국가민속문화재 제29호 사명대사의 금란가사와 장삼의 과학적 조사와 보존

정영란 | 안보연¹

국립문화재연구소 문화재보존과학센터

Conservation of Buddhist Monk *Samyeong's Geumran-gasa* and *Jangsam*, the National Folklore Cultural Heritage No.29

Young Ran Chung | Bo Yeon An¹

Cultural Heritage Conservation Science Center,
National Research Institute of Cultural Heritage, Daejeon, 34122, Korea

¹Corresponding Author: 35013001@korea.kr, +82-42-860-9380

초록 사명대사의 금란가사와 장삼은 역사적 인물의 유품이자 조선시대 불교 복식으로 1973년에 국가민속문화재 제29호로 지정되었다. 1984년 세척과 형태 유지를 위한 보존처리를 거쳐 표충사호국박물관에 보관되다가, 2013년 문화재청에서 실시한 정기조사 결과 재처리 필요성이 제기되었다. 금란가사는 본래 25조인데 두 조각으로 분리된 상태로 결실된 부분이 많고, 장삼 또한 깃의 일부가 남아있지 않아 원형 복원이 필요했다. 재처리 과정은 처리 전 조사, 세척, 보강직물 염색, 보강 및 복원, 훈증소독의 과정으로 진행되었다. 특히 새로운 보존처리 재료와 방법을 적용하여 손상되거나 결실된 부분을 보강, 복원하여 원형을 최대한 회복시키고자 하였다. 이번 보존처리는 보존처리의 가역성이라는 기본 원칙 하에 노후화된 보강 재료를 교체하고 발전된 방법을 적용한 직물 문화재의 재처리 사례에 대한 연구결과이다.

중심어: 금란가사, 장삼, 보강, 복원, 불교복식

ABSTRACT The *Geumran-gasa* (*Kasaya*) and *Jangsam* of the monk *Samyeong* are historical relics and were designated as object No.29, a Buddhist costume of the *Joseon* Dynasty, by the National Folklore Cultural Heritage, in 1973. In 1984, after being treated for the purposes of washing and preserving the shape of the garments, the object was kept in the Temple Museum of *Pyochungsa*, as their holding institution. However, regular inspection conducted by the Cultural Heritage Administration in 2013 determined the need for a re-treatment. The *Geumran-gasa* had been originally made with 25 strips, but it had been separated into two parts and many pieces were lost. A part of the collar in the *Jangsam* was lost as well. Therefore, both relics needed to be restored. The re-treatment process involved pre-investigation, washing, reinforcement fabric dyeing, restoration, and fumigation. In particular, we focused on reinforcing the damaged parts and restoring the missing parts by applying advanced materials and methods in order to restore the original form as much as possible. This conservation is the result of the re-treatment of the cultural properties by replacing the old material used in past treatments and applying advanced methods under the basic principle of reversibility in conservation treatment.

Key Words: *Geumran-gasa*(*Kasaya*), *Jangsam*, Supporting, Restoration, Buddhist costume

1. 서 론

경상남도 밀양 표충사에 소장된 사명대사의 금란가사와 장삼은 조선시대 임진왜란 당시 승병장으로서 전공을 세운 사명대사(1544~1610)의 유품이다. 17세기의 불교 복식으로서 가치를 인정받아 1973년 국가민속문화재 제29호로 지정되었고, 1984년 문화재관리국에서 보존처리를 실시하였다. 당시 보존처리는 오염물 제거 등 직물 세척에 중점을 두었고, 두 조각으로 분리된 금란가사는 나일론 망사포(9올/1 cm)로, 장삼은 결실된 것의 일부분을 안쪽으로 접어 넣어 감치거나 모시로 보강하였다(Lee and Bae, 1984).

보존처리 완료 후 금란가사는 오랜 기간 동안 여러 번 접은 상태로 작은 오동나무상자에 보관되어 왔다. 이후, 2012년에 이르러 표충사 호국박물관과 밀양시립박물관이 공동개최한 사명대사 관련 전시기획을 계기로, 유물 뒷면의 나일론 보강 직물을 해체하게 되었다. 2013년 국가 지정문화재에 대한 정기조사 결과, 보존처리의 필요성이 제기되었다. 따라서 이번 보존처리는 현재까지 축적된 직물

보존처리 방법과 발전된 재료를 적용하여 금란가사와 장삼의 원형을 최대한 되찾는 것에 그 목적과 의의가 있다.

2. 처리 전 조사

2.1. 유물의 구성 형태 및 주요 손상

2.1.1. 금란가사

두 조각으로 나누어진 금란가사는 1984년 보존처리 당시, 유기용매 세척 후 나일론 망사포(9올/1 cm)로 각각 뒷면 전체에 보강한 뒤, 성근 바느질로 고정하였다(Lee and Bae, 1984). 이 상태로 8면으로 접어 작은 오동나무상자(크기: 60×45 cm)에 넣어 보관하다가 2012년 특별전시를 계기로 가사의 보존과 조사를 위하여 오동나무 상자에서 꺼내어 접어져 있던 가사를 펼치는 작업이 진행되었다(Lee and Sim, 2012). 이후 뒷면의 나일론 망을 모두 제거하고 보강 직물 없이 펼쳐진 상태로 보관되었다(Figure 1~3).

Figure 1. Folded state according to the small box, since 1984(60×45 cm).

Figure 2. Nylon-supported state after 1984's conservation.

Figure 3. Split condition before treatment since 2012.

