

전통 토주 복원에 관한 연구

박 윤 미

단국대학교 전통의상학과 연구교수

A Study on the restoration of traditional *Toju*

Yoonmee Park

Research Professor, Dept. of Korean Traditional Costume, Dankook University
(received date: 2021. 11. 8, revised date: 2021. 11. 17, accepted date: 2021. 11. 19)

ABSTRACT

Toju is a textile woven from floss yarn which is spun from floss, and was called *Myeonju* or *Bangsaju*. *Toju* has been presumed to be used from ancient times, but only artifacts from the 16th century to 1936 remain. The weaving technique of *Toju* have not been passed down and is not woven any longer. The purpose of this study is to restore the weaving technique of *Toju*. The examined *Toju* artifacts showed four types: the first type uses floss yarn for both warp and weft. The second type uses filament silk yarn for the warp and floss yarn for the weft. The third type showed alternate threads of filament silk yarn and floss yarn for the warp and floss yarn only for the weft. The fourth type used filament silk yarn for the warp and used both floss yarn and filament yarn for the weft. The material for *Toju*, floss and floss yarn was produced through various methods recorded in text and orally transmitted. The process and end products were compared to find that the most efficient way to make floss yarn was spinning from degummed and dried silkworm cocoons. The spinner was able to produce yarn from any spindle: the drop spindle, the traditional spindle, and current spindles depending on the spinner's ability. There were no changes in tensile strength and tensile elongation from starching the floss yarn. When weaving *Toju*, it was found that if the floss yarn is starched while winding the warp, the *Baemegi* process(starching the warp threads) can be skipped when weaving *Toju*.

Key words: degumming(정련), floss yarn(주사), silk floss(풀솜), spun yarn(방적사), *Toju*(토주), weaving technique(직조기법)

The present research was supported by the research and development project for the National Institute of Cultural Heritage in 2016.(Assignment number 25163170100)

Corresponding author: Yoonmee Park, e-mail: yoonmpk@hanmail.net

I. 서론

토주(吐紬, 土紬)는 풀솜[眞綿, 繭綿]으로 자은 견방직사(絹紡績絲)인 주사(紬絲)로 직조한 직물로서 면주(綿紬) 혹은 방사주(方紗紬) 등으로 불렸다. 토주는 명주보다 표면에 잔털이 많고 툭툭한데, 이것은 풀솜으로 만든 주사로 직조하였기 때문이다. Zhou & Gao(1996)에 따르면 토주는 고대에는 ‘면(縣)’으로 기록되었는데 중국에서는 한나라 시기에 이미 있었으며 그때에는 ‘락(絡)’, ‘시(紬)’, 혹은 ‘생시(生繻)’로 불리기도 했다고 했다. 『삼국지(三國志)』의 마한(馬韓)에 관한 기록 중 ‘마한사람들은 누에치기와 뽕나무 가꿀 줄을 알고 면포를 만들었다(馬韓在西. 其民土著, 種植, 知蠶桑, 作綿布)’는 내용이 있어 고대부터 사용하던 직물이라는 것을 짐작할 수 있다(Chen S. n.d.). Seo, Y. G.(1764~1845)의 『임원경제지(林園經濟志)』에 의하면 일반 주(紬)보다 2배 이상 가격이 비쌌다고 하며, 여러 문헌 기록을 통해 의복뿐만 아니라 다양한 물품으로 사용되었다는 것을 알 수 있다. 토주는 고대부터 근대까지 사용되었으나 급격한 사회변화와 산업화로 인해 더 이상 직조되지 않고 있으며, 직조기법에 관한 기록도 남아있지 않아 전승이 단절된 채 유물만 전해지고 있다.

국내에서 전승되는 전통직물 분야의 종목은 명주, 삼베, 모시, 그리고 무명이 있는데 이 중 ‘한산 모시짜기’는 2011년에 유네스코 인류무형유산으로 지정되어 전 세계에 전통직물로서 인정받으며 보호되고 있다. 한편 토주와 유사한 일본의 유키츠 무기(結城紬)는 2010년 유네스코 인류무형문화유산에 등재되었다. 방직 고치실인 주사로 직조한 직물이 세계적으로 중요한 유산으로 평가되며 일본을 대표하는 직물 가운데 하나가 된 것이다.

전통직물은 제작 과정이 어렵고 숙련된 기능을 보유하기에는 많은 시간이 필요하여 점차 사라지고 있다. 곡성돌실나이와 나주셋골나이를 비롯하여 국가나 시도무형문화재로 지정된 전통직물 중

목 중에서도 전승자가 거의 부재한 상태인 경우도 있다. 모든 것이 산업화된 현대사회에서 전통직물의 전승은 현실적으로 어려운 점이 있으나 그럼에도 불구하고 전통문화의 맥을 잇고 문화적 위상을 간직하기 위해서는 전통직물문화의 계승은 필요하다고 본다.

본 연구에서는 전승이 단절된 토주의 복원을 목적으로 한다. 이를 위해 첫째, 토주가 전통직물로서의 정통성이 있는지를 확인하기 위하여 현재 전하여지는 토주의 실물을 조사하여 사용 시기와 물리적 특성을 분석하도록 한다. 실물 유물은 직접 열람한 것을 포함하여 출토 보고서와 논문, 신문 등에 보고된 자료를 참고하였다. 둘째, 각종 문헌에 기록된 풀솜과 주사의 제작 방법을 토대로 실제 주사를 방직하여 가장 활용성이 높고 적합한 방법을 알아보도록 한다. 셋째, 실험을 통해 제작한 주사를 사용하여 토주를 제작하되 토주의 폭넓은 활용을 위하여 전통적인 방법과 개량된 방법으로 직조하고 비교 분석하여 좀 더 효과적인 과정을 알아보도록 한다.

II. 토주 실물 유물의 특성

현전하는 토주의 실물은 16세기의 것부터 확인된다. 이것은 우리나라의 기후 환경상 섬유류 보존이 어려운 까닭으로 생각되는데 유물이 가장 많이 남아있는 시기가 주로 회곽묘에서 출토된 직물이라는 점을 보아도 그 이전에도 사용되었을 가능성은 충분히 있다고 본다.

우리나라에 현재까지 남아있는 토주는 의복의 소재로 사용된 것이 주를 이룬다. <Table 1>은 현전하는 토주를 정리한 것으로 본 연구에서 실물 조사한 것과 보고서 등의 선행연구에서 조사된 것이 포함되어 있다. 선행연구에서는 소재가 ‘토주’, ‘면주’로 적혀있는 것과 ‘주’ 등의 견직물로 명시된 것 가운데 표면에 보풀이 있고 꼬임이 있는 것을 토주로 구분하여 발췌하였다.

〈Table 1〉 List of *Toju* Artifacts

	Name	Period	Number of <i>Toju</i>	Width (cm)	Thread Diameter	Average Density		Type of <i>Toju</i>			
						Warp	Weft	1	2	3	4
①	Lee family originated in Jeonju	early 16th century	6	29~34	0.17~0.36	33.2	32	5	1	-	-
②	Seonseong-gun	1522~1562	2	35~36	0.3	40.0	38.5	2	-	-	-
③	Mother and son of the Papyeong Yoon family	? ~1566	29	27~35	0.17~0.45	28.0	26.1	26	1	2	-
④	Kim family originated in Yeon-an	1534~1574	17	30~34	0.20~0.39	29.1	29.9	16	1	-	-
⑤	Shim Su-ryun	1534~1589	7	32~38	0.14~0.5	26.1	25.6	7	-	-	-
⑥	Ryu family originated in Jinju	mid to late 16th century	5	33~39	0.2~0.42	27.4	23.4	5	-	-	-
⑦	Park family originated in Euiin	late 16th century	10	34	0.17~0.33	29.4	34.1	8	-	2	-
⑧	Lee Gi-nam	1533~1605	3	-	-	-	-	2	1	-	-
⑨	Jo Gyeong	1541~1609	3	-	-	-	-	3	-	-	-
⑩	Ahn family originated in Sunheung	1551~1609	17	-	0.17~0.36	26.7	27.1	17	-	-	-
⑪	The fabrics found in the wooden Amitabaha Statue in Jawoonsa Temple	1611	3	-	0.32~0.52	24.6	23.6	2	1	-	-
⑫	Jeong family originated in Janggi	1565~1614	38	32~55	-	24.2	24.8	38	-	-	-
⑬	Lee Seo-young	1557~1619	1	-	-	-	-	1	-	-	-
⑭	Yun Seon-eon	1580~1628	5	-	0.24~0.34	25.3	21.3	5	-	-	-
⑮	Jung family originated in Dongrae	1567~1631	19	33~68	0.15~0.35	30.8	32.7	19	-	-	-
⑯	Kim Hwak	1572~1633	15	30~35	0.15~0.4	28.8	26.5	15	-	-	-
⑰	Sin Deuk-yeon	1585~1647	7	-	-	-	-	7	-	-	-
⑱	Kim Yeo-on	1598~1665	7	38~40	0.2~0.5	27.3	23.4	6	-	1	-
⑲	Gi family originated in Haengju	early 17th century	4	-	-	22	24	3	1	-	-
㉑	Choi Won-rip	1618~1690	7	29~41	0.16~0.42	26.7	23.1	7	-	-	-
㉒	Unidentified tomb	early 17th century	3	-	-	-	-	3	-	-	-
㉓	Jang Bok-gil	17th century	6	-	-	-	-	-	6	-	-
㉔	Clothing found in the Buddhist Statue in Bongwonsa Temple	early 18th century	1	-	0.27~0.67	29	24	-	-	-	1
㉕	Uiwon-gun	1661~1722	3	41~47	0.21~0.41	27.5	25.8	2	-	1	-
㉖	Yi Yeon-eung	1818~1879	1	40	0.3~0.35	20.4	23.6	1	-	-	-
㉗	Museum für Völkerkunde Hamburg	late 19th - early 20th century	1	38	-	-	-	-	1	-	-
㉘	Fabric found in the East	early 1900's	1	-	-	40	30	1	-	-	-

