음과 같이 계획하였다.

평가는 [표 1]의 평가데이터의 항목에서 나타내고 있는 바와 같이 1)의 방법에 의한 동작의 기록과 각 실험복별로 단추를 채우는 시간과 푸는시간을 측정하고, 2)단추의 채우고 푸는 시간에 다른 각 실험복별로 관능량을 측정하고, 3)팩보드에 20개의 팩을 끼워 넣고, 빼는 시간을 측정하고 개인의 손가락운동에 관해서 평가하며, 이들의 요인과 연령과의 관계, 관능평가와 팩보드와의 관계를 파악하였다.

2.2. 실험방법

2.2.1. 피험자

피험자는 일상생활에 문제가 없는 60세 이상의 실버여자 50명이다.

2.2.2. 실험복



[그림 1] 실험복

실험복(블라우스)은 전 피험자가 착용가능 하여야 하므로 실험복의 사이즈를 가슴둘레 92cm, 완성치수116cm의 동일사이즈로 10벌 제작하였다. 실험복의 소재는 폴리에스테르 100%(두께 0.58mm, 밀도는 경사39cm/1줄, 위사33cm/1줄)이다. 사용한 단추와 실험복별로 단추에 관한 요인 및 종류의 조합을 [표 2]에 제시하였다.

요인/ 종류	A 단추 크기 (cm)	B 단추 종류	C 단추 기동 유무	D 단추 미끄러짐 정도	E 단추 의 두께
실험복No.	4	2	2	2	2
J1	1 0.9	1 구멍 단추	2 무	1 강	1 얇다
J2	2 1.15	1 구멍 단추	2 무	1 강	1 얇다
J3	3 1.5	1 구멍 단추	2 무	1 강	1 얇다
J4	4 1.8	1 구멍 단추	2 무	1 강	1 얇다
J5	1 0.9	1 구멍 단추	1 유	1 강	1 얇다
J6	2 1.15	1 구멍 단추	1 유	1 강	1얇다
J7	3 1.5	1 구멍 단추	1 유	1 강	1 얇다
J8	4 1.8	1 구멍 단추	1 유	1 강	1 얇다
J9	2 1.15	2 기동 단추	2 무	2 약	2 두껍 다
J10	3 1.5	2 기동 단추	2 무	2 약	2 두껍 다

[표 2] 실험복 No.와 단추종류의 조합

2.2.3. 실험방법

피험자는 각 실험복을 입고 '시작'이라는 구호에 맞춰 단추를 채우는 동작을 하며, 동작이

끝난 후에는 손을 무릎 위에 내려 놓는다. 단추를 푸는 동작도 같은 방법으로 진행한다. 이때 비디오촬영은 계속 진행된다.

착용실험은 각 요인별로 2~4종류 준비된 실험복을 착용하는 것으로 착용회수를 [표 3]과 같이 15회 착탈하는 실험을 실시하여 관능량을 구한다. 또한 실험상황을 비디오로 촬영하여 단추 개폐소요시간을 측정한다.

블라우스 착탈은 의자에 앉은 자세로 실시하였다. 실험복 착용 전, 단추를 채우기 직전, 단추를 끄르고 난 바로 직후, 단추를 끄르고 나서는 바로 손을 무릎에 올려놓도록 지시하고 설명단어의 사용을 규정하여 일정의 지시가 통일되도록 하였다.

관능평가의 조사항목은 ①단추를 채우기 쉬운가와 풀기 쉬운가, ②채우기 어려운 위치, 풀기 어려운 위치, ③단추를 채우는 시간, 푸는 시간, ④블라우스 단추로서 적당한 크기에 대한

실험순서	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
실험복	J1	J2	J3	J4	J8	J7	J3	J6	J5	J1	J9	J5	J3	J10	J7

[표 3] 실험복 착용순서

평점	단추를 채우다	평점	단추를 풀다
"T"	채우기 쉽다	"T"	풀기 쉽다
"S"	약간 채우기 쉽다	"S"	약간 풀기 쉽다
"R"	어느쪽도 아니다	"R"	어느쪽도 아니다
"Q"	약간 채우기 어렵다	"Q"	약간풀기 어렵다
"P"	채우기 어렵다	"P"	풀기 어렵다

[표 4] 5단계 평가용어

해답을 얻을 목적으로 다음의 [표 4]에서 나타내고 있는 바와 같이 5단계로 실시하였다.