Table 1. Textile pattern of *Samyeong's Geumran-gasa*

Floral design					
	Apricot flower		Peony		
Treasure design					
	Gem bead in flames	Wrapping cloth	One's desire	Treasure coin	
	Rhinoceros horn	Auspicious book	Coral	Axe	Compound pattern

사명대사의 금란가사(金欄袈裟)는 산호·서보·여의·보·전보·방승·서각·화염보주의 팔보문(八寶紋), 모란과 매화문양이 직조된 단직물로 만든 25조의 홀가사이다(Lee and Sim, 2012). 그러나 현전하는 가사의 모습은 유물의 한 가운데가 두 조각으로 나뉘어져 있었으며, 좌측으로 13조(83×134.5 cm), 우측은 12조(83×134.5 cm)이었다. 여러 부분의 문양을 조합한 결과 팔보문과 모란문, 매화문이 규칙적으로 반복되고 있다(Table 1, Figure 3).

여러 조각을 연결하여 제작하는 가사는 그 색상과 구성을 포함한 제작방법에 대해 각 종단별로 엄격한 규정을 가지고 있다. 가사의 세로 한 줄을 『조(條)』라 부르는데 그 한 조각 안에는 길고 짧은 조각을 이어 한조를 이룬다. 긴 조각을 『장조(長條)』, 작은 조각을 『단조(短條)』라 한다. 각 조각이 연결되어 바느질되는 부분은 『엽(葉)』이라 하며, 엽에는 이웃하는조를 연결할 때 겹면만 바느질 하고 안쪽은 건너뛰는 1 cm 길이 내외의 『통문(通門)』을 둔다(Kang, 2011) (Figure 4). 이상의 조, 엽, 통문은 가사의 가장 큰 구성요소이자 특징이라 할 수 있겠다.

사명대사의 금란가사 한 조의 세부 구성을 살펴보면, 평균적으로 가로 11.5 cm, 세로 17.5 cm인 네 개의 장조와 가로 11.5 cm, 세로 6 cm 크기의 단조로 연결된 4장 1단, 1단 4장의 조합이다. 모두 125조각으로 이루어진 25조 가사로 최상등급의 승려 가사이다. 엽의 너비는 약 3.3 cm이며 각

조의 연결은 1 cm당 평균 10~12땀 내외의 매우 고운 온박 음질을 사용하였다. 바느질이 느슨해지거나 뜯어진 부분을 제외하고 온전하게 남아 있는 부분을 대상으로 뒷면을 통해 확실하게 드러나는 통문을 조사한 결과, 그 길이는 평균 0.4~1.2 cm(평균 0.8 cm)정도 이고, 장조의 세로 방향으로 2개씩, 장조의 가로방향이나 단조의 가로·세로 방향에는 1개씩의 통문이 있다. 간혹 장조의 경우 1개의 통문이 추가되어 통문을 3개씩 둔 것처럼 보이는 부분도 확인되었다. 그러나 이 경우, 대부분 3개의 통문 중 1개는 가로로 연결되는 시점이 중첩되는 부분에서 나타나며 겹쳐지는 시점의 두께로 인해 완전하게 바느질 되지 못하고 떠 있는 부분으로 추정된다.

주요 손상상태는 다음과 같다. 우선 각 조의 형태 중 전체 또는 일부가 결실된 부분이 다수 확인된다. 각 조의 테두리에 해당하는 엽의 술기가 뜯어지고, 홀으로 된 테두리 안쪽에도 결실되거나 해진 부분이 많다. 뿐만 아니라 직물 열화로 인한 손상이 심해서 오랜 시간 접혀 보관되던 과정에서 형태가 왜곡되거나 탈락된 편도 있다. 위사보다 옮이 가는 경사가 열화 및 결실되어 위사만 남아 있는 부분도 산재하며, 이와 같은 손상 유형은 수자조직 직물문화재에서 나타나는 전형적인 형태이다. 유물 표면과 시점 등에 붉은 색이 일부 남아 있어 원래는 홍가사였음을 추정할 수 있으나, 퇴색되어 현재는 연한 담황색이다. 과거 보존처리 시

Figure 4. Illustration and construction of Gasa with 9 strip pieces(Kang, 2011).

유기용매에 의한 세척작업으로, 큰 오염은 없지만 점 크기의 오염이나 뒷면의 갈색 얼룩, 충해흔적 등이 일부 나타난다. 2012년 보강 직물 해체 이후, 25조의 홀가사는 형태 유지가 어려운 상태로 추후 안전한 보존을 위해서 보강 작업 및 결실 부분 복원 등의 보존처리가 필요한 상태였다. 좌측과 우측 양변에 현재 담황색으로 남아있는 25조와 동일한 직물을 4 cm 너비로 덧대고, 특히 상하 양변에는 자색의 무늬가 있는 단직물(緞織物)을 덧대었으며 극히 일부분만 상침 바느질로 고정된 상태로 남아 있다. 자색 단직물은 가사를 착용하기 위한 끈(纓子) 보다는 비교적 넓은 범위에 남아 있다는 점과(Lee and Sim, 2012) 실체현미경으로 관찰된 식서 방향을 근거로 끈보다는 시접 처리와 장식을 겸한 선단으로 볼 수 있다. 일반적으로 끈의 길이방향을 식서 방향과 같게 하여 재단하는데 자색문단의 식서는 가로로 바느질 된 상태가 확인되었다(Figure 6). 즉, 상·하단의 자색 문단을 별도로 덧대어 홀가사의 끝처리와 장식을 겸한 것으로 보인다.

