

# 기록물을 영구 보존하려면 : 문서 기록물을 중심으로

## How To Preserve Old Documents Permanently : Especially Papers

이 영 숙 (Lee, Young-Sook)\*

### 〈 목 차 〉

- I. 들어가는 말
- II. 기록물을 영구 보존하려면
  - 1. 영구보존용 재질
  - 2. 과학적 보존환경
  - 3. 문서수선
- III. 맺음말

### 초 록

다양한 종류의 기록물 중 전자매체를 제외한 고유한 형태의 문서 자료를 보존하는 데 있어 중요한 요인이 되는 생산된 종이 材質에 포함된 PH 함유량, 온·습도를 위시한 서고내 보존 환경을 소개하며, 실제 소장중인 문서가 훼손되었을 때 적용하는 래미네이팅 문서 수선법 등을 소개하여 낙후된 국내 기록 보존 분야에 대한 但初를 제공하여 기록물 관련 유관 기관들이 기록물의 정보 제공 및 박물관 역할을 함께하는 문화 유산의 寶庫로 자리 매김을 하게 하는 것이다.

### Abstract

In modern day Korea, the amount of records containing data, statistic etc are increasing dramatically. However, our country neglects to deal with these archives which include fields such as culture. Thus government documents, even modern documents less than 50 years old, are fading, becoming damaged and acidic.

The purpose of this study is to research factors for prolongment the life of archival records, especially papers. Firstly, we want to maintain the document's original quality, which is a PH between 7 to 8.5, permanently. Secondly, our objective is to permanently maintain the records in a scientific environment. Thirdly, to execute proper repair methods by conservators. Permanent quality refers to the maintenance of a PH between 7 and 8.5 in a scientific environment whereby regulations are in effect to control the environment.

These factors include constant temperature and humidity, breakors of various lights, Stable storage facilities which are fire resistant. A CCTV control system as well as the dusting and fumigation of records. Finally, to conservate damaged papers based on exact diagnosis.

\* 정부기록보존소 사서사무관

## I. 들어가는 말

기록물이라 함은 記錄과 物의 合成語로 기록이란 후일 까지 남길 필요가 있는 사항을 적는 일 또는 그 서류를 일컫으며 物이란 感官으로 감식할 수 있는 有形의 것으로 풀이된다. 따라서 기록물이란 눈에 보이는 물건에 씌여진 자료란 뜻으로 문자, 그림, 악보등 모든 자유자재의 표현 형태를 문서, 도면, 카드, 시청각 자료 등에 기록한 자료를 말하는 것이다. 한국통계연감을 보면 도서 발행권수는 1987년의 22,425권에서 1996년에는 158,136,723권으로 거의 8,000 배에 육박하고 있다.<sup>1)</sup>

또한 1970년 이후 급격한 정보 자료의 발달로 현재는 인터넷과 같은 통신을 통하여 원하는 정보 자료의 열람이 가능하며 HTML<sup>2)</sup> 및 SGML<sup>3)</sup>에 의한 전자출판 자료의 양산 시대가 도래한다면 우리는 과연 어떠한 방식으로 자료를 수집, 보존하여 열람 서비스까지 제공할 것인가?

그동안 우리는 경제 성장 위주의 정책 결정 및 집행으로 기록 보존을 포함한 문화 분야가 상당히 홀대를 받았다. 따라서 기록 보존 분야는 상당히 낙후되어 해방이후 생산된 공문서마저도 변색 또는 산성화로 세월이 흘러가면 갈수록 심각한 자료의 流失, 훼손에서 급기야는 亡失로 이어질 것이다.

기록물을 영구 보존하려면 크게 보아서 3가지의 기본 조건이 필수적이다. 첫째, 생산시부터 영구 보존용 재질로 되어 있어야 하며 둘째로 온·습도를 위시한 과학적인 환경의 유지 및 관리이며 셋째, 적절한 보존처리 기법이 필요하다.

우리나라는 위와 같은 3가지 요소 중에서 그나마 신경을 쓰고 있는 것은 각 기관에서 막대한 예산을 투입하여 짓고 있는 과학적인 보존환경 정도이다. 과학적인 보존 환경을 제외한 영구 보존용 종이류의 사용 및 문서가 훼손되었을 때 실시하는 수선 기법에 관하여는 극소수의 개인 연구자를 제외하고는 도서관 및 기록보존 기관에서의 수준이란 빈약한 실정이다.