팩보드테스트는 양단에 청색과 황색이 칠해져 있는 직경 4.5mm, 길이5cm의 목재 원추봉(Peg)20개와 직경5.05mm의 구멍이 가로 4줄, 세로5줄, 계 20개의 구멍이 나 있는 판(board)으로 되어있는 기구이다. [그림 2]는 팩 보드와 팩 보드 테스트 실험상황을 나타내고 있다. 실험 방법은 보드에 팩을 꼽은 후 다시 팩을 뽑아서 옆에 놓인 접시에 놓을 때까지의 상황을 비디오로 촬영하여 그 소요시간을 측정하였다. [그림 2]의 사진에서 나타내고 있는 바와 같이 피험자는 의자에 앉은 자세를 취하고 책상 위에 양손을 팔자모

양으로 놓고 시작신호와 함께 팩의 청색이 위를 향하게 하여 보드에 끼운다. 실험의 종료시간은 마지막 팩을 끼운 후 양손이 책상에 놓여진 상태로 한다. 또한 팩을 빼내는 개시시간은 "시작"이라는 신호시 시작하고, 종료시간은 마지막 팩을 접시에 놓은 후 양손 [그림 2] 팩보드와 팩보드 실험상황을 책상에 놓았을 때의 시간으로 한다.

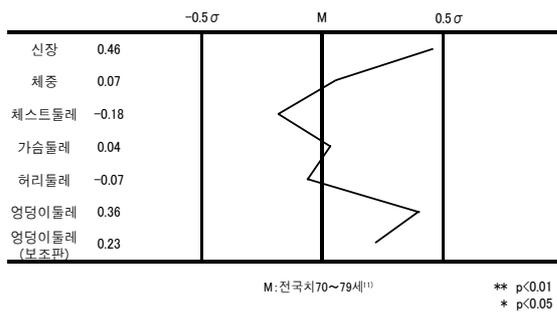


[그림 2] 팩 보드 실험상황

3. 결과 및 고찰

3.1. 인체계측결과·고찰

기본인체치수 및 피험자 평균치와 한국인 전국 평균치와의 모리슨관계편차질선을 [그림 3]에 나타내었다. 실험대상은 전국70세의 평균치와 비교해보면 거의 +0.5편차 정도 큰 집단이다. 피험자모두일상생활행동(ADL)에 문제가 없는 집단이므로 본 실험의 데이터를 일반인에 적용하여 해석하는 것은 타당하다고 판단된다.



[그림 3] 전국치와의 비교

3.2. 단추채우는 시간의 비교

3.2.1 시간 계측 결과

시간계측 방법은 비디오 촬영화상에서 「단추를 채우기 시작 할 때부터, 채우기가 끝났을 때 까지」와「단추를 풀기 시작했을 때부터 풀기가 끝났을 때까지」의 시간을 측정하였다.

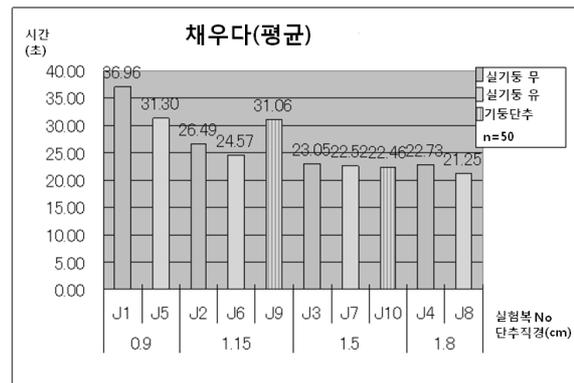
시간측정은 처음 단추에 손이 닿는 순간부터, 마지막으로 단추에서 손을 뗄 때 까지의 시간을 촬영화상을 돌려가며 화면상에 나타나 있는 시간을 기록하여 측정하였다.

[그림 4], [표 5]에 시간계측의 평균치를 나타내고 있다.

단추를 채우는 시간에서는 [그림 4]에서 나타낸 것과 같이, 단추구멍이 뒤에 있는 단추를 제외하고는 단추의 직경이 커질수록 단추를 채우는 시간이 짧아지는 것을 알 수 있다. 따라서 단추 직경이 같을 경우에는 실기둥이 없는 것 보다 실기둥이 있는 편이 채우는 시간이 짧아짐을 알 수 있다. 또한 단추의 직경이 작을수록 단추를 채우는 시간차가 크고, 분산도 커지고 있는 것을 알 수 있다.

