

청조색(靑阜色)을 활용한 조선후기 조대(條帶)의 재현

- 청주출토 김원택(金元澤, 1683-1766)일가 조대 중심 -

박 봉 순 · 장 인 우⁺

인천대학교 의류학과 박사수료 · 인천대학교 패션산업학과 교수⁺

A Study on Replica *Jodae*(條帶: Braided belt) through *Cheungchosack*(靑阜色: Bluish black)

- Focused on the Excavated *Jodae* from *Kim Won-taek's* Family in *Cheongju* -

Bong Soon Park · In Woo Chang⁺

Doctor Completion, Dept. Clothing & Textile, Incheon National University

Professor, Dept. of Fashion Industry, Incheon National University⁺

(received date: 2016. 1. 15, revised date: 2016. 2. 25, accepted date: 2016. 4. 11)

ABSTRACT

This study examines the replica of the excavated braided belt(出土條帶) that tied the *Daedae*(大帶) of *Simui*(深衣). This study aims to comprehend the structure and color of the excavated braided belt, and to reproduce the *Jodae*(braided belt) of *Kim Won-taek*(1683-1766) clan, which was excavated in *Cheongju*. Black dye was used on the belt since it was the color that remained the most on the artifact. This study in the color black is focused on the *Cheungchosack*(靑阜色) in *Jeonggongji*(展功志) from the first volume of '*Yimwongyeongjeji*(林園經濟志)'.
From the *Kim Won-taek* clan, the braided belt of *Simui* of *Kim Won-taek* and his son, *Kim Shang-jik*(1716-1773), have been excavated. The blackness of the braided belt was more apparent in *Kim Shang-jik* compared to *Kim Won-taek*, and also *Kim Shang-jik's* braided belt was darkbrown. So I mixed *gallnut*, *green vitriol*, *ash tree* and *catechu*, the ingredient of *bluish black*, in equal proportions. *Kim Won-taek's* silk thread was dyed 3 times and *Kim Sang-jik's* silk thread was dyed 5 times to reproduce the original belt.

Based on the information from the '*Saryeppenlam*(四禮便覽)' that the *Jo*(條) was weaved with five colored threads, I reproduced the *Jo*(條) with *sophora flowers*, *gardenia*, *amur cork tree*, *safflower*, *madder* and *indigo sediment*. *Yeokeum* organization(interlacing), which is a *Jodae* woven strands of both sets of 15 repeats construction were in the mixed organization of 3/2 and 2/2.

Key words: bluish black(靑조색), excavated *Jodae*(출토조대), interlacing(위음직)

I. 서언

본 연구는 2003년 충청북도 청주에서 출토된 김원택(金元澤:1683-1766) 일가 유물 가운데 조대(條帶) 재현에 관한 것이다. 출토된 김원택의 조대(條帶)는 심의(深衣)의 대대(大帶)에 함께 묶였던 조(條)이다. 조(條)는 사례편람의 관례(冠禮)조에 복건(幅巾), 대대(大帶), 리(履)와 함께 기록되어 있으며 조선시대 심의 복장을 한 사대부들의 초상화에서도 확인되는 것으로 심의의 일습 가운데 하나였음을 알 수 있다('Saryeppenlam', 1746; Sim, 2014). 검은색과 흰색으로 구성된 심의 일습에 보이는 검은색은 사례편람에서 흑증(黑縢), 흑주(黑紬), 흑견(黑絹) 등으로 모두 흑(黑)으로 기록되었다.

반면 김원택 일가 출토 심의(深衣) 일습에 보이는 검은색은 심의의 연(緣)과 복건에 보이는 검은색에서 짙은 청색기미가 관찰되는 반면 조대(條帶)의 검은색에서는 어두운 갈색, 또 리(履)에서의 밝은 갈색기미가 보인다. 색의 변색과 퇴색 정도의 차이를 고려한다고 하더라도 출토 실물에 보이는 검은색은 푸른 기미의 검은색과 어둡고 밝은 기미의 검은색으로 색조(Tone)가 다른 검은색임을 보여준다. 즉 기록과 달리 실제 심의 구성에서 검은색의 종류를 달리하였음을 시사한다.

검은색의 염색 방법 중 임원경제지에 기록된 청조색(靑阜色)은 재료 측면에서 살펴보면 오배자(五倍子), 녹반(綠礬), 진피(秦皮), 백약전(百藥煎) 등으로 푸른색의 염료인 쪽이 포함되지 않은 검은색의 염색법이다. 이에 어두운 갈색 기미를 보이는 조대의 검은색을 청조색의 염색법을 활용하여 재현하고자 하였다.

검은색에 관한 연구는 주로 흑색(黑色)에 관한 문헌 연구와 흑색을 내기 위한 염색실험으로 염색순서와 매염순서에 관한 것이다(Kim, 2012; Lee, Yoo, Choi, Sin, & Choi, 2009; Lee, 1991). 이와 같이 검은색 연구는 흑색(黑色) 중심의 연구로 조색(阜色)에 관한 연구는 미흡한 실정이다. 조대(條帶)의 연구는 문헌연구와 조대의 명칭과 형태, 제작도구, 다회(多繪)의 제작 방법, 출토조대의 상태조사에 관하여 연구되었다(Kim, 2008; Lim, 2008; Son, 2009; Sim,

2010). 그러나 조대(條帶)에 관한 실물 연구인 조대의 구조와 재현에 관한 연구는 부족한 상황이다. 더욱 색상에 관한 연구는 시도 되지 않아 본 연구에서는 조대의 구조를 파악한 후 조대의 색상 중 검은색을 중심으로 살펴보고자 하였다.

임원경제지의 청조색(靑阜色)은 염료의 종류는 언급하고 있으나 염색에 사용한 염료의 비율과 염색 방법에 관한 자세한 기록은 없다. 본 연구는 청조색 염색에 사용한 3가지 염료인 오배자, 진피, 백약전의 비율을 달리하여 염색한 후 김원택 일가 출토조대를 재현하고자 하였다.

