

## 태백산사고본 기록재료의 비파괴적 특성 분석 II

### Non-Constructive Analysis for the Characterization of Recording Materials in the Taebaeksan Volume of Joseon Dynasty Annals II

조정혜, 김강재, 임태진

경북대학교 임산공학과

#### 1. 서론

국보 151호인 『조선왕조실록』은 1997년 UNESCO에서 세계기록유산으로 지정될 만큼 그 보존 가치가 높은 세계적 기록 보물이다. 1592년 임진왜란으로 전주 사고본을 제외한 모든 실록이 소실되었는데, 전쟁이 끝난 뒤에 전주 사고본을 저본으로 복간하여 전국의 사고에 분산·보관했다. 마니산, 춘추산, 태백산, 묘향산, 오대산에 보관하였는데, 이 중 태백산 사고에 보관하던 것을 태백산 사고본이라 한다. 이 태백산 사고본은 일제 침략기에 조선총독부로 옮겨졌다가 경성제국대학, 서울대학교를 거쳐, 현재 국가기록원 부산지소(역사기록관)에서 소장하고 있다.

태백산 사고본의 가치가 높은 요인 중 하나는 전 실록 중에서 유일하게 중초본과 정초본이 함께 남아 있는 광해군일기의 중초본이 바로 태백산 사고본에 포함되어 있기 때문이다. 초초, 중초, 정초의 3 단계를 통해 편찬되는 조선왕조실록의 중초본은 먹 또는 붉은 먹으로 수정하여 삭제하거나 보충한 부분이 많아, 실록 편찬 과정을 여실히 보여주는 좋은 자료로 활용된다.

1925년부터 원본 훼손을 방지하기 위한 학술 연구용 영인본 제작으로 태백산 사고본이 해철되었으며, 이로 인한 원본의 오염과 보존 상태에 대한 조사가 시급하다. 아울러 이를 바탕으로 한 기록재료 재현 연구도 필요하다.

본 연구에서는 국가기록원 태백산사고본 제작 과정을 고스란히 재현하고자, 태백산사고본의 표지를 중심으로 제철끈 등 태백산사고본을 구성하는 기록재료들의 특성을 조사하였다.

## 2. 재료 및 방법

### 2. 1. 공시재료

태백산사고본 878책 중 14책을 선별하여 조사하였다. 조사한 실록의 목록을 Table 1에 나타냈다.

Table 1. Research list and amount in the Taebaeksan volume of Joseon Dynasty annals

조 사 대 상	제작시기 (왕조 / 연도)	조사대상 (조사 책 / 총 책 수)	비고
세종실록	선조 / 1603-1606	15 / 67	목판본
연산군일기		13 / 17	
선조실록	광해군 / 1609-1616	14 / 116	
광해군일기	인조 / 1624-1627(1단계) 1632-1633(2단계)	37 / 64	필사본
인조실록	효종 / 1650-1653	46 / 50	목판본
효종실록	현종 / 1660-1661	12 / 22	
현종실록	숙종 / 1675-1677	11 / 23	
숙종실록	경종 / 1720-1728	55 / 73	
경종실록	영조 / 1726-1732	7 / 7	
영조실록	정조 / 1778-1781	59 / 83	
정조실록	순조 / 1800-1805	26 / 56	
순조실록	헌종 / 1835-1838	3 / 36	
헌종실록	철종 / 1849-1851	4 / 9	
철종실록	고종 / 1864-1865	4 / 9	

### 2. 2. 연구방법

#### 2. 2. 1. 물리적 치수

실록 표지의 크기(cm×cm), 무게(g) 와 제철끈의 두께(mm), 꼬임각(°), 꼬임 방향을 조사하였다.

#### 2. 2. 2. 화학적 특성

ATR-IR(Alpha-P model. Bruker Co., Germany)로 관능기를 분석하였다.

#### 2. 2. 3. 광학적 특성

Spectrocolorimeter(JX777, Japan)를 이용하여 색도를 측정하였다.

#### 2. 2. 4. Image 특성

비디오 현미경 (SDC-411, Samsung , Korea)을 이용하여 표면 특성 및 거칠음을 조사하였다.

### 3. 결과 및 고찰

#### 3. 1. 표지의 물리적 치수

Table 2. properties of cover in the Taebaeksan volume of Joseon Dynasty annals

조사대상	크기(mm) (가로×세로)	두께(mm)	평량(g/m <sup>2</sup> )
세종실록	310×430	0.93	300
연산군일기	310×430	0.81	149
선조실록	315×430	1.05	221
광해군일기	267×349	0.80	321
인조실록	338×551	0.81	483
효종실록	320×513	1.03	667
현종실록	320×513	0.99	670
숙종실록	304×490	0.76	201
경종실록	293×490	0.74	278
영조실록	307×492	0.80	261
정조실록	322×513	0.95	332
순조실록	319×511	0.89	186
헌종실록	318×507	1.36	404
철종실록	318×508	0.83	186

#### 3. 2. 표지의 oxidation index

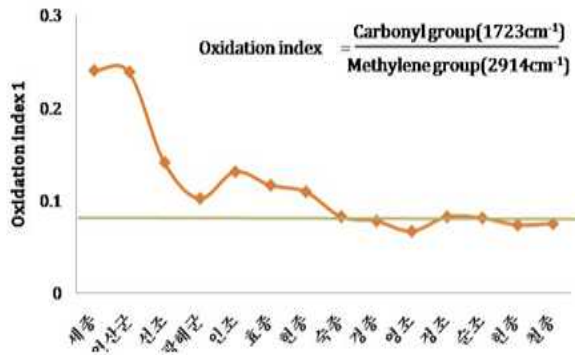


Fig 1. Oxidation index of cover in the Taebaeksan volume of Joseon Dynasty annals.

