

# 圖書館資料 保存에 관한 研究 \*\*

權 起 遠 \*

## 目 次

- I. 序 論
- II. 必要性和 範圍
- III. 史的背景 및 事例研究
- IV. 保存에 影響을 주는 環境的 要素
- V. 現況分析
- VI. 結 論

### I. 序 論

人類의 지난 記憶을 記錄 保存해 오는 歷史는 古代로 부터 시작하여 現在에 이르기까지 지속되어 왔으며 앞으로도 人類가 存續하는 한 계속 될 것은 분명하다.

文明의 發達과 함께 정보매체의 변천과정은 거의 일치되는 단계를 형성하면서 인간의 지각과 의식에 많은 변화를 가져오는 문명의 발달을 초래한 것은 이 양자의 상관관계에 의해 공존된 것이라 볼 수 있다.

정보매체의 변천은<sup>1)</sup> 문헌형태의 변천을 뜻하며 그 최고의 기록자료인 점토판(clay tablet)은 기원전 800년대에 존재하였던 앗시리아(Assyria)의 아슈르바니팔(Assurbanipal) 도서관 소장자료였으며 그 후 기원전 300년대에 와서 알렉산드리아(Alexandria) 도서관에서는 파피러스(papyrus)의 형태로, 그 후 羊皮紙(Parchment), 牛皮紙(vellum) 등으로 기록자료가 변천되었고, 동양에 와서 기원 후 105

---

\* 成大 圖書館學科 副教授

\*\* 이 研究는 成均學術研究助成費에 의한.

1) Cunha, G.D.M. and Cunha, Dorothy Grant. *Conservation of Materials*. Metuchen, The Scarecrow Press, 1971. p.18-22.

년 後漢 和帝의 元興元年에 宦官인 蔡倫<sup>2)</sup>이 나무껍질과 麻의 섬유 등으로 최초의 종이를 만든 製紙術은 600년경에 한국과 일본에 전파되었고 793년에 바그다드(Baghdad), 10세기에 다마스쿠스(Damascus)와 카이로(Cairo), 1151년에 스페인(Spain), 1276년에 이태리(Italy), 1494년에 영국에 전파되었고 16세기엔 러시아(Russia), 네덜란드(Netherlands), 스코트란드(Scotland)와 헝가리(Hungary), 17세기에 스칸디나비아(Scandinavia)에 전해졌으며 1690년에 윌리엄 리튼하우스(William Rittenhouse)가 미국의 펜실바니아(Pennsylvania)에 제지공장을 세워 발전되었으며 그보다 앞서 1445년에 독일의 구텐베르크(Gutenberg)의 활자주조 성공으로 인쇄술의 혁명을 가져와 기록자료의 대량 전달이 가능하게 되었다. 또한 高速印刷機의 開發로서 보다 신속히 대량으로 기록, 배포, 보존하는 문명의 고도화 발전시대를 人類는 누리게 되었다.

그러나 古代의 기록자료들은 오랜 세월의 경과와 수많은 전쟁 및 천재지변을 통해 극히 소수가 19세기 말부터 발굴되기 시작하여 다소나마 그 흔적들을 접할 수 있는 것은 매우 다행한 일 인 것이다.

사회가 조직되어 발전되는 곳에서는 반드시 그들의 필연적인 사회적 장치로서의 도서관이 설립운영되는 중에 수 많은 자료들이 대내외적인 환경요인에 의해 손실 및 파괴되고 있음은 그 귀중한 문화유산을 보존관리해야하는 이들의 사명을 포기함으로써 인류의 발전에 크게 저해하는 요인이 되었으며 앞으로도 점진적으로 심화될 이러한 요소들을 사전에 또는 초기과정에서 해소시켜야 되겠다는 긴박한 상황에서 본고를 전개하는 것이다.

## II. 必要性和 範圍

기원후 5세기경 중국에서 종이에 살충제를 주입하여 처리하였으며 중세 도서관인들은 도서관에서 습기와 곤충(벌레)의 위협을 제거하

---

2) Hunter, Dard, *Papermaking, the History and Technique of an Ancient Craft*. New York, Alfred A Knopf, 1943. The best book on the History of Papermaking.

기 위한 통풍장치를 실내에 설치해야 한다고 그 관심을 밝힌 것은<sup>3)</sup> 기록자료를 보다 영구적으로 그 내구성(耐久性)을 유지시키기 위한 보존환경을 개선하여 사회적, 경제적 및 기술적인 변화를 가져오기 위한 것이라고 본다. 또한 모로우(Morrow, Carolyn Clark)<sup>4)</sup>는 “인간은 죽는다. 이를 기피할 수 없으며 애완 동물이나 식물, 편리하게 사용하였던 낡은 자동차, 세탁기, 편하게 신었던 구두는 결국 대치되지 않을 수 없으며 건물, 기관, 학회 및 문명까지도 이러한 인간의 삶 속에서 번영하였다가 사라지는 것은 일시성의 형적에 쌓여 있는 지식, 지혜 및 진리가 수 세기를 연결하여 문화적 발전을 가져온 인간의 기록자료를 지속해 오려는 신념에 좌초 되었다”고 밝히고 있다. 또한 “도서관의 극단적인 목적을 필요로 하는 한 오랜 기간동안 바로 그 자료가 유용한 정보가 되도록 함에 있다”고 벤크스(Banks, P. N.)<sup>5)</sup>는 밝히고 있으며 한편 윌리엄즈(Williams, Edwin)<sup>6)</sup>은 “배포(dissemination)라는 용어는 이제 보존(Preservation)이라는 용어로 대응될 것”이라고 은유적으로 암시하고 있어 도서관보존의 목적과 그 필요성을 강조한 일면을 찾아 볼 수 있다.

한 세대에서 다음 세대로 전달되는 정수매체는 책(도서)으로써 당대의 가장 중요한 정보나 영감을 집약해 놓은 필수적인 휴대용품이었으며 이는 풍량으로 인하여 무인도에 좌초한 이들에게까지도 식량과 물 다음으로 우선하였던 것이었다. 그러나 이러한 자료나 많은 동굴회화, 복사된 헤아릴 수 없는 稿本 및 寫本들, 인쇄된 기록자료들이 흔적없이 사라진 것으로 보아 인간 자신의 문명기록이 소멸되는 세력으로부터 안전하게 보존하리라는 안일한 생각은 위험스러운 것이라고 볼 수 밖에 없다. 수 많은 책의 면수가 금이 가서 파괴되고 제본이 부식

- 
- 3) Banks, Paul N. "Education in Library Conservation" *Library Trends*. 30:2 (Fall, 1981) p.189.
  - 4) Morrow, Carolyn Clark. *The Preservation Challenge; a Guide to Conserving Library Materials*. N.Y., Knowledge Industry Publications, 1983. p.1.
  - 5) Banks, Paul N., *op. Cit.*
  - 6) Williams, Edwin E. "Deterioration of Library Collections Today." *Library Quarterly* 40(1970) 3-17.

되며 사진이 변하는 실정에서 인간은 무엇을 어떻게 해야 할 것인가? 결국 언젠가 사라질 운명에 처해 있는 자료들을 보존하기 위한 적극적인 도전이 바로 도서관 자료보존(library preservation)이며 이 같은 자료부식의 물리적인 원인 및 그 환경을 찾아서 이를 해소 또는 정지시킴으로 기록자료의 생명을 연장시키기 위한 절차 및 전략기술을 강구할 필요성에서 기록자료보존에 대한 외국의 史的 배경과 事例 및 국내의 상황을 대학도서관을 대상으로 실태분석 및 평가하여 그 방향을 제시하며 이를 기점으로 하여 그간 국내에서 규장각을 중심으로 한 문화재 보존과 전적(典籍)<sup>7)</sup>에 주로 편중된 관리운영에 새로운 지향을 도모하고자 하였다.

1976년에 발표된 두 편의 논문<sup>8)</sup>에서는 서고내 자료보존에 관한 연료로서 당시 종합적으로 분석한 사항과 본고에서 조사한 대학도서관의 실태를 비교하여 자료보존정책의 노력에 활력소가 되기를 바란다.

특히 대학도서관을 대상으로 정한 것은 비교적 많은 자료를 소장하고 있으며 도서관 전문직 사서와 관리 면에서 볼 때에도 타유형의 도서관 보다 더 충실하리라는 견해에서 전국 대학중 72개교 도서관에 16항의 설문문을 보내어 1984년 7월 30일에서 8월 20일까지의 회수율은 약 81%이었다. (설문은 논문 뒤에 첨부)

### Ⅲ. 史的背景 및 事例研究

1956년에 발표된 *Library Trends* 誌는 도서관자료보존에 크게 공헌 및 발전에 중대한 충격을 준 결과로 1956년에 포드재단(Ford

7) 白雲夏. “朝鮮王朝實錄에 나타난 蝗害資料.” 奎章閣 1(1976) p.1-12.

\_\_\_\_\_ “書籍害虫에 關한 調查研究.” 奎章閣 5(1981) p.119-171.

趙潤相. “古書籍의 科學的 保存; 奎章閣을 中心으로” 奎章閣 2(1978) p.1-10.