단추 직경 (cm)	0.9		1.15			1.5			1.8	
실험복NO	J 1	J5	J2	J6	J9	J3	J7	J10	J4	J8
시간 (초)	36.96	31.30	26.49	24.57	31.06	23.05	22.52	22.46	22.73	21.25
표준편차	14.96	9.13	7.69	6.20	8.03	6.04	5.31	5.64	4.82	5.58
변동계수	0.41	0.30	0.29	0.26	0.26	0.27	0.42	0.25	0.21	0.26
실기둥유무	무	유	무	유	무	무	유	무	무	유
단추종류	구멍 단추	구멍 단추	구멍 단추	구멍 단추	기둥 구멍 단추	구멍 단추	구멍 단추	기둥 단추	구멍 단추	구멍 단추

[표 5] 시간측정의 기본결과 (채우다)

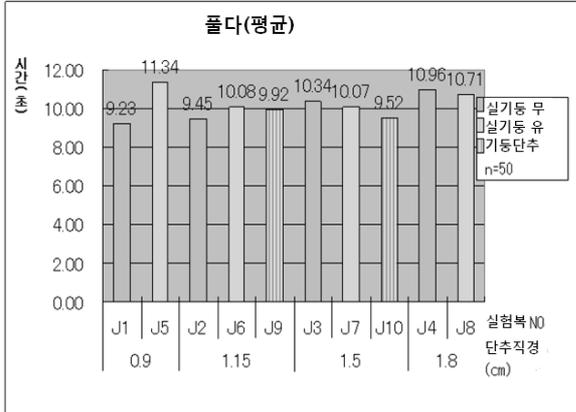


[그림 4] 시간측정의 평균치(채우다)

가장 채우는 시간을 길게 필요로 한 단추는 0.9cm의 실기둥 없는 단추였다. 1.15cm의 단추중에서는 기둥단추 단추가 다른 단추보다 많은 시간을 필요로 함을 알았다. 그러나 1.5cm의 경우 기둥단추 단추의 채우는 시간이 가장 짧은 결과로 나타났다.

변동계수를 보면, 0.9cm의 실기둥 무 단추와

1.5cm의 실기둥 유 단추의 분산이 크게 나타났고, 1.8cm크기 실기둥 무가 분산이 가장 적은 결과를 보여주었다.



[그림 5] 시간측정의 평균치(풀다)

[그림 5], [표 6]에 단추를 푸는 시간의 평균을 나타내고 있다. [그림 5]에서 나타낸 것과 같이, 0.9cm의 실기둥 유를 제외하고는 단추의 직경이 작을수록 푸는 시간도 짧아짐을 알 수 있었으나 그 차이는 근소했다.

또한 0.9, 1.15cm의 비교적 작은 단추에서는 실기둥 무가 실기둥 유보다 푸는 시간이 짧고, 1.5, 1.8cm의 비교적 큰 단추에서는 실기둥 유 쪽이 실기둥 무보다 푸는 시간이 짧아지는 경향을 보이지만 그 차이는 그다지 크지 않다.

따라서 가장 푸는 시간이 긴 것은 0.9cm의 실기둥 유 단추, 가장 푸는 시간이 짧은 것은 0.9cm의 실기둥 무 단추이다. 1.5cm의 단추로, 푸는 시간이 가장 짧았던 것은 기둥단추였다. 0.9cm크기의 실기둥 유에서 가장 큰 표준편차를 나타내고 있으며, 변동계수를 보면, 채우는 시간에 비해 푸는 시간은 전체적으로 약간 분산이 적고 대체적으로 비슷한 변동계수의 결과를 나타내고 있다.

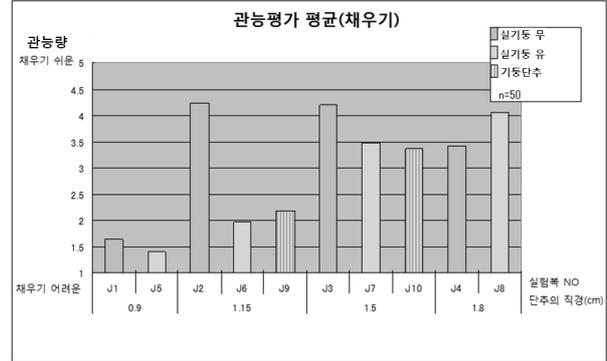
단추의 직경 (cm)	0.9		1.15			1.5			1.8	
	J1	J5	J2	J6	J9	J3	J7	J10	J4	J8
시간 (초)	9.23	11.34	9.45	10.08	9.92	10.34	10.07	9.52	10.96	10.71
표준편차	3.51	4.20	2.97	3.59	3.45	3.74	3.77	3.26	3.02	3.37
변동계수	0.38	0.37	0.32	0.36	0.35	0.37	0.38	0.35	0.29	0.32
실기둥 유무	무	유	무	유	무	무	유	무	유	무
단추종류	구멍 단추	구멍 단추	구멍 단추	구멍 단추	기둥 단추	구멍 단추	구멍 단추	기둥 단추	구멍 단추	구멍 단추

[표 6] 시간측정의 기본결과 (풀다)

3.2.2 관능검사결과

다음의 [그림 6]는 단추의 채우기 쉬운 정도의 나타내고 있다.

