제천출토 청송심씨 출토유물의 보존처리

박 봉 순 · 이 목 군 · 장 인 우⁺

인천대학교 의류학과 박사과정 · 학예사 DTC섬유박물관 · 교수 인천대학교 패션산업학과⁺

A Study on the Conservation of Lady *Shim's* Costume Excavated in *Jecheon* Province

Bong Soon Park · Mok Kun Lee · In Woo Chang⁺

Doctor Course Dept. Clothing & Textile, Incheon National university
Curator, DTC Textile Museum

Professor Dept. of Fashion Industry, Incheon National University⁺

(received date: 2015. 7. 28, revised date: 2015. 9. 15, accepted date: 2015. 10. 7)

ABSTRACT

This paper studies the conservation treatment of Lady *Shim's* costume, which was excavated in *Jecheon* Province in 2012. There were the significant problems, which were encountered in the treatment of the costume ; First the *Jeogori's* were transformed during the excavation, Second fibers were seriously deteriorated, Third most of the fabrics such as *Chusa* were readily deformed. To overcome these problems and to secure stability in the conservation treatment, we decided to alternate between two different washing methods ; dry cleaning by *n-hexane* and wet cleaning by water. The costume shape was recovered by steaming and by swelling with *Hanji*(Korean traditional paper). The combined cleaning method proved to be relatively efficient and stable. In addition, the shape of *Chusa* was well preserved by dry cleaning.(using *n-hexane* also solved the problem of bad smell after washing with organic solvents.) The effects of the conservation treatment on the excavated costumes could be seen in the change of Lab color difference. Washing made the distribution of Lab color difference narrower, which may suggest that the impurities on the fiber was removed by washing. In addition, the value of L was greater than a-value and b-value after the treatment. This result indicates that the change of value represents the change of color difference by cleaning.

Key words: dry cleaning(건식세척), *Hanji*: korean traditional paper(한지), n-Hexane(노멀-헥산),
Lab color difference(Lab 색차),
the excavated costume in 18 · 19th centuries(18 · 19세기 출토복식),
wet cleaning(습식세척)

I. 서언

본 논문은 2012년 충청북도 제천시 백운면 원월리 산 39-3번지에 위치한 여흥 민씨 종가묘역을 이장하는 과정에서 출토된 유물의 보존처리에 관한 것이다. 출토복식은 민명혁(閔命赫, 1753-1818)의 부인 청송 심씨 유물로 저고리 6점, 떡목, 여모와 과두 각 1점씩으로 총 9점이 수거되었다. 수거된 유물은 여흥 민씨 종가로부터 제천시에 기증되었으며, 제천시의 의뢰로 인천대학교 한국문화 컨텐츠실에서 그 보존처리를 하게 되었다.

청송 심씨는 1753년에 출생하여 1810년에 57세에 사망한 지방반가의 여인이었으나 남편 민명혁(閔命赫)이 정2품 예조판서와 중추부지사(中樞府知事)직에 오름에 따라 사후에 정부인(貞夫人)의 품계를 추증 받았다(Chang & Park, 2014). 청송 심씨 유물은 출토복식이 드문 18세기 말에서 19세기 초기의 실물로서 자료적 가치를 지니나, 보존적 측면에서 살펴보면 유물표면과 겹쳐진 옷 사이 오염물의 제거와 수거 이후 관리과정에서의 심각하게 변형(變形)된 형태의 복원이 시급하였다. 그러나 청송 심씨 유물은 발굴시 찢겨진 파손부위와 섬유와 노화 그리고 형태변형이 쉬운 추사직물로 구성된 재질상의 문제점을 지니고 있었다. 이러한 청송 심씨 출토복식을 세척하는데 있어서 물을 이용한 습식세척 외에 유기용매를 사용한 건식세척 방식을 병행하고자 하였다.

이에 본 논문의 목적은 건·습식을 병행한 보존처리의 세척결과를 확인함으로써 재질상의 문제를 지닌 섬유유물의 안전하고 효과적인 보존처리 방안을 모색하는데 일조하고자 하였다.

본 보존처리는 세척과 세척 전후의 유물조사 그리고 세척결과를 확인하는 과정으로 진행하였다. 유물조사는 보존처리 전후의 상태와 오염정도를 육안과 현미경으로 조사하고 색상은 색차기(Minolta, Jp/cr 310)를 이용하여 측정하였다. 보존처리는 세척과 형태복원의 두 과정으로 진행하였으며, 세척은 유기용매를 이용한 건식세척을 한 후 물을 이용한 습식세척으로 진행하였으며, 형태복원은 스티밍(Steaming) 처리한 후 한지(Hanji)를 이용한 습식방식으로 처리

하였다. 세척결과를 육안과 섬유 현미경 촬영을 통하여 잔류 오염물의 유무를 확인하였으며, 특히 보존처리 전후의 색차변화를 통하여 탈색과 퇴색 그리고 세척결과를 확인하였다.

II. 보존처리 이전 유물의 상태

1. 의복별 상태

청송 심씨 유물의 보존처리 이전 형태와 오염정도는 <Table 1>과 같다. 공단(無紋緞) 겹 삼회장저고리(No. 1)는 좌측 소매부분이 찢겨지고 소실되었으며 <Table 1>의 (1-1)에서와 같이 구김이 매우 심할 뿐 아니라 형태변형도 심각하였다. 또 겹저고리와 중간저고리는 공단이며 속저고리는 명주 저고리로 3벌이 겹쳐진 채 발굴되었다. <Table 1>의 (1-2-1~1-2-4)에서와 같이 소매, 끝동, 결마기와 깃에서 미세한 모래 형태의 흰색 덩어리 오염물이 관찰되었다.