기록 보존에 있어 선진국이라고 하는 미국, 영국과 같은 나라에서는 다양한 매체에 따른 수십 종류의 영구보존용 사무용품을 量産하여 실용화 단계를 넘어서 이제는 재질별 색깔 및 편의성을 고려하는 수준에 있으며 수선에 있어서는 손상 정도 및 상태에 따라 다양한 수선법을 실시하고 있다.

따라서 본 논문에서는 급속도로 발전중인 전자 매체에 대하여는 추후 연구 과제로 남겨놓고 고유한 의미의 기록물중 문서 자료를 중심으로 영구 보존을 제고하기 위한 紙類를 살펴본

1) 통계청. 『한국통계연감』 1997. 608p.

2) Hypre Text Markup Language의 약어로 인터넷 및 웹 브라우저에서 정보를 표시하기 위한 전자문서 포맷규약

3) Standard Generalized Markup Language 의 약어로 1986년 국제 표준으로 제정된 전자문서 포맷 규약

뒤 보존 시설물에 적합한 조건 및 설치 사양과 이미 손상된 문서 기록물에 적용하는 문서 수선법을 소개하여 도서관을 위시한 기록 보존 유관기관 업무 종사자에게 도움을 주고자 하는 것이다.

## II. 기록물을 영구 보존하려면

### 1. 영구보존용 재질

#### 1) 영구 보존용 지류

1981년 Kelly와 Weberg가 美 의회도서관을 포함하여 6개 기관의 도움을 받아 실시한 영구 보존용 종이는 수소 이온지수(PH)가 7.7-10.3이다.<sup>4)</sup> 종이의 구성은 최소 2%이상의 탄산칼슘(Calcium Carborate)혹은 탄산 마그네슘(Magnesium Carborate)을 포함하여 향후 산성 침투시에는 완충 역할을 하며 리그닌 및 쇠목펄프(Groundwood Pulp)성분이 없고 과학적 보존 환경을 유지하면 500 내지 1000년은 보존 가능하다.<sup>5)</sup>

American National Standard Institute(ANSI)와 American Society for Testing and Materials (ASTM)가 발표하여 TAPPI가 규정한 수소 이온 지수에 의한 紙類의 종류는 표1)과 같다.<sup>6)</sup>

〈표 1〉 수소 이온 지수에 의한 지류의 종류

종 류	수소이온지수	비 고
영구보존성이 대단히 높음	7.5-9.5	2%의 탄산칼슘 또는 탄산 마그네슘첨가
영구 보존성이 높음	6.5-8.5	
영구 보존	5.5	

4) National Research Council. *Preservation of Historical Records*. Washington.D.C., 1986. P. 42

5) 알칼리 중화제를 종이 성분에 포함시키는 것은 향후 산성 성질을 가진 공기 침투시 중성으로 중화 시키는 역할을 함

6) Technical Association of the Pulp and Paper Industry

## 2) 영구 보존용 사무용품

잉크, 고무밴드, 스테플러, 테이프, 산성 접착제등 우리가 사무실에서 많이 사용하는 일반 사무용품은 영구 보존에 있어 敵들이다. 특히 동일한 종류의 문서를 함께 묶는데 빈번히 사용하는 철근, 스테플러등을 제거 시켜야만 영구 보존이 가능하다. 선진 외국에서는 기록물을 제본하지 않고 낱장을 파일 홀더에 넣어서 보존하며 문서를 서가에 배열 시킬때는 항상 영구 보존용 봉투나 영구 보존용 박스에 넣어서 수평으로 보존한다.

보존 기록물에 사용되는 연필, 볼펜, 끈등 모든 필기류는 PH가 7-8.5 사이의 약 알칼리 또는 중성이여야 한다. 약 알칼리 혹은 중성으로 만든 영구 보존용 봉투중 종이로 만든 것은 습기 및 오염된 공기를 차단하는 장점이 있고 단점으로는 열람을 원하는 경우 끄집어 내야하므로 指紋에 의한 摩損을 초래한다. 감광제를 입힌 사진류는 종이 봉투에 넣으면 중화제와 결합하여 좋지 않다.

플라스틱 봉투는 안정성과 중성인 성질 및 투명하여 끄집어 내지 않고도 열람이 가능한 장점이 있는 반면 정전기 현상으로 먼지가 잘 묻고 색깔이 있는 자료는 변색이 초래된다. 폴리에스터 봉투는 polypropylene, triacetate, polyethylene은 영구 보존용이며 기성 제품으로는 Dupont의 Mylar D나 ICI의 Melinex # 516이 있다. Polyvinyl Chloride(PVC)나 Vinyls로 만든 것은 영구 보존성이 없으며 화학적으로 안정이 되지 않는다.