이에 본 연구는 첫째 출토 조대(條帶)의 구조와 색상을 파악하고 둘째 임원경제지 중 전공지(展功志)에서 제시한 청조색(靑阜色)으로 조대에 가장 짙게 남아 있는 검은색을 염색하여 셋째 청주출토 김원택 일가 조대(條帶)를 재현하였다.

II. 출토 조대의 구조와 색상

심의(深衣)와 함께 출토된 조대(條帶)는 이진송(李鎭嵩:1702-1756, 국립민속박물관 소장), 이익정(李益正:1699-1782, 단국대학교석주선박물관 소장), 이연응(李沆應:1818-1879, 경기도박물관 소장)과 본 연구의 대상으로 충북대학교박물관 소장의 김원택 일가 유물이 있다. 광산김씨 문원공과 창주자손 32·33대 손인 김원택(金元澤:1683-1766)과 김상직(金相直:1716-1773) 유물 가운데 심의(深衣) 일습이 수습되었다(Woo, 2006). 이 5건의 조대는 오색의 실을 사용하여 2/2엮음, 3/2와 2/2의 혼합엮음, 3/3의 엮음으로 이루어졌다(Lee, 2001; Kim, 2008; Sim, 2010). 엮음직은 실이 서로 엮어서 교차되도록 짜는 기법으로 사선으로만 엮어서 짜여 지는 사선엮음(Braid)에는 한 가닥씩 또는 두 가닥씩 엮는 1/1엮음과 2/2엮음 등 다양한 방법이 있다(Park & Choi, 2013; Sim, 2002).

1. 출토조대의 구조

〈Table 1〉은 출토 조대의 길이와 너비, 술길이, 조대를 짜기 위한 실의 가닥 수, 연사 방향과 조직을

정리한 것이다. 각 조대의 구성을 살펴보면 이진승 조대의 길이는 약 201cm(심의 길이 152.5cm)이며, 너비는 약 0.7cm이며, 두께는 약 0.155cm이다. 조대의 술에는 장식이 없으며 술길이는 약 10.2cm정도 풀어 놓았다. 단사 2올을 좌연으로 합사하여 4가닥에서 5가닥이 한 조를 이루어 총 13조의 실을 사용하였으며 2/2의 엮음직으로 보고되었다(Sim, 2010). 그러나 국립민속박물관 소장유물 정보를 통해 본 조물의 짜임은 15가닥이 반복하는 것으로 보아 15조의 실을 사용하여 엮은 것으로 관찰된다('Jodae', n. d.).

이익정 조대의 길이는 약 230cm(심의 길이 145cm), 너비는 약 0.8cm이며, 술길이는 약 7cm이다(Koh, 2001). 이익정의 조대는 길이, 너비, 술길이 정도만 보고되었고 조대의 구조와 조직에 관한 내용은 보고서를 통해 확인 할 수 없다.

이연응 조대의 길이는 약 84cm(심의 길이 183.5cm 추정), 너비는 약 1cm, 술길이는 약 4cm, 두께는 약 0.4cm이다. 이연응의 조대는 처음 조대가 확인 될 때 두 조각으로 갈라져 있었기 때문에 보수과정에서 약 84cm가 되었다(Lee, 2001). 조대의 끝부분은 별다른 마감장식 없이 4cm 정도 그대로 풀어 놓았으며 3/3 엮음직으로 구성되었다.

김원택 조대의 길이는 약 285cm(심의 길이 144cm), 너비는 약 0.8cm이다. 조대는 술장식이 없으나 이진승 조대와 같이 풀어서 술의 역할만 한 것이 아니라 엮음직이 끝나는 부분의 총 15가닥을 4가닥 정도씩 나누는 후 양쪽 가장자리의 1가닥을 사용하여 엮음직이 풀어지지 않도록 처리하였다. 술길이는 약 9.5cm이며 단사 2올은 좌연으로 합사하여 6가닥에서 7가닥이 한 조가 되도록 총 15조의 실을 사용하여 3/2와 2/2의 혼합 엮음직으로 구성되어 있다. 15개의 조가 한 번 엮어진 길이는 평균 약 2.3cm이며 조대 전체에서는 총 113회 정도 반복된다.

김상직 조대의 길이는 약 230cm(심의 길이 133.7cm), 너비는 약 0.7cm이다. 조대의 술장식은 없으며 술길이는 약 3.5cm의 길이로 풀어져 있다. 김상직의 조대는 단사 2올을 좌연으로 합사한 후 5가닥에서 6가닥의 실이 한 조를 이루어 총 15조의 실을 사용한 3/2와 2/2의 혼합 엮음직이다. 15개의 조가 한 번 엮어진 길이는 평균 약 1.8cm이며 조대 전체에 총 124회 반복 된 것으로 실측된다.

<Table 1>에 의하면 조대 길이는 함께 발굴된 심의의 옷 길이에 비하여 약 1.3배에서 1.97배로 다소 차이를 보이며 출토조대 가운데 김원택의 조대가 가

<Table 1> Construction and Colors of *Jodae*



Owner of the Tomb	<i>Simui</i>		Construction of <i>Jodae</i>							Colors of <i>Jodae</i>
	Length (cm)	Length (cm)	Width (cm)	Length of Tassel (cm)	Thickness (cm)	Type of <i>Jodae</i>	Sets	Type of twist	Length of <i>Simui</i> : Length of <i>Jodae</i>	
<i>Y.J.S.</i> ①	152.5	201	0.7	10.2	0.155	2/2	13	Z-twist	1:1.32	Light yellow, Dark brown
<i>K.W.T.</i> ②	144	285	0.8	9.5	—	3/2, 2/2	15	Z-twist	1:1.98	Dark brown(3sets), Light brown(10sets), Blue(2set)
<i>K.S.J.</i> ③	133.7	230	0.7	3.5	—	3/2, 2/2	15	Z-twist	1:1.72	Dark brown(3sets), Light brown(12sets)
<i>Y.I.J.</i> ④	145	230	0.8	7	—	—	—	—	1:1.59	—
<i>Y.Y.G.</i> ⑤	183.5	84	1	4	0.4	3/3	13	—	1:0.46	—

(① Sim, 2010, p. 160 ②,③ Work by author, 2015 ④ Koh, 2001, p. 117 ⑤ Lee, 2001, pp. 278-279)

장 길었다. 조대의 너비는 약 0.7cm에서 1cm 사이며 조대를 짜기 위한 실의 합사 방향은 좌(左)이고, 조직은 13조와 15조를 2/2위음이거나 3/2와 2/2의 혼합 위음직이었다. 이진승, 김원택, 김상직의 조대와는 달리 이연응의 조대는 총 13조로 3/3의 위음직으로 이루어졌다. 위음직의 형태는 이진승과 이연응의 출토복식보고서에 의하여 2/2위음, 3/3위음으로 나타났으며 김원택과 김상직은 3/2와 2/2위음의 혼합조직이다(Choi, 2010; Kim, 2008; Lee, 2001; Sim, 2010).