	Five-story Stone Pagoda at Hwaeomsa temple									
㉔	Toju woven near Pyongyang	1936	1	-	0.3~0.5	19	16	1		
	합계		222					202	13	6

(①: Choi et al., 2017, pp. 848-850, ②: Gyeonggi Provincial Museum [GPM], 2014, p. 212, ③: Korea University Museum [KUM], 2003, pp. 143-144, ④: GPM, 2005, p. 166, ⑤: GPM, 2004, p. 97, ⑥, ⑦: GPM, 2006, p. 88, 102, ⑧, ⑬: KUM, 2019, pp. 245, 247, 248, 254, ⑨: Seoul Museum of History [SMH], 2003, p. 74, ⑩, ⑭, ⑮: Dankook University Seokjuseon Memorial Museum [DUSMM], 2009, pp. 175, 180, 185, 187, 189, 195, 196, ⑪: Park, 2011, pp. 20-23, ⑫: Andong National University Museum [ANUM], 2000, p. 83, ⑬, ⑭: GPM, 2007, pp. 119, 128, ⑮: Daegu National Museum [DNM], 2011, p. 20, ⑯: Lee, Cho, & Ha, 2005, p. 195, ⑰: National Folk Museum of Korea [NFMK], 2012, p. 198, ⑱: Ewha Womans University Museum [EWUM], 2006, pp. 171-172, ⑲: Park, 2016, pp. 112, 114, 116, 118, ㉑: Researcher investigate the artifact, ㉒, ㉓: GPM, 2001, pp. 153, 191, ㉔: National Research Institute of Cultural Heritage [NRICH], 2017, p. 580, ㉕: Chae et al., 2010, pp. 164-165, ㉖: Yoo, Kawai, & Hamada, 1936, pp. 1, 73)



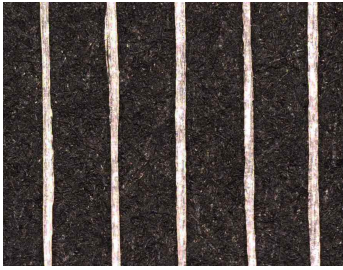
〈Fig. 1〉 Enlarged photo of Small Copper Mirror
(Photographed by author, 2007)

실물로 조사된 토주의 시기는 16세기부터 1936년의 것까지 조사되었다. 현재 국립경주박물관에 소장되어 있는 1세기 전반의 소형방제경(小形髹製鏡)에는 평직의 견직물(Fig. 1)이 수작되어 있다. 이 직물의 소재를 과학적으로 분석하지는 못했으나 마직물에서 볼 수 있는 ‘실삼기’의 흔적이 없으므로 견사(絹絲)가 소재인 것으로 추정한다. 실의 지름은 $0.36 \times 0.38\text{mm}$ 로 굵은 편이며 왼쪽으로 약한 꼬임이 있는 좌연사(左撚絲)를 사용하였고, 밀도는 $29.1 \times 17.5\text{올/cm}$ 로 성근 편이다(Park, 2007). 지금까지 조사된 고대의 평견직물은 실에는 꼬임이 거의 없는 것이 대부분이며 30올 이상의 밀도를 보인다. 소형방제경의 견은 실도 굵고 밀도도 토주의 밀도와 비슷하나 표면에 보풀이 없어 단정하기에는 어려움이 있다. 그러나 2천여 년을 고분 안에서 다른 유물들과 함께 흠에 묻혀있었던 점,

그리고 고문헌에도 토주에 관한 기록이 있다는 것을 고려한다면 소형방제경의 직물도 토주일 가능성이 있다고 본다. 그러나 과학적으로 증명된 것이 아니므로 〈Table 1〉에서는 소형방제경을 제외하였다.

1. 토주의 물리적 특성

토주는 견방직사를 사용하여 직조한 직물로 필라멘트사인 일반 견사(絹絲)로 직조한 명주와는 성격이 다르다. 견사는 고치에서 켄 생사(生絲)로 필라멘트사를 의미하며 본 연구에서는 ‘견사’로 명시하도록 한다. 견사는 현미경으로 확대해 보면 꼬임이 거의 없는 것으로 보이나 누에고치에서 왕체에 감으며 실 켄기를 하거나 물레에 감을 때 생기는 자연스러운 정도의 꼬임은 있다. 그런데 토주의 원료인 주사는 누에고치를 먼저 풀숨(명주숨)의 상태로 만든 후 가늘게 울을 잡아 늘이면서 실을 만드는 방적 과정이 필요하므로 반드시 실에 꼬임이 들어가게 되는데 모두 왼쪽으로 꼬임을 준 좌연사(左撚絲)로 확인되었다. 이 과정은 무명실의 방적 과정과 유사하나 무명은 대체로 오른쪽 꼬임의 우연사(右撚絲)이다. 두 실 모두 솜에서 만든 방적사이므로 굵기가 일정치 않으며 겉에는 보풀이 있으나 주사는 무명실보다 윤기가 나며 더



〈Fig. 2〉 Filament Silk Yarn
(Photographed by author, 2021)



〈Fig. 3〉 Spun Silk Yarn
(Photographed by author, 2021)

질기다. 유물에 사용된 주사의 지름은 0.14~0.50mm 범위로 필라멘트사인 견사에 비해 굵은 편이다.

토주는 모두 평직으로 직조되었고 직물의 밀도는 cm당 19~50올 정도인데 대체로 25올 내외가 가장 많았다. 직물의 포폭을 35cm 정도로 참작한다면 cm당 25올은 10~11세에 해당하는 직물로 치밀한 편이라고는 할 수 없다. 대부분 복식 유물인데 복식의 전체를 토주로 제작한 경우도 있지만, 복식의 길, 소매, 깃, 고름 등과 같이 일부분에 토주를 사용한 경우가 많았다.

토주의 포폭(布幅)은 조선 초기의 파평윤씨(?~1566) 출토복식의 경우 27~34.5cm이며(Korea University Museum [KUM], 2003) 이후에는 대부분이 40cm의 폭으로 직조되었다. 그런데 장기정씨(1565~1614) 묘에서 출토된 토주 가운데 금(衾)의 안감으로 사용된 것은 폭이 55cm이며(Andong National University Museum [ANUM], 2000), 동래정씨(1567~1631) 묘에서 출토된 장옷(No. 21)의 겹감은 포폭이 68cm로 광폭이다(Gyeonggi Provincial Museum [GPM], 2007). 그러므로 점차 광폭으로 직조하기도 했다는 것을 알 수 있다.

본 연구에서 실물 조사한 유물 대부분은 조선 시대 분묘에서 출토된 직물들로 색상은 거의 갈변화(褐變化)되어 있는 상태여서 본래의 색상은 남아있지 않다. 유물 가운데 색상이나 무늬가 남아 있는 것은 몇 점에 불과하다. 1611년에 복장된 자운사 목조아미타불좌상에서 조사된 토주는 초록

색, 녹색, 그리고 흑색의 3점인데 모두 침염으로 염색한 직물이다.