## 2. 과학적 보존환경

### 1) 항온·습도 유지

기록물을 영구 보존하는데 있어 가장 중요한 것은 항온·습도를 유지하는 것이다. 항온·습이란 1년 365일 일정한 범위내에서 온도와 습도가 유지되는(Constant Temperature and Humidity) 것으로 기록물을 영구 보존하기 위한 필수적인 조건으로 매체별 보존 온·습도는 표2)와 같다.

〈표 2〉 매체별 적정항온·습도

매 체 별	온도(℃)	상대습도(%)	치명적 요인
종이류	18-22	40-50	산성(acidity)
사진필름류	20이하	30-40	사이오 설파이드 일명, Hypo
칼라필름	-이하	20-30	높은 온도는 변색 초래
광디스크	20	45	열과 습도

기록물 보존 서고의 상대 습도가 65%이상이면 광菌류가 번식하기 쉽고 습도가 낮으면 종이 가 너무 乾燥화 현상을 일으켜 硬化된다. 따라서 서고내 적절한 온.습도를 유지하기 위하여는 항온.습기를 설치하든지, 가습기(Humidifier) 혹은 제습기(Dehumidifier)를 설치하여 온.습도를 조절한다.

좁은 규모의 서고에는 항온.습기를 1대 혹은 2대를 설치하여 관리하지만 규모가 200평을 초과하는 큰 서고에는 공기조화기(Air Handling Unit)를 설치하여 가동하는 것이 경제적이다. 이때 반드시 유의할 점은 서고 천장 및 벽면에 적합한 내구재를 사용하여 여름철 홍수나 겨울 건조시 외부 영향을 받지 않도록 설계하여 시공하여야 한다.

서고내 온습도를 체크하는 방법은 2종류가 있는데 自動式과 手動式이 있다. 자동식은 자기 그래프에 온습도의 推移를 계속적으로 기록한 것으로 온습도의 異狀 발생시 문제 발생 시점 등을 정확히 파악할 수 있지만 주기적(1주 혹은 2주 간격용)으로 종이를 갈아끼워야 하는 번거로움과 용지 가격이 소모품 치고는 비싼 점이다. 수동식은 원하는 장소에 어느때나 휴대용 기계(Hand Portable)로 체크하는 것으로 상당히 편리한 점이 있는 반면 정확도와 문제 발생 시점을 찾아내기가 어려운 점이다.

## 2) 보존서가

보존 서가는 목재와 철재로 나눌 수 있다. 목재 서가는 송진, 과산화물, 개미산(전통적으로 서가 및 책보관 상자 제작시 사용하는 오크 목재)을 함유하여 기록물 손상을 초래하여 영구 보존용 서가로는 부적합하다. 이미 사용중인 목재 서가는 폴레우레탄(Polyurethane)을 2-3회 塗裝하여 리그닌이나 기타 손상 요인의 침투를 막아야 한다. 예전부터 자주 이용한 梧桐 나무로 만든 보관 상자는 오동이 가진 防濕, 防蟲 및 재질이 가벼운 성질을 이용한 것으로 과학적 보존 환경이 구비되기 이전의 在來의 보관 시스템 이었다.

철재 서랍형 서가는 철재를 열처리하여 에나멜이나 크롬 도금을 입힌 것이 영구 보존용으로 적합하다. 이때 유의 할 사항은 부피가 큰 지도, 청사진 등을 서랍형 서가에 넣어 보존시 기록물 보다 내부 사이즈가 커서 마찰에 의한 훼손을 방지하고 배열은 수평으로 보관하는 것이 좋으며 통에 넣어서 보존시는 통의 재질이 PH 8.5 가량의 영구 보존용 재질 이어야 한다.

주문 제작하는 이동식 (Mobile storage)서가의 경우 녹 방지용 塗裝 처리를 철저히 하여 서고내 습도가 높든지 홍수에 의한 水浸이 있었던 경우 서가내 누런 녹이 부식하는 심각한 현상이 초래 되지 않도록 제작 의뢰시 녹방지 처리를 하여야 한다. 서가 배치에 있어서는 벽면을 보게끔 하는 것은 습기를 흡수하므로 지양되어야 한다.

기록물 취급시 손에 묻은 지문이나 기름때가 닿지 않도록 서가에는 먼 장갑을 비치하여 사용하는 것이 좋다.