8) 朴圓記. “圖書館資料 保存을 위한 調查研究.” 도서관 31: 4-5(1976. 4-5)

\_\_\_\_\_ “書庫內 資料의 곰팡이 防止에 關한 研究.” 奎章閣 1(1976) p.14-23.

Foundation)에 의해 도서관 자원위원회(Council on Library Resources : CLR)가 설립되었다.<sup>9)</sup>

미국도서관협회(American Library Association)의 도서관기술 연구계획(Library Technology Project)<sup>10)</sup>은 CLR의 지원으로 1959년에 시작되어 해가 갈수록 많은 공헌을 하였다. 1960년에 연구 도서관협회안에 도서관 자료보존 상임연구위원회(Standing Committee on Preservation of Research Library Materials of Association of Research Libraries : ARL)가 설립되어 여기서 나온 연구과제인 윌리엄즈(Williams, G.R) 보고서는<sup>11)</sup> 많은 도서관이 실제 행동에 옮기는데 크게 기여하였다. 이 보고서에 기인하여 미국의회도서관(Library of Congress)은 1965년 보존연구과제(Preservation Project)를 시작하여 1972년에 미국의회도서관보존시험소(Library of Congress Preservation and Testing Office)로 발전되어 자료보존에 대한 연구의 중요한 국립센터가 되었다.

1961년 CLR의 기금으로 베로우(Barrow, William J.)는 베로우 연구실험실(Barrow Research Laboratory)를 설립하여 그와 동료들이 종이의 수명과 그 퇴화과정에 관한 광범한 연구를 하였으나 그의 연구는 1967년 사망으로 문을 닫았으며 그 후 미국의회도서관(Library of Congress), 국립표준국(National Bureau of Standards) 및 국립고문서관(National Archives)에서 현재 종이 보존에 관한 많은 연구가 진행되고 있다. 또한 1965년 LC에 의해 시작된 National Register of Microfilm Masters은 윌리엄즈와 사이먼톤(Williams and Simonton)<sup>12)</sup>의 추천으로 보존에 대한 접근의 중요성

9) Gwinn, Nancy E. "CLR and Preservation." *College & Research Libraries* 42 (Mar. 1981) : 104-26.

CLR의 프로그램은 1)연구, 분석. 2)국가 계획으로 나누어졌다.

10) Lundeen, Gerald. "Introduction." *Library Trends* 30 (Fall 1981) : 175.

11) Williams, Gordon R. *The Preservation of Deterioration Books : An Examination of the problems with Recommendations for a Solution.* Wash., D.C. : Association of Research Libraries, 1964.

12) Simonton, Wesley. "The Bibliographical Control of Microfilms." *Library Resources & Technical Service* 6 (Winter 1962) : 29-40.

인식을 더 높게 하였다. 1976년에 설립된 Book Testing Laboratory of Rochester Institute of Technology는 이러한 시험에 대한 매우 중요한 작업과 제본방법 및 자료에 대한 표준을 이행하고 있다.

자료보존에 대한 도서관 전문사서의 인식을 고조시키는 각종 보고서보다 더 큰 영향을 준 것은 1966년 11월 플로렌스(Florence)에 있었던 재난의 대홍수로서 이러한 많은 기타의 재난의 발생을 막기 위하여는 교육내용을 강화하게 되었으며<sup>13)</sup> 특히 Stanford의 보존전문가(Preservation officer)인 부하난(Buchanan, Sally)<sup>14)</sup>은 그가 근무하는 도서관에서 재난을 처리하는 직접적인 경험을 가진 결과로 재난에 대처한 논문을 쓰기도 하였다. 이로서 이러한 행정적인 지위는 도서관 업무에 광범한 개선을 가져오게 되었으며 또한 이 분야에 개척자인 다아링(Darling, Pamela)<sup>15)</sup>은 보존 행정의 각종 문제를 연구하기 위한 논문을 씀으로 이러한 지위를 확보하기 위해 자격있는 자의 교육과 훈련에 대한 도서관내에 보존 사무실의 창설이 필요하다는 내용이 여러차례 출판되기도 하였다.

반크스(Banks, P.N.)<sup>16)</sup>는 또한 보존계획에 대한 그의 논문에서 보존에 대한 교과과정을 제의하는 학교도서관의 수가 증가하고 있는 것은 이 분야에서 전문직의 인정을 입증하는 것이라고 언급하고 있다.

미국에서 실제로 자료보존계획에 참여한 3개 대학의 사례를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 다탘마우스 대학도서관(Dartmouth College Library)<sup>17)</sup>은 1928년에 건축된 오래된 도서관중 하나의 시스템으로서 4,300여명의

13) Gwinn, N.E. "CLR and Preservation." *College & Research Libraries* (Mar. 1981): 105.

14) Buchanan, Sally. "Disaster: Preservation, Preparedness and Action." *Library Trends* 30:2 (Fall 1981): 241-252.

15) Darling, Pamela W. "Creativity v. Despair: The Challenge of Preservation Administration." *Library Trends* 30:2 (Fall 1981): 179-188.

16) Banks, Paul N. *op. cit.*

17) Morrow, Carolyn Clark. *op. cit.*, p.117-119.

대학원생과 대학생에게 봉사하며 130여만의 장서와 100여만의 지도, 100여만의 microforms와 500여만의 稿本(manuscripts)를 소유하고 있다. 1979년 자료보존훈련이 된 도서관사서를 직원으로 임명하였으며 워크샵(Workshop)를 준비하기 위해 Landauer Bequest로부터 기금을 얻어 도서관 내부의 새롭고도 혁신적인 프로그램을 기획하였다.

이 워크샵은 특수집서에 대한 것으로 자료의 종이를 퍼는 일, 酸性을 제거하는 일 및 수선을 중요한 과제로 하였다.

1980년 Dartmouth는 Association of Research Libraries의 Office of Management Studies(OMS)에 의해 개발된 보존계획 프로그램을 조사하기 위한 pilot libraries 중 하나로 선정되었다. 여기에서 프로그램의 부족된 내용을 연구하고 환경조건과 재난대비를 개선하기 위한 권고사항을 발전시켜 보존지식과 보존 프로그램을 고취시켰던 것이다. 이 계획은 철저히 시험되어 그 결과 18개의 권고사항을 司書에게 제시하였는데 그 중에 기후 통제조직 설치, 도서관내 보존의 완전한 재조직, 보조직원과 교육받은 직원 및 후원자를 고용할 것 등이 포함되었다. 또한 보존계획 프로그램의 연구팀이 권고한 가장 중요한 사항은 보존에 대한 상설위원회를 설립하는 것이며 아울러 보존개발과 감독을 맡는 것이다. 보존에 대한 기금을 증가시키고 자격있는 상임보조사무원을 임명할 것을 강조하였으며 또한 보존에 대한 직원의 전문지식은 점진적인 증가를 보여주고 있다고 밝히고 있다.

새로운 보존 프로그램의 핵심인 특징은 書架維持로서 도서관 조직에 포함되는 모든 새로운 자료는 절차를 밟아 서가에 진열하기 전에 眞空燻蒸室(vacuum fumigation chamber)에서 반드시 소독을 하게 된다. 適當 20여 시간을 書架에 있는 도서를 깨끗이 다루고 검사하여 자료가 손상이 되었거나, 부서지기 쉬운 제본상태를 제본준비직원이 결정하여 대처한다. 점진적으로 이러한 계획에 보다 많은 시간을 할당하는 목표를 세우고 있다.

새로운 보존 프로그램의 중요한 특징은 긴급한 상황을 처리할 수 있는 편람과 절차를 만들기 위한 재난극복팀(disaster team)의 설립이었다.

현재 기부금 신청을 절대적인 부분으로 보존계획의 중요한 요소가 되는 것이다.

둘째, 모리스 도서관(Morris Library)<sup>18)</sup>은 카본데일(Corbondale)에 있는 Southern Illinois University의 도서관으로 洲에서 지원받는 180여만의 장서를 가지며 한 건물내에 포함된 가장 큰 開架制, 주제별部署, 연구도서관중 하나이다. 24,000여명의 학생과 1,500여명의 교수 및 Illinois Library and Information Network(ILLINET)에 있는 4개의 조사연구 및 참고업무센터(Research and Reference Centers)중 하나인 것이다. 도서관은 5개(Humanities, Social Studies, Education/Psychology, Science, Undergraduate Collection)의 중요한 부문별 도서관 조직으로 되었다.

Morris Library는 특수집서인 University archives, rare books 및 manuscripts와 교육적 지원봉사자료를 소장하고 있다. 보존활동의 주된 초점은 심하게 사용된 교과과정과 부문별 직원에 의해 선택되는 자료들인 것이다.

보존정책진술은 1980년 도서관 직무관리 위원회(Library Affairs Administrative Council)에서 인정이 되었던 것으로 재난에 대한 대비와 환경통제와 같은 보존프로그램에 대한 권위와 책임의 개요영역을 주며 적합한 書架維持와 보존취급의 실재를 기술한 것이다.