화엄사의 동오층석탑에서 사리장엄구가 출토되었을 때 함께 출토된 항아리 내에서 토주가 발견되었는데 표면에 꽃, 산봉우리 등의 문양이 있으나 대부분 손실되고 작은 2조각만 남아있어 단위 무늬는 파악하기 어려운 상태이다(Fig. 4). 동오층석탑의 사리장엄구는 통일신라~고려시대의 것으로 알려져 있으나(Central Buddhist Museum & Grand Hwaeomsa Temple in Jirisan Mountain., 2021) 사리장엄구의 외부에 있었던 토주는 연대가 불분명했다. 그런데 본 연구자가 실물 조사하는 과정에서 가장자리에 채봉틀로 바느질되어있는 것을 발견하였는데 1938년에 각황전이 중수·중건된 기록(Cultural Heritage Administration [CHA], 2009)이 있어 당시 각황전 앞에 배치된 동오층석탑에 토주를 납입했던 것으로 추정된다. 동오층석탑의 토주는 근대의 것이긴 하나 유일하게 문양이 표현된 토주이다.

1936년에 발간된 『공예(工藝)』 69호에는 우리나라에서 직조된 토주 조각이 견본으로 부착되어 있다. 직물의 크기는 약 8.0×6.5cm이며 두께는 도톰한 편이다. 소재 바탕에 갈색의 가는 줄무늬가 나타나 있는데 경사 방향으로 소재 6줄마다 갈색 2줄을 넣어 줄무늬를 표현하였다. 실의 지름은 0.3~0.5mm 내외이며, 밀도는 19×16올/cm이고 표면에는 보푸라기가 많이 보인다. 주사전자현미경

(SEM)으로 단면을 관찰한 결과 가장자리가 둥그스름한 삼각형으로 견(絹)으로 확인되었다(Fig. 5). 이 직물은 평양부 내의 시장에서 판 것으로 직물에서 느낄 수 있는 자연스러운 아름다움에 대해 Yoo & Kawai(1936)은 다음과 같이 기록하고 있다. 내용 중에 지방의 베틀이란 허리에 부티를 매고 끝신으로 잉앗대를 올리는 구조의 전통베틀을 뜻하는 것으로 대량생산이 아닌 가내수공업의 형식으로 직조되었음을 짐작할 수 있다.

지견(地絹). 백의를 입는 조선에서는 필연으로 포백(布帛)의 종류가 부족하다. 그것도 중국과 일본의 것이 들어와 있어서 순 조선의 것이 적다. 그러나 지방의 베틀(地機)에서 좋은 것이 짜여 진다. 나쁜 것은 만들지 않는다. 수방수직(手紡手織)이기 때문에 작은 나라에는 적은 것을 오히려 잔다. 여기에 게재한 것은 평양부 내의 시장에서 팔기 때문에 근방의 것임을 알 수 있다. 부드럽고 멋이 좋지 않은가. 같은 견이어도 어딘가 자연에 가까운 실의 윤치와 짜임의 미가 남는다. 견으로 이름이

있는 일본에서도 이러한 것은 이제는 좀처럼 나오지 않는다(Yoo & Kawai, 1936, p. 73).

2. 토주의 유형

토주의 실물을 조사한 결과 사용된 실의 종류에 따라 크게 4가지 유형<Table 2>으로 구분되었다. 첫째, 경사와 위사에 모두 주사를 사용한 것이다. 둘째, 경사에는 견사, 위사에는 주사로 직조한 유형이다. 셋째, 경사에는 견사와 주사를 한 올씩 교대로 사용하고 위사에는 모두 주사로 직조한 것이다. 넷째 유형은 경사에는 견사만을 썼으며 위사에는 견사와 주사를 함께 사용하였는데 견사 4올 다음에 주사 2올을 위입하는 기법으로 직조하였기 때문에 주사가 들어간 부분이 굵은 줄무늬로 표현되는 직물이다.

유형별로 토주의 출토 현황을 살펴보면(Fig. 6) 총 222점의 토주 가운데 1유형이 202점으로 가장



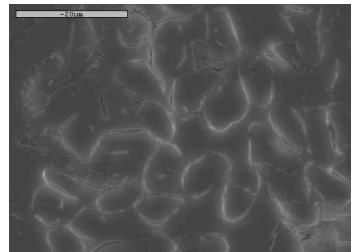
〈Fig. 4〉 *Toju* of the East Five-story Stone Pagoda
(Photographed by author, 2018)



Toju Woven near Pyongyang

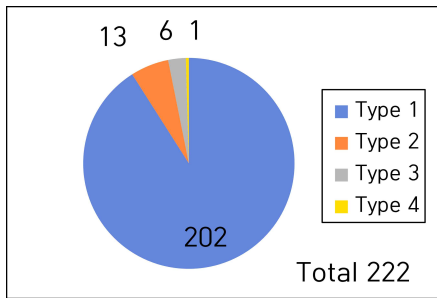


Enlarged Photo



Section of *Toju*(×2000)

〈Fig. 5〉 *Toju* on the *Gong-ye* book
(Photographed by author, 2018)



〈Fig. 6〉 Number of *Toju* Artifacts

형이 함께 출토되었으며, 전주이씨, 연안김씨와 이기남, 행주기씨의 분묘, 그리고 자운사 불복장에서 1과 2유형이 조사되었고 의인박씨와 김여온, 의원군의 출토복식에서 1과 3유형이 나왔다. 장복길의 복식에는 다른 유물들과 다르게 1유형이 없고 2유형만 사용되었다. 봉원사의 4유형은 유일하게 발견된 유형으로 독특한 질감의 직물이다.

III. 전통 주사의 방적 기법

1. 풀숨 만들기

1) 누에고치 정련

풀숨은 누에고치를 정련하여 솜으로 만드는 것

많으며 2유형이 13점, 3유형이 6점, 4유형은 1점이다. 이 가운데 1유형의 직물이 16세기 초부터 1936년까지 사용된 유형으로 가장 오랜 기간 사용된 것으로 확인되었다. 출토지별로 구분해보면 파평윤씨 모자 미라의 분묘에서 유일하게 1, 2, 3유

〈Table 2〉 Type of *Toju*

Type		1	2	3	4
Weave structure		Plain weave	Plain weave	Plain weave	Plain weave
Yarn Diameter(mm)	Warp	0.19~0.22	0.56	0.2	0.27~0.67
	Weft	0.22~0.25	0.52	0.25	
Yarn Twist	Warp	Z	none	none, Z	none
	Weft	Z	Z	Z	none, Z
Density (Number/cm)	Warp	27~32	26	29.9	24~29
	Weft	30~31	28.2	33.8	26.5
images					
draft					
		: spun silk yarn : filament silk yarn			

(Photographed and illustrated by author, 2020)

으로 이불이나 의복 등의 충진용뿐만 아니라 토주의 소재인 주사의 기본 재료이다. 따라서 주사 방적용 풀숨을 만드는 과정은 토주 복원에 가장 중요한 부분 중 하나이다. 본 연구에서는 전통 주사 방적에 적합한 풀숨을 찾기 위해 문헌이나 구술을 통해 확인된 내용을 바탕으로 풀숨을 제작하였다. 또한, 토주의 활성화를 위해 손쉽게 시중에서 구할 수 있는 충진용 풀숨으로도 방적하였으며, 결과를 비교 분석하여 가장 적합한 방법을 알아내도록 하였다.

풀숨 정련법이 기록되어 있는 가장 이른 시기의 문헌은 Seo, Y. G.(1764~1845)의 『임원경제지』로 ‘지금 사람들은 면(綿)을 늘이는 데 약을 사용하여 매끄럽고 희게 하니(今人張綿用藥 使之膩白)’라고 기록하고 있으나 약에 대한 정확한 품명이나 고치를 삶는 과정에 대해서는 기록되어 있지 않다. 1884년에 발행된 『잠상촬요』에는 비교적 자세히 언급되어 있는데 그 내용을 요약하면 다음과 같다. 잣물을 고치에 뿌리고 끓는 물에 고치를 넣은 후 연하여지면, 큰 주발에 향유(香油) 한 잔을 담고 잣물을 넣어 가득하게 채운 다음 물을 절반으로 나누어 가마 속에 고루 뿌린다. 여러 번 끓인 뒤에 고치를 뒤집고 남은 기름 잣물을 마저 넣

고 다시 끓인다. 익은 뒤에 체로 꺼내어 개울 속에 넣고 체로 일어서 깨끗하게 한 뒤에 두들기고 수수(手綉)로 만든다(Kim, S. C., 1884). 이같이 조선 후기에는 고치의 정련에 향유와 잣물이 함께 사용되었다는 것을 알 수 있다.