2.1.2. 장삼

장삼은 가사 안에 받쳐 입는 포(袍)이다. 더운 지방에서 발생된 불교의 승려들이 법의인 가사만 둘렀으나, 북방의 중국에 전래되면서 기후의 차이와 맨 살을 드러내지 않는 유교문화의 영향이 반영되어 장삼이 생겨나게 되었다. 초기에는 윗옷인 편삼(偏衫)과 치마 형태의 니원승(泥沬僧)을 각각 받쳐 입다가 점차 이를 허리에서 연결한, 즉 직철

(直綴)한 포(袍)의 형태로 정착된 것이다. 조선시대의 장삼은 고승의 진영과 감로탱화를 통해 승려들의 법의 착용 모습을 볼 수 있다. 대부분 의자에 앉아 있는 모습으로 가사를 두르고 있어 안쪽에 착용한 장삼의 전체 모습은 정확히 알 수 없다. 다만 장삼은 흑색·백색·회색·녹색·청색·갈색 계열의 색상이며, 길고 넓은 직철이거나 넓은 소매가 달린 두루마기 형태임을 짐작할 수 있다(Park, 2016).

사명대사의 장삼은 저고리형 상의와 치마형의 하의를 허리선에서 직철한 형식이다. 옷감의 한 폭 너비가 약 34.5 cm인 면직물로 만든 홀옷이다. 끈은 깃(直領)이 달린 저고리형 상의가 허리 부근에서 맞주름을 잡아 치마형인 하의와 연결되어 있다. 상의와 치마의 각 폭은 홉질로 연결하고, 각 폭을 이을 때 가급적 식서를 사용했다. 시접은 0.2 cm 내외로 매우 좁게 두었다. 홀옷이므로 소매 배래는 통솔로 시접처리 하여 올 풀림이 보이지 않도록 제작하였다.

주요 손상 상태를 살펴보면, 양쪽 몸판부터 소매에 이르는 어깨 골선이 갈라지고 고대 부분의 깃과 양쪽 진동 아래 무 일부가 결실되었으며 고름 한 쌍 중 왼쪽 앞길의 겹고름이 탈락되고 일부만 남아 있는 상태이다.

1984년의 사명대사 장삼을 보수한 세부 내용은 다음과 같다. 먼저 결실된 깃의 찢어진 부분과 몸판에서 소매까지 연결되는 어깨 골선이 갈라져 파열된 부분의 경계 부분을 안쪽으로 시접 삼아 접어 넣고 감침질하였다. 구멍 손상은 올이 풀리지 않도록 구멍 주변을 감쳐 놓았다. 양쪽 겨드랑이의 무 및 치마 결실 부분은 직물의 경위사 방향과 다르게

얇은 모시로 보강했다. 이외에도 허리선 연결 부분의 안단, 어깨 바대를 고정한 바느질 땀이 일부 풀려 있음이 확인되었다. 오염 상태를 보면 전체적으로 갈색의 작은 반점 형태 얼룩, 일부 진회색 오염이 소매 부분에서 확인되고, 재질 특성 상 주름이나 접힌 흔적 등이 산재해 있다(Figure 5).

2.2. 과학적 조사

금란가사와 장삼에 대한 과학적 조사는 보존처리 시 사용하는 보강 직물이나 재료 선정 등 보존처리 방향 수립의 기초가 되는 과정이다.

2.2.1. 직물 분석

섬유 재질 분석은 이미 탈락되거나 과거 보수 부분을 해체하면서 시점에서 채취된 경사나 위사를 대상으로 진행

하였다.

섬유의 단면은 시료를 각각 에폭시 레진에 경화시켜 표면을 연마한 후 금속현미경(DM R, Leica, Denmark)으로 관찰하여 분석하였다. 측면 분석은 극소량의 섬유를 해리하여 만든 프레파라트를 광학현미경(ECLIPSE Ni, Nikon, Japan)으로 형태 관찰을 통해 분석하였다. 섬유 분석 결과 금란가사는 삼각형 형태의 단면과 매끈한 측면을 가진 견 섬유, 장삼은 중공이 있는 둥근 형태의 단면과 측면에 꼬임이 있는 면섬유임을 확인하였다. 1984년 직물 조사결과, 장삼의 직물이 마섬유로 보고되어(Lee and Bae, 1984) 면마교직(綿麻交織) 여부를 알아보기 위해 경·위사 각각 조사하였으며 모두 면섬유임을 확인하였다.

실체현미경(DG-3, Scalar, Japan)으로 직물 조직을 관찰하였다. 금란가사의 각 조를 이루고 있는 연황색의 바탕 직물은 5매 3뿔의 수자조직이며 밀도는 경위사 각각

Figure 5. Condition of missing and past repaired part. (A) Missing center of collar, (B) Repaired missing part, (C) Pollution and stains.

Figure 6. Cross section and appearance of Samyeong's Geumran-gasa($\times 1000$, $\times 400$).

Figure 7. Textile structure of decolored red surface and purple trimmings of Samyeong's Geumran-gasa($\times 50$).

Figure 8. Textile structure, cross section and appearance of Buddhist Monk Samyeong's Jangsam($\times 50$, $\times 200$, $\times 1000$).

125×50올/cm, 두께는 0.26 mm(ID-C1012XBS, Mitutoyo, Japan)으로 분석되었다. 금란가사의 상하 양쪽 변의 시접 처리를 위해 대어 준 단[연, 緣]은 무늬 있는 자색 직물로 5매 3뿔 수자조직(경위사밀도 100×33올/cm)이다. 식서부분이 가로 방향으로 가도록 바느질되어 있는 것으로 확인되었으며, 직물을 식서방향으로 길게 재단하여 가사의 아래와 위의 시접을 처리하기 위해 단을 대어준 것으로 추정할 수 있는 근거가 된다. 장삼은 두께 0.31 mm의 평조직(경위사 밀도 24×16올/cm)으로 섬유 길이가 짧은 면섬유를 이은 부분이 확인되기도 하였으나 비교적 조직이 고운 면직물로 볼 수 있다(Figure 6~8).