김원택과 김상직의 위음직은 15조의 실 가닥을 가지고 3/2와 2/2위음 혼합조직으로 짤 경우 조직의 형태는 긴 머리를 3가닥으로 땅을 때의 모양과 같이 가로방향으로 3회 반복된다. 이진승, 김원택, 김상직, 이익정의 조대의 조직도 같은 형태로 보인다. 그러나 이연응의 조대는 3/3의 조직으로 총 13조로 짜여져 3가닥으로 머리를 땅을 때의 모양과 같이 가로방향으로 2회 반복하여 연결된 것을 확인 할 수 있다. 김원택과 김상직의 조대의 조직에 나타나는 3/2와 2/2 위음의 혼합조직은 15조의 가닥을 오른쪽에 8조, 왼

<Table 2> Organization of Weave and Type of *Jodae*

Owner of the Tomb	<i>Jodae</i>		Organization of weave	Type of <i>Jodae</i>
	Excavated <i>Jodae</i>	Anticipated <i>Jodae</i>		
<i>Yi Jin-sung</i>	 (Sim, 2010, p. 160)	 (Work by author, 2015)	 (Work by author, 2015)	15 sets 3/2, 2/2 ①
<i>Kim Won-taek</i>	 (Photograph by author, 2015)	 (Work by author, 2015)	 (Work by author, 2015)	15 sets 3/2, 2/2 ②
<i>Kim Shang-jik</i>	 (Photograph by author, 2015)	 (Work by author, 2015)	 (Work by author, 2015)	15 sets 3/2, 2/2 ③
<i>Yi Ik-jung</i>	 (Kim, 2008, p. 67)	 (Work by author, 2015)	 (Work by author, 2015)	15 sets 3/2, 2/2 ④
<i>Yi Youn-geung</i>	 (Date by Kyonggi ProvincialMuseum, 2015)	 (Work by author, 2015)	 (Work by author, 2015)	13 sets 3/3 ⑤

(①,②,③,④,⑤ Work by author, 2015)

쪽에 7조를 제작틀에 걸고 오른쪽의 8조 중 1조를 가지고 나머지 7조를 3조, 2조, 2조로 나눠 위, 아래, 위를 지나서 왼쪽의 7조에 합쳐져 총 8조가 되도록 한 후 처음과 같은 방법으로 반복하여 엮었다.

〈Table 2〉는 출토조대를 참고하여 엮은 가상조대 및 조대의 조직도이다. 조대의 유형에서 15조의 '조'는 조대를 짜는데 사용되는 실가닥을 의미한다. 김원택의 경우 15조라고 하는 것은 15가닥의 실을 가지고 엮음을 짠 것을 말한다. 김원택 조대의 1조, 즉 1가닥에는 단사 2올이 왼쪽으로 연사하여 6가닥 또는 7가닥, 김상직은 5가닥 또는 6가닥이 합쳐져 있다. 1조의 실 가닥수의 차이는 조대의 너비에서 나타난다. 김원택 조대의 총 너비는 약 0.8cm, 김상직은 약 0.7cm로 나타났다. 조대의 조직에서 13조는 13회, 15조는 15회씩 조직이 반복되는 것을 볼 수 있다.

김원택 일가 출토조대는 총 15조의 실가닥을 사용하여 3조와 2조, 2조와 2조, 다시 3조와 2조로 엮은 것이 관찰되며 이진승, 김원택, 김상직, 이익정, 이연응의 조대에 나타난 검은색은 모두 다른 배열 순서를 보인다. 이는 엮는 방식은 동일하나 색사(色絲)의 배열을 달리한 결과로 보인다. 이러한 색의 배열 순서에 따라 조대의 의장(意匠, Design)이 결정됨을 볼 수 있다.

이상과 같이 출토조대에 사용한 실은 2올을 좌연으로 합사한 실을 4가닥에서 7가닥으로 1조를 만들어 이용하였고 사용된 실가닥 수는 13조에서 15조로 실의 총 가닥수와 한 가닥에 사용한 실의 가닥수에서 다소 차이를 보이고 있으나 엮음직에서는 일정한 형식을 갖추고 있음을 보았다.

2. 출토 조대의 색상

유물의 색상은 이미 변색과 퇴색이 되어 본래의 색을 추측하는데 어려움이 있으나 앞선 연구자들은 출토유물의 색상을 1990년에서 2000년 초반 연구에서는 갈색, 소색, 남색, 황색, 상색(緋色) 등과 같이 단색의 명칭으로 표현된 반면 2010년 연구에서는 담황색, 흑갈색, 고동색, 다갈색, 갈색, 황갈색, 연갈색 등으로 복합색의 명칭이거나 톤을 달리한 색명을 사용하기 시작하였다(Chang, 1998; Cho, 2001; Koh,

2001; Sim, 2010).

Sim(2010)은 “이진승의 조대를 담황색과 짙은 흑갈색이 섞여 있어서 원래 여러 가지 색사로 짠 끈이었음을 알 수 있다”고 하였다(p. 160). 김원택 조대의 경우 총 15조 중 3조의 어두운 갈색이 6가닥에서 7가닥을 합하여 직조된 것으로 조대 조직 사이에서 퇴색한 연한 푸른색 2조와 붉은색기가 보이는 갈색 4조, 나머지에서 갈색의 밝고 어두운 정도가 육안으로 관찰되었다. 김상직 조대의 어두운 갈색은 15조 중 3조가 있으며 1조에 사용한 실은 단사 2올의 좌연으로 5가닥에서 6가닥을 합하여 직조되었다. 김상직 조대의 어두운 갈색은 김원택의 조대와 다른 검은색의 배색 순서를 보인다. 또한 김원택 조대와 같이 푸른색이 뚜렷하게 관찰되지 않았다. 이와 같이 김원택과 김상직의 조대는 모두 여러 단계의 갈색이 보여 이진승 조대와 마찬가지로 다양한 색사를 사용하였음을 확인 할 수 있다.