### 3) 형광등 및 자외선

햇빛과 형광등에서 적출되는 빛은 기록 보존에 있어 해로우며 酸性화를 加速시켜 기록물에 화학적 손상을 초래한다. 따라서 서고 내부에 창문이 있다면 자외선(Ultraviolet)을 차단하는 햇볕차단기(Sun breakers), 또는 커튼등을 설치 하여야 한다. 서고 천장에 설치하는 전기 시설은 함몰형으로 하여 직접적인 빛의 반사를 1단계 차단해 주거나 적외선을 차단하는 스크린 혹은 퇴색 방지용 형광 램프를 설치하여야 한다. 백열등은 자외선을 차단 시키므로 형광등 보다는 낫다.

우리가 육안으로 볼 수 있는 빛에서는 푸른색(Blue) 및 청보라(Violet-blue)가 특히 손상을 초래 시키고 강렬한 빛에 노출후 어두운 곳에 기록물을 두어도 화학적 반응은 진행되므로 주의하여야 한다. 즉 빛에 노출되면 종이에 포함된 리그닌이 다른 화합물과 결합하여 황변(Yellowing) 및 갈색화(Browning)를 초래한다.

### 4) 방화(防火)시설

기록물 보존서고에서 예기치 않은 화재가 발생한다면 물을 이용한 鑛火는 기록물이 젖는 관계로 할 수 없다. 대신 이산화탄소는 화재 진화가 가능하지만 인체에 유해하여, 1990년 이전에는 유독성이 적고 효율적 면에서는 이산화탄소보다 높은 Halon 가스를 사용했다. 그러다가 하론은 설치 비용이 비싸고 1987년 제정된 몬트리올 협약에 의해 오존층을 파괴시켜 지구 온난화 현상을 초래하는 환경 오염 물질로 개발도상국으로 분류된 우리나라는 2003년 까지만 사용이 가능하다. 그러므로 현재는 하론가스 대신 대체물질로 NAFS-Ⅲ가스를 사용하는 추세에 있다. NAFS-Ⅲ가스는 무색무취하고 인체에 무해하다.

또한 종이 및 필름을 소장한 서고내 화재는 인화성이 강하고 유독성이 높아서 초기에 진화가 필요하다. 따라서 서고내 화재 발생시는 빠른 시간내 화재를 자동 감지하여 서고 천정 내부에 자동 鑛火 가스를 발사하는 시스템이 필요하다.

### 5) 폐쇄회로 TV시스템 설치

서고는 보통 지하에 설치되어 있으며 서고 출입 상황을 기록하는 폐쇄회로 TV를 복도에 설치하여 만약에 발생하는 불의의 사고에 대비하여 중앙 감시실에서 체크를 하게 한다. 서고 내부의 CCTV 설치하는 일하는 작업자를 감시하는 기능으로 설치를 권장 할 수 없지만 중요한 국보급 유물 보존 서고에 한하여 360° 회전 카메라를 내부에 설치할 수 있으며 선진 외국에서는

---

7) Mary, Lynn Ritzenthaler. *Archives & Manuscripts : Conservation*. Chicago, Society of American Archivists, 1983. P. 27

CCTV를 열람실 등에 설치하여 열람자에 의한 문서의 훼손 및 망실을 감시하는 시스템으로 운영하고 있다.

CCTV의 기능은 중요 문서의 도난 및 훼손 행위를 감시할 수 있도록 녹화가 가능하여야 하며 가까운 경찰서와 연계하여 신속한 대응 체제를 갖추어야 할 것이다.

## 6) 集塵시설

### (1) 외부로부터의 먼지 제거법

외부로부터 침투해오는 산업화된 도시에서 뿜어내는 각종 오염된 공기를 정화시켜 서고 내부로 들여보내는 집진 장치가 필요하다.

미국의 환경청(U.S.Environmental Protection Agency)이 밝힌 6가지 공해(Atmospheric Pollutions)요인은 이황산가스(Sulphur Dioxide), 이산화질소(Nitrogen Dioxide), 일산화탄소(Carbon Monoxide), 오존(Ozone), 납(Lead), 미립물(Particulate Matter)로서 문서 보존에 있어 치명적이다.<sup>8)</sup>

특히 이황산에서 아황산 가스는 종이에 함유된 불순 금속물을 황산으로 산성화 시키므로 이러한 오염된 공기를 걸러내는 집진 장치(Ventilation system)가 필요하다. 집진 기계는 공해의 종류에 따라 틀리며 서고 규모에 알맞는 용량이 필요하며 정기적으로 필터를 청소해야만 한다. 서고 내부의 오염도 측정은 1년에 1번 정도 외부 기관에 의뢰하여 주기적으로 실시하여야 한다

### (2) 내부에서 생성된 먼지 제거법

서고 내부의 먼지등 각종 오염된 공기를 정화하기 위한 장치로는 air conditioning system, 또는 air cleaner 장치가 필요하며 크기는 서고 규모에 맞는 것을 선택하여야 한다.