이후 일제강점기에 농업이나 양잠 관련 교과서, 신문 등의 자료에 기록으로 전해지는 누에고치 삶기는 누에고치의 종류를 옥견(玉繭), 출각견(出殼繭), 오염견(汚染繭), 양견(揚繭) 등 3~6가지로 구분하여 누에고치의 종류에 따라 삶는 시간, 정련제의 양이 달랐으며 또한 문헌에 따라 사용하는 정련제의 종류도 달랐다. 따라서 현재 생산되는 누에고치가 어떤 종류에 해당하는지를 파악하고 그 기준에 맞춰 누에고치를 정련하였다.

현재 우리나라에서 누에고치를 치는 농가에서는 실보다는 번데기를 사용하기 위해 누에고치를 기르기 때문에 누에고치를 수확하면 누에고치 일부를 잘라 번데기를 꺼낸다. 이렇게 누에고치 일부를 자른 고치를 농가에서는 ‘절각견’이라고 하는데 문헌의 ‘출각견’과 가장 유사한 형태의 고치로 판단하였다.

누에고치를 정련하는데 참고한 문헌은 1884년부터 2001년까지의 5책과 1건의 신문기사이다

<Table 3> Materials and Time of Cocoon Degumming for Floss

Source of Degumming Method	Cocoon	Water	Sodium Bicarbonate	Lye	Sodium Carbonate	Length of Time (minute)	pH
Jamsangchwal-yo (Kim, 1884)	9 ℓ	13.5 ℓ	-	4~5 ℓ	-	50	10.0
Textbook on women's silk-reeling industry (Tsuchiya, 1913, p. 18)	9 ℓ	11.3 ℓ	42.3g	2 ℓ	-	32	8.8
Textbook of silk-reeling industry (Nakajima, 1914, p. 148)	9 ℓ	7.27 ℓ	50.6g	1.36 ℓ	30g	45	9.97
Dong-A Ilbo, (1923)	9 ℓ	9 ℓ	47g	-	-	60	8.3
Agricultural textbook (Japanese Government General of Korea [JGGK], 1931, p. 147.)	9 ℓ	13.5 ℓ	23.5g	11.25 ℓ	-	35	9.95
Mysterious silk (Shin, 2001, p. 61)	9 ℓ	13.5 ℓ	40g	-	-	45	8.1

〈Table 4〉 The Process of Degumming the Cocoon

Order	Process		Order	Process	
1		Remove impurities from cocoons and soak in water for about 1 hour.	4		Flip the net so that the cocoons are boiled evenly. After the cocoons are boiled, add lye to the pot, stir and wait for 30 minutes.
2		Add degumming solution to the pot of water. Balance the pH according to each method and heat the pot.	5		Remove the boiled cocoons by the net and wash in cold water and drain them.
3		When the water with degumming solution starts to boil, place cocoons in a net and put the net in the pot.	6		Dry the drained cocoons in the shade.

(Photographed by author, 2020)

〈Table 3〉. 그런데 각 문헌에서 제시한 정련법은 누에고치를 비롯한 약품의 기준량이 다르다. 그러므로 누에고치의 양은 9ℓ를 기준으로 정하고 각 문헌에서 제시한 물, 중조, 잿물 등의 양도 같은 비율로 조정하였다. 정련 과정은 모두 같은 과정〈Table 4〉을 거쳤다.

2) 풀솜 늘이기

정련한 고치를 주사로 만들기 위해서는 풀솜을 늘려야만 한다. 늘린 풀솜의 형태는 4가지〈Fig 7〉로 구분할 수 있다. 첫째, 임원경제지에서 제시한 것과 같이 반원형이나 사각형의 풀솜틀[綿矩] 위에 고치를 늘리는 것으로 마치 주머니와 같이 이중으로 만드는 방법〈Fig 7-①〉이다. 둘째, 근대의 사진〈Fig. 8〉에서 볼 수 있는 것으로 받침이 있는 풀솜틀에서 만들어 사각형의 손수건과 같이 만드는 것이다〈Fig 7-②〉. 1925년 조선일보의 기사〈Fig. 9〉에는 ‘걸개틀’이라는 명칭과 함께 각 부분의 치수가 적힌 그림이 게재되어 있다. 걸개틀은

순 우리말로 현대의 표준어인 ‘걸개’를 당시 ‘걸게’로 사용했던 것으로 여겨진다. 〈Fig. 10〉은 조선일보에 게재된 걸개틀의 치수를 1척을 30cm로 환산하여 나타낸 것이다. 셋째, 『잠상촬요』의 수수이다. 손바닥을 펴고 손끝에 고치를 씌우는 방법으로 별다른 도구가 필요하지 않으나 손바닥 크기보다 작게 만들어진다〈Fig 7-③〉. 넷째, 〈Table 4〉의 정련 과정을 끝낸 누에고치 그대로의 상태이다〈Fig 7-④〉.

첫 번째와 두 번째 방법은 기구가 필요하며, 숙련되지 않은 사람의 경우 풀솜틀의 크기만큼 늘어나지 않아 찢어지거나 고르게 퍼지지 않았으며, 모퉁이에 솜이 두껍게 뭉쳐지기도 했다. 고르게 퍼서 늘린 풀솜이 주사를 방적하기에는 훨씬 수월한데 익숙해지기까지는 시간이 걸렸다. 세 번째는 정련을 끝낸 고치를 손바닥에 펴서 씌우는 방법으로 정련한 고치를 다시 늘리는 작업을 해야 한다. 풀솜 늘리는 방법에서는 네 번째 방법, 즉 누에고치를 정련한 후 별도로 늘리지 않고 고치를 바로



① Pouch



② Square



③ Palm Floss

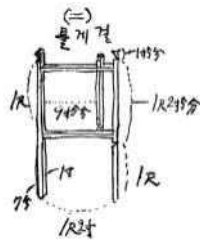


④ Cocoon Floss

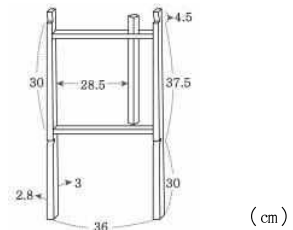
〈Fig. 7〉 The Type of Floss
(Photographed by author, 2021)



〈Fig. 8〉 Making Floss
(Dongailbo, 1932)



〈Fig. 9〉 Floss Frame
(Joseonilbo, 1925)



〈Fig. 10〉 Floss Frame
(Edited by author, 2021)

사용하는 방법으로 가장 간단하며, 다른 방법에 비해 주사를 만들 때 손에 쥐고 다루기가 가장 쉬

〈Table 5〉 Process of Making Floss

Order	Process		Order	Process	
1		Soak cocoons in warm water.	4		Pull the cocoon down and hook on the bottom.
2		Unfold a cocoon into a square shape.	5		Hook and layer 10 to 15 cocoons.
3		Hook the cocoon onto the top of the frame and pull downwards.	6		Remove the floss from the frame and dry in the shade.

(Photographed by author, 2016)

운 것으로 확인되었다. <Table 5>는 풀숨 만드는 방법 가운데 풀숨틀에서 사각형 풀숨을 만드는 방법이다.

2. 주사 방적 도구 및 방법

토주를 직조하기 위한 주사 방적은 도구를 사용하는 것이 효율적이며 전통적으로 주사 방적에 사용되었던 도구는 Park(2018)에서 조사한 바와 같이 가락바퀴, 전통 물레, 전통 물레가 있다. 각 도구의 특징과 사용법은 다음과 같다.

1) 가락바퀴

가락바퀴[紡錘車]는 무게가 나가는 둥근 가락바퀴 가운데에 축으로 사용할 나뭇가지를 꽂아 손가락으로 축을 돌려 연속 회전하는 성질을 이용해 방적하는 도구이다. 도구가 작아서 장소에 구애받지 않으며 작업할 수 있다는 장점이 있다. 가락바퀴는 석기시대 유적에서 출토된 가장 오래 전통의 방적도구이며, Seo, Y. G.의 『임원경제지』를 통해 주사 방적에 가락바퀴가 이용되었다는 것을 알 수 있다(Park, 2018). 또한, 김준근의 ‘면쥬쌔고날고’ 풍속화(Fig. 11)에는 실 방적과 베매는 과정이 묘사되어 있는데, 왼쪽의 여인은 필라멘트 견사를 잣고 있고 베날기 뒤에 있는 여성은 주사를 방적하고 있다(NFMK, 2020). 왼손에 쥐고 있는 막대

꼭대기에 풀숨을 걸쳐놓고 오른손으로는 가락바퀴를 돌리며 방적하고 있다. 제목을 통해 근대까지 ‘면주’라는 단어를 사용된 것을 알 수 있으나 견사와 주사의 방적이 함께 그려져 있어 당시에 ‘면주’는 주사로 직조한 직물만을 의미하는 것이 아니라 견사로 짠 ‘명주’와 혼용하여 쓰였던 것으로 추정된다. 1932년 조선총독부에서 발간한 『生活狀態調査(其四) 平壤府』에 ‘노녀’<Fig. 12>라는 제목의 사진에서도 한 여인이 가락바퀴로 실을 방적하고 있는 모습을 볼 수 있는데 왼손 막대 위에 걸쳐놓은 것은 풀숨이다. 사진 아래에는 ‘眞綿から絹糸を紡く老女’라는 설명이 있어 주사를 방적하고 있다는 것을 알 수 있다. 또한, 앞서 평양 부근에서 생산되었다는 줄무늬의 토주의 예를 보면 당시 민가에서 토주가 계속 직조되고 있었음을 짐작할 수 있다(JGKG, 1932) 이같이 가락바퀴는 근대까지도 주사 방적에 사용되었음을 확인할 수 있다.