도서수선을 위한 안전보존기술은 이보다 앞선 1975년에 시작되었다. 이 프로그램은 John Dewey Foundation과 National Endowment for the Humanities (NEH) 및 철학자요 인류학자인 코리스 라몽트(Corliss Lamont)에 의한 6萬弗의 기금으로 설립과 함께 보존사서가 1978에 고용 됨으로 큰 충격을 주었으며 이 기금의 목적은 John Dewey Papers를 재생시키는 것과 다른 하나는 포괄적인 보존프로그램을 시작함에 있었다. 보존 및 제본부서는 봉급과 기타 임금을 포함하여 도서관 예산의 5.4%를 할당하였던 것이다. 이러한 보존작업은 집중적인 노동이기 때문에 도서관 행정관리는 학생의 작업력에 많은 지원을 제공함에 있어 매우 비판적이었다.

셋째, John Hopkin University에 있는 Milton S. Eisenhower

18) • Southern Illinois University에 설치되어 있는 도서관.

• Morrow, Carolyn Clark. *op. cit.*, p.127-130.

Library<sup>19)</sup>는 1973년에 현재의 기본적인 수선 및 그 대비단위에 대한 기본적인 직원연구보고서를 포함한 3개의 보고서에서<sup>20)</sup> 도서관이 요구하였던 내용보다 더욱 상세한 여러 질문을 제시하여 보존 프로그램 문제에 있어서 필수적인 사항을 해결하게 되었다. 그 질문의 대략은 다음과 같다.

① 기관의 요구에 응하는 방법으로 문제의 광범한 범위진술을 설계한 보존 프로그램이 가능한가?

② 태만과 부당한 취급으로 심한 축적현상이 발생할 때 장서의 유용성과 외관에 주시할만한 충격이 가능한가?

③ 보존자, 자료의 재생을 맡은 자의 외관상 대립을 점차로 접근시켜 필수적이고도 대규모적인 물리적 보존을 결합시킬 가능성이 있는가?

④ 효과적인 프로그램의 설정을 하기 위해 급진적인 증가 비용, 시간 및 도서관에 보다 큰 요구를 정당화 할 수 있는가?

종합대학 규모의 기초에 보존 프로그램의 계획과 조직 및 적절한 매카니즘의 개발과 경영의 일반적인 임무를 주기 위해 1975년 9월에 장서유지사무원을 임용하였다. 여기에서 전문화된 기초적 임무의 지위에 대한 업무기술 4개항은 다음과 같다.

① 상업적 제본소 감독을 포함한 도서관 제본소 명세(Specifications)와 제본준비 절차개발.

② 회고적 집서에서 손상 및 부패 업무처리에 대한 社內제본소 개발.

③ 최적저장조건(Optimum Storage Conditions)에 대한 규격(Standards)를 포함한 일상업무의 쇄신과 개요 및 장서유지작업의 방향.

④ 장서개발의 보존정책 총화를 포함한 대학장서보존에 대한 장기적 계획과 개발.

상기 3개 대학의 보존계획의 유사성은,

첫째, 특별한 조직과 장서에 기초한 보존에 있어서 다른 면모를 각기 강조하고 있는 것이다.

Dartmouth College Library는 유일本 또는 휘귀자료의 완전규모

19) *ibid.*, p.130-133.

20) · 1973년 11월, 1974년 5월, 1975년 4월에 각각 작성된 3개의 보고서임.

보존처리를 강조하는 반면 Morris Library는 교과과정을 지원하는 일반장서의 일상적인 유지를 강조하고 있다. Milton S. Eisenhower Library는 자료의 수선 및 그 대비단위에 대한 직원의 관리지침을 강조하고 있다.

둘째, 보존계획에 대한 시간 축정이며 이러한 연구사례에 있어서 보존계획 확대나 그에 대한 계획은 1970년 초에 시작되었다. 이러한 시간의 유사성은 결코 우연이 아니고 도서관 자료보존의 技術事情에 영향을 주었기 때문으로 볼 수 있다. 즉 이전까지는 도서관은 자료를 수선 및 제본을 시키는 낮은 수준의 소규모 활동이었던 반면에 1970년대부터 보다 폭넓은 장서개발의 영역으로 보존문제를 시간 축정으로 고찰하기 시작하였다.

셋째, 보존에 대한 광범한 접근개발은 보존노력의 조정을 촉진시키는 행정조직이 수반되는 보존구성 활동의 재인식과 그 계획을 발전조직시키는 전문가의 임용이 필수적인 것으로 인정되었다. 물리적인 처리를 강조하였던 계획에서는 상위 지위(top position)에 보존자(Conservator)를 임용하는 경향이 있는 반면 소규모로 특수화된 장서를 소장하고 있는 경우엔 그 활동을 두루 살피는 사서(司書)를 임용하는 현상이 나타나고 있다. 또한 이러한 이들의 업무명칭에는 관계없이 단일한 보존책임을 가진 전문가로서의 방향과 계획은 자료보존에 보다 성공적인 계획발전에 핵심적인 요소가 되었다.

자료보존에 상당한 지식이 있는 도서관 직원(司書)은 그러한 계획을 성공으로 전개시키는 실력자가 될 수 있다. 또한 보존직원과 도서관직원(司書)이 동일 인이 아닐 경우엔 보다 구체적인 업무의 유통은 광범한 보존계획에 중요한 요소가 될 수 있다.

넷째, 사례연구도서관들은 정보보존을 위해 자원센터로서 봉사할 뿐만 아니라 정기적으로 타 도서관을 돕기 위해 워크숍을 제의하여 Morris Library는 Illinois Cooperative Conservation Program을 개발하였으며 John Hopkins Library는 초심자와 그 다음 단계의 인턴에 대한 프로그램을 제정하였다.

다섯째, 조직적인 방법으로써 보존에 대처해 나갈 과제를 도서관에 교육적으로 암시하는 점이다.

여섯째, 관내 처리시설의 존재로서 각각의 사례연구는 규모의 효율성, 작업의 흐름 및 재정이 강조되고 있다.

자료보존에 관련된 국내의 연구는 白雲夏, 朴圓記 및 趙潤相 諸氏의 논문이 주축을 이룬다고 볼 수 있다.

白雲夏씨는 1976년에 발표한 “朝鮮王朝實錄에 나타난 蝗害資料”에서 한국 고서에 나타나는 蝗에<sup>21)</sup> 대해서 최초로 언급한 이는 西鄉靜夫<sup>22)</sup>인데 그는 三國史記에서 旱災와 蝗災記錄을 三國別로 抄出하여 比較한 논문에 대해서 朝鮮王朝實錄의 蝗 및 蟲의 分析方法에 따라 三國史記 및 高麗史 중의 蝗을 分析하였다.

또한 1981년에 발표한 “書籍害蟲에 관한 調查研究”<sup>23)</sup>에서 圖書害蟲에 대한 기초조사인 외국의 서적해충으로 기록된 것 중에서 우리나라에 분포하고 있는 51種의 書籍害蟲에 대한 形態, 生態, 分布狀況을 상세히 기록하였다.

朴圓記씨는 1976년 그의 논문 “圖書館資料 保存을 위한 調查研究”<sup>24)</sup>에서 全國 183個의 大學, 特殊, 公共圖書館에 설문을 보내 자료보존 상황을 파악하였으며 또한 “書庫內 資料의 곰팡이 防止에 관한 研究”<sup>25)</sup>에서 온도와 습도조절이 현대화되지 않은 서고에 있어서 도서관자료를 防黴코저 光學的 方法의 일종인 紫外線 照射에 의한 方法과 化學的 方法의 일종인 Formaldehyde(methanal: HCHO) 燻蒸法을 이용하여 연구한 결과 전자는 곰팡이의 발육이 정지하였으나 서고 밀바닥의 먼지에서 얻어진 Colony(식물의 群落)는 살균되지 않았으며 후자는 24時間의 燻蒸으로 밀폐시킨 결과 모두 살균된 결과를 얻었다.

趙潤相씨가 1978년에 쓴 논문 “古書籍의 科學的 保存”<sup>26)</sup>에서 古書, 古文書에 대한 보존상의 문제점으로 ① 夏節雨期中 高濕度에 의한 곰팡이로부터의 보호, ② 蟲害의 防止, ③ 損傷物의 復元法講究, ④ 蠟浸本에 대한 癒着防止를 들어서 防黴法, 復元法의 裝置 및 製冊時의 接着劑의 검토가 절대 요구되며 癒着防止에 대한 검토를 하였다.

21) 水稻害蟲의 總稱

22) 西鄉靜夫. 農業上 より見たる 三國時代の旱魃と 害虫に就こ. 朝鮮農會報 11(1916) p.8-12.

23) 白雲夏. *op. cit.*

24) 朴圓記. *op. cit.*

25) ——. *op. cit.*

26) 趙潤相. *op. cit.*

## IV. 보존에 영향을 주는 환경적 요소

도서관에서 자료를 보존한다는 것은 그 각각의 자료들이 최초로 출판 및 기록되었던 상태 그대로의 보존을 의미하는 것이며 또한 그 보존 기간도 가능한 한 보다 길게 연장하여 활용될 때에 도서관은 인류의 기억을 보존 및 이용 관리하는 진정한 의미의 사회적인 시설이라고 말할 수 있다. 이같이 원상태로 보존하는 데에는 그에 처해되는 요소들을 제거함으로써 적합한 환경유지가 가능한 것이다. 이러한 저해요인을 Cunha와<sup>27)</sup> Swartzburg<sup>28)</sup>는 도서관 자료의 敵이라고 표현하였으며 Wessel<sup>29)</sup>은 도서관에 있어서의 중요한 환경적 요소라고 하였으며 그 보다 2년전 1968년에 발표하였던 Cameron<sup>30)</sup>의 논문에서 박물관에 있어서의 중요한 환경적 요소에서 단어를 도서관으로 대치한 표현을 하였다.