이익정의 출토 심의는 수의(壽衣) 중 가장 곁에 착용된 것으로 대대(大帶) 위에 조대를 반으로 접어서 나란히 걸었다(Kim, 2008). 이와 같이 대대 위에 조대를 착용하게 되는 경우 심의의 연(緣)과 대대(大帶)의 연(緣)장식 위에 조대의 흔적이 관찰된다. 김원택의 경우에도 대대(大帶)의 연(緣)장식에 조대의 자국이 남아 있는 것을 볼 수 있다. 이러한 흔적으로 인하여 조대의 색상을 관찰하면 조대의 색상이 일부가 대대(大帶)에 이염된 상태로 확인되어 조대의 좌우 색상은 짙고 열은 곳으로 나뉘어 관찰 되었다. 김상직의 경우는 조대가 대대에 나란히 있지 못하고 심의(深衣) 위로 움직여서 짙은 갈색으로 보이는 검은색이 조대의 조직 모양 그대로 이염(移染)된 채 출토되었다. 출토 유물의 색상을 볼 때 유물의 본래의 색상이 퇴색한 경우와 변색한 경우 또는 유물의 일부분의 색이 다른 부위에 이염된 후 남은 색상 등 모든 경우를 포함하여 관찰해야 할 것으로 본다.

Ⅲ. 청조색 염색

김원택과 김상직의 출토심의(深衣)의 연장식과 복건의 검은색에서는 푸른색 기미가 관찰되는 반면 조

대의 검은색으로 추정되는 색은 어두운 갈색으로 관찰된다. 현재 김원택과 김상직의 유물은 퇴색과 변색을 하여 검은색으로 보이는 어두운 갈색만 뚜렷이 남아 있다.

서유구(1764-1845)의 임원경제지에 기록된 청조색(靑阜色)을 Lee(2010)는 “오배자(五倍子), 녹반(綠攀), 백약전(百藥煎), 진피(秦皮) 이상의 것을 가루로 만들어서 끓여서 물들인다”로 번역하고 있다(p. 77). 염청조(染靑阜)에서는 염료를 제시하고 그 염료를 가루로 만들어 끓여서 물들인다고 하여 염료의 종류와 사용방법을 소개하고 있다. 이러한 청조색의 염제에는 푸른색을 발색하는 염료가 없는 점과 출토 조대의 검은색에서도 출토 심의의 연장식과 복건에 보이는 짙은 푸른색이 관찰되지 않는 유사성을 보인다. 이에 본 출토 조대의 검은색을 임원경제지에 기록된 청조색으로 재현하고자 하였다.

임원경제지에서는 청조색(靑阜色)에 대하여 ‘靑阜色五倍子綠攀百藥煎秦皮右爲末湯煮染’라 기록하고 있으며 이는 거가필용의 내용을 재인용하고 있음을 밝히고 있다(Seo, 1983). 또한 거가필용(居家必用事類全集)에서는 ‘染靑阜法五倍子綠攀百藥煎秦皮右爲末湯浸染’으로 기록하여 임원경제지에서 ‘자염(煮染)’을 거가필용사류전집에는 ‘침염(浸染)’으로 표기되어 ‘자(煮)’와 ‘침(浸)’으로 기록의 차이를 보인다(‘Geogapilyongsarujunzip’, 2000).

청조색(靑阜色)으로 조대의 검은색을 재현하는데 있어서 염료는 오배자(五倍子), 진피(秦皮), 백약전(百藥煎)을 사용하고 매염제는 녹반(綠攀)을 사용하였다. 염료의 상태는 임원경제지의 기록과 같이 말(末, 분말)로 만들어 사용하였다. 문헌기록에는 자세히 나와 있지 않았으나 위 3가지의 염료분말을 혼합하여 끓여서 염색하고 물로 행군 후 녹반으로 매염하였다. 그러나 녹반이 매염제로 사용되었는지 오배자, 진피, 백약전과 함께 혼합하여 염색을 하였는지는 차후 비교연구가 필요할 것으로 보인다.

오배자(五倍子)는 붉나무의 벌레집을 염료로 사용하며 진피(秦皮)는 물푸레나무의 수피를 염료로 사용한다. 백약전(百藥煎)은 오배자를 발효시켜 사용하거나 아카시아 따위의 잎이나 가지를 줄여서 아선약

(阿仙藥)의 이름으로 약업사에서 판매하고 있다. 본 염색에서는 백약전과 동일명으로 판매하는 아선약을 사용하였다.

녹반(綠攀)은 임원경제지의 염색법 중 청조색(靑阜色), 조갈색(棗褐色), 초갈색(椒褐色), 명다갈색(明多褐色)에서 갈색 등 어두운 색을 낼 때 사용한 것으로 보인다. 본 연구에서 매염제는 녹반으로 재현하였다. 소재는 명주실로 경상북도 상주에서 구입하였고 오배자, 진피, 백약전, 녹반은 경동시장 약업사에서 구입하여 사용하였다. 위 재료는 모두 쉽게 구입할 수 있는 재료를 선택하였다.

청조색 염색실험에서 사용한 명주실은 약 200m의 길이로 무게는 6g을 기준으로 하였다. 염료는 명주실과 동량의 6g으로 매염제는 약 1g을 사용하였다. 염색은 80℃도에서 60분, 매염제는 60도에서 20분 매염한 후 행군은 3회에서 4회 정도하면 행굼물이 맑았다. 염액과 매염제, 행굼물의 양은 모두 염색하는 명주실 6g을 기준으로 하여 600ml(액비1:100)를 사용하였다.