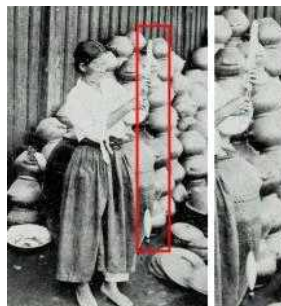
가락바퀴는 방적도구들 중 가장 장소에 구애받지 않았으며 사용법을 습득하는 시간도 오래 걸리지 않았다. 가락바퀴에서 주사를 만들어 본 결과(Fig. 13) 별 무리 없이 제사되며 숙련도에 따라 일정한 굵기의 방적이 가능하였다.

2) 전통물레

과거 선조들이 사용한 제사 도구 중 가락바퀴



<Fig. 11> Spinning Silk thread and Winding the Warp
(NFMK, 2020, p. 52)



<Fig. 12> Old Lady
(JGKG, 1932, p. 49)



<Fig. 13> Drop Spindle
(Photographed by author. 2016)



〈Fig. 15〉 Spinning Cotton
(JGGK, 1932)



〈Fig. 16〉 Spinning Wool
(Yang, 2014)



〈Fig. 17〉 Bangladesh Charkha
(Kim & Jeong, 2015)



〈Fig. 18〉 Restored Spinning Wheel with Pedal
(Photographed by author, 2016)



〈Fig. 19〉 Spinning
(MBN, 1969)



〈Fig. 20〉 Automatic Spindle Crated
(Photographed by author, 2016)

다음으로 좀 더 발전한 형태가 물레이다. 물레를 언제부터 사용하였는지는 정확히 알 수 없으나 여러 풍속화에서 물레를 이용해 실을 잣는 그림을 볼 수 있으며 현재까지도 유사한 형태의 물레가 전승되고 있다.

물레는 회전축인 물레바퀴와 가락을 물렛줄로 연결하여 손으로 물레바퀴를 돌려 동력을 얻어 실을 만드는 도구이다. 단섬유를 방적하거나 실을 합사할 때, 또는 실에 꼬임을 줄 때 사용한다. 주사도 목화솜을 방적하여 무명실을 만드는 것과 같

은 과정이므로 주사 방적에 물레도 사용하였다.

물레는 지역별로 형태가 조금씩 다른데 전라도에서 사용하던 물레를 그대로 복제, 제작하였다. <Fig. 14>와 같이 전통물레에서 주사를 방직한 결과 가락바퀴보다 빠른 속도로 방직할 수 있으며 속도 조절이 가능하다는 장점이 있었고 별 무리 없이 실의 굵기가 일정하게 방직할 수 있었다.

3) 페달 물레

일제강점기에 우리나라에서는 일본의 면업(綿業) 사업의 영향으로 전국적으로 무명재배가 늘어나고 면방적이 권장되었다. 그리고 생산량을 늘리기 위해 전통물레보다 좀 더 능률적인 방직기를 사용하게 되는데 <Fig. 15>와 같은 자전거 바퀴를 이용한 물레가 등장한다. Yang(2014)에 따르면 제주도에서 선교하던 아일랜드 출신 맥그린치 신부(1928~2018)가 고국에 요청하여 양모를 잘 짜는 수녀 세 사람을 제주도로 오게 하여 1959년에 직조물 강습소를 설립한다. 이 강습소에서 주민을 상대로 양모 방직과 직조기술을 가르쳤는데 후에 ‘한림수직’으로 바뀌며 고급 모직물제품을 생산하여 전국적으로 판매하였다. 당시 양모 방직으로 사용하던 물레를 보면 이전에 면방직에 사용하던 것과 같이 자전거 바퀴를 활용한 물레<Fig. 16>이다. 본 연구에서는 ‘페달 물레’로 지칭하고자 한다.

페달 물레는 발로 페달을 밟아 회전력을 얻어 실을 만드는 도구이다. 페달 물레로 주사를 방직하였다는 자료는 찾을 수 없었지만, 고대부터 방직도구는 실의 재료와 상관없이 두루 사용하였던 점을 고려하면 페달 물레로도 주사 방직이 가능할 것으로 보았다. 또한, 방글라데시에서는 지금도 페달 물레에서 고치솜으로 주사를 방직하는데<Fig. 16>, 동일한 형태는 아니나 작동 원리는 유사한 것으로 확인되었다. 따라서 주사 제작에 적합한 도구를 찾기 위해 페달 물레에서의 방직도 시도하기로 하였다<Fig. 17>. 그러나 현전하는 페달 물레가 없어 무명과 양모 방직에 사용하던 물레를 분

석하여 페달 물레를 복원하였다. <Fig. 18>은 복원한 페달 물레에서 방직하는 모습이며, 방직 결과 양손을 자유롭게 쓸 수 있고 페달을 밟는 강도를 조절해 속도 조절을 할 수 있다는 장점은 있었지만, 전통 물레처럼 기본 속도가 빨라 숙련된 작업자에게 적합하고 실에 꼬임을 많이 줄 수 없는 단점이 있었다.



<Fig. 14> Traditional Spinning Wheel Crafted.
(Photographed by author, 2016)

4) 전동 물레

전동 물레의 기본 원리는 전통물레와 같은데 물레바퀴를 손으로 돌리던 것에서 모터를 달아 회전력을 전동으로 얻는 것이다. 주사방직에 사용되었던 전동 물레는 현재 전해지는 것이 없지만, 수방사를 전동 물레에서 찾고 있는 경향신문의 기사를 통해 방직사 제작에 전동 물레도 사용되었음을 알 수 있었다. 현대에도 방직에 전동 물레가 사용되었는데 1969년도 매일경제신문의 기사에서 확인된다(Maeil Business Newspaper [MBN] (1969). 해당 기사에는 앙고라와 페니를 섞은 수방사를 뽑고 있는 사진<Fig. 19>이 함께 실려 있는데, 페니는 생사를 뽑을 수 없는 하견(下繭)·부천(副蚕)을 가공하여 만든 솜을 뜻한다. 그리고 1970년대 중반까지 주사 방직에 전동 물레인 기계방직기를 사용했다는 사례(Park, 2018)도 있으므로 전동 물레에서 주사를 방직해보기로 하였다.

현전하는 실물이 없으므로 신문의 사진과 외국 사례 등을 참고하여 전동 물레를 제작하였다. 전

동 물레에서 방적해본 결과 주사 제작 시간은 단축되었으나 숙련된 기술자라도 기계에 익숙해지는 시간이 필요했다(Fig. 20).

3. 주사 고정

주사는 꼬임이 많은 실이라 베날기 전에 실을 고정하는 것이 필요하다고 여겼다. 우리나라의 전통 무명짜기 과정에서는 베날기를 마친 실꾸리를 끓는 풀물에 실이 잠기도록 붓고 방망이로 뒤적인 후 약 10분 정도 뚜껑을 덮어 무명실을 익힌다. 이렇게 익힌 실은 뻣뻣하게 힘이 생겨 쉽게 끊어지지 않는다. 주사도 무명실과 같은 방적사이므로 호부(糊附)가 실을 고정시키는 데에 도움을 줄 것으로 여겨 호부 과정을 실행했다. 풀은 밀가루만 사용한 것과 밀가루+세모가사리의 두 가지로 만들었다. 이 방법은 현재 우리나라의 유일한 전통 명주 생산지인 경북 경주시 두산마을에서 사용하는 방법이다. 세모가사리는 해초의 한 종류이며 끓인 물은 점성이 있어 그 특성을 활용하는 것으로 아마도 경주는 해안가와 가까워서 접하기가 쉬

웠을 것으로 추정된다. 본 연구에서는 밀가루풀에 세모가사리를 넣은 풀을 '세모가사리풀'로 명시하도록 한다. 세모가사리풀은 물 2ℓ에 밀가루 15g과 세모가사리 10g을 넣고 끓인 후 세모가사리는 건져내고 남은 물을 풀로 사용한다(Table 6). 두산마을에서는 근래에는 밀가루풀만은 주로 사용하고 있는 것으로 확인되었다.