Cunha는 도서관 자료의 敵을 司書의 共通된 敵으로써 그 내용은 다음의 9가지로 열거하고 있다.<sup>31)</sup>

- 1) 人間(people)
- 2) 人間이 호흡하는 空氣(The air we breathe)
- 3) 照明(light and darkness)
- 4) 熱(heat)
- 5) 濕氣(moisture)
- 6) 害蟲(insects)
- 7) 잡는 동물(rodents ; 쥐, 토끼 등)
- 8) 곰팡이(fungi)
- 9) 酸(acid)

또한 Cameron의 논문에서 열거한 9가지의 환경 요소는 다음과

27) Cunha, G.D.M. and Cunha, D.C. *op. cit.*

28) Swartzburg, S.G. *Conservation in the Library*. Wesport, Green Wood Press, 1983. p.7.

29) Wessel, C.J. "Environmental Factors Affecting the Permanence of Library Materials" *The Library Quarterly* 40:1(Jan.1970):39.

30) Cameron, Duncan. "Environmental Control: A Theoretical Solution" *Museum News* 46(May 1968):17-21

31) Cunha, G.D.M. and Cunha, D.C. *op. cit.*, p.60.

같다.<sup>32)</sup>

- 1) 大氣(公害) ; The atmosphere(Pollution)
- 2) 照明(化學的인 效果) ; light(actinic effects)
- 3) 氣溫(變化) ; temperature(variations)
- 4) 濕度(變化) ; Humidity(variations)
- 5) 振動 ; vibration
- 6) 寄生動物(害蟲, 곰팡이) ; Parasites and Saprophytes (insects, molds)
- 7) 人間(事件, 文化的인 破壞) ; People (accidents, vandalism)
- 8) 天災(홍수, 화재) ; acts of God (flood, fire)
- 9) 機械的 失敗(統制組織) ; mechanical failure(of control systems)

또한 Swartzburg 는 도서관 자료의 敵에 대해서 다음과 같이 열거하고 있다.<sup>33)</sup>

- 1) 먼지와 공해 (dirt and air Pollution)
- 2) 氣溫과 濕度 (temperature and Humidity)
- 3) 照明 (light)
- 4) 곰팡이(mold and fungi)
- 5) 害蟲과 人間(Pests and People)

환경이란 용어는 매우 내포적이어서 인간들이 생활하고 일하는 공간을 구성하며 생활과 문명을 실행하는 물리적, 화학적, 생물적인 요소라고 정의를 내릴 수 있다. 이러한 요소는 퇴화되는 결과를 아주 낮은 비율로 효과있게 영향을 주는 것이나 어떤 요소는 도서관 유산을 보다 빠르게 손상시키는 것도 있다. 과거에서 현재에 이르기까지 문명과 역사의 가치있는 기록에 대해 많은 자료와 그 환경의 부적합한 결속의 결과로써 막대한 양의 귀중한 자료가 부패되었고 또한 앞으로도 그같은 현상이 지속될 것이다. 이에 대한 Cameron의 견해는<sup>34)</sup> 자료를 보존관

32) Cameron, Duncan. *op. cit.*, 17.

Wessel, C.J. "Environmental Factors Affecting the Permanence of Library Materials" 에서 引用한 것을 再引用함.

33) Swartzburg, S.G. *op. cit.*

34) Cameron, Duncan. *op. cit.*

리하는 모든 영역에서는 반드시 이상적인 환경을 조성해 주시는 것이 매우 중요한 일이라고 강조하였다. 이러한 환경요소는 박물관을 대상으로 하였으나 Wessel은 “박물관에 종사하는 이들이 맡겨진 목적이나 자료의 다양성 때문에司書들보다 더 환경적 요소를 생각해야 한다”고 언급한 것은 그러한 자료들은 박물관적 가치에서 그 동안 대체로 치중된 일면을 지적하는 것이라 볼 수 있으며 그 요소는 다음과 같다.

- a. 無公害(Pollutant - free air)
- b. 暗黑(total darkness)
- c. 常溫(constant temperature of 60°F - 68°F)
- d. 不變의 絕對濕度(constant relative humidity of 50% - 60%)
- e. 소리와 音波에 대한 無振動 構造와 保護(vibration-free structure and Protection against shock and sound Waves)
- f. 모든 組織의 缺乏(人間을 포함한); absence of all organisms (including humans)
- g. 高地帶와 防火施設構造(a site on high land and fire proof structure)
- h. 복잡한 危機狀態에 支援 統制制度(elaborate emergency back-up control systems)
- i. 神의 도움(cooperation of almighty)

Wessel은 도서관의 자료 부식 문제에 가장 중요한 환경요소를 다음과 같이 제시하였다.<sup>35)</sup>

1. 大氣要素(atmospheric factor)
  - a. 公害(微粒者 物質; 먼지, 汚物 등)
  - b. 가스(酸性要素, 酸化性)
  - c. 標準構成要素(물<水>)
2. 輻射에너지(rodiant energy)
  - a. 빛
  - b. 熱
  - c. 其他 輻射影響

---

35) Wessel, C.J. *op. cit.*, 41.

## 3. 生物的 要素 (biological factors)

微生物 作因 (곰팡이, 박테리아, 放線菌, 害虫, 잡은 動物)

本考에서는 위에서 언급한 여러가지 환경요소 중에서 편의상 우리의 실정에 시급한 요소를 다음과 같이 구분하여 살펴보고자 한다.

1. 輻射에너지 (빛과 照明)
2. 氣溫과 濕度
3. 生物的 要素 (곰팡이 및 해충)
4. 書庫의 內部 環境

첫째, 輻射에너지

자료 腐蝕의 化學 및 物理的 作因 중에 햇빛이 아마도 집 밖에 있는 자료를 가장 광범하게 破壞시키는 원인이 된다. 주로 집안에서 사용되는 자료는 햇빛의 輻射를 막아 준다. 햇빛이나 人造照明은 輻射에너지 자원이기 때문에 光學的이고 感光性的의 반응에 매우 중요시 된다. 非光學的의 반응에서 에너지는 熱에 의해 제공된다. 햇빛 輻射는 電磁氣分光에서 약 1,500~1,200,000 Angstrom Units<sup>36)</sup>의 波長이 된다.

햇빛 輻射의 약 99%에너지는 1,500~40,000 波長상태에 있는데 그 중 약 절반의 에너지는 3,800~7,700 波長사이로 눈에 보이는 영역내에 있고 그 나머지는 보이지 않는 紫外線 및 赤外線 영역내에 있다. 光學的의 두가지 기본적인 法則은 光學的인 반응에서 활동하고 있다. 첫째의 법칙은 빛이 原子와 分子의 반응에 의해 흡수되며 둘째 법칙은 하나의 빛이 양자 흡수에 의해 활동된다. 빛의 양자는 어떤 자료 조직에 의해 한줄기의 빛을 제거할 수 있는 최소의 양인 것이다. 긴 波長輻射에서 양자의 에너지는 赤外線이 紫外線과 같은 짧은 波長輻射에 있는 것보다 더 낮은 것을 범위로 한다.<sup>37)</sup>

자연광선이나 인조광선의 경우 눈에 보이는 빛은 필기용 잉크, 도서, 표지, 인쇄물과 지도의 색상 등을 표백시키며 긴 시간 동안 紫外線 빛에 노출시키는 자료들이 부서지기 쉽고 耐久力을 상실하는 요인이 된다. 紫

36) 1억분의 1cm로써 短波長의 측정단위

37) Wessel, C.J. *op. cit.*, p. 49~50.

外線빛은 종이를 酸性化시키지만 종이 속에 있는 다른 요소와 불순물(酸, 澱粉, 樹脂, 아교, 염료 등)에 光學的인 작용을 하는 대신 섬유소 분자에 직접적으로 작용하지는 않는다. 이러한 반응의 產物은 섬유소를 공격하여 분자 연쇄(molecular chains)를 파괴하고 그 자료를 약하게 하는 것이다. 햇빛에서 긴 시간 동안 노출시키게 되면 종이는 기타 형태의 腐蝕으로 상처 받기 쉽고 그 후 회복(재생) 과정에서 알카리에 의해 상처 받기가 쉽다. 종이 위에 눈에 보이는 빛을 쬐이는 결과는 高溫과 相對濕度와 公害의 면전에서 더욱 악화시키는 결과가 된다. 빛으로 인한 손상된 자료가 제거된 후에도 暗黑 속에서 이러한 퇴화는 계속되는 것이다. 낮은 波長의 눈에 보이는 빛과 紫外線輻射는 종지와 직물에 가장 많이 손상을 준다. 日光과 형광성 빛은 가장 파괴적이며 백열등은 파괴율이 가장 적다. 紫外線 빛은 특별히 규격화된 프라스틱 슈이트나 스리브(sheets or sleeves)에 의해 햇빛과 형광성 빛을 제거할 수 있다. Amber filter는 보이는 빛의 波長길이를 낮게 칸막이한 것이다.