관능평가 평균을, [표 7]는 관능량의 평균치를 「단추의 채우기 쉬운 정도」의 관능평가의 결과, 1.8cm의 단추를 제외하고 0.9,1.15,1.5cm의 단추에



[그림 6] 관능량 평균치(단추의 채우기 쉬운 정도)

단추의 직경 (cm)	0.9		1.15			1.5			1.8	
	J1	J5	J2	J6	J9	J3	J7	J10	J4	J8
평균	1.64	1.40	4.24	1.96	2.18	4.20	3.48	3.36	3.42	4.06
표준편차	1.03	0.87	0.84	1.18	1.32	1.10	1.37	1.35	1.39	1.08
변동계수	0.64	0.63	0.20	0.61	0.61	0.26	0.40	0.41	0.41	0.27
실기둥 유무	무	유	무	유	무	무	유	무	유	무
단추종류	구멍 단추	구멍 단추	구멍 단추	구멍 단추	기둥 단추	구멍 단추	구멍 단추	기둥 단추	구멍 단추	구멍 단추

[표 7] 관능량 평균치(단추의 채우기 쉬운 정도)

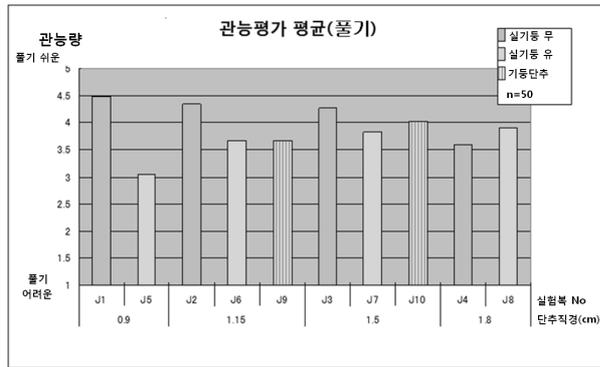
서는 실기둥 무가 높은 평가를 얻고 있으며, 특히 1.15cm의 크기에서는 그 차이가 뚜렷하다. 기둥단추의 경우, 1.15cm의 단추는 실기둥 유보다 약간 높은 평가를 얻고 있으나 평균은 「2.18」로 「약간 채우기 어려운」이란 평가를 얻고 있다. 1.5cm의 단추는 실기둥 유 보다 약간 낮은 평가를 얻고 있으나, 평균은 「3.36」으로 「보통」의 평가를 얻고 있다. 가장 높은 평가를 얻은 것은 1.15cm와 1.5cm의 실기둥 무 단추이다. 그리고 가장 낮은 평가를 얻은 것은 0.9cm의 실기둥 유 단추였다.

관능평가의 변동계수를 보면, 1.15cm의 실기둥 무, 1.5cm의 실기둥 무, 1.8cm의 뒷구멍단추는 낮고, 분산이 적은 결과가 되었다.

단추의 풀기 쉬운 정도의 관능평가 평균은 전 실험복에서 3개 이상의 높은 평가를 얻고 있다. 그 중에서도 가장 높은 평가를 얻은 것은 0.9cm의 실기둥 무 단추이다. 그리고 가장 낮은 평가를 얻은 것은 0.9cm의 실기둥 유 단추이다. 0.9, 1.15, 1.5cm에서는 실기둥 무가 높은 평가를 얻고 있으나 1.8cm에서는 실기둥 유가 높은 평가를 얻고 있다.

다음의 [그림 7]은 단추를 풀기 쉬운 정도의

관능평가 평균을 나타내고 있다. 또한 [표 8]에서는 관능량의 평균치를 「단추의 채우기 어려운 정도」의 관능평가의 결과를 나타내고 있다.



[그림 7] 관능량 평균치(단추의 풀기 쉬운 정도)

실기동 무의 경우 단추가 작을수록 관능량도 증가하고 있으나, 실기동 유와 기동단추에서는 반대로 단추가 클수록 관능량이 증가하고 있다.

실기동 유 단추의 변동계수를 보면 0.9cm의 실기동 유가 높은 계수를 나타내고 있고 가장 분산이 크다고 판단되어진다.