3. 3. 표지의 광학적 특성

Table 3. Chromaticity of cover in the Taebaeksan volume of Joseon Dynasty annals

조 사 대 상	색상 (염색)	L	a	b
세종실록	남색 (쪽물)	5.45	1.95	-16.65
연산군일기		13.85	0.33	-16.11
선조실록		0.74	12.93	-25.88
광해군일기	무색	66.43	2.16	22.10
인조실록	노란색 (치자)	56.12	7.89	44.53
효종실록		61.69	5.54	37.87
현종실록		57.11	7.80	53.13
숙종실록		59.53	6.83	61.03
경종실록		64.09	6.30	56.75
영조실록		55.61	6.59	56.35
정조실록		60.00	9.31	70.74
순조실록		62.75	6.28	75.86
헌종실록		59.58	6.96	66.13
철종실록		66.59	6.90	69.31

3. 4. 표지의 Image 특성

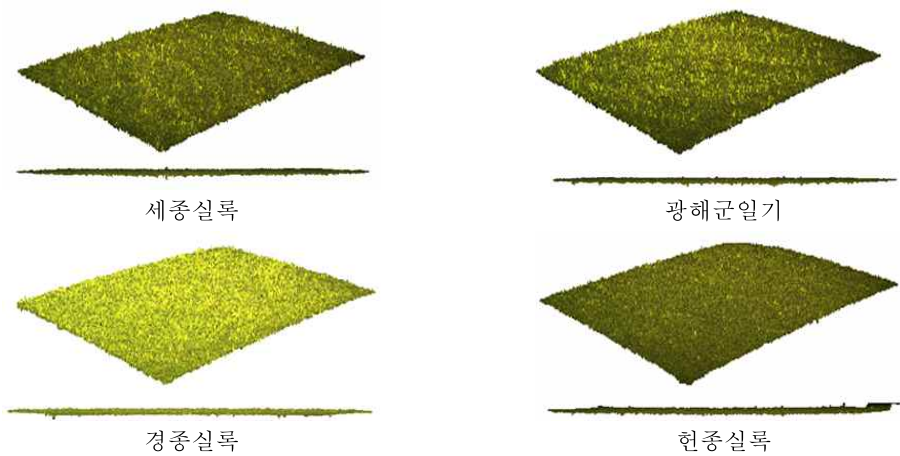


Fig. 2. 3D images of cover in the Taebaeksan volume of Joseon Dynasty annals.

### 3. 5. 제철끈의 특성

Table 4. Properties of rope in the Taebaeksan volume of Joseon Dynasty annals

조사대상	색상	꼬임수	두께(mm)	꼬임각	꼬임방향
세종실록	붉은색	2	0.189	20°	S연사
연산군일기	노란색	2	1.405	36°	Z연사
선조실록	붉은색	3	1.500	37°	Z연사
광해군일기	흰색	3	1.094	24°	S연사
인조실록	붉은색	3	0.984	19°	S연사
효종실록	노란색	3	2.479	29°	S연사
현종실록	붉은색	3	3.131	28°	Z연사
숙종실록	보라색	3	1.889	35°	Z연사
경종실록	보라색	2-3	1.387	41°	Z연사
영조실록	자주색	2	1.558	37°	Z연사
정조실록	노란색	3	1.211	42°	S연사
순조실록	자주색	3	1.659	41°	Z연사
헌종실록	흰색	3-4	1.122	14°	S연사
철종실록	자주색	3	1.412	31°	S연사

## 4. 결론

1. 태조~명종실록은 입진왜란 이후에 일괄적으로 재간행하여 물리적 치수가 거의 유사하였다.
2. 표지 제작 시 두꺼운 외층 내에 내지와 유사한 한지를 2~3장 첨가하여 제작한 후, 최종적으로 한지를 한 장 덧붙여 마무리한다.
3. 표지의 염료는 선조실록까지는 쪽물을, 인조실록 이후에는 치자물을 들인 것으로 보인다.
4. 제철끈은 주로 붉은색 계열로 염색하여 썼으며, 꼬임수는 대개 2~3회, 꼬임각은 20~40° 범위였다.

## 5. 사사

본 연구는 행정안전부 국가기록원의 지원을 받아 기록물 보존기술 연구개발(R&D) 사업의 일환으로 이루어졌으며, 이에 감사드립니다.

## 6. 참고 문헌

1. 박영규, 한 권으로 읽는 조선왕조실록, 웅진닷컴(2004).
2. 손계영, 조선시대 古文書에 사용된 종이 분석, 한국기록관리학회지, 5(1), 79-105(2005).
3. 남권희, 奎章閣志의 편찬과 19세기 奎章閣 서적보관제도, 서지학연구, 40(0), 73-120(2008)..
4. 조정혜, 김강재, 엄태진, 유통 전통한지의 물성 비교 분석, 한국펄프·종이공학회 추계학술발표논문집, 239-244(2008).
5. 송기중 외, 조선왕조실록 보존을 위한 기초 조사연구 1, 서울대학교출판부(2005).