2.2.2. 색도 측정

금란가사와 장삼의 처리 전 색도 측정(CM-700d, Konica Minolta)을 실시하였다. KS A 0063 규정에 따라 CIE(국제제명위원회) 표색계의 L^* , a^* , b^* 값을 표시하였다. 측정은 표준광원 D₆₅(주광, 색온도 6504K), 10° 시야 조건으로 측정 위치 당 5번 측정한 평균값이다.

금란가사는 현재 전체적으로 연한 황색을 띄고 있지만,

Figure 9. Distribution graph of chromaticity. ■ Red inner seam, ▲ Red surface, ● Decolored red surface, ● Purple trimmings.

일부 표면과 시접과 같은 안쪽에 홍색이 남아 있다. 색도 측정은 바탕직물의 홍색과 자색 단[緣]이 가장 잘 남아 있는 부분을 측정하였다(Figure 9, Table 2). 염색을 하지 않은 소색(素色)의 면직물로 만든 장삼은 1984년 보존처리 이후 보관되어 오면서 표면에 약간의 먼지와 갈색 오염이 확인되어 습식 세척을 실시하고, 세척 전과 후의 색도를 측정하고 색차를 산출하였다(Table 3).

3. 세척 및 보강

3.1. 세척 및 형태 보정

손상이 심한 금란가사는 습식 세척을 생략하고 건식 세척으로, 장삼은 건·습식 세척을 진행하였다.

유물용 진공청소기, 부드러운 붓을 이용하여 금란가사와 장삼의 먼지 등 이물질을 털어 표면 세척하였다. 금란가사의 형태가 왜곡되거나 주름지고 접힌 부분은 합성피막

Table 2. Chromaticity measurements for red and purple color of *Samyeong's Geumran-gasa*

Position of target	Representative value				
Red inner seam	L*	67.90	68.83	68.06	66.78
	a*	7.96	8.68	8.81	6.34
	b*	15.23	17.79	17.86	17.18
Red surface	L*	64.10	66.68	67.90	65.45
	a*	4.34	5.31	7.10	5.99
	b*	17.47	17.68	15.92	16.75
Decolored red surface	L*	67.21	66.32	66.08	64.49
	a*	0.14	0.76	2.08	3.27
	b*	15.59	15.90	17.11	17.19
Purple trimmings	L*	30.10	29.84	32.00	30.31
	a*	15.20	15.32	15.15	15.04
	b*	-3.56	-3.15	-2.64	-2.84

Table 3. Chromaticity of *Samyeong's* non-dyeing *Jangsam* before and after wet cleaning

Position of target		Before wet cleaning (Mean value of 5 times)			After wet cleaning (Mean value of 5 times)			Color difference value
		L*	a*	b*	L*	a*	b*	ΔE
	1	75.29	3.49	18.53	75.07	2.63	15.63	3.03
	2	77.53	3.22	19.07	79.70	2.54	16.24	3.63
	3	76.42	2.55	17.05	78.50	2.90	16.42	2.20
	4	71.55	2.87	14.22	74.67	3.39	14.46	3.17
	5	73.53	4.41	20.79	74.93	3.70	18.77	2.58

재료(Sympatex)와 면흡습지(Cotton blotter)에 탈이온수를 간접적으로 흡수시켰다. 경우에 따라서 부드럽고 가는 모를 가진 붓으로 탈이온수를 도포한 후 면흡습지로 여분의 습기를 흡수시킨 상태에서 필름지를 덮고 유리문진으로 압력을 주어 전체 형태를 보정하였다.

장삼은 건식 세척 후 『예비세척, 세척액 침지, 행균, 탈이온수 행균, 건조』의 순서로 습식세척을 실시하였다. 세척 전 투공성이 있는 폴리에스터 모노필라멘트(밀도:10×9/cm) 세척망 두 장 사이에 장삼을 끼워 넣고 형태를 따라 시침질하여 고정하였다. 이는 물의 흐름과 취급 시 가해지는 물리적 힘으로 형태가 흐트러지거나 직물 손상을 예방하기 위한 것이다. 세척 수조는 가로 117 cm, 세로 298 cm 크기이며, 예비세척 및 세척액 침지 시 사용된 물의 양은 유물이 세척액에 잠길 수 있도록 120 L로 산정하였다. 직물 조직 사이까지 세척액이 충분히 침투를 위한 예비세척은 상온의 물에 20분간 침지시켰다. 약 20℃의 물에 비이온계 천연 계면활성제인 사포닌(Saponin, pract from Quillaja, Acros, USA)을 60 g(0.5 g/L) 첨가하여 세척액을 준비하였다. 세척액에 앞면과 뒷면을 각각 15분씩 담그고 천연셀룰로오스 스펀지로 가볍게 눌러주어 오염물이 빠져나올 수 있도록 하였다. 이후 물을 약 1시간 동안 미세 분무시켜 세척액과 거품을 1차로 씻어내었다. 다음으로 상온의 물을 채운 수조에 다시 20분간 침지시켜 여분의 세척액이 충분히 빠져나올 수 있도록 하고, 뒷면의 세척망을 제거하고 미세 분무를 반복하면서 거품이 나오지 않을 때까지 2차로 충분히 행균 냈다. 마지막으로 탈이온수를 흘려보내면서 행균을 완료한 후 면흡습지를 이용하여 여분의 물을 제거한 상태로 실내에서 건조시켰다. 완전히 건조되기 전, 주름 지거나 접힌 부분 등에 문진을 이용하여 압력을 주어 전체적인 형태를 바로 잡아 보정하였다(Figure 10).