단추의 직경 cm	0.9		1.15			1.5			1.8	
	J1	J5	J2	J6	J9	J3	J7	J10	J4	J8
평균	4.48	3.04	4.34	3.66	3.66	4.28	3.82	4.02	3.59	3.90
표준편차	1.06	1.52	0.84	1.46	1.26	1.06	1.19	1.21	1.31	1.22
변동계수	0.24	0.51	0.20	0.40	0.35	0.25	0.32	0.30	0.37	0.32
실기동의 유무	무	유	무	유	무	무	유	무	유	무
단추의 종류	구멍 단추	구멍 단추	구멍 단추	구멍 단추	기동 단추	구멍 단추	구멍 단추	기동 단추	구멍 단추	구멍 단추

[표 8] 관능량 평균치(단추 채우기 어려운 정도)

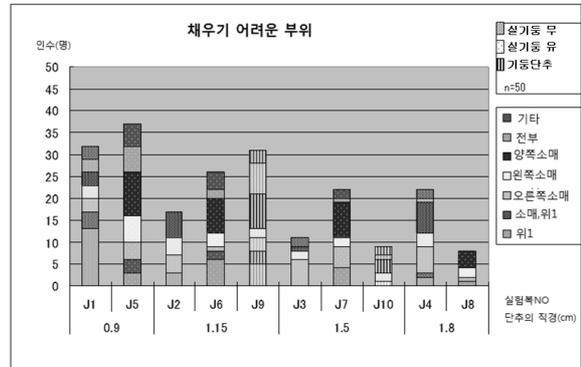
다음의 [그림 8]은 블라우스별로 단추의 위치에 따른 채우기 어려운 부위에 대해서 관능평가를 실시한 결과이다.

단추를 채우기 어려운 부위의 관능평가 결과를 보면, 단추가 작아짐에 따라 채우기 어렵다고 느끼는 부위가 「있다」라고 답하는 사람이 많아지는 결과가 되었다. 1.8cm 실기동 유의 단추, 1.5cm의 기동단추와 실기동 무 단추의 경우 전체의 약 80% 피험자가 채우기 어려운 부위가 「없다」로 답하고 있다. 즉 단추크기가 클수록 채우기 어렵다고 느끼는 부위가 적어짐을 알 수 있다. 0.9, 1.15, 1.5cm의 단추에서는 실기동 유가 채우기 어려운 부위로 느끼고 있는 피험자가 많았다. 그러

나 1.8cm 단추에서는 실기동 무를 채우기 어렵다고 느끼는 부위가 있는 피험자가 많았다.

*위1:몸판의 첫째단추

[그림 8] 단추 채우기 어려운 부위의 관능평가 결과



채우기 어려운 부위로 가장 많았던 것은 소매부리, 그 다음은 첫 번째 단추였다. 0.9cm의 실기동 무의 경우 약 61%의 피험자가 채우기 어려운 부위라고 느끼는 부위가 있다 라고 답했다. 가장 채우기 어려운 부위로 생각되는 곳은 몸판 첫째 단추로 26%를 나타내고 있다. 0.9cm의 실기동 유의 경우, 약 74%의 피험자가 채우기 어려운 부위가 있다 라고 답하고 있다. 특히 채우기 어려운 부위로는 소매부리로 약 40%를 나타내고 있다.

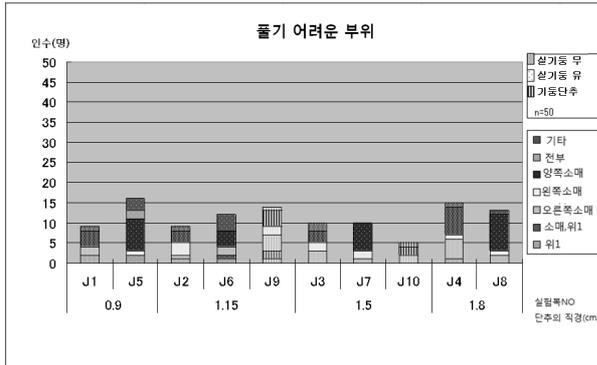
다음의 [그림 9]는 단추의 풀기 어려운 부위를 나타내고 있다. 결과를 보면 전체 실험복에 있어서 약 70%이상의 피험자가 풀기 어려운 부위로 느끼는 부위가 「없다」로 답하고 있다. 0.9cm의 실기동 유에서는 32%의 피험자가 풀기 어려운 부위가 「있다」로 답하고 있다. 따라서 풀기 어려운 부위로 느끼는 부위에서 가장 많았던 것은 소매부리부위였다. 1.8cm의 실기동 유에서는 30%의 피험자가 풀기 어렵다고 느끼는 부위가 「있다」라고 답하고 있다. 따라서 풀기 어려운 부위로 느끼는 부위에서 가장 많았던 것은 소매부리 부위이다.