갈색 추사 겹 삼회장저고리(No. 2)는 앞 일부분이 구겨진 채 경직되어 있으며, 소매 일부분은 찢겨져 분리된 상태이고 저고리 2벌이 겹쳐진 채 발굴되었으며 겹저고리의 결감은 추사이며 안감은 명주이었다. <Table 1>의 (2-2-1~2-2-3)과 같이 저고리 좌우 소매와 결마기에서 흰색 덩어리 오염물과 작은 알갱이 형태의 오염물이 모두 관찰되었다. 여지문단(藥枝紋緞) 겹 삼회장저고리(No. 3)은 <Table 1>의 (3-1)과 같이 비교적 양호한 형태이나, 저고리 2벌이 겹쳐져 있으며 겹저고리는 문단이며 속저고리는 명주로 구성되었다. <Table 1>의 (3-2-1)과 같이 소매 끝동에서 노란색 고형물이 보이며, (3-2-2, 3-2-4)와 같이 끝동과 결마기에서는 흰색 덩어리 오염물이, 좌측 소매에서는 흰색의 작은 알갱이 오염물이 관찰되었다.

갈색 추사(縞紗) 겹 민저고리(No. 4)는 <Table 1>의 (4-1)에서와 같이 고름과 왼쪽 소매는 파손되었으며, 저고리 2벌이 겹쳐진 채 발굴되어 겹저고리는 추사이며 속저고리는 명주로 구성되었다. 또 (4-2-1, 4-2-2)와 같이 길과 소매에서는 흰색 덩어리 오염물과 (4-2-3, 4-2-4)와 같이 안감과 저고리 전체에 퍼져 있는 오염물이 관찰되었다. 향라(尙羅) 겹 삼회장

〈Table 1〉 Form and Stain of Before Conservation Treatment

State Clothing	Deform	Stain on Fiber			
No.1	1-1	1-2-1	1-2-2	1-2-3	1-2-4
	(Photograph by Researcher)	<i>Kkeut-dong</i> (Photograph by Researcher)	<i>Gyeot-ma-gi</i> (Photograph by Researcher)	Sleeve (Photograph by Researcher)	<i>Git</i> (Photograph by Researcher)
No.2	2-1	2-2-1	2-2-2	2-2-3	2-2-4
	(Photograph by Researcher)	<i>Kkeut-dong</i> (Photograph by Researcher)	<i>Gyeot-ma-gi</i> (Photograph by Researcher)	Sleeve (Photograph by Researcher)	<i>Git</i> (I) (Photograph by Researcher)
No.3	3-1	3-2-1	3-2-2	3-2-3	3-2-4
	(Photograph by Researcher)	<i>Kkeut-dong</i> (Photograph by Researcher)	<i>Gyeot-ma-gi</i> (Photograph by Researcher)	Sleeve (Photograph by Researcher)	<i>Git</i> (Photograph by Researcher)
No.4	4-1	4-2-1	4-2-2	4-2-3	4-2-4
	(Photograph by Researcher)	Sleeve (Photograph by Researcher)	<i>Gil</i> (Photograph by Researcher)	<i>Gil(Lining)</i> (Photograph by Researcher)	<i>Dong-jeung</i> (Photograph by Researcher)
No.5	5-1	5-2-1	5-2-2	5-2-3	5-2-4
	(Photograph by Researcher)	<i>Kkeut-dong</i> (Photograph by Researcher)	Sleeve (Photograph by Researcher)	<i>Gil</i> (Photograph by Researcher)	<i>Git</i> (Photograph by Researcher)

No.6	6-1	6-2-1	6-2-2	6-2-3	6-2-4
	(Photograph by Researcher)	Outside (Photograph by Researcher)	Discolored Area (Photograph by Researcher)	Lining (Photograph by Researcher)	Outside (Photograph by Researcher)
No.7	7-1	7-2-1	7-2-2	7-2-3	7-2-4
	(Photograph by Researcher)	<i>Gil</i> (Lining) (Photograph by Researcher)	<i>Gyeot-ma-gi</i> (Photograph by Researcher)	Sleeve (Photograph by Researcher)	<i>Gil</i> (Photograph by Researcher)
No.8	8-1	8-2-1	8-2-2
	(Photograph by Researcher)	outside (Photograph by Researcher)	Stained Location (Photograph by Researcher)		

저고리(No. 5)는 양쪽 소매는 파손되어 소실되었으며 <Table 1>의 (5-1)과 같이 구겨지고 변형된 채 경화된 상태로 육안으로 볼 때 부스러질 정도로 섬유가 약화되어 있었다. 또 저고리 2벌이 겹쳐져 있으며, 겹저고리는 항라이며 속저고리는 명주로 구성되어 있다. <Table 1>의 (5-2-1, 5-2-3, 5-2-4)와 같이 흰색의 작은 알갱이 고형물이 저고리 전체에 퍼져 있으며 깃에서는 덩어리 오염물이 관찰되었다.

먹목과 여모(No. 6)은 심하게 구겨져 있으며 <Table 1>의 (6-1)과 같은 변형된 채 경화된 부위와 일부는 구김이 심하며 다른 일부는 유실된 상태이다. <Table 1>의 (6-2-1, 6-2-2, 6-2-3)에서와 같이 흰색의 작은 알갱이 오염물이 보인다. 삼회장저고리(No. 7)은 좌측 소매에 파손이 심하여 저고리 2벌이 겹쳐져 있으며 겹저고리는 능직물이며 속저고리는 명주이다. 섬유표면에서 흰색의 덩어리 오염물이 <Table 1>의 (7-2-1, 7-2-2, 7-2-3)과 같이 관찰된다. 명주

겹 과두(No. 8)는 일부 구김만 있는 상태이나 <Table 1>의 (8-2-1)과 같이 깨끗한 부위와 (8-2-2)과 같이 오염이 매우 심한 부위가 공존하였다.