3.2. 보강 직물 선정 및 염색

금란가사와 장삼의 손상 부분을 보강하기 위해, 분석된

해당 직물의 조직과 두께를 고려하여 보강용 직물을 선정하였다. 금란가사는 직물 분석 결과 수자직의 견직물이지만, 반투명한 평조직의 견직물(Silk organdy, 두께 0.12 mm)을 선택하였다. 유물과 동일한 수자직의 견직물로 보수할 경우 유물의 앞면에서는 유물의 원 상태와 최대한 유사하게 보이는 효과를 얻는 데 비해 뒷면이 가려질 수 있다. 특히 홀으로 제작된 금란가사의 뒷면 바느질법뿐만 아니라 가사의 가장 큰 특징인 통문도 보강직물로 덮이게 된다. 따라서 보강 작업 후에도 유물 조사가 가능하도록 하기 위해 반투명한 평조직의 견직물이 선택되었다. 또한 보강 직물의 염색은 금란가사의 현재 색에 가깝게 오배자로 천연염색하였다. 한편 장삼의 결실된 것 등을 복원하고 손상된 부분을 보강하기 위해 평직의 면직물(Gauze, 두께: 0.29 mm, 경위사 밀도 24×15/cm)을 정향으로 천연염색한 직물이 사용되었다.

3.3. 보강 및 복원

손상상태가 심하여 형태 유지가 어려운 부분에 대한 보강 및 전체 결실 부분에 대해 복원 보수를 실시하였다. 보강과 복원을 위해 천연염색한 보강 직물은 손상 및 결실 부분의 크기보다 가로, 세로 방향으로 2~3 cm가량 크게 재단하고, 사방으로 2~3을 풀어 사용한다. 이는 유물에 고정했을 때 보강직물의 끝부분이 유물에 미치는 영향을 최소화하기 위함이다(Chung, 2012). 복원용 직물은 해당 부분의 형태와 크기, 시접과 구성방법 등을 고려하여 재단하고, 필요에 따라 흰색 실로 시침질하여 중심 또는 기준선을 표시하는 방법을 사용하였다.

유물의 손상 부분을 보강직물과 연결할 때 사용되는 보강처리에는 바느질을 사용한 비접착식과 수지를 사용한 접착식 방법이 있다(Kim, 2011). 현재 우리나라의 직물보존처리에 주로 사용되는 방법은 직물의 유연성과 보존처리의 가역성을 고려하여 수지를 활용한 접착식 방법 보다는 대체로 바느질을 적용한다. 이번 보강 및 복원 작업에도

Figure 10. Procedures of wet cleaning *Jangsam*. (A) Dipping, (B) Rincing, (C) Rinse with de-ionized water, (D) Drying.

바느질을 사용하였다.

바느질 되는 부분에 따라 사용된 실은 다음과 같이 세 종류로 분류된다. 첫째, 유물과 보강용 직물을 고정하기 위한 보수 바느질용 실은 합사하기 이전 단계의 정련되지 않은 견사(絹絲, raw silk yarn)를 염색하지 않고 사용하였다. 둘째, 금란가사의 결실 부분을 복원 시에는 염색한 보강 직물과 가장 유사한 색상의 재봉사를 사용하였다. 재봉사는 대부분이 3합연(三合燃, 3 cord)사로 이번에 사용된 견사(絹絲, silk thread) 역시 3합연사이다. 실은 단사(單絲) 몇 개를 합쳐 꼬아서 만들어지는데, 합연사의 강도는 합연 횟수에 비례해서 커지는 것이 보통이다(Kim, 2010). 따라서 복원에 사용될 직물의 얇은 두께와 유물과 연결될 때 영향을 미치지 않도록 강도를 낮추기 위해 3합연사의 올을 풀어 2합연(二合燃, 2 cord) 견사 상태로 적용하였다. 그리고 장삼의 시접 솔기가 뜯어진 부분과 복원 부분에는 유물의 바느질에 사용된 것과 유사한 3합연(三合燃, 3 cord) 면사(綿絲, cotton thread)를 사용하였다.

보강직물 및 실 못지않게 바느질 도구도 중요하며, 특히 바늘은 얇은 실을 꿰 수 있고 바느질 할 때 자국이 남거나 올이 상하지 않는 끝이 날카롭고 최대한 얇은 제품을 사용하였다. 보강직물을 유물과 고정하기 위한 시침핀 역시 바늘과 마찬가지로 꽃을 때 직물의 올이 손상되지 않은 것이라야 한다. 용도를 구분하여 양재용 시침핀(지름 0.5 mm×

길이 32 mm, CLOVER 4호, Japan)과 곤충표본용 핀(Insect Pins, Shiga No.0, Japan)을 병행하여 사용하였다.

보수와 복원 시 바느질 방법을 살펴보면 다음과 같다. 유물 손상부분을 보강직물과 밀착시킬 때는 0.2~0.3 cm 길이 땀으로, 남아 있는 부분에 바늘땀이 수직·수평이 되도록 떠주는 기법(Tacking stitch)을 기본으로 하였다. 이외 시접연결 부분은 주로 홈질로 하고, 밑단, 안단, 선단 등 단을 접는 경우에는 유물의 바느질 방법을 그대로 적용하거나 공그르기 및 감침질 등이 적용되었다. 경·위사 중 한 쪽 방향의 올만 남아있거나, 갈라지듯 파열된 직물 틈새를 보수할 때에는 올을 정리하면서 징금수(Laid couching)의 기법으로 고정하였다(Chung, 2012).