3.3.3 소매부리와 몸판단추의 채우는 시간 분석

실버세대가 가장 채우기 어렵다고 느끼는 부위로는 소매부리임이 명백해졌다. 따라서 단추의 크기나 형상, 실기동의 유무가 소매부리를 채울

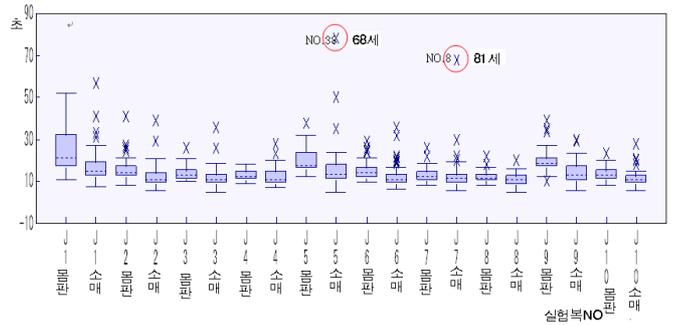
*위1:몸판 첫 번째 단추

[그림 9] 풀기 어려운 부위



때 채우는 시간과 채우는 동작과의 사이에 어떤 영향을 미치는지에 대해서 분석해보았다. [그림 10]에서 몸판과 소매부리의 채우는 시간의 계측치를 실험복별로 상자그래프로 나타내었다. [그림 9]에서 볼 때 평균치보다 크게 떨어져 있는 값을 확인할 수 있었다. [그림 10]에서 ○으로 표시되어 있는 부분이 평균치에서 크게 떨어져 있는 부위로, 즉 제외치이다. 가장 평균치에서 떨어져 있는 것은 68세 여성과 81세 여성이었다. 그 이유를 찾기 위해 68세 여성과 81세 여성의 채우는 시간의 비디오투를 다시 관찰하였다. 68세 여성의 경우, J5(0.9cm, 실기등 유)의 소매부리 단추에 약 77.91초가 소요되었다. 평균치가 16.16초인 점을 감안할 때 평균시간의 약 4배 이상의 시간을 필요로 함을 알 수 있다. 이 피험자는 이번실험에 참가한 실험자 중에서 가장 체격이 큰 피험자로, 실험복이 약간 작고 소매길이가 짧았다. 따라서 소매부리를 손목까지 당겨서 단추를 채우고 있다. 또한 실험복의 단추가 작아서 단추를 쥐는 작업이 약간 힘들어 보이며 이점이 소매부리의 단추를 채울 때 많은 시간을 필요로 하게 된 결과임을 알 수 있었다. 81세 여성의 경우, J7(1.5cm, 실기등 유)의 소매부리 단추를 채우는 시간은 68.0초를 필요로 하였다. 평균치가 13.02초인 점으로 보아 약 3배의 시간을 필요로 하고 있음을 알 수 있다. 한쪽소매부리 단추를 채우는데 약 30초 이상의 시간을 소요하고 있다. 그러나 신체적인 특징이 그다지 보이지 않는 점으로 보아 가령에 따라 소매부리의 채우는 시간이 증가한 것으로 판단되어진다.

[그림 10] 몸판과 소매부리의 채우는 시간 계측치



3.3.4 상관분석결과

연령, 팩 보드의 「끼워 넣기」, 「빼내기」의 관능량, 단추개폐 소요시간의 각 데이터간의 관계를 보기위해 상관분석을 실시하였다. 상관분석결과와는 [표 8]에 나타난 바와 같다.

실험복NO	연령	팩보드	
		끼워넣기	빼내기
시간-채우다	J1	0.338	0.261
	J2	0.396	0.344
	J3	0.421	0.327
	J4	0.328	0.352
	J5	0.376	0.380
	J6	0.292	0.300
	J7	0.402	0.323
	J8	0.371	0.351
	J9	0.293	0.323
	J10	0.448	0.399
시간-풀다	J1	0.186	0.007
	J2	0.199	0.074
	J3	0.440	0.223
	J4	0.453	0.307
	J5	0.403	0.367
	J6	0.273	0.203
	J7	0.301	0.313
	J8	0.341	0.277
	J9	0.224	0.289
	J10	0.365	0.270

[표 9] 상관분석결과-시간(0.4이상)

개폐시간과 연령, 팩보드 테스트에서는 전반적으로 상관은 보여지지 않았다. J10 (1.5cm 기동 단추구멍) 에서 채우는 시간과 연령에서 상관계수 0.448로 중정도의 상관이 보여졌다. J10이외에 0.4이상의 상관이 보여진 것은, J3(1.5cm의 단추기동 무)과 J7(1.5cm의 단추기동 유)에서 중정도의 상관이 보여졌다. 그러나 이들 모두 낮은 상관으로 연령이 채우는 시간에 미치는 영향은 적다고 판단되어진다.