이상과 같이 청송 심씨 유물은 제천시로부터 인수 받을 당시 저고리 6점과 과두 1점 파손된 여모와 명목 등 9점이었으나, 조사과정에서 저고리 6점 가운데 저고리(No. 1)은 저고리 3벌이, 저고리(No. 2,3,7)은 저고리 2벌이 겹쳐져 있어 실제 출토 저고리가 13점으로, 총 16점임을 밝힐 수 있었다.

처리이전 유물조사에 의한 보존 상태를 형태와 재질 그리고 색상의 측면에서 살펴보면 보존형태는 전반적으로 구김과 변형으로 원래의 형태를 잃은 상태이며, 대부분 저고리 소매의 진동부분이 찢겨져 있거나 원형은 유지하고 있었다. 여모(女帽)와 명목(暝目)은 파손된 부위를 제외하고는 대체로 양호한 상태이었다. 저고리 가운데 일부는 여러 벌이 겹쳐진 채 발굴되어 옷의 분리작업이 보존처리 과정에 있어

〈Fig. 1〉 No.2 Stain
on *Kkeutdong*
(Photograph by
Researcher, 2013. 1)

〈Fig. 2〉 No.1 Stain
on *git*
(Photograph by
Researcher, 2013. 1)

〈Fig. 3〉 No.1 Stain
on LH *Kkeutdong*
(Photograph by
Researcher, 2013. 1)

〈Fig. 4〉 No.1 Stain
on R.H *Gyetmagi*
(Photograph by
Researcher, 2013. 1)

〈Fig. 5〉 No.1 Stain
on L.H Sleeve
(Photograph by
Researcher, 2013. 1)

서의 어려움으로 제기되나, 유물의 재질이 매우 노화된 상태로 겹쳐진 옷의 분리가 불가능한 것으로 판단되었다. 따라서 겹쳐진 옷 사이의 오염물 제거가 세척과 형태 복원과정에서의 어려움으로 파악되었다.

재질은 모두 견직물이며 명주(明紬), 추사(皺絲), 문능(紋綾), 무문능(無紋綾), 공단(無紋緞), 문단(紋緞) 등 다양한 종류가 보이며, 공단이나 능직물과 같이 두꺼운 직물은 비교적 양호하나 추사와 향라와 같은 얇은 섬유들은 바스러질 정도로 열화상태가 심하여, 추사직물로 구성된 유물의 세척과정에서의 형태변형이 우려되었다.

오염은 소매의 끝동 등 의복의 일부 부위에서 육안으로 확인되나 직물사진을 통하여 볼 때, 섬유내부에 깊숙이 침투해 있음을 파악할 수 있었으며, 오염물의 색상은 〈Table 1〉의 (3-2-1)에 보이는 노란색 이외는 대부분 흰색이었으며, 형태는 〈Fig. 1〉과 같이 유물(No.2, No.3, No.4, No.5, No.7)에서는 덩어리 오염물이, 〈Fig. 2,3〉에서와 같이 유물(No.1, No.2, No.3, No.4, No.5, No.6, No.7)에서는 모래알 알갱이 오염물이 그리고 〈Fig. 4,5〉와 같이 섬유와 이물질이 하나로 경화된 오염물은 유물(No.1, No.2, No.5, No.6, No.8)에서 관찰되며, 대부분 한 유물에 여러 형태의 오염물이 복합적으로 오염되어 있었다.

Ⅲ. 보존처리

1. 세 척

청송 심씨 출토유물의 세척은 1·2차는 유기용매를 사용한 건식세척으로 처리한 후 3차 세척은 물을 이용한 습식세척으로, 3회를 실시하였다. 유기용매 세

척시 배상경, 배순화, 이미식, 이지현, 박진영과 송미경, 오준석과 노수정, 서수영의 연구에서는 대부분 알코올과 hexan을 사용하였다(Bae & Lee, 2005; Bai, 2003, 2004; Bae, 2001; Lee, 2009; Lee, Bae, & Hong, 2007; Oh & Noh, 2012; Park & Song, 2006; Seo, 2005). 알코올을 사용한 배경은 경제적 여건이 주요인이었음을 밝히고 있었다(Lee & Bae, & Hong, 2007; Oh & Noh, 2010, 2012). 오준석은 알코올을 사용한 건식세척 냄새가 잔류하는 문제를 제기하였다(Oh & Noh, 2012). 이에 본 세척작업에서는 냄새 문제를 해결하기 위하여 노멀-hexan(*n-Hexane*)을 사용하였다.

본 세척작업에서는 세척 전후 수조대에서 건조대까지 이동시키는 과정에서 발생할 수 있는 유물의 쓸림현상을 방지하기 위하여 유물망을 사용하였다(〈Fig. 6〉). 유물망은 시중에서 판매하는 나일론 모기망을 사용하여 유물보다 약 20% 정도 크게 제작하였다. 유물망은 세척과정에서 오염물이 잔류할 위험을 배제할 수 없어 1회만을 사용하고 폐기하였다. 또한 2겹의 유물망은 이동시 불안전하여 2겹의 망 사이에 2겹의 망을 덧개로 씌워 이동과 세척과정에서의 쓸림현상을 최소화하고자 하였다(〈Fig. 7〉).