반면에 빛은 곰팡이의 성장을 막고 그것들이 숨어 있는 장소에서 해충을 패주시키는 역할을 한다. 이 점에서 도서관의 구성구석을 빛으로 뒤덮는 것은 바람직 하다고 볼 수 있다.

#### 둘째, 氣溫과 濕度

종이에 있어서 빛, 熱 및 濕氣에 의한 요인이 되는 化學的 및 物理的인 腐蝕에는 밀접한 관계가 있다. 이러한 환경요소는 도서관의 書架, 저장소 및 독서실에서 어느 범위까지지는 동시에 발생이 되며 자료가 老化되는 집단을 형성한다.

종이에 대한 안정성, 耐久力 및 영구성은 老化內에서 분류된다. Wilson과 Herbert는<sup>38)</sup> “종이의 영구성은 근본적으로 종이의 화학적인 안전성의 기능이며 耐久力은 주로 纖維의 물리적인 성질 기능이고 또한 종이를 형성하기 위해 만드는 방법인 것이다. 짧은 기간 동안의 거칠은 처리를 받은 종이는 필수적으로 지속성이 없다. 여기에

38) Wilson, W.K. and Herbert, R.L. "Evaluation of the Stability of Record Papers", *TAPPI* 52 (Aug. 1969): 1523-29.

서 영구성과 내구력 사이엔 상관 관계가 있으며 그 적절한 균형이 반드시 이루어져야 하는 것”이라고 하였다. 司書는 내구력 보다 영구성에 보다 관심을 대체로 가지고 있다. 종이의 여러 성질은 老化과정과 종이 가 애당초 기대에 얼마나 접근되는지의 견해를 주는 적합성의 결정에서 나타나는 것이다.

이러한 측정은 反映(색상과 밝음), PH(酸性), 持久力(부서짐), 찢어짐과 파괴와 張力(힘)의 측정이다. 이 중에서 영구성의 가장 일반적인 측정이 지구력과 PH이다.

Wilson과 Herbert는 종이의 물리적인 성질과 腐蝕과 PH 사이에 높은 관계는 찾지 못하였다고 지적하였다.

높은 온도 노출은 비록 짧은 기간에서도 누렇게 되어 부서지기 쉬운 원인이 된다. 그러나 긴 기간 동안의 熱은 종이에 있어서 느린 상태로 老化가 진행되는 것이다. 낮은 온도는 종이를 보존하는 것으로 간주 되는 것이다.

일반적으로 70°~80°F(21°~26.5°C)의 온도와 종이의 효과적 보존에 적합한 45~55%의 相對濕度(Relative Humidity: RH)를 권장하고 있다.<sup>39)</sup> 또한 National Archives에서 근무하는 James Gear는 74°±4°F(21°~25.5°C) 온도와 50±4%의 상대 습도를 유지할 것을 진술하고 있다.<sup>40)</sup> Werner는 古文書資料에 대해서 50~60%의 상대습도와 60°~75°F(15.5°~24°C)내에서 통제되어야 한다고 밝히고 있다.<sup>41)</sup> Beltsville과 Maryland에 있는 New National Agricultural Library는 74°~78°F(23.3~25.5°C) 온도 범위 내에서 50~60%의 상대습도에 상당하는 명세를 정하였다. Werner는 또한 68%의 RH는 곰팡이가 발생하는 비판적인 기준을 만들었으며 Plenderleith도 이 수치를 60°~75°F(15.5°~24°C) 내에서

39) Greathouse, G.A. and Wessel, C.J., eds. *Deterioration of Materials, Causes and Preventive Techniques*. New York, Reinhold Publishing corp., 1954.

40) Wessel, C.J. *op. cit.*, p.61.

41) Werner, A.E.A. "The Preservation of Archives". *Society of Archivists* 1 (Oct. 1959): 282-88.

절대적인 위험한계로 지적하였다.<sup>42)</sup> Launer 와 Wilson 은 100°C 의 온도가 3일 동안 지속 된다면 종이에 광범한 파손의 원인이 될 것이라고 하였다.<sup>43)</sup> Niuksha 는<sup>44)</sup> 도서에 대한 곰팡이를 막는 최적저장조건을 16°~20°C 와 45~60%의 RH로 밝히었고 Lenin state Library 는 16°~18°C, ±2°C (61°~64°F) 와 50~60±5%의 상대습도를 유지하고 있다.

白雲夏씨는 도서관에 있어서의 이상적인 온도를 16~18°C, 상대습도를 40~65%로 보았다.<sup>45)</sup> 온도와 습도가 이보다 높거나 낮으면 도서에 손상에 발생하며 충분한 환기는 높은 습도를 조정할 뿐만 아니라 미생물의 발생을 억제한다고 기술하고 있다. 아울러 이같은 점을 조정하는 데에 空氣調節裝置가 이용될 것을 권장하고 있다.

필자는 상기 제 견해를 요약하여 16°~24°C의 온도와 45~60% RH를 이상적인 조건으로 본다.

#### 셋째, 生物的 要素

생물적인 요소는 곰팡이와 각종 해충을 주로 하여 살펴보고자 한다. 앞에서 언급한 바와 같이 상대습도가 68% 이상의 高濕度와 25°C 이상은 곰팡이가 서식하는 최적의 환경이 되는 것이다. 이와같이 습도와 온도의 상관관계 속에서 白雲夏<sup>46)</sup>씨는 도서에서 발견되는 微生物은 약 100종이며 細菌보다 真菌(곰팡이)이 훨씬 많으며 세균중에는 纖維素分解酵素를 분비하여 종이를 부서지기 쉽게하는 것도 있고 糊料나 도서에 묻은 타액이나 지방을 양분으로 하여 심한 번식을 가져오며 真菌類에는 탄닌을 분해하여 脫色酵素를 만들어 잉크를 탈색시키며 菌絲에서 색소를 분비하여 얼룩을 만드며 또한 미생물이 발생하며 습기를

42) Plenderleith, N.J. *The conservation of Antiquities and Works of Art: Treatment, Repair, and Restoration*. London, Qxford Univ. Press, 1956.

43) Launer, H.F. and Wilson, W.K. "Photochemical Stability of Papers". *Journal of Research of the National Bureau of Standards* 17 (Dec.1936) : 859-69.

44) Wessel, C.J. *op. cit.*, p.73.

45) 白雲夏. *op.cit.*, p.160.

46) 白雲夏. *ibid.*

빨아 들여 더욱 번식하게 되는 환경은 해충에게도 바람직한 조건으로 미생물과 해충과의 사이에는 밀접한 상관관계가 있다고 기술하였다.

곰팡이는 일반적으로 澱粉, 蔗糖, 葡萄糖 등의 炭水化合物로서 특히 微生物素性을 띤 것을 좋아하며 窒素源이 거의 없이도 살아 갈 수가 있다.

곰팡이는 비타민류가 그 增殖을 크게 촉진시키며 그 발생, 번식을 가장 많이 돕는 것이 水分이다. 우리나라의 6~7월은 장마철로서 25℃ 이상의 高溫과 70~90%의 多濕한 시기로 이러한 곰팡이의 서식에 적합한 조건을 해소시킴으로 귀중한 자료를 보존할 수 있다.

도서관 서고에 소장된 자료중에 쌓여있는 먼지는 여러가지 성분을 가지고 있어 그 자체가 다양하게 변화될 수 있으며 이것이 원인이 되어서 또한 해충발생을 유발시키게 된다. 공기 중에는 도서를 해치는 미생물이 항상 포함되어 있으며 특히 공해가 심한 지역의 공기엔 CO, S, N 등의 성분이 도서 위에 쌓이게 될때 즉시 이러한 먼지를 제거하되 통로에 분산되지 않도록 진공청소기를 사용하는 것이 적합하다. 작업자는 반드시 고무장갑과 마스크를 사용하여 인체의 호흡기에 질병을 유발하는 병원체를 막아야 하기 때문이다. 되도록이면 자주 먼지 제거를 함으로써 이같은 요인을 사전에 막아야 한다. 미생물과 해충이 발생되었다고 인정이 될 때에는 정기적인 소독으로 더 이상의 증식을 막음으로 도서의 腐蝕을 막아야 한다.

#### 넷째, 書庫의 內部環境

도서관 자료의 보존에 대한 최적수준을 형성하는 요소는 溫度와 濕度의 조절, 먼지유형을 제거, 이산화유황(Sulfur dioxides), 이산화질소(nitrogen oxides) 같은 공기를 오염하는 요소의 제거는 air conditioning 기술자에 의해 적절히 맡겨야 한다. air conditioning은 이미 부식된 자료의 손상을 재생시킬수는 없으나 더 이상의 손상을 막을 수 있다. 그러므로 재생의 임무를 맡은 기술자는 어떤 경우에도 자료들을 유용한 조건상태에 놓이도록 그의 재능을 동원해야 한다.

도서관이 환경적인 통제유형을 결정하는데 직면한 Metcalf의 5가지 대안에 대한 개요는 다음과 같다.<sup>47)</sup>

47) Metcalf, K.D. *Planning Academic and Research Library Buildings*.  
New York, Mc Graw-Hill Book Co., 1965.