임원경제지에는 염료의 종류만 기록되고 염료의 양은 제시되지 않아 염색은 두 가지 혼합비율로 진행하였다. 첫 번째 혼합은 진피와 백약전 그리고 오배자의 염료를 분말(粉末)로 하여 동량(同量)으로 한 것이 하나의 방법이고, 두 번째는 진피, 백약전, 오배자 등 염료의 혼합비율에 차이를 두고 시행하였다. 진피를 10으로 하고 백약전, 오배자를 1로 하였으며 백약전과 오배자도 10과 1로 같은 차이를 두고 염색하였다. 이는 염색 결과를 통하여 동량의 혼합염료에 의한 염색과 다른 비율의 염료가 녹반 매염을 통하여 반응한 색상을 확인하여 유물에 보이는 검은색을 찾고자 하였다.

〈Table 3〉은 염색하고자 하는 소재에 대한 염료의 비율과 매염제의 양을 정리한 것이다. 염료는 소재인 명주실과 동량으로 하였으며 혼합 염료의 경우에도 혼합한 염료의 전체 양은 소재의 무게와 동일하게 사용하였다. 임원경제지에서 제시하고 있는 것은 염료의 종류만 기록되어 있고 염료의 양은 제시되어 있지 않아 ‘혼합 염료 IV’의 경우와 같이 진피와 백약전과 오배자의 혼합 비율을 1:1:1로 사용, 즉 명주

<Table 3> Bluish Black Samples according to the amount of Dyes and Mordants

Samples		Dyes		Mordants		
		Type	Ratio	Type	Ratio about material	
Before mixing the dyes		Bblack(1)1-a	material:A	1:1	G	15%
		Bblack(1)1-b	material:C	1:1	G	15%
		Bblack(1)1-c	material:G	1:1	G	15%
The same amount	Mixed Dyes I	Bblack(1)2-a	A:C:G	1:1:1	G	15%
		Bblack(1)2-b	A:C:G	1:1:1	I	15%
		Bblack(1)2-c	A:C:G	1:1:1	N	50ml
	Mixed Dyes VI	Bblack(1)7-a	A:C:G	1:1:1	G	30%
		Bblack(1)7-b	A:C:G	1:1:1	I	30%
		Bblack(1)7-c	A:C:G	1:1:1	N	100ml
Different amount	Mixed Dyes II	Bblack(1)3-a	A:C:G	10:1:1	G	15%
		Bblack(1)3-b	A:C:G	1:10:1	G	15%
		Bblack(1)3-c	A:C:G	1:1:10	G	15%
	Mixed Dyes III	Bblack(1)4-a	A:C:G	10:1:1	I	15%
		Bblack(1)4-b	A:C:G	1:10:1	I	15%
		Bblack(1)4-c	A:C:G	1:1:10	I	15%
	Mixed Dyes IV	Bblack(1)5-a	A:C:G	10:1:1	N	50ml
		Bblack(1)5-b	A:C:G	1:10:1	N	50ml
		Bblack(1)5-c	A:C:G	1:1:10	N	50ml
	Mixed Dyes V	Bblack(1)6-a	A:C:G	4:1:1	G	15%

(Bluish black)=Bblack, (Ash Tree)=A, (Catechu)=C, (Gall)=G, (Green Vitriol)=G, (Iron(II)Sulfate)=I, (Natural Iron)=N

실 6g, 진피 2g, 백약전 2g, 오배자 2g으로 진피, 백약전, 오배자 염료의 혼합한 전체양은 소재의 6g과 동일하고 매염제의 양은 각각의 염료의 양인 2g과 동일한 녹반 2g으로 염색을 시작하였다. 나머지 혼합 염료 등에는 매염제의 양을 반으로 줄여서 녹반 약 1g으로 실험하였다.

이와 같이 혼합 염료의 비율을 달리 하게 된 것은 '혼합 염료 V'와 같이 진피의 양을 다른 염료에 비하여 많이 넣고 녹반을 함께 끓여 염색한 결과 청조색(1)6-a와 같이 오배자의 색상이 강조 되어 청조색의 특징을 파악하는데 어려움이 있었다. 따라서 진피, 백약전, 오배자의 혼합 비율을 10:1:1로 하여 유물의 검은색과 유사한 색을 찾기 위해 여러 가지 비율로 염색하였다.

염료를 동량으로 사용한 혼합 염료 I (Mixed Dyes

I)과 혼합 염료 VI (Mixed Dyes VI)의 분광측색계 (Color i5D)의 측색 결과 청조색(1)2-a와 청조색(1)7-a의 Lab의 범위는 L^* 의 범위는 18.73에서 39.36, a^* 의 범위는 3.46에서 3.47, b^* 의 범위는 -3.14에서 -3.06으로 나타났다. 이는 녹반을 매염제로 사용한 결과이며 청조색(1)7-a는 녹반의 양을 두 배로 사용함으로써 L^* 값이 낮아져 더 어둡게 나타났고, b^* 값이 낮아져 푸른빛이 나는데 영향을 주었고 a^* 값에는 영향이 적은 것으로 보인다.

본 연구는 혼합 염료 VI의 방법대로 진피, 백약전, 오배자, 녹반을 동일 양으로 염색한 후 출토 조대의 검은색을 재현한다.

IV. 조대 재현

1. 실 염색

김원택(金元澤)일가 심의(深衣)의 조대(條帶)는 김원택과 그의 아들 김상직(金相直) 2건이 출토되었고 조대의 검은색은 김원택의 것보다 김상직의 것이 더 어두운 갈색이 관찰되었다. 따라서 색상 재현에 있어서 김원택 조대의 검은색은 청조색의 염료인 오배자(五倍子), 녹반(綠礬), 진피(秦皮), 백약전(百藥煎)의 비율을 동일하게 하여 3회 반복 염색하였고 김상직은 5회 반복 염색되었다. 사례편람에서 조(條)는 오색사(五色絲)로 사용한다고 한 기록과 출토유물의 색상을 토대로 청조색을 염색하고 이외에 괴화(槐花), 쪽(藍), 잇꽃(紅花) 등을 이용하여 오색사(五色絲)를 염색하였다('Saryepyenlam', 1746).