채우는 시간과 팩보드 테스트의 「끼워 넣기

「빠내기」관계에서도 상관은 보여지지 않았다. 단추를 푸는 시간과 연령과의 관계에서는 J4(1.8cm 단추기둥 무)가 상관계수 0.453으로 가장 높은 상관이 보여졌다. 또한 J3(1.5cm 단추기둥 무)와 J5(0.9cm 단추기둥 유)에 0.4이상의 상관이 보여졌다. 그러나 이와 같이 상관이 낮은 점으로 보아 단추를 푸는 시간에 있어서 연령에 따른 영향은 거의 볼 수 없다고 판단되어진다. 또한 팩보드 테스트의 「끼워넣기」, 「빠내기」의 상관은 보여지지 않았다.

다음의 [표 9]는 관능량과 연령, 팩보드의 끼워넣기와 빼는 시간과의 상관분석결과이다. 전체적으로 볼 때 관능량과 연령과의 상관은 낮고, 따라서 연령은 관능량에 거의 영향을 미치지 않는다고 볼 수 있다. 또한 팩보드와 관능량의 상관도 전체적으로 낮으나 그 중에서도 가장 상관이 높은 것은 관능량 「채우기」와 팩보드의 「끼워넣기」의 J1(0.9cm 실기둥 무)으로 상관계수는 0.407이다. 관능량과 시간의 상관은 낮고 따라서 시간이 관능량 및 미치는 영향은 없다고 판단되어진다. 또한 연령과 팩보드의 상관에서는 「끼워넣기」, 「빠내기」는 높은 상관이 보여져, 빼낼때보다 끼워넣을 때 연령에 따라 영향을 끼치는 것으로 생각되어진다. 팩보드의 「끼워넣기」, 「빠내기」의 상관은 0.586으로 약간 높은 상관이다. 이는 손가락의 운동기능에 있어서 팩보드의 「끼워넣기」, 「빠내기」는 동일한 기능을 나타내고 있음을 알 수 있다.

실험복 NO	연령	팩보드 끼워넣기	팩보드 빼내기	시간	
관능량-채운다	J1	0.362	0.407	0.006	-0.129
	J2	0.239	0.279	0.294	0.146
	J3	0.123	-0.045	-0.036	0.074
	J4	0.191	-0.011	0.030	0.135
	J5	0.074	0.101	0.011	0.281
	J6	0.017	-0.118	-0.070	0.105
	J7	-0.143	-0.163	0.012	-0.008
	J8	-0.249	-0.145	0.093	0.083
	J9	-0.052	0.044	0.088	-0.042
	J10	-0.140	-0.317	-0.158	0.159
관능량-풀다	J1	0.014	-0.085	0.094	0.094
	J2	-0.074	0.227	-0.138	-0.053
	J3	-0.210	-0.014	-0.103	-0.009
	J4	0.019	0.100	0.074	0.116
	J5	-0.004	0.073	0.117	-0.062
	J6	0.017	0.026	0.002	0.068
	J7	-0.268	0.021	-0.244	0.080
	J8	-0.118	0.231	0.137	-0.035

	J9	-0.163	0.111	-0.014	0.087
	J10	-0.182	-0.130	0.002	0.057
연령		1.000	0.512	0.224	
팩보드 끼워넣기		0.512	1.000	0.586	
팩보드 빼내기		0.224	0.586	1.000	

[표 10] 상관분석결과-관능량(0.4이상)

4. 결론 및 제언

1. 시간계측결과에서 기둥단추를 제외하고 단추의 직경이 커짐에 따라 채우는 시간도 단축되리라 생각되어진다. 같은 크기의 단추일 경우에는 실기둥이 있는 편이 채우는 시간이 짧아짐을 알 수 있다. 하지만 실기둥 유와 실기둥 무에서는 1.5cm이상의 크기가 되면 채우는 시간차가 적어지고 채우는 시간에 그다지 영향이 없다고 판단되어진다.

2. 0.9cm처럼 직경이 작은 단추에서는 실기둥 무 쪽이 채우는 시간을 길게 필요로 함을 알았다. 채우는 시간 계측결과의 분산이 큰 결과로 평균시간에서 채우기 쉬움을 판단하는 것은 어렵다고 생각되어진다.

3. 관능평가의 평균에서는 1.15cm와 1.5cm의 실기둥 무의 단추가 「약간 채우기 쉬운」으로 높은 평가를 얻고 있다. 또한 1.15cm와 1.5cm의 실기둥 무의 단추는 풀기 쉬운가에서도 「약간 풀기 쉬운」으로 높은 평가를 얻고 있다.

이들 결과로부터 1.8cm처럼 큰 단추나 0.9cm처럼 작은 단추보다 1.15, 1.5cm의 단추가 실버대상에게 적합하다고 판단되어진다. 즉, 1.5cm이하의 단추에서는 실기둥 무가, 1.8cm이상의 단추에서는 실기둥 유가 더 선호된다고 생각되어진다.