1) 유기용매 세척

세척과정에서 휘발성이 강한 유기용매의 특성을 고려하여 단시간 내 효과적으로 세척하기 위하여 유물망을 〈Fig. 8〉과 같이 상·하·좌·우로 흔들어 섬유 내부의 오염물을 제거시킬 수 있도록 하였다. 세척시간은 약 20분 전후로 진행하였다. 이때 마스크와 수술용 장갑과 면장갑 그리고 두꺼운 고무장갑을 착용하여 유기용매로부터 처리자를 보호하도록 하였

〈Fig. 6〉 Net-working Processing
(Photograph by Researcher, 2013. 1)

〈Fig. 7〉 Net-working Cover Processing
(Photograph by Researcher, 2013. 1)

〈Fig. 8〉 N-Haxane Cleaning
(Photograph by Researcher, 2013. 1)

〈Fig. 9〉 Outside after
N-haxane - Cleaning
(Photograph by
Researcher, 2013. 1)

〈Fig. 10〉 Stains after
Haxane Cleaning
(Photograph by
Researcher, 2013. 1)

〈Fig. 11〉 Cleaning using
Hand Pumps
(Photograph by
Researcher, 2013. 1)

〈Fig. 12〉 Removal Solution
(Photograph by
Researcher, 2013. 1)

다. 유기용매 세척 이후 건조과정에서 〈Fig. 9〉와 같이 유물 표면에서는 하얀 결정체를, 또 〈Fig. 10〉에서와 같이 수조에서는 세척 이후 유물에서 분리되어 침전된 오염물을 관찰할 수 있었다.

2) 2차 유기용매 세척

2차 유기용매 세척과정에서는 오염이 심한 부위의 세척효과를 높이기 위하여 〈Fig. 11〉과 같이 펌프를 이용하여 오염부위에 세액이 집중적으로 흐를 수 있도록 부분세척을 시행하였다. 펌프사용법은 오염이 심한 곳의 부분세척 방법으로 비교적 효과적이었다.

3) 물을 사용한 습식세척

습식세척은 건식세척과 유사한 방식으로 유기용매 대신 물을 사용하여 진행하였다. 습식세척에서는 물 속에서 그물망 위에 유물을 배치시킨 후 원래 형태로 보정시켜 건조대로 이동시켰다(Fig. 12).

2. 형태복원

세척 이후 형태복원은 그늘에서의 건조를 기초로 하여 양미의 형태복원 방식(Yang, 2008)에 의거하여, 1차는 스티밍 방식으로 2차는 한지를 이용한 방식을 병행하였다.

1) 자연건조

물세척 이후 물속에서 망 위에 유물을 놓고 부분 정리하여 건조대로 이동시켜 자연 건조시켰다. 유물의 겉을 〈Fig. 13〉과 같이 건조시킨 후 〈Fig. 14〉와 같이 앞자락을 편 상태에서 저고리 내부도 건조시켰다.

2) 스티밍에 의한 구김복원

세척과 자연건조 이후, 경화된 직물에 스티밍으로 섬유 잔주름을 제거시켰다. 특히 섬유가 매우 건조한 상태로 노화된 본 유물의 주름과 변형된 형태의 복원이 육안으로 확인될 때까지 스티밍 처리를 반복 시행하였으며 이러한 스티밍 처리를 통하여 섬유 내에 수분을 충분히 보충시키도록 하였다. 스티밍은 형

〈Fig. 13〉 Outside after Dry
(Photograph by Researcher,
2013. 1)

〈Fig. 14〉 Inside Dry after
Wet Cleaning
(Photograph by Researcher,
2013. 1)

〈Fig. 15〉 Reforming using
Hanji
(Photograph by Researcher,
2013. 1)

〈Fig. 16〉 Reforming
Dongjeung
(Photograph by Researcher,
2013. 1)

태복원뿐 아니라 노화된 섬유에서도 매우 효과적임을 육안으로 확인할 수 있었다. 특히 이러한 스티밍 처리에 의한 수분 보충은 두꺼운 단(緞)직물의 구김과 광택 복원에도 효과적이었다.

3) 한지에 의한 형태복원

스티밍 처리에 의하여도 복원되지 않은 꺾임이나 깊은 구김은 〈Fig. 15, 16〉과 같이 한지를 이용한 형태 복원이 매우 효과적이었다. 이때 증류수를 분무한 후 붓과 핀셋 등으로 흐트러진 부위를 원위치로 조심스럽게 옮겨 건조시키고 이를 반복시킴으로써 원형을 회복시켰다.

IV. 보존처리이후 유물의 상태 및 결과

1. 보존처리 이후 상태조사

앞의 보존처리 이후 유물의 형태복원과 섬유 내 오염 상태는 〈Table 2〉와 같다. 삼회장저고리(No. 1)는 〈Table 2〉의 (9-1)과 같이 형태는 복원되었으나, 고름과 좌측 소매가 찢어져 완전 분리된 상태이다. 그러나 파손부위는 섬유 노화가 매우 심각하여 보수 및 복원 작업이 불가능한 것으로 판단되었다. 보존처리 이후 직물 사진으로 살펴 본 각 구성부위의 오염은 〈Table 2〉의 (9-2-1, 9-2-2, 9-2-3, 9-2-4)와 같이 미세 오염과 흰색 고형물질 등은 대부분 제거되었으나 깃과 결마기 부위에서는 처리 이후에도 일부 고형물이 관찰되었다.

삼회장저고리(No. 2)는 고름과 좌측 소매가 찢어져 완전 분리되었으며, 파손 부위의 섬유가 매우 노

화되어 차후 섬유의 부서짐에 대한 주의가 요구된다. 처리 이후 구성부위별 오염은 〈Table 2〉의 (10-2-1 ~10-2-3)과 같이 섬유 사이의 미세 오염과 표면의 흰색 고형물질 대부분이 제거되었음을 확인할 수 있었다.

삼회장저고리(No. 3)는 형태가 비교적 온전히 복원되었으며, 넓게 퍼져 있던 흰색 오염물도 대부분 〈Table 2〉의 (11-2-1, 11-2-2, 11-2-3, 11-2-4)와 같이 제거되었음을 관찰할 수 있었다.

민저고리(No. 4)는 보존처리 이후 〈Table 2〉의 (12-1)과 같이 복원되었으나 파손되어 분리된 저고리의 왼쪽 소매는 섬유가 매우 노화되어 보수가 불가능한 것으로 판단되었다. 또한 직물 내부 오염물은 〈Table 2〉의 (12-2-1)과 (12-2-2)와 같이 제거된 상태를 확인할 수 있었다.