청조색은 염색 실험 결과 다양한 청조색의 범위 중 <Table 3>의 혼합 염료 VI의 청조색(1)7-a를 기준으로 하여 진피, 백약전, 오배자를 각각 4g씩 동량의 비율로 총 12g을 혼합하여 끓여서 80°C에서 60분 12g의 명주실에 염색한 후 녹반 약 4g으로 매염하여 건조하였다. 소재인 명주실의 양은 혼합염료인 염제의 양과 동일하게 사용하였다. 그 외 소재는 명주실을 정련 후의 상태 그대로 사용하였다. 나머지 황색, 적색, 청색은 각각 괴화와 치자, 홍화와 쪽두서니, 쪽으로 염색하였다.

괴화(槐花), 치자(梔子), 쪽두서니(茜根)는 염료의 양과 소재의 양을 동량으로 하여 80°C에서 60분 염색 후 백반으로 매염하였고 염색과 건조의 과정을 3회 반복 하였다. 나머지 홍화와 쪽은 명주실의 양에 5배~10배의 염료를 사용하였으며 각각 콩대젓물과

누룩을 이용하였다.

청조색의 염료 진피(秦皮), 백약전(百藥煎), 오배자(五倍子)는 임원경제지의 기록에 따라 분말(末) 상태로 혼합하여 끓여서 찌꺼기를 걸러 낸 염액에 염색하였다. 황색(黃色)은 회화나무의 개화 전 꽃봉오리인 괴화를 사용하며 그 외 치자나무의 열매인 치자(梔子)와 황벽나무의 수피인 황벽(黃蘗)을 염료로 사용하였다. 적색(赤色)은 천근(茜根)과 잇꽃으로 쪽두서니의 뿌리와 홍화(紅花)의 꽃을 이용하였다. 청색(靑色)은 쪽(藍)의 잎을 따서 물을 넣어 삭힌 후 석회를 넣어 침전하여 만든 건조된 앙금을 사용하였다. 홍화와 쪽은 본인이 직접 재배하여 만든 염료이며 나머지는 시장에서 쉽게 구할 수 있는 재료를 사용하였다.

<Fig. 1>과 <Fig. 2>는 김원택과 김상직의 조대를 짜기 위한 실 염색의 결과물이다. 특히 김원택 조대의 적색과 청색은 유물의 현재 색상을 고려 약간 누런기를 가미하기 위하여 쪽과 홍화를 염색한 후에 괴화와 황벽을 사용하였다. 김상직의 색상은 청조색을 김원택의 것보다 짙게 하였으므로 황색, 적색, 청색도 짙은 색이 되도록 치자와 쪽두서니, 쪽으로 염색하였다.

<Table 4>는 김원택과 김상직의 출토 조대 검은색의 Lab 측정치와 조대를 재현하기 위한 청조색을 염색하여 Lab를 측정한 값이다. 출토 조대의 L*값은 20.43에서 25.64에 분포되어 있으며 a*값은 4.76에서 6.90에 분포되어 있으며 b*값은 6.14에서 13.62에 분포되었다. 또한 재현 조대의 L*값은 21.66에서 27.62에 분포되어 있으며 a*값은 2.63에서 3.60에 b*값은 -0.33에서 1.55에 분포되었다. 이러한 측정치를 통해 볼 때 김상직의 L*값, a*값, b*값이 김원택의 것보다 낮게 나타나는 것으로 더 짙은 색조의 검은색으로 확인된다.

<Table 4> L*a*b* Comparison of Excavated Jodae and Replica Jodae

Black of Jodae	Black of Excavated Jodae			Black of Replica Jodae		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*
Kim Won-taek	25.64	6.90	13.62	27.62	3.60	1.55
Kim Shang-jik	20.43	4.76	6.14	21.66	2.63	-0.33

(Work by author, 2015)



<Fig. 1> Silk thread of five colors, for Kim Won-taek's, *Jodae* (Photograph by author, 2015)



<Fig. 2> Silk thread of five colors, for Kim Shang-jik's, *Jodae* (Photograph by author, 2015)

2. 엮음직 짜기

김원택(金元澤)의 조대는 총길이 285cm이며, 김상직(金相直)의 조대는 총길이 230cm로 조대를 재현하기 위하여 총길이에 두 배 정도의 실을 감을 수 있는 추와 실의 길이를 일정하게 짤 수 있는 도구 등은 다회(多繪)틀과 자수틀을 참고하여 제작하였다(Lim, 2008). 조대를 직조하기 위한 틀은 나무봉과 나무막대를 사용하여 가로 49cm와 세로 49cm로 사각의 틀을 만들어 30cm 높이의 나무대(자수대)에 올려 고정하였다. 사각의 틀에는 지름 1cm 높이 2cm의 나무봉을 30개 정도 만들어 오른쪽 8개, 왼쪽 7개 이상의 추가 반복하여 엮을 수 있도록 각각 15개씩 틀에 고정시켰다.









엮음직을 짤 때 15조의 실가닥이 팽팽하게 늘어지도록 하기 위하여 추를 사용하였다. 처음에 사용한 추는 사각형의 두꺼운 종이 약 1g(4×2cm)으로 조대를 엮는 과정에서 추의 무게가 가볍고 모가 나서 실이 엉키는 일이 발생하여 추를 둥글게 하고 무게를 무겁게 하기 위하여 점토를 사용해 약 20g(3.5×2.5cm)의 추를 15개 제작하여 김원택의 조대를 직조하였다. 20g의 추를 이용하여 완성한 조대는 출토 조대보다 조직이 촘촘히 짜여져 김상직의 조대를 짜기 위한 추는 약 10g(2.5×1.5cm)으로 무게를 반으로 줄

여 15개 제작하여 사용하였다. 조대짜임의 밀도와 추의 무게는 밀접한 관계를 가지고 있음을 제작과정에서 알 수 있었다. 또한 추의 무게는 제작하는 틀의 크기와도 관계가 있을 것이며 차후 엮음직의 밀도와 추의 무게, 제작틀의 크기의 관계에 관한 연구도 중요할 것으로 보인다.