3.3.1. 금란가사

금란가사는 완전히 두 조각으로 분리된 가사의 좌측과 우측 편을 각각 먼저 보강하고, 좌측 편과 우측 편을 각각 세부 보강 및 복원 보수하여 처리 후, 좌측과 우측의 절단 부분을 중앙에서 서로 연결하고 상·하·좌·우의 단(연, 緣)을 처리하는 순서로 진행하였다.

금란가사에 대한 보강 및 복원은 유물 전체 형태를 뒤로 뒤집어 놓은 상태에서 시작되었다. 먼저 처리 대상 부분의 세부 주름과 접힘을 제거하기 위해 가는 붓, 합성피막재료(Sympatex)를 이용하여 탈이온수를 직·간접 분무하고,

Figure 11. Removing creases by direct humidification with brush.

Figure 12. Procedures of shape correction and indirect humidification.

OHP 필름지를 덮고 문진을 올려 압력을 주었다. 손상 부분의 형태에 따라 미리 재단한 보강직물을 덮어 고정하였다. 뒷면에서 보강직물 고정을 마친 후, 다시 앞면으로 뒤집었다. 앞면에서도 미세한 주름과 접힘 부분을 펴고, 경사와 위사 올 방향을 바로 잡아 세부 형태를 보정한 후 보강직물에 바느질로 고정하였다. 손상 없이 시접 솔기만 뜯어져 있는 경우는 바느질로 고정하지 않고, 현상 유지하도록 하였다(Figure 11, 12).

손상 정도 및 작업의 순서에 따라 보수 작업은 다섯 단계로 구분할 수 있다. 대체로 각 조에 있어 엽의 결실 없이 부분 혹은 전체 결실된 경우, 엽의 손상을 포함하는 부분 혹은 전체 결실된 경우가 있다. 좌측 편과 우측 편이 각 조에 대한 보수가 끝나고, 이어 좌·우측 양쪽 끝 시접에 대한 단 처리 복원과 보수, 좌·우측 편의 연결, 상·하 시접에 대한 단 처리 복원과 보수작업이 이루어졌으며, 각 단계별 처리 방법은 다음과 같다.

(1) 엽의 결실 없이 부분 혹은 전체 결실된 경우 : 부분 보강 해당 위치의 장조 및 단조의 크기 및 식서 방향을 맞추어 직물을 재단하고 사방 올을 2~3올 풀어서 보강 직물을 마련하였다. 손상된 부분이 있는 두 개 이상의 조가 가로,

세로 방향으로 인접해 있을 경우, 연결 부분의 엽에서 보강직물이 서로 겹쳐지도록 고정하였다.

재단한 보강 직물을 엽과 고정시키기 위해 엽의 시접 부분에서 보강직물 쪽으로 2 cm 내외의 땀이 떠지고 안쪽인 유물 쪽으로 0.3 cm 내외의 땀이 떠지도록 조정하며 바느질하였다. 뒷면에서 손상 부분 보강 완료 후 앞면으로 다시 뒤집어 남아 있는 유물 손상면의 주름을 완화하고 경사와 위사 올을 정리하여 보강직물과 바느질하여 고정한다(Figure 13).

(2) 엽 손상 및 결실을 포함하는 부분 혹은 전체 결실된 경우: 원형복원 후 보강

엽이 손상되어 일부만 남았거나, 엽을 포함하는 결실 부분이 있는 경우 남아 있는 부분과 다른 위치의 장조나 단조 해당 치수 등을 참고하여 보강직물로 원형을 복원하고 다시 유물의 뒷면에서 보강하였다. 복원 시 각 조를 연결하는 엽의 바느질은 보강용 직물의 반투명성을 고려하여 흙질로 처리하였다. 상단과 하단의 전체 결실 부분을 복원 보수할 때, 별도로 재단된 단과 연결될 시접 분량 포함 및 인접하는 손상 부분 보강 직물과 연결되어야 할 부분들의 치수, 시접 크기와 방향을 고려하여 재단한 후 복원 보수하였다(Figure 14, 15).

Figure 13. Procedures of reinforcement without *yep*(seam) damage. (A) Before supporting of back, (B) After supporting of back, (C) After supporting of front.

Figure 14. Procedures of repairing and repairing part of the partial loss including *yep*(seam).

(3) 좌·우측 양쪽 끝 시접에 대한 단 처리 복원 및 보수
좌측과 우측의 끝은 가사와 같은 직물로 너비 4 cm의 단을 연결한 후 겹으로 시접을 접어 상침한 형태의 선단으로 분석되었다. 결실된 부분과 함께 남아 있는 부분의 손상 상태가 확인되어 해당 부분의 복원 및 보수를 병행하였다. 가사 좌·우 선단과 연결되는 끝 부분의 시접 결실부분 및 기타 결실 부분을 먼저 보강하였다. 이후 손상되거나 결실된 선단부분을 유물과 같은 형태가 되도록 복원하였다 (Figure 16). 선단 부분에는 고운 반박음질 상침이 남아 있어 이를 참고로 복원 보수한 부분에도 같은 바느질 방법

(1.5 cm 너비 안에 약 10땀 내외, 바느질 간격 약 1.2 cm, 고운 반박음질)으로 상침하였다. 상침에 사용된 실은 3합 연 견사의 올을 풀어 2합연 견사로 만들어 사용하였다.