실에 풀을 먹이는 과정은 주사를 타래로 만들어 식힌 풀에 타래를 담가 조물조물하여 풀물이 고르게 스미도록 한다. 주사 타래를 손으로 눌러 짜주고 양손에 걸쳐 탁탁 쳐서 실끼리 붙어있는 것을 떨어지게 한 후 건조대에 걸어서 말리면 실에 힘이 있고 매끄러워진다. 그런데 무명의 경우는 베날기를 끝낸 후에 끓는 물에 삶지만, 주사는 무명과 달리 단백질 함유이고 삶게 되면 전사의 세리신이 제거될 가능성이 있으므로 풀물을 식힌 후에 풀을 먹였다. 두 가지 풀을 사용해 본 결과 세모가사리풀을 먹인 실이 밀가루풀보다 좀 더 매끄러우며 덜 단단하였다.

〈Table 6〉 Making *Semogasali* and Flour Starch

Order	Process		Order	Process	
1		Put the flour in water.	4		Put the yarn in starchy water and knead it.
2		Put the <i>Semogasali</i> in the water and boil it.	5		Dried starchy spun yarn
3		Drain the <i>Semogasali</i> .	6		The surface of the starchy spun yarn.

(Photographed by author, 2020)

4. 풀숨에 따른 주사의 특성 비교

1) 풀숨의 종류에 따른 주사의 분석

주사 방적에 사용한 재료는 모두 누에고치로 만든 솜이지만 누에고치를 풀숨으로 만드는 과정을 달리하여 주사를 방적하였으므로 솜의 종류에 따라 실의 특성이 다른지에 대한 분석이 필요하다. 따라서 잣물을 pH10에 맞춰 삶은 고치솜, Shin(2001)의 방법으로 베이킹소다에 삶은 고치솜, 베이킹소다에 삶은 고치솜을 사각형틀에 넣어 만든 사각형 풀솜, 현재 거창에서 판매하고 있는 명주솜과 일본 후쿠시마에서 제작한 주머니형 풀솜까지 5종류의 주사를 방적하여 한국실�크연구원에 시험 분석을 의뢰하였다. 후쿠시마의 풀솜은 대부분 유키즈무기 생산에 사용된다.

실험은 인장강도, 인장신도를 중심으로 분석하였으며, 분석방법은 KS K ISO 2062:2012에 의해 분석하였다. <Table 7>은 실험 분석 결과이다. 실을 방적할 때는 베이킹소다에 삶은 고치솜과 거창솜이 보풀이 생기지 않고 잘 되는 편이었으며 사각형 풀솜은 베이킹소다에 삶은 고치솜으로 만들었음에도 고치솜보다 실을 방적할 때 보풀이 많이 생겼다. 잣물에 삶은 고치솜은 끊어짐이 잦고 덩어리가 잘 생겼으며, 주머니형 풀솜도 덩어리가 잘 생겼다. 인장강도는 사각형 풀솜이 높았으며, 인장신도는 잣물에 삶은 고치솜이 높았다. 후쿠시

마산 풀솜의 방적사는 인장강도와 신도에서 모두 낮은 편이다.

2) 문헌별 주사 분석

문헌에 기록된 누에고치 정련 방법 중 가장 주사 방적에 좋은 풀솜을 찾기 위해 종류별로 주사를 방적하고, 호부의 여부가 실의 상태에 영향을 미치는지 알아보기 위하여 동일 조건의 주사를 호부한 것과 안 한 것으로 구분하여 한국실�크연구원에 시험 분석을 의뢰하였다.

실험은 인장강도, 인장신도를 중심으로 분석하였으며, 분석방법은 KS K ISO 2062:2012에 의해 분석하였다. 실험 분석 결과<Table 8>에 따르면 실을 방적할 때 ①의 Tsuchiya(1913)의 고치솜은 솜의 촉감이 다른 시료보다 부드러웠으며 방적할 때 실이 끊어지지 않고 매끈하고 길게 잘 뽑히고 보풀이 적은 편이었다. ②의 Nakajima(1914)의 고치솜도 방적할 때 실이 끊어지지 않고 길게 잘 뽑히고 보풀이 적은 편이었으며, ③의 Dong-A Ilbo(1923)는 방적할 때 실이 끊어지지 않고 길게 잘 뽑히고 보풀이 적은 편이었다. ④의 JGGK(1931)는 고치마다 편차가 있지만 대개 매끈하고 길게 실이 뽑히고 보풀이 적은 편이었다. ⑤의 Shin(2001)은 섬유가 잘 뽑히는 고치도 있고 솜이 풀어지는 고치도 있어 방적이 원활하지 않았으며

<Table 7> Analysis of Spun Yarn according to the Type of Floss

Test Items	Cocoon Floss (Lye)	Cocoon Floss (Baking Soda)	Square Floss	Pouch Floss made in Fukushima	Floss made in Geochang
					
Tensile Strength (g/d)	58.019	48.2193	58.495	49.286	35.591
Tensile Extension (%)	16.043	14.621	10.868	11.723	10.775

(Tested by Korean Silk Research Institute, 2020)

〈Table 8〉 Analysis of Spun Yarn by Literature

Test Items	Starch	① Textbook on women's silk-reeling industry	② Textbook of silk-reeling Industry	③ Dong-A Ilbo	④ Agricultural Textbook	⑤ Mysterious Silk
Tensile Strength (g/d)	×	3.3	3.3	3.5	3.2	3.9
	○	3.6	3.3	3.5	3.0	4.2
Tensile Extension (%)	×	12.3	10.3	12.4	12.7	12.2
	○	13.7	11.3	15.2	13.5	14.6
Photo of the Tested Yarn						

(Tested by Korean Silk Research Institute, 2021)

다른 방법으로 삶은 고치솜들에 비해 보풀이 좀 많은 편이었다. 인장강도와 신도는 실의 호부 여부에 따라 크게 차이는 나지 않았으며 인장강도와 인장신도 모두 Shin(2001)의 방법이 가장 높은 편이었다.

V. 토주 직조

1. 전통 베매기와 날기 및 직조

토주의 직조 과정이나 기구 등에 관한 기록은 현재까지 밝혀진 내용이 없으므로 현재 전통직물의 직조 과정을 따라 전통 기구와 방식으로 베날기와 베매기를 하였다<Table 9>. 이 과정은 경남 진주시 금곡면에 거주하는 강연순선생(1936년생) 댁에서 선생의 지도로 이루어졌는데, 강연순선생은 한평생 명주, 무명, 삼베 등 전통직물을 두루 짚던 경험이 있는 직조자이고, 3~4년 전까지도 직접 삼베를 짜서 판매하였다.

토주의 직조에 사용한 주사는 앞에서 언급한 주사 방적 실험 가운데 인장강도와 인장신도가 가장 높았던 Shin(2001)의 방법에 따라 풀솜을 만들었

다. 주사 방적에는 전통물레와 가락바퀴를 사용하여 방직한 주사를 사용하였으며, 2와 3유형에 사용된 견사는 21중6합 속사를 구입하여 사용했다.

베매기 과정에서 사용된 풀은 밀가루 풀과 세모가사리풀 두 가지를 사용하여 직조할 때 차이가 있는지를 비교해보았다. 베매기 과정에서는 밀가루풀보다 세모가사리풀이 감촉이 훨씬 매끄러웠지만, 직조 과정에서 큰 차이가 나지 않았다. 베매기를 끝낸 도투마리는 현재 한산지역에서 사용하고 있는 개량직기에 설치하고 직조하였다.

2. 현대 정경대를 사용한 직조

전통방식의 베날기는 마당이나 넓은 공간이 없으면 어렵다는 한계가 있다. 따라서 현대적인 정경대를 이용하여서도 베날기를 하였는데 이 방법은 이미 다양한 형태의 정경대가 시중에 나와 있으며 널리 사용되고 있는 방법으로 좁은 공간에서도 수월하게 정경할 수 있는 장점이 있다. 정경대에서 정경을 끝낸 견사는 바로 탁상형 직기에 설치하였다<Table 10>.