김원택의 조대는 1조부터 15조까지 백(白), 청(靑), 적(赤), 적(赤), 백(白), 백(白), 흑(黑), 흑(黑), 흑(黑), 황(黃), 황(黃), 적(赤), 적(赤), 청(靑), 황(黃)의 순서로 김상직의 조대는 흑(黑), 흑(黑), 흑(黑), 적(赤), 적(赤), 적(赤), 청(靑), 백(白), 청(靑), 청(靑), 황(黃), 황(黃), 황(黃), 백(白), 백(白)의 색상 순서이며 여기서 오색의 색명은 오방의 색을 사용하였고 흑(黑)은 염색한 청조색을 가리킨다. 이와 같이 김원택과 김상직의 조대의 너비는 약 0.8cm와 약 0.7cm를 직조하기 위하여 15조의 각각의 실의 길이는 약 5m 정도로 하여 김원택은 7가닥, 김상직은 6가닥을 합하여 오른쪽부터 3/2와 2/2엮음을 혼합하여 직조하였다.

<Table 5>은 김원택 일가 출토 조대와 본 연구에 의한 재현 조대를 엮음조직과 술처리 부분을 각각 비교 정리한 것이다. 김원택의 색상은 오색(五色)중에서 백(白)은 소색으로 3조, 청(靑)은 쪽과 괴화를 이용하여 녹색으로 2조, 적(赤)은 홍화와 황벽으로 4

<Table 5> Construction Comparison of Excavated *Jodae* and *Reprica Jodae*

Owner of the Tomb	Organization of weave	Excavated <i>Jodae</i>		Reprica <i>Jodae</i>	
		Weave of <i>Jodae</i>	Condition of <i>Tassel</i>	Weave of <i>Jodae</i>	Condition of <i>Tassel</i>
<i>Kim, Won-taek</i>	 (Work by author, 2015)	 (Photograph by author, 2015)	 (Photograph by author, 2015)	 (Work by author, 2015)	 (Work by author, 2015)
<i>Kim, Shang-jik</i>	 (Work by author, 2015)	 (Photograph by author, 2015)	 (Photograph by author, 2015)	 (Work by author, 2015)	 (Work by author, 2015)

조, 황(黃)은 괴화로 3조, 흑(黑)은 청조색으로 3조씩 추에 염색한 명주실을 감아 사용하였다. 김상직의 색상은 오색(五色) 중에서 백(白)은 소색으로 3조, 청(靑)은 쪽으로 3조, 적(赤)은 쪽두서니로 3조, 황(黃)은 치자로 3조, 흑(黑)은 청조색으로 3조씩 추에 염색한 명주실을 감아 사용하였다.

김원택 조대의 술 마무리는 여유직이 끝나는 부분에서 15조의 가닥 중 3조 또는 4조씩 술이 풀리지 않도록 묶어서 조직 부분과 술 부분을 마무리하였다. 그러나 김상직의 술은 별다른 마감 없이 조직이 끝난 상태에서 풀어서 정리하였다. 완성된 조대는 색의 배열순서에 따라 김원택의 것은 조대의 길이 방향으로 색상이 알맞게 대칭되어 균형감이 있으며 김상직의 조대는 오색의 배열에 따라 사선모양이 대각선으로 연결되는 차이를 보인다.

<Fig. 3>과 같이 김원택 조대의 총길이가 285cm이나 여유직에서 약 1cm, 술 길이에서 약 2cm 씩 여유를 주어 약 290cm로 재현하였다. 김상직의 조대는 총길이 230cm에서 여유직은 약 3cm, 술 길이는 각각 약 8.5cm 씩 여유를 주어 총길이 약 250cm로 재

현하였다. 이러한 여유분은 명주실이 온도, 습도와 같은 환경조건에서 수축할 가능성과 심의의 대대에 착장 시에 길이를 조절할 수 있도록 하였다.



<Fig. 3> Reprica of *Jodae*
(Photograph by author, 2015)

V. 결론

본 연구는 출토조대의 색상과 구조를 파악하고 재현함으로써 조선후기 조대의 구성과 제작방법을 제시하였다.

청주출토 김원택 일가 심의(深衣)의 조대는 15조

의 엮음직과 술의 구조로 구성 되었으며 15조의 엮음 방식으로 제작되었다. 조대는 이진승, 김원택, 김상직, 이익정, 이연응의 묘에서 출토되었으며 출토된 조대의 길이는 각각 201cm, 285cm, 230cm, 230cm, 84cm로 출토 유물 중 김원택의 조대가 가장 길었다. 또한 김원택의 조대에서만 엮음직이 풀리지 않도록 마무리가 되었고 나머지 유물의 술은 따로 마감하지 않고 풀어 놓았다. 조대의 너비는 약 0.7cm에서 1cm 사이이며 조대를 짜기 위한 실의 합사 방향은 좌(左)이고, 조직은 13조와 15조를 2/2엮음이거나 3/2와 2/2엮음의 혼합조직으로 구성되었다. 이진승, 김원택, 김상직, 이익정의 조대와는 달리 이연응의 조대는 총 13조 3/3의 엮음직으로 이루어졌다. 조대의 배색은 출토지에 따라 다르게 나타나 배색방식에 있어서 일정한 규정은 없는 것으로 보인다.

김원택과 김상직 출토 조대의 가장 짙은 검은색의 L*값은 20.43에서 25.64의 범위이며, a*값은 4.76에서 6.90, b*값은 6.14에서 13.62으로 김원택 조대의 검은색은 청조색의 염료인 오배자, 녹반, 진피, 백약전의 비율을 동량으로 하여 3회 반복 염색하였고 김상직 조대의 검은색은 김원택의 조대보다 더 짙은 검은색으로 5회 반복 염색하였다. 그 결과 김원택과 김상직 재현 조대의 청조색은 L*값 21.66에서 27.62, a*값 2.63에서 3.60, b*값 -0.33에서 1.55으로 측정되어 출토조대보다 재현조대의 검은색은 L*값은 높게, a*값과 b*값은 낮게 염색되었다.