서고 바닥에서 생기는 먼지는 酸度가 높아서 문서에 대단히 해롭다. 따라서 서고 바닥은

첫째, 부드러운 플라스틱 타일을 까는 방법

둘째, 塗料鋪裝(Industrial Surfacing)으로 강한 내구성을 지닌 분말금속이나 흑색 자기 등을 까는 것으로 비용이 비싸며 문서 운반시 바닥에 중압감을 느끼게 하는 단점이 있다.

셋째, 세라믹 타일, 리놀린 깔판, 모켓천을 까는 것으로 내구성이 약한 것이 단점이다.

딱딱한 콘크리트 서고 바닥의 먼지 제거시는 되도록 마른 걸레 또는 진공 청소기를 사용하여 수분이 남아 있지 않게 하며 서고 출입시는 바깥에 신발장을 마련하여 실내화를 착용한 후 들어가게 하는 것이 이상적이다. 서고 내부에서 사용하는 필기구는 영구 보존용 연필로 파일

8) National Research Council. *Preservation of Historical Records*. Washington, D.C., National Academy Press, 1986. P. 12

홀더나 박스에 쓸 때 사용하며 잉크는 산성을 띄지 않고 색깔도 바래지지(fading)않으며 물에 녹지 않는 것을 사용한다.

### 7) 기록물 소독

기록물을 소독하는 방법은 2가지로 나누어 볼 수 있다. 첫째는 서고에 入庫하기 전의 모든 기록물을 薰蒸消毒(Fumigation) 하며 둘째로 서고 내부에 대한 정기적 소독 실시가 있다. 서고 내부에 대한 소독은 入庫전 소독 처리한 기록물도 세월이 흘러 곰팡이, 좁, 미생물등 추후 발생할 수 있는 것을 처리하는 것으로 1년에 1회 정도 정기적으로 실시하여야 한다.

훈증 소독에 소요되는 시간은 약제에 따라 다양하며 소독이 끝난 기록물에 대하여는 반드시 잔존하는 약품의 배출 시간이 필요하다. 보통 기록물 소독에 사용하는 약품은 독성을 띄고 있으므로 취급시 약품처리 기사 자격증을 가진 화공직렬에서 수반하며 완벽한 배기를 위한 주변 시설과 엄격한 조화가 요망된다.

하루에 몇천권을 대량 소독하는 기관이 아닌 경우는 소독후 육안으로 볼수 없는 잔여물 처리 및 약품 배기 시설등으로 전문 외부 기관에 용역을 의뢰하여 처리하는 방법이 보다 경제적이다.

소독 효과를 알아보기 위하여는 소독 실시전 서고 내부의 오염 정도를 측정하여 소독이 끝난 후 반드시 효과를 알아본 뒤 미흡한 부분에 대한 살균 및 살충을 재실시 하여야 한다.

서고 소독시 주의 할 것은 마이크로 필름류는 감광제가 있기 때문에 소독을 할 수 없고 정기적인 되감기(Rewinding) 또는 세척(Washing)으로 유지 보수를 한다. 따라서 마이크로 필름 보존 서고는 문서류 소독시 약품이 닿지 않도록 해당 서고를 철저히 밀봉 시킨 뒤 실시하여야 한다

## 3. 문서수선

### 1) 문서수선의 정의 및 원칙

기록물을 보존하면서 예기치 않은 홍수 또는 미생물의 번식 및 오랜 세월이 흘러 기록물이 훼손 되었을 경우에는 어떻게 하여야 하는가? 기록물의 손상 요인은 내적 및 외적 요인으로 볼 수 있다. 이중 내적 요인은 기록물을 구성하는 종이, 가죽, 제본용 접착제(Rosin)등이 높은 기온이나, 너무 습도가 높고 낮은 온도, 먼지, 산성을 포함한 공기, 직사 광선 아래서 해롭고, 외적 요인으로는 1931년 미국 표준국 조사에 의하면 대기중의 아황산 가스를 위시하여 자연적, 화학적, 생물학적 요인이 있다.