- 1) 단순히 보온에 관한 것.
- 2) 최저의 설치권장 : 보온과 공기여과로서의 환풍.
- 3) 편리한 시설설치 : 보온, 환풍, 공기여과, 냉방. 이는 오랜동안 고온 다습한 시기에 도서관이 대중에게 개방 될 것을 권장함.
- 4) 조절장치 : 보온, 환풍, 공기여과, 냉방. 장서가 회귀 및 대치할수 없는 도서와 稿本일 경우 적용할 권장 상태.
- 5) 이상적인 설치 : 외부조건에 관계없이 년중 온도와 습도의 이상적인 조건을 유지하기 위한 보온, 환풍, 공기여과, 냉방, 습도통제와 특수화된 한계의 모든 것.

서고 안에 있는 서가는 금속이든 목재이든 개방적 상태에 놓여 있어야 공기의 유통이 잘 되어 보다 안전하게 보존되는 것이다.

금속성 서가는 酸化된다든지 표면에 물방울이 생기는 결점이 있고 목재는 해충이 발생할 우려가 있다. 양자의 경우엔 모두에 있어 그러한 상태가 나타나지 않도록 환경조성이 매우 중요하다.

벽면이나 바닥에 서가를 밀착시켜서는 안되며 공간을 두어야 공기유통을 원활하게 하여 과습을 예방할 수 있는 것이다.

서적을 일정기간 밀폐된 상자에 보관해야 할 경우에는 통풍구멍을 내고 솜마개를 하여 먼지의 침입을 막으며 일정기간마다 솜마개를 교환하며 내부에는 솜 또는 Silica-gel(乾濕劑) 등을 넣어 습도의 양을 조절할 수 있다.

驅除方法으로 화학적 방법과 물리적 방법등이 있는데 전자는 殺蟲劑를 사용하는 것이고 후자는 紫外線, 放射線, X線, 高周波, 超音波 등을 이용하는 方法으로써 후자는 실험적인 효과는 있으나 서적의 材質에 破壞를 준다는 견해가 있어 현재는 주로 전자에 의존하고 있다.

殺蟲劑를 사용할 때에는 해충의 성질에 따라 적합한 시기와 방법으로 실시해야 하며 여기엔 해충의 종류를 알고 그 소재와 서적의 材質에 대한 물리화학적 성질을 고려하여 藥劑 및 製劑形態를 선택해야 한다.

책 속 깊이 침입한 해충은 강한 침투력이 요구되며 紙質, 잉크, 表紙에 破壞되는 일이 없어야 한다.

현재 선진국에서 사용하고 있는 殺菌, 殺蟲方法은 다음과 같다.<sup>48)</sup>

1) 眞空滅菌裝置方法

이는 被消毒物의 크기가 어느 정도 이하 이어야 하며 포장된 물체나 被消毒物의 內部에까지 殺菌, 殺蟲하고자 할 때 이용한다. 사용방법의 예는 다음과 같다.

a) 反應室인 滅菌室은 加溫器로 약 40℃ 까지 加溫함.

b) 滅菌室의 문을 열고 cage<sup>49)</sup>에 被消毒物을 담아 두고 문을 닫아 密閉함.

c) 眞空 pump 로 滅菌室 內部를 眞空度 20 mm Hg로 減壓함.

d) 燻蒸藥劑(Ethylene oxide + CO<sub>2</sub> 등)를 氣化加熱器를 거쳐 滅菌室內로 導入하여 gas 압력이 1.0 kg/cm<sup>2</sup> 되기까지 gas(藥劑)를 채움.

e) 反應시간은 3시간으로 함.

f) 反應조작완료후 滅菌室 내부의 gas를 진공 pump로 진공도 200 mm Hg 되기까지 減壓하고 공기를 다시 導入시켜 滅菌室 내부를 大氣壓力이 되도록 함.

a~f의 조작을 3회 반복한 후 滅菌室의 문을 열고 被消毒物을 꺼냄.

2) 燻蒸方法

특별한 장치를 필요로 하지 않으며 常溫, 常壓下에서 서고나 창고내에서 燻蒸藥劑로 燻蒸시켜 1晝夜동안 서고나 창고를 密閉시킴으로써 殺菌, 殺蟲하는 方法으로 燻蒸藥劑로서 酸化에틸렌(Ethylene oxide)를 사용한 방법의 예는 다음과 같다.

a) Ethylene oxide + CO<sub>2</sub>의 混合比에서 CO<sub>2</sub>의 양이 90%가 넘어야 함.

b) 燻蒸劑 投入의 양은 온도, 서고에서의 漏出, 물체에 흡수 등을 고려하여 계산량보다 많은 양을 필요로 함.

c) 燻蒸劑의 낭비를 방지하여 燻蒸의 gas 농도를 유지하기 위해

48) 朴圓記. op. cit., p.20-22.

49) Cage는 籠架로서 書架를 포장한 상태를 뜻함.

소독 실내를 密閉함.

d) 燻蒸劑 導入前에 消毒室의 電氣類 switch를 off로 하여 火氣類가 없어야 함.

e) 燻蒸劑 導入은 容器를 消毒室의 外部에 두고 이를 pipe로 内部에 導入함. 또한 Ethylene oxide 10% + CO<sub>2</sub> 90%의 비중이 공기에 대해서 1.5倍이므로 消毒室 바닥 가까이에서 이 gas를 導入하면 이보다 가벼운 공기는 上部로 옮기어 잠시 동안 천정가까이에 있는 문을 열어들으로써 이 gas로 置換할 수 있게 되어 실내를 燻蒸劑로 充滿시킴.

f) 燻蒸時間 終了後 소독실의 모든 문을 열고 換氣를 충분히 시킨 후 사람이 出入해야 함.

## V. 現況分析

자료보존관리에 있어서 영향을 주는 환경적 요소를 찾아 그 일반적인 이론적 근거를 앞에서 설정하였으며 이같은 현상들이 도서관계에서 어떠한 상황에 놓여 있는지를 보다 구체적으로 인출하기 위해 전국 대학도서관 중에서 72개 대학도서관을 대상으로 하여 16개항의 설문문을 보내 58개관(서울소재 23個, 지방소재 35個)에서 회신해 줌으로써 약 81%의 회수율을 얻었다.

설문에 대한 분석은 앞에서 기술한 종합된 환경요소에 의해 넷으로 구분 전개하면 다음과 같다.(설문의 내용분석표에 의함)

### 1) 輻射에너지

설문에 응한 58개관 중에서 빛과 조명이 서고 안의 소장된 자료에 미치는 영향을 고려하여 특수설제를 적용한 도서관은 전체의 8.62%인 5개관에 불과하다. 이는 대체로 최근에 새로이 신축하는 도서관에서 찾아볼 수 있는 현상이며 既存에 건축된 곳의 경우에 햇빛을 차단시키는 遮光裝置는 46개관으로 전체의 79.31%에 해당된다. 이는 既存의 건물을 인위적인 방법으로 대체로 활용하고 있음을 입증하는 것이다. 인위적인 方法은 Curtain 장치가 19개관, 41.3%로 가장 많고

다음으로는 色유리 방법이 15 개관, 32.6 %로 그 다음이 된다. 어떤 도서관은 창틀 밖에 louver 장치를 한곳도 있다. 그러나 나머지 20.69 %, 12 개관은 아무런 대체이 없는 것으로 나타나 있다.

특수설계 및 遮光裝置에 아무런 관심이 없는 곳이 7 개관, 12 %나 되는 것은 도서관 자료관리의 면에서 볼때 기본적인 자질 형성에 크게 결여되는 것이라 볼 수 있다. 이같은 시설의 저해요인 중에 가장 큰 것은 예산적인 면이 66.7 %로 나타나 이는 도서관 관리에 대해 대학 운영부서에서 거의 관심을 기울이지 못하고 있는 실정인 것 같다.

## 2) 氣溫과 濕度

書庫內에 온도조절 장치가 있는 곳은 9 개관, 15.5 %에 불과하며 주로 空氣調和器, 空氣自動調節裝置, 冷溫房裝置 등으로 조절을 하고 있다. 어느 도서관은 除濕器에 의해 다소의 온도조절을 이루고 있다고 밝히고 있다. 49 개관, 84.5 %에 해당하는 곳에서 시설이 없지만 38 개관이 자연환경에 의해 어느 정도 해결되고 있다고 밝히고 있다. 이는 서고내 온도유지의 결과에서도 찾아 볼 수 있다. 21 개관, 36.1 %가 18°~24°C를 유지하고 있으며 37 개관, 63.9 %는 25°~28°C를 유지함으로써 많은 도서관의 실내 온도가 이상적인 조건보다 높은 현상을 보여주고 있다. 이와같은 현상은 서고내의 고온으로 해충 및 곰팡이가 서식하기에 적합한 환경을 조성해 주는 중요한 요인이 되고 있다. 온도조절장치를 하지 못하는 가장 큰 이유를 예산적인 면에 두고 있음을 또한 찾아 볼 수 있다.