김원택 조대 색상은 소색 3조, 쪽과 괴화를 사용하여 2조, 홍화와 황벽으로 4조, 괴화로 3조, 청조색으로 3조 씩 추에 염색한 명주실을 감아 사용하였다. 김상직의 색상은 소색으로 3조, 쪽으로 3조, 쪽두서니로 3조, 치자로 3조, 청조색으로 3조씩 추에 명주실을 감아 사용하였다. 조대는 모두 15조의 가닥이 반복하는 엮음 직으로 1조에 김원택은 7가닥, 김상직은 6가닥을 합하여 3/2와 2/2엮음의 혼합조직으로 재현하였다.

본 연구에서 조대의 재현은 실물자료를 토대로 실험하였고 조대의 구성을 관찰한 후 이루어진 것으로 검은색을 중심으로 염색하여 조대의 오색을 재현하는데 어두운 갈색으로 남아 있는 검은 색상의 배열

순서를 파악하여 조직도를 만들었다. 또한 검은색과 더불어 오색의 순서를 제시하여 유물에 보이는 오색 조대의 색상구조를 비교할 수 있었다. 그러나 조대의 검은색을 청조색으로 재현 한 것은 연구자의 관점에서 이루어진 것으로 조대의 오색 중 검은색이 청조색임을 밝히지는 못했다. 앞으로 출토유물의 색상연구를 통하여 밝혀지기를 바란다.

이와 더불어 출토유물의 색상재현에 있어서 혼합 염색과 반복 염색의 다양한 해석과 매염제 및 건뢰도의 관계에 관한 비교 연구가 함께 이루어진다면 출토유물의 색상을 파악하는데 많은 도움이 될 것으로 본다.

References

- Beijing Ancient Library of Rare Collections [北京圖書館古籍珍本叢刊] 12. (2000). *Geogapilyongsarujunzip* [居家必用事類全集]. Seoul, Republic of Korea, Tadangseowon. (Imprint Source : Beijing : 書目文獻出版社, 1987)
- Chang, I. W. (1998). A Study on the color of Daile Clothes of middle Era of the Chosun Dynasty. *Journal of the Korean Society of Costume*, 41.
- Cho, H. S. (2001). *A Study of Fabrics Excavated from Inpyeongdaegunpa Uiwongun's family. Investigative report Costumes Excavated from Jeonju Lee's Tomb*. Republic of Korea, Kyonggi Provincial Museum.
- Choi, E. S. (2010). *A Study of Costumes Excavated from Yi, Jin-sung's Tomb. Costumes Excavated from Yi, Jin-sung's Tomb*. Seoul, Republic of Korea, The National Folk Museum of Korea.
- Jodae. (n.d.). *National Folk Museum of Korea [Date Inp o]*. Retrieved from http://www.nfm.go.kr/Data/colSd_new.jsp
- Kim, M. j. (2012). *Study on black colored dyeing using persimmon juice as a main dyeing material*. (Master's thesis, Pusan National University, Republic of Korea), Retrieved from <http://lib.pusan.ac.kr/>
- Kim S. J. (2008). *A Study of Morphological Characteristics and Manufacture of Jodae (條帶, Braided Belt) during Joseon Dynasty*. (Master's thesis, Sungkyunkwan University, Seoul, Republic of Korea), Seoul, Republic of Korea, Retrieved from <http://lib.skku.edu/index.ax>
- Koh, B. J. (2001). A Study of Costumes Excavated from Ik-jung(1699-1782) of jeonju Lee from Sangamdong. *Korean Costume*, 19.
- Lee, B. C. (2010). Imwonkyungjaeji-Jeonggongji-Dongyeo

- m. *Conservation science in museum*, 11.
- Lee, E. J. (1994). A Study on the Blue and Black in Korean Traditional Costume. *Journal of the Korean society of clothing and textiles*, 18(1).
- Lee, E. J. (2001). *A Study of Costumes Excavated from Yiyoun-geung(1818-1879)'s Tomb, Investigative report Costumes Excavated from Jeonju Lee's Tomb*. Republic of Korea, Kyonggi Provincial Museum.
- Lee, J. (1746). *Saryeppenlam* [四禮便覽], Vol 1.
- Lee, S. H., Yoo, S. L., Choi, M. G., Sin, S., & Choi, T. H. (2009). Natural Dyeing Characteristics of Black Color to Korea Traditional Hand-made Paper(Hanji). *Mokchac Konghac*, 37(4).
- Lee, Y. S. (1991). A Study on the Dyeing of color-black from plant. *Journal of Human Environment and Art*, 14.
- Lim, K. H. (2008). *Restoration of Wide Braid Belt, GWANGDAHOE by Twill Construction in Joseon Period*. (Master's thesis, Sungkyunkwan University, Seoul, Republic of Korea).
- Park, Y. M. & Choi, Y. W. (2013). Review of trends in preceding studies of traditional dahoe and looms of weavers. *Journal of Asian Ethno-Forms*, 12.
- Seo, Y. G. (1983). *Yimwongyeongjeji* [林園經濟志]. Seoul, Republic of Korea, Bogyong Munhwasa. (Original work published 1842).
- Sim, K. B. (2014). *A Study of "Shimui Chosang" in Late Joseon Period*. (Master's thesis, Korea University, Seoul, Republic of Korea), Retrieved from <http://library.korea.ac.kr>
- Sim, Y. O. (2002). *5,000 years of Korean textiles*. Seoul, Republic of Korea, Institute for studies of Ancient Textiles.
- Sim, Y. O. (2010). *A Study of Fabrics Excavated from Yi, Jin-sung's Tomb, Costumes Excavated from Yi, Jin-sung's Tomb*. Seoul, Republic of Korea, The National Folk Museum of Korea.
- Son, H. J. (2009). *An analysis on structure of waist strips of the early or mid chosun period from the tombs of the yeosan song family*. (Master's thesis, Busan national university, Busan, Republic of Korea), Retrieved from <https://lib.pusan.ac.kr/>
- Woo, J. Y. (2006). *The Lifting of Kim Won-taek Graveyard Excavated Costumes, Kim Won-taek Graveyard Excavated Costumes*. Republic of Korea, Chungbuk National University Museum.