삼회장저고리(No. 5)는 양쪽 소매가 파손되어 분리된 것 이외의 형태는 〈Table 2〉에서와 같이 대부분 복원되었으나, 파손 부위의 섬유가 매우 노화되어 보수는 불가능한 것으로 판단되었다. 오염물은 세척 이후 〈Table 2〉의 (13-2-1, 13-2-3, 13-2-4)와 같이 대부분 제거되었음이 관찰되었다.

떡목(幞目)과 여모(女帽, No. 6)은 세척 이후 떡목은 끈이, 여모는 모신(帽身)과 원살(圓殺)의 일부가 소실된 상태이며 〈Table 2〉의 (14-2-1, 14-2-2, 14-2-3)과 같이 섬유 내부에 잔존하는 알갱이 오염물도 관찰된다.

삼회장저고리(No. 7)는 양쪽 소매에 이염된 얼룩과 왼쪽 소매 일부와 동정이 파손 소실되었으며, 양쪽 어깨부위가 늘어난 형태 변형이 육안으로 관찰된다. 이러한 변형은 세척보다는 착용에 의하여 늘어난

〈Table 2〉 Form and Stain after Conservation Treatment

State Clothing	Reform	Stain on Fiber			
	9-1	9-2-1	9-2-2	9-2-3	9-2-4
No.1	(Photograph by Researcher)
		Sleeve (Photograph by Researcher)	<i>Gyeot-ma-gi</i> (Photograph by Researcher)	Sleeve (Photograph by Researcher)	<i>Git</i> (Photograph by Researcher)
	10-1	10-2-1	10-2-2	10-2-3	
No.2	(Photograph by Researcher)
		<i>Kkeut-dong</i> (Photograph by Researcher)	<i>Gyeot-ma-gi</i> (Photograph by Researcher)	Sleeve (Photograph by Researcher)	
	11-1	11-2-1	11-2-2	11-2-3	11-2-4
No.3	(Photograph by Researcher)
		<i>kkeut-dong</i> (Photograph by Researcher)	<i>Gyeot-ma-gi</i> (Photograph by Researcher)	Sleeve (Photograph by Researcher)	<i>Git</i> (Photograph by Researcher)
	12-1	12-2-1	12-2-2		
No.4	(Photograph by Researcher)
		<i>Gil</i> (Photograph by Researcher)	Sleeve (Photograph by Researcher)		
	13-1	13-2-1	13-2-2	13-2-3	13-2-4
No.5	(Photograph by Researcher)
		<i>kkeut-dong</i> (Photograph by Researcher)	Sleeve (Photograph by Researcher)	Sleeve (Photograph by Researcher)	<i>Git</i> (Photograph by Researcher)

	14-1	14-2-1	14-2-2	14-2-3	
No.6	(Photograph by Researcher)	outside (Photograph by Researcher)	Discolor area (Photograph by Researcher)	outside (Photograph by Researcher)	
	15-1	15-2-1	15-2-2	15-2-3	15-2-4
No.7	(Photograph by Researcher)	<i>Gil</i> (Photograph by Researcher)	<i>Gyeot-ma-gi</i> (Photograph by Researcher)	Sleeve (Photograph by Researcher)	<i>Git</i> (Photograph by Researcher)
	16-1	16-2-1	16-2-2		
No.8	(Photograph by Researcher)	Outside (Photograph by Researcher)	Contaminant Area (Photograph by Researcher)		

부분으로 유추되는 것으로, 저고리(No. 7)은 과거 청송 심씨 생전에 착용하였던 옷으로 유추된다. 또한 세척 이후 오염은 <Table 2>의 (15-2-1, 15-2-2, 15-2-3)과 같이 섬유 안쪽에 부착되었던 오염물과 흰색 고형물질은 대부분 제거되었다. 과두(No. 8)는 상단 부위에 약 3cm 정도 찢어진 곳이 여러 곳 있으며 세척 후에도 육안으로는 비교적 깨끗하나, 일부 부위에서 <Table 2>의 (16-2-2)와 같이 섬유 내부에 잔존하는 오염물이 관찰되었다.

이상과 같이 보존처리를 통하여 각 유물의 형태 복원과 덩어리 및 심각한 오염물은 제거되었으나, 일부 섬유의 변형에 따른 형태변화와 섬유 내부에서 미세 오염물의 잔재도 관찰되었다.

2. 색차 변화율을 통해 본 세척결과

보존처리 전후 색상 Lab 측정치의 분포와 변화율

을 통하여 세척에 따른 색상변화를 살펴보았다. 본 출토 유물의 구성부위별 - 깃, 결마기, 끝동, 소매, 길 - 색상의 Lab값을 측정하고, 이 Lab값을 포토샵(Photo Shop)으로 재현하였으며, 보존처리 전후의 Lab 변화율 ΔE 는 오준석의 연구에 의거하였다(Oh & Noh, 2004, 2010). 그리고 L, a, b의 변화율을 백분율로 구하였으며 <Table 3>과 같다.(Lab 가운데 L 값은 0~100으로 검은색을 0으로 하여 백색은 100으로 표시한다. a(redness)는 빨강(+) 혹은 초록(-)의 정도이며 +값이 크면 클수록 빨간색, -값이 크면 클수록 녹색이 된다. b(yellowness)는 노란(+) 혹은 파랑(-)의 정도를 나타내며 +값이 클수록 노란색, -값이 클수록 파란색이 된다. <표 3>에서는 측정치의 소수 첫째자리까지 반올림하여 사용하였다)

저고리(No. 1,2,3,5,7)의 색상은 육안으로 살펴볼 때 진한 갈색과 노란색으로 구분되나 모두 황색계열이라 할 수 있다. <Table 3>에 의하면 저고리(No. 1)의

〈Table 3〉 Lab Measurement and Change Rate of Before and After Conservation Treatment