우리가 사용하는 保存이란 용어는 엄격히 3단계로 나눌 수 있는데 첫째, 원상태로 영구적으로 보존하는 것이며 둘째, 기록물을 보존하다가 손상된 문서에 대한 적합한 수선을 加味한 수선처리(Conservation) 셋째, 향후 활용을 보다 원활히 하기 위하여 새로운 材質로 대체하는 Conservation 보다 적극적 개념의 復元(Restoration)이 있다.<sup>9)</sup> 우리가 많이 사용하는 수선은 복원을 포함한 포괄적 작업으로 손상된 기록물의 병이 난 부분을 정확히 진단하여 치유시키는 작업이다. 손상이 초래된 문서를 수선한다고 하는 것은 기록물 보존 기간의 연장과 인접한 다른 기록물로의 전이를 차단하는 효과가 있다.

손상된 문서에 대하여는 적절한 수선을 하여야 하는데 수선의 원칙은 크게 보아 3가지로 첫째, 될 수 있는 한 원래 상태를 영구 보존시키는 자세에서 출발하여 최소한의 수선을 하며 (Rule of Minimal) 둘째, 원상태로의 환원 가능성(Rule of Reversibility)이 있어야 하며 셋째, 判讀性(Legibility)이 높아야 한다. 덧붙여 수선을 실시하기 전에 해당 기록물에 대한 脫酸處理(Deacidification)는 필수적이다. 기록물 손상 요인의 95%이상을 차지하는 酸性을 제거하지 않고는 기록물의 보존 기간 연장은 불가능하다.

영국 등 선진 기록 보존국에서는 기록물 매체에 따른 다양한 수선법들이 수십 가지에 이르고 있지만 여기서는 최근 빈번히 사용하는 보존법과 가장 대표적인 수선법을 각각 1가지씩 소개하고자 한다. 앞서 언급한 것과 같이 수선의 원칙은 동일하며 매체별, 손상 정도, 손상 요인에 따라 부록1)수선의뢰서 및 부록2)수선처리서를 작성하여 실시하며 다양한 수선법과 사용 機器등에 대하여 관심이 있는 분을 위하여는 영구 보존용품 취급 회사들을 소개하여 문서 수선의 실용화를 앞당기는데 조금이나마 도움이 되었으면 하는 바람이다.<sup>10)</sup>

## 2) 인캡슐레이션( Encapsulation)

### (1) 폴리에스터 포장 (Polyester Encapsulation)

미국 의회도서관(Library of Congress)에서 개발한 것으로 기록물을 영구 보존하기 위한 보존법의 일종이다. 미국의 듀폰(社)에서 생산하는 Mylar “D” 타입이라는 폴리에스터를 사용하여 일명 Mylar 인캡슐레이션 이라고도 한다. 폴리에스터를 해당 기록물의 중간에 넣고 샌드위치식으로 양면을 씌운 뒤 기록 보존용 테이프(3M의 415 double tape)를 가장자리에 붙이는 방법으로 원상태로의 還元이 가능하며, 폴리에스터가 투명하여 기록물의 判讀性이 높으며 누구나 손쉽게 할 수 있다는 장점이 있다. 단점으로는 정전기 현상에 의하여 색깔이 침부된

9) Petherbridge, Guy. *Conservation of Library and Archive Materials and the Graphic Arts*. pp.235-236

10) ① Conservation Resources(U.K) Ltd.

② Light Impressions

③ University Products, Inc. 등 여러군데이며 인터넷을 이용하여 원하는 회사의 수십가지 영구 보존용품을 이용 가능

기록물은 변질을 가져다 줄 수 있는 것이다.

**(2) 울트라소닉 포장(Ultrasonic Encapsulation)**

보존시 가장자리 접착에 양면 테이프를 사용하지 않고 전기에 의해서 재봉틀로 박음질하듯 기계를 이용하여 가장자리를 포장하는 것으로 Mylar 포장보다 가장자리 여백이 줄어든다.

아주 크기가 큰 지도, 청사진 등의 문서를 기계를 사용하여 쉽게 처리하며 단점이라면 Ultrasonic Machine의 가격이 高價(U.S. \$14,000)이며 포장을 씌우므로 원래 기록물의 2배에 이르는 공간이 필요한 점이다.

최근 연구 결과 폴리에스터는 보존에 있어 70년간 유효하므로 70년 경과시는 정기적으로 해당 기록물을 검사하여 재포장이 필요하다. 인캡슐레이션이 끝난 문서는 각각 모서리를 부드럽게 처리(Corner Rounder)하여 취급시 손등에 상처를 입지 않도록 한다. 인캡슐레이션에 사용되는 테이프는 시간이 흐르면 누렇게 변색되는 일반용 테이프가 아닌 영구 보존용인 약 알칼리 테이프 이다.