기온과 밀접한 관계를 가지는 습도는 자료보존에 매우 중요한 또한나의 요소인 것이다. 서고 내에 습도조절기 설치는 8 개관, 13.8%에 불과하며 그 방법은 주로 환풍기, 공기조절기, 제습기, 제습제인 Silica-gel 를 사용하고 있는 곳도 있다. 습도조절도 온도조절의 경우와 같이 자연환경에 맡기는 무책임 관리를 행하고 있는 도서관이 41 개관, 82%에 이르고 있다. 실제의 습도를 어느 정도 유지하고 있는가의 질문에서는 55~60 %의 상대습도를 유지하는 31 개관, 53.4 %이 가장 많으며 이상적인 습도유지인 45~60 %로써 비교하면 67.2 %가 이 범위 내에 있음을 볼 수 있다. 그러나 습도조절기가 없는 대부분의

도서관이 최적의 습도를 가진 것으로 나타난 것은 자연현상이 적합했거나 또는 실제보다는 관리인들의 두뇌에서 나온 수치 결과요인중 하나인 것으로 짐작할 수 있다. 아무리 자연현상이 적합했다 하더라도 우리나라의 장마철인 6~7월의 경우엔 이상적인 조건유지가 어려운 것은 자명한 것임으로 습도조절장치는 필수적이라고 볼수 있다.

### 3) 生物的 要素

곰팡이나 해충은 생물적인 요소로 자료의 형태를 파괴하는 중요한 저해요인이다. 곰팡이 방지에 대한 특수설비는 4개관, 6.9%만이 가지며 그 방법은 장뇌, Silica-gel 과 같은 약을 사용하거나 공기조절 환풍의 미온적인 태도를 취하고 있는 실정이다. 또한 좀벌레와 같은 해충에 대한 방지의 특수 설비는 9개관, 15.5%로서 곰팡이의 경우와 같이 대부분이 관심 영역 밖에 있다고 볼수 있다. 서고 안의 자료들의 일광소독(曝書)은 16개관, 27.6%만이 행하고 있으며 그 기간은 14개관, 87.5%가 1년 이내에 1회를 취하는 것으로 나타나 있으나 이는 자료의 材質의 손상우려로 세심한 주의가 필요하다. 좀벌레 방지에 대한 藥劑를 사용하는 곳은 38개관, 65.5%로서 30개관에서 나프타린, 2개관에서 燻蒸殺蟲劑, 1개관에서 煙幕消毒 등을 하며, 심지어 F.Killer, 농약 등을 무분별하게 사용하고 있는 곳도 있다. 이러한 시설에 대한 관심은 46개관, 85.2%나 되지만 그중 56%가 예산 부족으로 시행하지 못하고 있다. 곰팡이와 해충은 온도와 습도에 의한 밀접한 관계로 앞에서 밝힌 바와 같이 고온의 상태에서 곰팡이와 해충에 대한 무방지는 소장자료의 물리적·화학적 수명이 매우 단축될 것은 자명한 일인 것이다.

### 4) 書庫의 內部 環境

서고의 내부환경요소에서 상기 3가지 요소를 제외한 화재방지의 특수설비는 33개관 56.9%에서 행하고 있으며 그 방법은 소화기, 화재경보기, 스프링클러, 연기감지기 등의 순서로 나타나고 있다. 이러한 시설의 미비는 귀중한 문화적 유산의 관리에 대한 무관심의 결과로써 지적이 된다. 또한 서고에 쌓이는 먼지는 각종 해충의 서식처

가 되기 때문에 정기적으로 제거하는 일이 필수적인데 이러한 제거작업은 45개관, 77.6%에서 행하고 있으며 그 기간은 6~12개월 내에 1회씩 실시하고 있는 곳은 36개관, 80%로서 먼지 제거에는 예산과는 무관하게 진행하고 있음은 다행스러운 일이다.

또한 서고 내부의 곰팡이 냄새에 대해서는 29개관, 50%가 냄새가 나며, 국내 자료보다 국외자료가 보다 심한 것으로 나타나며, 국내자료에서는 한적자료, 국외자료에서는 단행본에서 심하게 나타나고 있다. 이는 점착제와 지질요소에 의한 것으로 추정되나 구체적인 연구가 필요한 것이다.

관내 제본소를 가지고 있는 곳은 6개관, 10.3%이며 외부 제본소의 작업에 대한 불만족은 15개관, 31.2%로서 그 내용은 제본기간이 길다, 제본의 통일성이 없다, 접착이 불실하다, 요구한 표지색이 되지못함, 제본형태가 쉬 파괴됨, 금박의 수명이 짧다 등으로 그 순서를 찾아 볼 수 있다. 제본된지 오래된 자료에 대한 특수처리 보관은 2개관, 3.45%만이 실시하는 것으로 보아 거의 모든 도서관이 이같은 자료의 특수보관으로 자료의 영구적 보존관리에 매우 소홀함을 알 수 있다.

서고내 관리직원에 대한 건강상 이상유무에 대해서는 호흡기 질환, 피부질환 및 알레르기성 반응을 보이는 것으로 39개관, 67.2%의 심한 질환이 나타나고 있으며, 특히 한적(古書 포함)을 다루는 직원에게 더욱 심하며 그 기간은 근무 3~4년이 가장 높은 것으로 나타났다.

자료정리실의 환경은 33개관, 56.9%가 부적합한 것으로 그 내용은 공간 확보가 결여, 비능률적임, 환풍이 되지않음, 더위, 향시 전등을 사용함의 순서로 나타나고 있다. 이는 정리실 환경이 아직도 부적합한 장소, 즉 도서관 목적이 아닌 강의실이나 기타의 공간을 변형하여 사용하고 있음을 보여주는 것으로 학문의 전당인 대학의 도서관 신축을 조속히 주장하는 요인이라 할 수 있다. 미정리 서고의 환경중에서 23개관, 39.7%가 상당수의 미정리 도서를 가지고 있으며 그 이유는 직원이 모자라서, 정리할 가치가 없어서의 순으로써 직원 부족으로 귀중한 자료의 구입후에 자료의 수명을 단축시키는 결과를 초래하

고 있다. 미정리 서고의 온도, 습도, 해충 등의 조치는 17개관 29.3%만이 실시하고 있으며 특히 古書 등의 한적자료를 일반자료와 같은 장소에 보관하는 곳은 17개관, 29.3%이다.

도서관에서 자료보존에 대한 문제가 중요한 과제로 거론이 되고 있는 곳은 42개관, 72.4%이며, 또한 자료보존에 대한 대책위원회 구성 논의는 7개관, 12.1%로써 중요 과제의 거론이 되지만 실제 대책위원회 구성논의가 구체적으로 되는 곳이 극히 적은 것은 구체적인 연구사례의 부족과 미래 지향적인 계획의 미비와 예산관계로 볼 수 있다. 파손되는 자료의 조사 및 보고가 정기적으로 실시되는지의 여부는 18개관, 31.1%만이 자료 파손에 속히 대처하고 있는 것으로 볼 수 있다. 1년을 기간으로 하는 곳은 12개관, 66.7%으로 가장 많다.

특수자료(film, disc, slide, maps 등)를 특별히 관리하는지에 대한 질문은 19개관, 32.8%가 하고 있으며 하지 않는 이유는 소장 자료가 없다, 공간부족, 시청각실에서 운영 등의 순으로 나타나는 것은 정보사회에서 점진적으로 증가 축적되어지는 특수자료에 대한 관심부족이라고 단정할 수 있을 것이다.

## VI. 結論

인류의 지난 기억을 기록 보존해 오는 역사는 고대로부터 시작하여 현재에 이르기까지 지속되어 오면서 문명의 발달과 함께 기록정보매체의 수많은 변천과정을 가져왔고 이를 통해 어느 사회이든 각각의 시대에 필연적 사회적 장치인 도서관에서 기록된 귀중한 문헌이 천재, 습기, 온도, 햇빛, 곰팡이 및 해충 등의 장애요인으로 거의 영구적으로 내구성을 유지하지 못한 결과인 엄청난 파괴 및 망실로써 사라져 간 헤아릴 수 없는 자료들을 이같은 불가피한 현상이 반복되지 않도록 하기 위해 자료의 보존, 자료의 재생, 자료의 화학적 연구 등 선진국에서는 이러한 환경요인의 근본적인 대책강구에 대한 연구가 활발히 전개되고 있으나 우리나라에서는 주로 문화재를 중심으로 하는 극소수의 연구에 불과하여 본 연구에서는 전자의 연구사례를 중심으로 전국 72개 대학도서관 중 회수율 81%인 58개관(서울 23개관, 지방 35개관)의 자

료 보존에 대한 실태를 이상적인 환경요소에 입각한 분석 종합한 결과의 결론에 의한 제언은 다음과 같다.

1) 輻射에너지의 처리에 대한 시설을 신축설계 및 기존건물에 적용할 것.

2) 서고에 자동온·습도 조절장치를 하여 곰팡이 및 해충의 발생을 막을 것과 통풍장치 시설을 할 것.

3) 수서 및 제본된 모든 자료는 반드시 眞空燻蒸消毒施設로서 殺蟲, 殺菌한 후에 서고에 배가 할 것. 또한 서고 내부는 년 2~3회 燻蒸法으로 소독할 것.