Time Color Clothing, Location		Before				After				Change Rate					
		L	a	b	Reproduced Color	Reproduced Color	L	a	b	ΔE	L	a	b		
No. 1	Git	22.7	7.3	13.2			18.2	17.2	31.1	20.9	20.1% dec	136.2% Inc	135.5% inc		
	Gyeot-ma-gi	23.5	5.9	16.2			19.5	14.1	33.5	19.5	16.7% dec	137.4% Inc	106.2% inc		
	Kkeut-dong	39.1	8.1	29.8			64.3	8.1	29.6	25.1	64.2% inc	0.9% Inc	0.6% dec		
	Sleeve	37.5	12.9	44.5			61.0	10.4	41.8	23.8	62.8% inc	18.4% Dec	6.1% dec		
	Gil	38.5	9.6	32.7			61.4	10.5	40.4	24.2	59.5% inc	8.9% Inc	23.7% inc		
No. 2	git	13.7	15.3	24.0			19.8	19.0	33.7	12.1	41.3% inc	24.4% Inc	40.7% inc		
	Gyeot-ma-gi	21.2	11.5	20.8			21.7	18.3	37.1	17.6	2.5% inc	58.7% Inc	78.2% inc		
	Kkeut-dong	21.2	11.3	27.4			30.0	11.9	40.5	15.8	41.7% inc	5.8% Inc	48.0% inc		
	Sleeve	46.7	14.9	43.5			63.5	12.9	45.5	17.1	36.1% inc	13.1% Dec	4.7% inc		
	Gil	41.6	12.8	35.0			58.7	13.1	42.9	18.6	41.0% inc	2.5% Inc	22.4% inc		
No. 3	Git	12.6	8.9	21.6			21.3	9.4	35.3	16.2	68.9% inc	4.8% Inc	63.2% inc		
	Gyeot-ma-gi	18.2	7.7	15.9			17.1	14.5	29.3	15.1	6.3% dec	87.8% Inc	84.4% inc		
	Kkeut-dong	17.4	11.9	27.6			25.3	10.6	35.9	11.4	45.0% inc	10.4% Dec	29.8% inc		
	Sleeve	36.9	11.6	26.8			49.4	10.9	29.2	12.8	34.1% inc	6.2% Dec	8.9% inc		
	Gil	47.2	10.7	36.1			64.2	10.6	41.4	17.3	36.1% inc	0.6% Dec	14.6% inc		
No. 5	Git	35.0	1.8	20.5			29.7	11.5	25.5	12.2	15.3% dec	541.1% Inc	24.8% inc		
	Gyeot-ma-gi	27.9	1.3	48.0			30.1	12.4	25.6	25.1	7.8% inc	8 25.4% Inc	46.6% dec		
	Kkeut-dong	41.3	6.4	8.2			39.9	11.3	30.1	22.4	3.3% dec	77.7% Inc	265.1% inc		
	Sleeve	60.3	3.8	18.0			54.8	12.5	36.2	21.0	9.2% dec	230.2% Inc	102.0% inc		
	Gil	80.2	0.2	12.3			74.4	8.3	34.6	24.4	7.2% dec	5446.7% Inc	180.7% inc		
No. 7	Git	32.3	5.4	19.6			26.1	13.3	26.3	12.0	19.1% dec	144.5% Inc	34.2% inc		
	Gyeot-ma-gi	29.7	9.6	16.1			22.1	15.1	35.5	21.6	25.8% dec	58.1% Inc	120.1% inc		
	Kkeut-dong	42.8	5.0	14.9			36.0	11.5	26.4	14.8	15.9% dec	129.7% Inc	76.8% inc		
	Sleeve	79.3	2.0	7.0			64.8	9.6	36.4	33.6	18.2% dec	383.8% Inc	416.9% inc		
	Gil	69.9	4.2	7.0			62.1	10.9	30.4	25.4	10.9% dec	159.3% Inc	331.7% inc		
No. 8	Outside	94.8	-0.2	4.8			83.7	5.7	31.6	29.6	11.7% dec	3452.9% Inc	563.9% inc		
	Contaminant	67.5	5.6	4.8			56.7	12.4	31.8	29.9	16.0% dec	120.3% Inc	566.7% inc		

깃·결마기와 끝동 그리고 소매·길의 색상 가운데 길·소매와 끝동의 색상은 육안으로는 유사한 색상으로 관찰되나 Lab 측정치는 세 그룹으로 구분되는 차이를 보인다. 이러한 3종류의 Lab 값은 유사한 색상으로 관찰되는 저고리(No.1)의 길·끝동의 색상이 실재는 다른 색일 가능성을 보여준다. 반면 저고리(No.2,3,5,7)의 Lab 측정치는 깃·결마기·끝동과 길·소매의 두 그룹으로 분류되고 있어, 저고리(No.1)은 3종류의 색상으로 배색된 반면 저고리(No. 2,3,5,7)은 2종류의 색상으로 구성되었음을 알 수 있다.

〈Table 3〉에 의하면 보존처리 전후의 색차 변화를 살펴보면 L값은 처리 이전에는 12.59에서 94.83 사이에 분포되었으나 처리 이후에는 17에서 83 사이로, 분포범위가 축소되었다. 또 a값 역시 처리 이전에는 -0.17에서 15.3 사이에 분포되어 있으나 처리 이후에는 5.7에서 19.03 사이로, b값은 처리 이전에는 4.76에서 48.02 사이에 분포되어 있으며, 처리 이후에는 25.52에서 45.48 사이로, 세 변수 Lab 모두 분포범위가 축소되는 현상을 보인다. 이러한 분포범위의 축소현상은 오염에 의하여 변색되었던 색상이 세척을 통하여 오염물이 제거됨에 따라 본래의 색으로 좀 더 선명하게 나타난 결과로 유추된다. 그러나 세척과정에서 오염물뿐 아니라 염료도 제거되었을 가능성도 배제할 수 없다.