(4) 좌·우측 편의 연결

각 조에 대한 보강 처리가 끝난 좌측 편과 우측 편을 가운데 부분에서 연결하였다. 좌측과 우측에 남아 있는 상단과 하단의 시접 접힘 흔적과 상침 흔적을 근거로 전체 25조 중 13조에 해당하는 장조와 단조 크기를 정할 수 있었다. 결실된 부분의 형태를 보강직물로 복원하고 좌측과 우측

Figure 15. Procedures of restoration parts of total loss.

Figure 16. Restoration and maintenance of the left end. (A) Fit the reinforcement fabric inside the remaining artifact part, (B) Fixing the needle to the reinforcement fabric, (C) Reinforcing fabrics and artifacts.

Figure 17. Reinforced left and right part. (A) Left part, (B) Right part.

을 서로 연결한 후, 보강직물 위로 일부 남아 있는 유물을 고정시켰다(Figure 17, 18).

(5) 상·하 시접에 대한 단 처리 복원과 보수

상단과 하단의 시접을 처리한 단[연, 緣]의 결실 부분 형태를 복원하였다. 하단에 비해 상단은 극히 일부만 남은 상태였다. 남아 있는 단의 일부분 및 가사 끝과 연결되는 시접 남은 부분 등을 근거로 금란가사 상단과 하단의 단 폭은 약 4 cm로 추정할 수 있었다. 실체현미경 분석을 통해 자색 단의 식서 방향이 유물의 가로방향임을 확인하였고, 이에 보강직물도 좌측 끝에서 우측 끝까지 길게 이어지는 형태로 복원하고 보수하였다. 복원할 단의 색상은 보존처리 이후에도 원래의 너비 및 위치를 조사 가능하도록 바탕 색과 같은 연황색으로 정하였다. 유물에 남아있는 자색 단 조각이 보강직물로 하여금 가려지지 않도록 보강직물의 위쪽에 고정하였다. 마지막으로 가사의 네 변 모서리는 현전하는 다른 가사 유물의 일반적인 구성 형태를 참고하여 세모 접음 형태로 마무리 하고, 유물에 남아 있는 바느질 방법을 분석·적용하여 같은 방법으로 상침하였다(Figure 19).

3.3.2. 장삼

과거 보수된 부분을 순차적으로 해체하며 형태 보정 및

보강을 실시하였다. 기존의 바느질 땀을 짧게 끊어준 후 실을 뽑아내고 해체된 부분의 주름, 접힌 부분에 탈이온수 도포 후 필름지를 덮고 유리문진을 올려 주름을 펴고 형태를 바로 잡았다. 좌·우 어깨에서부터 소매선, 결실된 깃 고대 부분의 과거 보수 부분을 뜯어내자, 내부에 접혀 들어간 시접 등 원형을 추정할 수 있는 부분들이 확인되었다. 각 부분의 구성 형태, 경·위사의 간격 등을 분석하고, 이를 근거로 하여 최대한 원형을 회복할 수 있도록 보강 및 복원을 진행하였다. 모든 보강은 보강할 부분의 안쪽에서 보강직물을 대어 고정하고, 앞면에서는 남아 있는 유물 잔편을 정리하여 고정하는 작업을 기본으로 실시하였다. 이외 세부적인 보수의 방향은 파열 부분 보강, 결실된 부분 복원, 술기 뜯어진 부분 재바느질로 분류되며 구체적인 내용은 다음과 같다.

(1) 파열 부분 보강

안쪽에서 손상 부분과 동일한 위치의 경사와 위사 올 간격을 측정하고 손상 부분과 비교·확인하면서 파열면의 접합 간격을 정하였다. 해당 부분보다 가로·세로 약 2~3 cm 크게 재단된 보강 직물을 안쪽에서 대어 고정해 준 후, 앞면에서 남아 있는 유물 부분을 바느질하여 보강을 완료하였다(Figure 20).

Figure 18. Procedures of connecting the left to the right part and fixing the remaining parts. (A) Arrange the remaining part on the restored part, (B) Fixed by needles, (C) Fixed by stitching.

Figure 19. Reinforcing and restoring compensation of trimmings. (A) Reinforcing, (B) Fixing after reinforcing, (C) Restoration.

(2) 결실된 부분 복원·보수

깃의 고대 부분, 좌측 길의 치마부분, 양쪽 겨드랑이 아래의 무 등은 부분적으로 결실되어 있는 상태였다. 기존 보수 부분을 순차적으로 해체한 후, 남아 있는 해당 부분의 치수 및 시접 등을 분석하여 보강직물로 원형을 복원하고 남아 있는 부분과 연결하는 방법을 사용하여 형태를 보수하였다(Figure 21).

(3) 솔기 뜯어진 부분

장삼의 허리부분 안단선, 어깨바대 등은 단순히 솔기가

뜯어져 바느질 땀이 풀린 부분도 확인되었다. 동일한 위치의 남아 있는 바느질법을 조사하여 공그르기, 감침질 등 동일한 방법으로 처리하였다(Figure 22).

3.4. 마무리

이상의 전 과정을 거쳐 금란가사(가로 270 cm, 세로 83 cm)와 장삼(길이 143 cm, 화장 137 cm)은 최대한 원형을 회복하였다(Figure 23, 24). 보존처리가 완료된 후 곰팡이, 세균 등의 미생물과 해충으로 인한 손상을 방지하기 위해

Figure 20. Process of right front shoulder damage part treatment. (A) Before treatment, (B) After dismantling, (C) After reinforcement.

Figure 21. Dismantling the past repair part of the collar. (A) Before dismantling, (B) After dismantling, (C) After restoring the part of collar form.