베매기는 넓은 공간과 풀을 건조시킬 수 있는

〈Table 9〉 *Toju* Weaving Process by Traditional Method

Order	Process		Order	Process.	
1		Floss yarn for winding the warp	7		Starching the warp threads
2		Prepare warping tools and warp winded according to the number of threads needed for the warp.	8		Starching the warp complete
3		Warp prepared.	9		Install a warp beam on to the loom
4		Putting thread into the reed.	10		Threading the heddle
5		Done threading the reed.	11		Putting a thread on the reed of the loom.
6		Tie the prepared warp onto the beam	12		Weaving in progress.

(Photographed by author, 2016 & 2019)

도구가 필요하므로 직물의 직조 준비 과정 중에서도 현대 가옥구조에서 일반적으로 작업하기 어려운 과정 중 하나이다. 또한, 숙련된 기능을 필요로 하는 과정으로 실에 고루, 그리고 적당량의 풀을 먹여야 바디에 실을 끼울 때나 직조할 때 수월하게 된다. 따라서 배매기가 토주의 직조에 있어 부담스러운 과정이 될 수 있으므로 배매기를 하지 않고 직조해보는 것을 시도하였다. 주사는 방적 후에 고정시키기 위해 풀을 먹였으므로 이미 실에는 어느 정도의 강도가 있고 특히 세모가사리로 인해

표면이 매끄러워 바디에 실을 끼우거나 바디를 치는 데 별 무리가 없었다. 그러나 전통 방법이든 현대적 방법이든 간에 모두 주사의 굵기가 어느 정도 일정하도록 방적해야만 하는 것이 기본 조건인 것으로 파악되었는데, 그 이유는 굵기가 일정해야 바디를 통과할 때 거치는 것이 없고 실 표면에 묻은 풀이 탈락하지 않기 때문이다.

주사를 방적하여 1, 2, 3유형의 토주를 직조한 직물의 현미경 관찰 사진을 정리하면 〈Table 11〉과 같다.

〈Table 10〉 *Toju* Weaving Process by Modern Method

Order	Process		Order	Process.	
1		spun yarn for warping	7		Threading the heddle.
2		Warp on the warping board.	8		Putting thread on the reed of the loom.
3		Beaming the warp.	9		Weaving

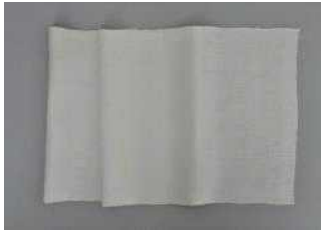
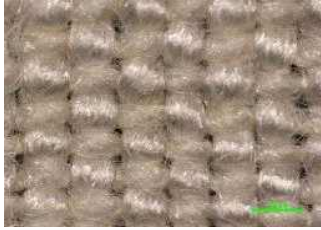
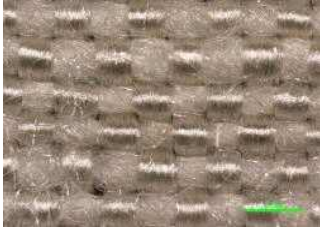
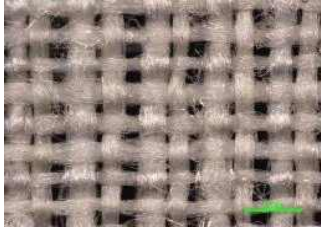
(Photographed by author, 2019)

V. 결론

토주는 풀솜에서 자은 방적사인 주사로 직조한

견직물이다. 고대부터 사용되었던 전통직물이었으나 전승이 단절되어 유물로만 전하여지고 있다. 본 연구에서는 토주를 복원하기 위하여 먼저 현전

〈Table 11〉 Types pf Restored *Toju*

1	2	3
		
		
Woven by Won, H. J.	Woven by Lee, Y.	Woven by Lee, Y.

(Photographed by author, 2021)

하는 실물 유물을 조사하여 특성을 파악하였다. 실물은 총 222점으로 시기는 16세기부터 1936년까지이다. 토주의 포폭은 조선초 파평윤씨(? ~1566)의 것은 27~34.5cm이며 이후에는 대부분 40cm의 폭으로 직조되었으며 55cm와 68cm의 광폭도 있어 점차 광폭으로도 직조하였음이 확인되었다. 모두 왼쪽으로 꼬임을 준 좌연사를 사용하여 평직으로 직조하였고, 밀도는 cm당 19~35올 내외이며 필라멘트사인 견사에 비해 대체로 굵고 표면에 보풀이 있다.

조선시대의 토주는 경·위사에 사용한 실의 종류에 의해 총 4종류로 분류되었다. 첫째, 경사와 위사에 모두 주사를 사용한 것으로 222점 가운데 202점이 조사되어 가장 많이 사용되었던 유형이다. 둘째, 경사에는 견사, 위사에는 주사로 직조한 유형이다. 셋째, 경사에는 견사와 주사를 한 올씩 교대로 사용하고 위사에는 모두 주사로 직조한 것이다. 넷째 유형은 경사에는 견사만을 썼으며 위사에는 견사와 주사를 함께 사용하였는데 견사 4올 다음에 주사 2올을 위입하는 방식으로 직조한 유형이다. 이외에도 근대의 것이지만 무늬가 있는 것과 줄무늬도 발견되어 다양한 종류의 토주가 있음을 확인되었다.

주사는 토주의 품질을 좌우하는 중요한 소재이다. 방직사는 특성상 실의 굵기가 일정하지 않으나 굵기의 차이가 심할수록 직물의 표면이 고르게 직조되지 않으므로 가능한 일정한 굵기로 실을 만들어야 한다. 그리고 풀숨의 종류에 따라 주사의 특성이 달라질 가능성도 있으므로 5종류의 풀숨으로 주사를 만들어 실험 분석해본 결과 전반적으로 베이킹소다에 삶은 고치솜이 방직이 잘 되었고 인장신도도 높았다. 그리고 정련한 고치솜을 그대로 사용하는 것이 다루기도 쉽고 풀숨을 늘리는 별도의 과정이 필요로 하지 않으므로 시간도 절약되었다.

토주 직조에 적합한 호부 과정을 파악하기 위해서 방직한 주사에 풀을 먹인 후에 전통 베날기와 베매기를 거쳐 직조한 것과 베매기를 하지 않

고 바로 직기에 올려 직조하여 비교 분석하였다. 분석 결과 모두 직조가 가능한 것으로 밝혀졌는데 특히 주사가 고르게 방직되었을 경우에는 베매기 과정이 생략되어도 수직기에서의 직조가 가능한 것으로 확인되었다.

본 연구결과로 토주의 전통직물로서의 정통성이 확인되었고 직조기법을 복원할 수 있었다. 또한, 전통직물에서 소재의 중요성을 다시 깨닫는 기회가 되기도 하였다. 전통직물 가운데 삼베와 모시같은 식물성 섬유는 특히 기후나 환경, 그리고 품종에 영향을 받게 된다. 그리고 품질 좋은 실을 만드는 기능인의 부재로 인해 보름새의 세모시나 삼베는 거의 생산을 하지 못하고 있다. 그러나 토주의 소재인 누에고치는 지역에 상관없이 구할 수 있으며 모시나 삼베에 비해 실 방직이 까다롭지 않다. 그리고 가락바퀴와 같은 간단한 도구를 사용하여 방직할 수 있으므로 장소에 제한받지 않아도 된다.

토주는 우리의 전통직물이자 조상의 기술과 뛰어난 감각이 어우러진 전통문화이다. 토주와 같은 즈무기를 사용하는 일본인이 보기에 우리의 토주는 일본에서도 좀처럼 나오지 않는 운치와 짜임의 미가 있고 멋있다고 하였다. 본 연구를 통해 복원된 주사 방직 및 토주 직조 방법이 토주뿐만 아니라 기타 전통직물 복원 및 직조에 좀 더 다양하게 활용될 수 있길 기대해 본다.