이에 색차변화 ΔE 를 통하여 염료의 유실 변화를 살펴보면, 세척 전후 Lab의 색차변화 ΔE 는 〈Table 3〉과 같다. 색차변화 ΔE 는 11.4에서 최대 33.6 사이에 분포되어 있으며 대부분은 약 20 전후에 집중되어 있다. 이러한 색차 변화는 세척 효과를 대변한다고 할 수 있을 것이다.

$$\Delta E^* = \sqrt{\Delta L^{*2} + \Delta a^{*2} + \Delta b^{*2}}$$

$$\Delta E^* = \sqrt{(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2}$$

여기서 ΔL^* = 세탁 전 L^* - 세탁 후 L^*

Δa^* = 세탁 전 a^* - 세탁 후 a^*

Δb^* = 세탁 전 b^* - 세탁 후 b^*

〈Table 3〉에 의하면 L값 변화율은 약 2.5%에서 약 64% 범위 사이에, a값 변화율은 약 1%에서 약 5000% 범위 사이에, b값은 약 0.6%에서 약 566% 범위 사이에 분포되어 있으나, 대부분은 약 20% 범위 내외에서 증가와 감소를 보인다. 특히 저고리(No. 5,7)에 나타나는 큰 변화율은 저고리(No. 5,7)이 오염에 의하여 변색이 심하였으나 세척 이후 본래의 색으로 변화되었음을 보여준다. 또 색상 변화율이 저고리에 따라 다소 다르게 나타나는 것은 유물의 오염 정도에 따른 색상변화로 해석된다. 저고리(No. 1,2,3)은 변화율이 약 1%에서 약 137%로 비교적 적은 변화를 보이는 반면 저고리(No. 5, 7)은 약 58%에서 약 5000%에 이르는 것으로 변화율이 비교적 크게 나타난다. 이는 저고리(No. 5,7)이 저고리(No. 1,2,3)보다 오염정도가 심했던 것으로 유추된다. 또 저고리(No. 1,2,3)에서 보이는 L값의 증가는 색상이 다소 밝아진 결과인, 반면 저고리(No. 5,7)에서의 L값의 감소는 세척 이후 오염물이 제거되어 본래의 색으로 인해 선명해진 결과로 해석된다.

〈Table 3〉에서와 같이 처리 이전 저고리에 보이는 L값과 달리 a값과 b값은 처리 이후에도 유사하게 나타난다. 이는 세척에 의한 색차변화는 L값 명도에서만 나타나며 색상에 의한 변화는 미미한 것임을 암시한다. 특히 〈Table 3〉에서와 같이 a값과 b값의 변화율은 오히려 처리 이전에 비하여 증가하는 현상은 세척 이후 색상이 선명하여졌음을 보여준다. 더 나아가 보존처리에 의하여 염료의 이탈이나 퇴색된 영향이 미미하였음을 시사한다. 즉 본 출토유물의 경우 보존처리 과정에서 갈색과 노란색의 염료는 유기용매와 수용성 용매세척에 비교적 안정적이었다고 할 수 있다.

현재 육안으로 보이는 유물에서의 노란색은, a값은 +이며, b값 역시 +로 녹색보다는 붉은 계열의 노란색이었을 가능성을 보인다. 보존처리 이후 육안으로 보이는 저고리(No. 1,2,3,5,7)에서의 갈색과 노란색의 Lab 측정치 범위와 평균은 〈Table. 4〉와 같다.

〈Table 4〉에 의하면 노란색은 갈색보다 L값이 매우 높으며, 평균에서는 더 큰 차이를 보인다. 이러한 a값은 갈색이 노란색보다 약간 높게 나타나며, b값은

〈Table 4〉 Lab Measurement after Conservation Treatment

Measurement Color	L		a		b	
	Range	Mean	Range	Mean	Range	Mean
Brown Tone	17.1-39.9	25.46	9.4-19.0	14.0	25.5-40.5	35.0
Yellow Tone	49.0-74.0	61.0	8.3-13.1	10.7	29.2-45.0	37.0

(statistics by researcher)

노란색이 갈색보다 다소 높게 나타나나, 두 색상의 측정치는 유사하다. 이러한 측정치와 분포범위와 평균을 살펴볼 때, 갈색과 노란색의 색차는 L값에 의한 것임을 알 수 있다. 아울러 갈색과 노란색의 b값이 모두 +인 것은 두 색상 모두 붉은 색과의 관련성이 있음을 내포하고 있으며, 노란색은 b값이 더 큰 반면 a값은 갈색이 큰 것으로 나타난다. 이는 갈색의 붉은 기와 검은색과의 관련성을 암시한다. 갈색과 노란색의 영향은 L값에 의한 것임을 유추할 수 있다.

V. 결론 및 제언

본 청송 심씨 출토복식은 상태조사를 통하여 9점의 유물 가운데 저고리 6점이 모두 저고리 2벌 혹은 3벌이 겹쳐져 있는 것으로 저고리가 16점임을 밝힐 수 있었다. 오염은 덩어리 형태와 모래알 알갱이 형태의 오염물과 섬유와 이물질이 하나로 경화된 오염물 등 3종류로 분류할 수 있었으며, 이러한 3 종류 오염물이 대부분 유물에서 복합적으로 나타나고 있었다. 유물의 재질은 단(緞)직물과 능직물 그리고 추사와 명주 등 다양하였으며, 파손은 찢겨짐과 소실 등이 보이나 파손 부위 섬유의 열화가 심한 상태로 보수가 불가능한 것으로 판단되었다.

본 출토유물은 2회의 건식세척 이후 1회의 습식세척을 병행하였다. 이러한 세척방식이 겹쳐진 옷 사이의 오염물 제거와 열화가 심한 재질과 추사와 같이 변형이 우려되는 유물의 세척과정에서 세척력과 안전성에 비교적 긍정적 효과를 확인할 수 있었다.