Figure 22. Left inside waist tear seam section repairing process. (A) Fixed tear seams, (B) Stitching after fixing, (C) After treatment.

훈증 소독을 실시하였다. 항온항습기가 설치된 훈증실에서 온도 25℃, 상대습도 53%를 설정한 후 에틸렌옥사이드(Ethylene Oxide)와 테트라플루오르에탄(Tetrafluoroethane, HFC-134a)의 혼합가스 Hygen-A(E.O 15% + HFC-134a 85%)가 사용되었다.

금란가사의 경우, 가로방향으로 길이가 길고 중간 부분의 상태가 매우 약하므로, 예방보존의 측면에서 보관, 이동 및 취급, 전시 등에도 유물 이동을 최소화 하고 추가 훼손

이 발생하지 않도록 별도의 받침틀을 제작하였다. 받침틀 제작 시 가장 우선적으로 고려된 사안은 유물의 안전한 보존이지만 유물의 차량이동, 수장고 및 전시장의 출입문 크기 등 공간 제약이 수반된다. 또한 받침틀이 전시받침대의 역할도 겸할 수 있도록 미적 측면도 고려하였다. 길이만 270 cm인 금란가사는 총 세 장의 중성 판지(Pure matt, 1100×1600×2.5 mm, Tokushu Tokai Paper, Japan)를 연결하여 제작된 액자형태 구조로, 유물 보관 시에는 뒷면으

Figure 23. Photo and illustration after treatment of Sameyong's Geumran-gasa(270×83 cm).

Figure 24. Photo and illustration after treatment of Sameyong's Jangsam.

Figure 25. Packing of Sameyong's *Geumran-gasa*. (A) Packing in the acid-free frame, (B) Details of packing frame, (C) After storing in the acid-free frame and box.

로 접혀있던 받침대의 양 날개가 전시 중에는 펼쳐지도록 설계하였다. 또한 접힌 형태의 받침틀을 보관할 중성 골판지 상자를 제작하여 유물 보관 및 이동 시에 흔들림이 없도록 하였다(Figure 25).

4. 결 론

국가민속문화재로 지정된 사명대사의 금란가사와 장삼은 1989년 보존처리 된 이력을 가지고 있다. 세척과 재질 분석을 비롯해 손상 부분의 추가적 손상을 막기 위한 형태 유지 위주로 보수되었으며 시간이 흘러 보강 재료의 노후화 현상 등으로 재처리 필요성이 확인되었다. 이에 따라 현재까지 축적되어 온 직물 보존처리 방법과 발전된 재료를 적용하여 결실된 부분을 복원 보수하는 것을 중점으로 재처리하여 유물의 원형을 최대한 회복시키고 수명을 최대한 유지해 나갈 수 있도록 하였다.

과학적 조사를 통하여 금란가사는 견섬유 재질로 화문, 팔보문이 직조된 5매 수자직의 문단직물로 제작되었으며, 장삼은 면섬유의 평조직 직물로 제작된 것이 확인되었다. 손상으로 인하여 각각 12조, 13조의 2조각으로 나누어진 금란가사는 결실되거나 왜곡된 형태를 보정하고 복원 보수하여 25조의 원형을 되찾을 수 있었다. 장삼 역시 결실된 깃과 무 등 주요 결실 부분의 원형을 분석, 복원하여 원형을 회복하도록 처리하였다.

과거 보존처리가 진행된 문화재는 처리 시점에서 최선의 재료와 방법을 적용했을 것이나, 시간이 흘러 보다 발전된 재료와 방법이 축적된 시점에 이르러 노후되거나, 보완되어야 할 부분을 재처리하여 그 수명을 보다 더 연장할 수 있을 것으로 생각된다. 이번 보존처리 사례를 통해 재처리는 새로 발굴되거나 수습·발견되는 문화재의 신규 보존처리 못지않게 중요한 작업으로, 문화재의 재보존처리가 점차 확산되기를 기대해본다.

사 사

국립문화재연구소 문화재보존과학센터의 2014~2016년 「유기질문화재 보존처리」 연구과제 성과물의 일부임.

REFERENCES

- Chung, Y.R., 2012, Conservation of artifacts excavated from Jinseong Lee's Grave : Textile conservation. Cultural Heritage Conservation Science Center, 57-58. (in Korean)
- Kang, S.J., 2011, The types and transition of Kasaya since mid *Joseon* dynasty. Doctor's thesis, Sungkyunkwan University, Seoul, 31-111. (in Korean)
- Kim, S.R., 2010, Cloth materials. Gyomunsa Press, Paju, 235-239. (in Korean)
- Kim, S.Y., 2011, Conservation of papers and textiles : Damage and conservation treatment of textile cultural properties. National Research Institute of Cultural Heritage, 125-128. (in Korean and English)
- Lee, S.Y. and Sim, Y.O., 2012, A great sage of defend the fatherland Buddhist Great Master Samyeongdang Songwoon : A study on the characteristics of Kasaya and Jangsam of Great Master Samyeongdaesa in the Pyochungsa temple. Miryang City Museum & Hoguk Museum of Pyochungsa Temple, 98-113. (in Korean)
- Lee, T.N. and Bae, S.K., 1984, A study on the conservation treatment of Kasaya and Jangsam of Great Master Samyeongdaesa in the Pyochungsa temple. Conserservation Studies, 5, 1-30. (in Korean)
- Park, C.H., 2016, A study on Korean buddhist monk's *Jangsam*. Master's thesis, Wonkwang University, Iksan, 5-57. (in Korean with English abstract)