**(3) 마일라 보존(Mylar Envelopes and Folders)**

편지, 사진, 팜플렛, 연속 만화, 청사진, 지도 등을 투명 폴리에스터 봉투 또는 폴더(Folder)에 넣어 영구 보존하는 방법으로 크기 및 포장 부위는 이용자가 원하는 대로 만들어 사용 가능한 영구 보존용 기법이다.

**3) 래미네이션(Lamination 또는 薄葉코팅)<sup>11)</sup>**

문서 수선에 있어 가장 널리 사용되는 방법으로 手工式 래미네이션(Solvent 또는 Indian Lamination)과 기계식 래미네이션(Hydraulic 또는 Machine Lamination)이 있다.

래미네이션의 장점은 수선이 끝난 문서는 먼지, 곰팡이, 물로 부터 문서를 보호하여 문서의 수명을 연장 시키며 단점은 원상태로의 환원이 어려운 점이다. 래미네이션 처리를 하는 문서 중 가치가 높은 문서는 추천하기 곤란하다.

**(1) 수공식 래미네이션**

수공식 래미네이션은 인도의 G.H.Goel 이 발명하여 일명 인디언 래미네이션이라고도 한다. 열을 가하면 손상되는 印章등이 찍힌 문서를 수선하는데 적합한 것으로 진행 절차는 첫째, 우리가 깔린 테이블 위에 먼저 Japanese Tissue Paper를 깔고, 둘째, 그 위에 acetate foil, 해당 문서를 깔고 그위에 acetate foil, 또 다시 Japanese Tissue Paper를 덮어서 그림1)과 같이 샌

11) 박엽 코팅이라고 이름 붙인 것은 수선시 사용하는 Japanese Tissue Paper가 아주 얇고 섬세한 지류임

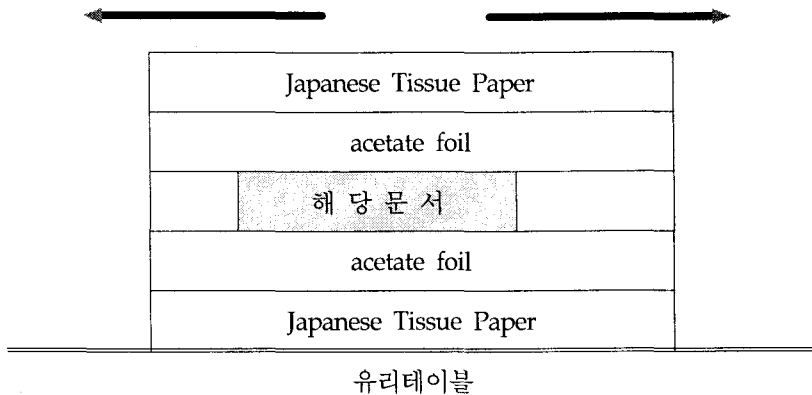
드워치 식으로 만든 뒤, 셋째, acetone을 묻힌 솜뭉치로 안쪽에서 바깥쪽으로 부드럽게 바르는 방법이다.

수선시 주의 할 점은 솜뭉치에 acetone을 묻혀서 바를때 문서가 흐트러지지 않게 천천히 하지 않으면 문서가 처음 아세톤을 묻힌 상태로 형클어지는 것을 주의하면 되고 장점은 재질만 있으면 하루정도 습득한 후 누구나가 손쉽게 할 수 있다.

여기에서 본인이 수차례 실험한 바에 의하면 한국에서 생산하는 韓紙는 육안으로 보아서는 Japanese Tissue Paper와 별 차이가 없지만 화학적 성분에서 차이가 있어 래미네이션이 되지 못한다. 즉 紙質을 구성하는 화학적 성분중 차이점은 차후 연구 과제로 남겨 놓고자 한다

〈그림 1〉 수공식 래미네이션

문서 바르는 방향



## (2) 기계식 래미네이션(Hydralulic Lamination)

미국의 국립기록관리청(National Archives and Records Administration)에서 1930년대 후반 최초로 개발한 것을 Barrow Research Laboratory에서 보완하여 만든 수선법으로 수공식 래미네이션에다 다시 teflon cloth로 둘러싼 뒤 금속판 위에 놓고 145℃-155℃에다 압력 30-50kg/cm로 35초 가량 열을 가하여 문서를 수선하는 방법으로 acetate foil의 열 可塑性을 이용했다. 열을 가한다는 점에서 Heat-sealing 래미네이션이라고도 한다. 기계식의 장점은 대량 처리가 가능하며 수공식에 비하여 기계적으로 잘 마무리되는 점이며 단점으로는 高熱과 壓力이 문서에 해를 끼쳐 래미네이팅 된 문서도 영구 보존이 어렵다는 점이다.