References

- Andong National University Museum [ANUM]. (2000). *A investigation report for excavated costumes of Pohang Naedan-ri Janggi Jeong clan's tomb*[포항 내단리 장기 정씨 묘 출토 복식 조사 보고서]. Andong, Republic of Korea: Andong National University Museum.
- Central Buddhist Museum & Grand Hwaesomsa Temple in Jirisan Mountain. (2021). *Grand Hwaesomsa temple in Jirisan mountain* [지리산 대화엄사]. Seoul, Republic of Korea: Central Buddhist Museum & Grand Hwaesomsa Temple.
- Chae, H. J., Jeong, M. H., Heo, H. U., Gwon, G. M., Yu,

- H. S., Park, S. W., & Park, H. S. (2010). *Buddhist art of Hwaomsa temple* [화엄사의 불교 미술]. Seoul, Republic of Korea: National Museum of Korea.
- Chen, S. (n.d.). *Records of the three kingdoms* [三國志]. Retrieved from http://db.history.go.kr/item/level.do?itemId=jo&levelId=jo_004r_0010_0070_0020&types=r
- Choi, Y. W., Park, Y. M., Kim, Y. G., Kim, J. H., Park, Y. H., & Hwang, H. N. (2017). A study on the costumes from excavation in Gapyeong Jeonju Lee's tomb [가평 전주이씨묘 출토복식 고찰]. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textile*, 41(5), 840-857. doi: 10.5850/JKSCT.2017.41.5.840
- Cultural Heritage Administration [CHA]. (2009). *The survey report of Hwaomsa temple Gakhwangjeon* [화엄사 각황전 실측조사보고서]. Daejeon, Republic of Korea: Cultural Heritage Administration.
- Daegu National Museum [DNM]. (2011). *Costumes for women of the Sin Deuk-yeon's family-excavations from the tomb of Sin Deuk-yeon* [신득연家 여인 외출하다 - 신득연 묘 출토복식]. Daegu, Republic of Korea: Daegu National Museum.
- Dankook University Seokjuseon Memorial Museum [DUSMM]. (2009). *The excavated costumes from the tombs of Yun family originated in Haenam, Gyeongsang branch, in Gwangju*. Yongin, Republic of Korea: Published by Dankook University Press.
- Dongailbo (1923, October 19). 3. Retrieved from <http://newslibrary.naver.com/viewer/index.nhn?articleId=1923101900209203007&editNo=1&printCount=1&publishDate=1923-10-19&officeId=00020&pageNo=3&printNo=1147&publishType=00020>
- Dongailbo (1932, July 20). 6. Retrieved from <http://newslibrary.naver.com/viewer/index.nhn?articleId=1932072000209206008&editNo=1&printCount=1&publishDate=1932-07-20&officeId=00020&pageNo=6&printNo=4161&publishType=00020>
- Ewha Womans University Museum [EWUM]. (2006). *The 17th century Joseon military official's attire seen through the excavated costumes of General Choi Won-rip's tomb* [최원립 장군묘 출토 복식을 통해 본 17세기 조선 무관의 차림새]. Seoul, Republic of Korea: Minsokwon.
- Gyeonggi Provincial Museum [GPM]. (2001). *A investigation report on the costume excavated from Jeonju Lee's tomb* [전주이씨묘 출토복식조사보고서]. Gyeonggi, Republic of Korea: Gyeonggi Provincial Museum.
- Gyeonggi Provincial Museum [GPM]. (2004). *Excavated costumes from the tomb of Shim Su-ryun* [심수륜 묘 출토복식]. Gyeonggi, Republic of Korea: Gyeonggi Provincial Museum.
- Gyeonggi Provincial Museum [GPM]. (2005). *Excavated costumes from the tomb of Yeonan Kim clan* [연안김씨 묘 출토복식]. Gyeonggi, Republic of Korea: Gyeonggi Provincial Museum.
- Gyeonggi Provincial Museum [GPM]. (2006). *Excavated costumes from the tomb of the Jinju Ryu clan* [진주류씨 합장묘 출토복식]. Gyeonggi, Republic of Korea: Gyeonggi Provincial Museum.
- Gyeonggi Provincial Museum [GPM]. (2007). *The excavated costumes from the Andong Kim clan Munong Gongpa Kim Hwak's tomb* [안동김씨 문은공파 김학 합장묘 출토복식]. Gyeonggi, Republic of Korea: Gyeonggi Provincial Museum.
- Gyeonggi Provincial Museum [GPM]. (2014). *Special trip of prince Seonseong and his mother of Joseon Royal Family*. Seoul, Republic of Korea: Minsokwon.
- Japanese Government General of Korea [JGGK]. (1931). *Agricultural textbook of Sericulture* [農業教科書 蠶繭篇]. Gyeongseong, Republic of Korea.
- Japanese Government General of Korea [JGGK]. (1932). *Life condition survey (No. 4) Pyongyang* [生活狀態調査 (其四) 平壤府]. Gyeongseong, Republic of Korea: Joseon Printing Co., Ltd.
- Joseonilbo (1925, December 31). 3. Retrieved from <https://newslibrary.naver.com/viewer/index.naver?articleId=1925123100239203004&editNo=1&printCount=1&publishDate=1925-12-31&officeId=00023&pageNo=3&printNo=1898&publishType=00020>
- Kim, H. J. (Producer) & Jeong, C. Y. (Director). (2015). *World theme trip: Song of river, gift of Padma river* [세계테마기행: 강의 노래, 파드마강의 선물] [Motion Picture]. Republic of Korea: EBS.
- Kim, S. C. (1884). *Jamsangchwal-yo* [蠶桑撮要]. Korea University Museum [KUM]. (2003). *A comprehensive research paper on the mummies of Papyeong Yoon's mother and son II* [坡平尹氏母子 미라 종합연구논문집 II]. Seoul, Republic of Korea: Korea University Museum.
- Korea University Museum [KUM]. (2019). *Wear life and death: A memory of 500 years* [오백년의 기억 삶과 죽음을 읽다]. Seoul, Korea: Korea University Museum.
- Lee, E. J., Cho, H. S., & Ha, M. E. (2005). *The story of 17th century military official's attire with a beast-patterned breastplate* [길짐승흉배와 함께하는 17세기 무관 옷 이야기]. Seoul, Republic of Korea: Minsokwon.
- Maeil Business Newspaper [MBN]. (1969, September 23). A big change in foreign currency. Retrieved from <http://newslibrary.naver.com/viewer/index.nhn?articleId=1969092300099204001&editNo=1&printCount=1&publishDate=1969-09-23&officeId=00009&pageNo=4&printNo=1087&publishType=00020>
- Nakajima Z. (1914). *Textbook of silk-reeling industry*

- [蠶業教科書], Kyoto, Japan: Nakajima Shoin.
- National Folk Museum of Korea [NFMK]. (2012). *Costumes excavated from Mrs. Haengju Kee's tomb* [행주기씨묘 출토복식]. Seoul, Republic of Korea: Design Intro.
- National Folk Museum of Korea [NFMK]. (2020). *Finding folklore in Gisan's genre paintings* [기산 풍속화에 서 민속을 찾다]. Seoul, Republic of Korea: National Folk Museum of Korea
- National Research Institute of Cultural Heritage [NRICH]. (2017). Korean collection at the Museum für Völkerkunde Hamburg. Daejeon, Republic of Korea.
- Park, Y. M. (2007). A study on textiles attached to mirrors in the collection of Gyeongju National Museum. *Mirrors in the collection of Gyeongju National Museum* [國立慶州博物館 所藏 鏡鑑]. Gyeongju, Republic of Korea: Gyeongju National Museum.
- Park, Y. M. (2011). The characteristic of the fabrics found in the wooden Amitabha statue in Jawoonsa. *Journal of Asian Ethno-Forms*, 9, 5-27.
- Park, Y. M. (2016). A study on the excavated costumes from tomb of Jang Bok-gil(1624~1685). *Journal of Korean Traditional Costume*, 19(4), 109-124. doi: 10.16885/jkctc.2016.12.19.4.109
- Park, Y. M. (2018). A study on the traditional production techniques of the silk floss and spun yarn since the late Joseon Dynasty. *Journal of the Korean Society of Costume*, 68(7), 55-57. doi: 10.7233/jksc.2018.68.7.048
- Seo, Y. G. (1764~1845). *Imwongyeongjeji* [林園經濟志]. Seoul Museum of History [SMH]. (2003). *The unearthed clothing of Jo Gyeong donated by the Pungyang Jo clan* [趙徽墓 出土遺衣]. Seoul, Republic of Korea: Seoul Museum of History.
- Shin, I. S. (2001). *Mysterious silk* [신비한 실크]. Seoul, Republic of Korea: Kyungchoonsa.
- Tsuchiya T. (1913). *Textbook on women's silk-reeling industry* [女子養蠶教科書], Tokyo, Japan: Myeongnyeongdang.
- Yang, Y. C. (2014, January 8). Fleece is born as a luxury item by Jeju women [양털이 제주여성의 손에서 명품으로 탄생하다]. *j-nuri*. Retrieved from <http://m.jnuri.net/news/articleView.html?idxno=16116>
- Yang, Y. C. (2014, January 8). Retrieved from <http://m.jnuri.net/news/articleView.html?idxno=16116>
- Yoo, J. Y., Kawai, K. J., & Hamada, S. (1936). *Crafts* [工藝] 69. Tokyo, Japan: Japan Literature Association.
- Zhou, X. & Gao C. M. (1996). *Chinese clothing dictionary* [中國衣冠服飾大辭典]. Shanghai, China: Shanghai Publishing Company.