4. 「채우기 어려운 부위」와 「풀기 어려운 부위」의 유무에서는, 「채우기 어려운 부위」와 「풀기 어려운 부위」가 「있다」라고 느끼는 피험자가 많았으며, 「채우기 어려운 부위」중에서 가장 많았던 부위로는 「소매부리」였다.

소매부리 단추가 「채우기 어려운」이라고 느끼는 가장 큰 이유로는 한쪽손으로 단추를 채우기 때문에 손부위에 큰 부담이 생기기 때문이라고 판단된다.

5. 단추를 채우는 시간과 팩보드 테스트의 「끼워넣기」, 「빠내기」관계에서도 상관은 J1을 제외하고는 상관을 보이지 않았다.

6. 단추를 푸는 시간과 연령과의 관계에서는 J4(1.8cm 단추기둥 무)가 가장 높은 상관이 보였으

며, J3(1.5cm 단추기둥 무)과 J5(0.9cm 단추기둥 유)에 중정도의 상관성이 보여져, 단추를 푸는 시간에 있어서 연령에 따른 영향은 그다지 높지 않다고 판단되어진다.

7. 전체적으로 볼 때 관능량과 연령과의 상관성은 낮고, 따라서 연령은 관능량에 거의 영향을 미치지 않는다고 볼 수 있다. 또한 연령과 팩 보드의 상관에서는 「끼워넣기」 「빼내기」에서 높은 상관성이 보여졌으며, 빼낼때보다는 끼워넣을 때 연령에 따라 영향을 끼치는 것으로 생각되어진다. 팩보드의 「끼워넣기」 「빼내기」의 상관은 0.586으로 약간 높은 상관이다. 이는 손가락의 운동기능에 있어서 팩보드의 「끼워넣기」 「빼내기」는 동일한 기능을 나타내고 있음을 알 수 있다. 팩보드와 관능량의 상관도 전체적으로 낮으나 그 중에서도 가장 상관성이 높은 것은 관능량 「채우기」와 팩 보드의 「끼워넣기」의 J1(0.9cm 실기둥 무)으로 중정도의 상관성을 나타내고 있다.

연구결과로 보아 실버세대는 몸판보다 손목둘레의 단추를 채우는 데 가장 많은 시간을 소요하고 있고, 실버대상에 있어서 손목둘레 단추는 채우기 힘든 부분으로 생각되어지고 있다.

본 연구의 한계점으로는 신체적 부담으로 인한 피험자로 인하여 많은 수의 실험을 진행하지 못한 점을 들 수 있다. 그러나 본 연구의 결과를 통해서 제안가능한 점은 실버대상에 있어서 가장 채우기 어려운 부위로는 소매부리임이 명백해졌으므로, 이후에는 소매부리 단추를 채우는 시간과 동작에 단추의 크기나 형상, 실기둥의 유무 등이 어떻게 영향을 미치는지에 관해서 추가 연구의 필요성을 알 수 있었다. 또한 본 연구의 방법론을 이용하여 젊은층, 성별에 따른 실험을 실시한 비교연구와 그 결과를 이용한 잠금장치개발을 통하여 유니버설패션의 발달에 기여할 수 있으리라 판단된다.

참고문헌

- 여혜린, 권영숙. (2005). 노년기 의생활 실태조사. (1), 177-188.
- 中橋美智子(나카바야시 미치코). 森悦子(모리 에츠코). (1994). 고령자의복에 관한 연구-체력, 손가락의 기능성고 의복착장과의 관계-. '일본의복학회지'. 38(1), 17-23.
- 三吉滿智子(미요시 마치코). 廣川妙子(히로가와 타

- 에코), 平良木啓子(히라라기 게이코), 磯目明子(이소매 아케미). (2003). 고령자의료배려지침을 위한 개폐장치에 관한 연구-단추에 관한 실험방법론-. '문화여자대학교기요'. 복장조형학연구. 제34집. 1-14
- 佐藤悦子(사토 에츠코). 小林茂雄(고바야시 시게오). (2000). 블라우스 트기가 착탈동작과 관능평가에 미치는 영향. '일본가정학회지'. 51(1)
- 猪又美榮子(시바마타 미에코), 中村亞矢子(나마쿠라 아야코). (1997). 고령여자의 소매부리 단추 개폐동작. '일본가정학회지'. 6.531-537
- 岡田宣子(오카다 노리코). (2000). 고령자의 가령에 따라 발생하는 신체기능의 변화와 의복에 요구되어지는 요건. '일본가정학회지'. 51(9). 817-824
- 波左間明美(하사마 아케미). (2002). 고령자의 의복 착탈동작과 패턴설계조건에 관해서, 문화여자대학교 석사논문
- 古瀬敏(후루세 사토이). (1998), 유니버설 디자인이란 무엇인가? 배리어 프리를 넘어, 도시문화사