세척은 육안과 달리 현미경 사진에서는 일부 섬유 내부에서 작은 오염물이 관찰되는 것으로, 미세 오염물이 잔류된 상태이었다. 이러한 오염물의 잔류는 유

물의 안전이라는 제한된 환경에서 수용해야 할 것으로 사료되나 덩어리 오염물이 유기물임을 배제할 수 없으므로 이로 인한 차후 곰팡이 발생 등의 2차 오염이 발생될 위험도 내재된 것으로 판단된다. 따라서 주기적인 유물의 상태관찰이 요구된다. 세척이후 유물의 형태복원에 있어서 스티밍(Steaming) 처리와 한지를 이용한 방식의 반복시행은 본 유물과 같이 노화된 섬유와 추사 유물의 형태복원에 효과적임을 육안으로 확인할 수 있었다.

본 출토유물의 보존처리 전후 Lab측정치에 의한 색차 변화 ΔE 를 통하여 세척결과와 변색상태를 살펴보면, 세척 이후 색차 측정치의 분포 범위는 세척 이전보다 축소되는 현상을 보이며, L값 a값 b값의 개별 색차 변화율은 a값과 b값에 비하여 L값의 변화가 크게 나타났다. 이는 L값이 오염물과 밀접한 관련이 있는 것으로 오염물의 색상으로 유추된다. 반면 a값과 b값이 대체로 증가하는 변화는 세척으로 인한 오염물의 제거로 인하여 오히려 색상이 선명해지는 결과임을 볼 수 있었다. 세척 전후 유물 색상의 색차 변화를 통하여 유기용매 세척방식이 유물의 탈색과 변색에도 안정적이었음을 확인할 수 있었다. 또 세척 이후 헥산 냄새의 잔류도 비교적 안정적이었다.

현재 처리된 복식에서도 섬유의 부스러짐 현상이 보이는 것으로 섬유 손상이 지속적으로 진행되고 있는 상황이라 할 수 있다. 이러한 섬유 손상의 주원인은 섬유내부의 수분 부족으로 추정된다. 따라서 본 출토유물을 보관 관리하는데 있어서 특히 건조에 주의할 것을 제안한다. 유물의 관리환경에 있어서 습도는 온도와 함께 유기물인 섬유와의 결합하여 곰팡이 및 미생물의 번식의 요인이 되는 우려점도 있지만, 본 유물의 경우 섬유의 건조로 인한 유물손상이 더

심각한 것으로 유추되는 바, 습도는 적어도 약 50%에서 약 60% 이상이 유지되기를 제안한다. 본 연구에서는 한정된 기간 내에 처리하여야 하는 제한점으로 오염물의 성분분석이나 사용된 염료 등을 밝히지는 못하였다. 차후 연구에서 이어지길 기대한다.

References

- Bai, S. K. (2003). Conservation the excavated Costume from *Dongnae jung* family' tombs. *Research Reports of Excavated Costumes, Gyeonggi* Provincial Museum, Yong-In, Republic of Korea, 193-194.
- Bai, S. K. (2004). Conservation of excavated costumes from Shim *su-ryun*' tomb. *Research Reports of Excavated Costumes, Gyeonggi* Provincial Museum, Yong-In, Republic of Korea, 60.
- Bae, S. W. (2001). Conservation of excavated costumes from *Jeonju Lee*' tomb. *Research Reports of Excavated Costumes, Gyeonggi* Provincial Museum, Yong-In, Republic of Korea, 115-119.
- Bae, S. W. & Lee, M. S. (2005). Conservation of excavated costumes from *Yeon-An Kim*' tomb. *Research Reports of Excavated Costumes, Gyeonggi* Provincial Museum, Yong-In, Republic of Korea, 120-129.
- Chang, I. W. & Park, B. S. (2014). A Study on the Excavated clothes of lady Shim *Cheongsong* in *Jecheon*. *Journal of the Korean Society of Costume*, 64(2), 150-162.
- Lee, J. H. (2009). Conservation Treatment State and Analysis of *Joseon* Dynasty Excavated Clothing. (Unpublished master's thesis), Dankuk University, Yong-In, Republic of Korea, 15-16.
- Lee, M. S. & B. S. W. & Hong, M. K. (2007). Conservation of excavated costumes from *Kimwhoak*' tomb. *Research Reports of Excavated Costumes, Gyeonggi* Provincial Museum, Yong-In, Republic of Korea, 88-89.
- Oh, J. S. (2004). Conservation of excavated costumes, Nam oh-sung's *Costumes Excavated*. The National Folk Museum of Korea, Seoul, Republic of Korea, 63-67.
- Oh, J. S. & Noh, S. J. (2010). Conservation of excavated costumes, *Lee Jin-sung's Costumes Excavated*. The National Folk Museum of Korea, Seoul, Republic of Korea, 21-23.
- Oh, J. S. & Noh, S. J. (2012). Conservation of excavated costumes, *Haengju Kee's Costumes Excavated from family tomb of Yeongwol Shin Clan*. The National Folk Museum of Korea, Seoul, Republic of Korea, 24-27.
- Park, J. Y. & Song, M. K. (2006). Conservation of excavated costumes from *Jinju Ryu*' tomb. *Research Reports of Excavated Costumes, Gyeonggi* Provincial Museum, Yong-In, Republic of Korea, 59-60.
- Seo, S. Y. (2005). Conservation of excavated clothing the tomb of Shin Clan in *Pyeong-san*. *Research Reports of Excavated Costumes, Mungyeong-saejae* Museum, Mungyeong, Republic of Korea, 184-221.
- Yang, M. (2008). A Study on the Conservation of Excavated Costumes from the family of *Kim Won-Teak* in *Cheongju*. (Unpublished master's thesis) University of Incheon, Incheon, Republic of Korea.