### Ⅲ. 맺음말

이상에서 기록물을 영구 보존하기 위한 다양한 조건으로는 우선 생산때 부터 약 알칼리 또는 중성 성분을 띤 영구 재질이여야 하며 둘째, 전문 지식을 가진 기록보존인(Archivist)에 의한 합리적 관리, 셋째, 손상된 문서는 수선 처리자(Conservator)에 의한 적절한 보존 처리가 종합적으로 이루어져야 한다는 것을 살펴 보았다.

외국의 경우는 기록보존학이 문헌정보학 또는 역사학 대학원 과정에 개설되어 기록 보존에 있어 다양한 연구 및 政學界 협동이 활발하게 이루어지고 있지만 우리나라는 아직까지 전공 학과는 없고 <문헌정보학과>에서 기록 보존과 관련된 概論 수준의 몇 개 과목을 가르키고 있는 현황이다. 이 땅의 종합대학에서 도서관학과가 처음 생긴 것이 1957년으로 어언 40여년의 세월이 흘렀으며 1980년대 부터는 학과 명칭이 <문헌정보학>으로 바뀌면서 기록보존 및 정보학 쪽을 포함하여 교과 과정에서 정보 검색, Thesaurus 비중을 높여 시대의 흐름에 부응하여 변신을 시도하고 있다. 기록 보존의 3대 요소는 기록물의 수집, 정리 및 보존으로 기록물의 체계적 정리 및 관리를 다루는 문헌정보학과에 보다 치중되어 있는 것이 외국의 현실이다.

문화 유산에 대한 일반 국민의 무관심과 경제 성장만을 추진해온 정책 당국의 태만으로 인하여 선진 외국에서는 실용화 된 문서 수선법 및 脫酸處理등이 우리나라 에서는 全無 또는 겨우 걸음마를 시작한 상황이다. 우리 역사가 5,000 여년을 자랑하는 유구한 역사라고 하지만 이러한 오래된 역사를 기록하고 보존하는 학문에 대하여는 너무 소홀히 하였다. 이에 반하여 미국 역사는 200 여년에 불과하지만 도시 곳곳에 널려있는 박물관, 도서관, 기록보존소 등을 볼 때 역설적 이지만 경제적 대국으로서 짧은 역사에 대한 상실감으로 그들이 더욱 더 문화 사업에 주력하지 않는가도 생각이 든다.

이 글을 쓰면서 바람이 있다면 실제 기록물의 관리 및 보존 분야에 몸담고 있는 담당자에게 낙후된 한국의 기록 보존 분야를 한단계 끌어올리는 但初를 제공하여 선진 외국에서 이미 사용중인 다양한 보존 기법을 국내에 보급하여 수많은 도서관이나 기록 보존 유관기관이 기록물의 정보 제공뿐 아니라 기록물의 박물관 역할도 함께 수행하여 소중한 문화 유산을 영구 보존하는 명실 상부한 문화 센터로 자리 매김을 하는 것이다.

## 참 고 문 헌

- 국립문화재연구소, 보존과학연구, 서울,보존과학연구실, 1994, 1995, 1996, 1998.
- \_\_\_\_\_, 문화재의 과학적 보존. 서울, 보존과학연구실, 1996.
- 이영숙, 효율적 기록 보존을 위한 고문서 수선법에 관한 연구. 서울, 연세대학교 대학원, 1988.
- Daniels, Maygene F and Walch, Timothy. A Modern Archives Reader. Washington.D.C., National Archives and Records Service, 1984
- National Archives and Records Service. Conservation Technology. Washington.D.C., NARA, 1979
- National Research Council, Preservation of Historical Records 1986, Washington, D.C. 27-78
- National Research Council, Preservation of Historical Records 1986, Washington, D.C. 21-24
- American Library Association, The ALA Glossary of Library and Information Science, Chicago, 1983
- Petherbridge, Guy. Conservation of Library and the Graphic Arts. London, Butler & Tanner Ltd, 1987
- Ritzenthaler, Mary Lynn. Archives & Manuscripts : Conservation. Chicago, SAA, 1983