4) 서고에 入室하고자 하는 자는 손과 신발을 소독하고 까운을 입고 출입할 것.

5) 서고 내부의 먼지 제거를 위해 수시로 진공청소기를 사용하여 바닥에 먼지가 퍼지지 않도록 할 것.

6) 화재발생시 자동경보에 의해 소화되는 gas 소화전을 설치할 것.

7) 기록된 재료의 보존, 성질 및 환경에 대한 연구 및 그에 대한 재정 지원할 것.

8) 사서에게 자료보존교육을 시킬 수 있는 workshop이 상설기구에 의해 정기적으로 진행할 것. (도서관 협회에서)

9) 사서에게 자료보존자격을 주어 연구원 임무를 부과할 것.

10) 각 도서관마다 자료보존위원회를 상설기구로 할 것.

11) 자료정리실 환경에 자료보존의 이상적인 환경(온도, 습도, 조명, 환풍등)을 유지하며 까운을 입고서 작업을 할 것.

## 설문의 내용분석표

조사항목 (大)	조사항목 (小)	회답내용	예(%)	아니오 (%)	비 고			
1. 직사광선 방지	a. 서고의 특수설계		5(8.62)	53(91.38)	58 개 도서 관			
		b. 건물의 遮光장치 方法 1) Curtain 2) Venetian blind 3) 色유리 4) 기타				46(79.31)		
						19(41.3)		
						9(19.6)		
			15(32.6)					
	c. 관심有無 실행 못 하는 이유		48(82.8)			3(5)	무응답 7(12)	
		1) 행정면	9(18.8)					
		2) 예산면	32(66.7)					
		3) 기타	7(14.6)					
2. 서고의 온도조절	a. 온도조절장치		9(15.5)	49(84.5)	11(22.4)			
	b. 자연그대로 방치		38(77.6)					
	c. 서고 온도	1) 18°~20℃	3(5.2)					
		2) 21°~22℃	4(6.9)					
		3) 23°~24℃	14(24)					
		4) 25°~26℃	23(39.7)					
		5) 27°~28℃	11(19)					
	d. 관심有無 실행 못하는 이유		49(84.5)			3(5.2)	무응답 3(5.2)	
		1) 행정면	8(16.3)					
		2) 예산면	35(71.4)					
		3) 기타	6(12.3)					
	3. 서고 습도조절	a. 습도조절장치				8(13.8)	50(86.2)	무응답 4(8)
		b. 자연 그대로 방치				41(82)		
c. 관심有無			48(96)	2(4)				

조사항목 (大)	조사항목 (小)	회답내용	예 (%)	아니오 (%)	비 고
4. 서고의 곰팡이	실행 못하는 이유				실제는 48개교이나 6개교가 1,2항을 동시 채택  무응답 12(22.4)  4(7.4) 무응답
	1) 행정면		7(13)		
	2) 예산면		40(74)		
	3) 기타		7(13)		
	d. 습도(상대습도)				
	1) 45~50%		2(3.4)		
	2) 50~55%		6(10.4)		
	3) 55~60%		31(53.4)		
	4) 60% 이상		6(10.4)		
	a. 특수설비		4(6.9)	54(93.1)	
	b. 일광소독 기간		16(27.6)	42(72.4)	
	1) 3~6회		2(12.5)		
	2) 7~9회		5(31.2)		
3) 10~12회		7(43.8)			
4) 13회 이상		2(12.5)			
c. 관심有無		46(85.2)	4(7.4)		
실행 못하는 이유				실제는 46개교이나 6개교가 1,2항을 동시 채택  무응답 4(8.2)	
1) 행정면		12(23.1)			
2) 예산면		29(55.8)			
3) 기타		11(21.1)			
5. 증벌레류	a. 방지책		9(15.5)		49(84.5)
	b. 약품사용		38(65.5)		20(34.5)
	c. 관심有無		42(85.7)		3(6.1)
	실행 못하는 이유				
	1) 행정면		8(16.3)		
	2) 예산면		35(71.4)		
	3) 기타		6(12.3)		
6. 서고환경	a. 화재 방지설비		33(56.9)		25(43.1)
	b. 먼지제거		45(77.6)		13(22.4)

조사항목 (大)	조사항목 (小)	회답내용	예(%)	아니오 (%)	비 고
	기간				
	1) 6~12月		36(80)		
	2) 13~18月		5(11.1)		
	3) 19~24月		3(6.7)		
	4) 25月이상		1(2.2)		
	c. 고평이 낚새 有無		29(50)	29(50)	
	국내자료		13(44.8)		한적 11(84.6)
	국외자료		16(55.2)		단행본 13(81.3)
7. 제본소	有無		6(10.3)	52(89.7)	
	만족도		31(59.6)	15(28.9)	무응답 6(11.5)
8. 제본자료 특수처리	有無		2(3.45)	54(93.1)	무응답 2(3.45)
9. 정리실 환경	적합有無		25(43.1)	33(56.9)	
10. 서고 및 정리실 근무자	건강				
	1) 피부질환		13(22.4)		
	2) 호흡기질환		13(22.4)		
	3) 알레르기성 반응		13(22.4)		
	4) 기타		4(6.9)		
	질환의 정도				무응답 15(25.9)
	1) 동양서(단행본)		6(14)		
	2) 고 서(한적)		20(46.5)		
	3) 서양서(현행본)		7(16.3)		
	4) 서양서(오래된책)		10(23.2)		
11. 질환	나타나는 기간				
	1) 1~2년		7(16.3)		

조사항목 (大)	조사항목 (小)	회답내용	예 (%)	아니오 (%)	비 고
12. 미정리 서고 상황	2) 2~3년		9(20.9)		무응답 8(18.6)
	3) 3~4년		11(25.6)		
	4) 4년이상		8(18.6)		
	a. 미정리대책 有無 이유		23(39.7)	35(60.3)	
	1) 직원부족		21(91.3)		
	2) 정리의 무가치		2(8.7)		
	3) 예산부족				
	b. 온·습도, 해충조치		17(29.3)	36(62.1)	
	c. 한적·일반도서 동시보관		17(29.3)	37(63.8)	
	13. 자료보 존관리	중요과제 거론		42(72.4)	
14. 자료 보존	대책위원회 구성논의		7(12.1)	51(87.9)	
15. 파손	有無조사(서고내) 조사기간		18(31.1)	39(67.2)	무응답 1(1.7)
	1) 1년		12(66.7)		
	2) 2년		5(27.8)		
	3) 3년				
	4) 4년이상				
	16. 특수 자료	관리운영有無 하지 않는 이유		19(32.8)	39(67.2)
	1) 관리문제		14(35.9)		
	2) 행정문제		6(15.4)		
	3) 공간문제		8(20.5)		
	4) 기타문제		11(28.2)		

## 〈附 錄〉

## 실 문

## 1. 直射光線 防止策

- a. 特殊設計의 書庫를 設置하였는지? ( 예, 아니오 )  
있다면 그 方法 ( )
- b. 建物에 遮光裝置를 하였는지? ( 예, 아니오 )  
그 方法 ① Curtain ② Venetian blind ③ 色유리 ④ 기타  
( )
- c. 관심의 有無 ( 예(有), 아니오(無) )  
있다면 실행하지 못하는 이유? (① 행정면 ② 예산면 ③ 기타)

## 2. 書庫內 溫度調節策

- a. 溫度 調節裝置가 있다. ( 예, 아니오 )  
있다면 그 方法 및 기제 이름은 ( )
- b. 裝置는 없으나 自然環境에 의해 어느 정도 해결된다.  
( 예, 아니오 )
- c. 書庫內 溫度는 여름철에 몇도를 유지하는지?  
① 18~20℃ ② 21~22℃ ③ 23~24℃ ④ 25~26℃  
⑤ 27~28℃
- d. 관심의 有無 ( 예(有), 아니오(無) )  
있다면 실행하지 못하는 이유? (① 행정면 ② 예산면 ③ 기타)

## 3. a. 書庫內 濕度調整器가 設置되었는지? ( 예, 아니오 )

- 그 方法 및 기제 이름은 ( )
- b. 自然環境에 의함. ( 예, 아니오 )
- c. 관심 有無 ( 예(有), 아니오(無) )  
있다면 실행하지 못하는 이유?  
( ① 행정면 ② 예산면 ③ 기타 ( ) )
- d. 濕度는 여름철에 어느정도 유지하는지?  
① 상대습도 45~50 % ② 50~55 % ③ 55~60 %  
④ 60 % 이상

## 4. 書庫內 곰팡이 防止策

- a. 곰팡이 防止를 위한 特殊設備가 있나? ( 예, 아니오 )

- 있다면 그 方法은 ( )
- b. 日光消毒(曝書)를 하는가 ( 예, 아니오 )  
 한다면 그 기간은 ( ① 3~6 個月      ② 7~9 個月  
 ③ 10~12 個月      ④ 13 個月 以上)
- c. 관심의 有無 ( 예(有), 아니오(無) )  
 있다면 실행치 못하는 이유? (① 행정면 ② 예산면 ③ 기타 ( ) )
5. 좀벌레 등 諸類型의
- a. 좀벌레 등 諸類型의 害蟲防止 特殊設備가 있는가 (예, 아니오)  
 그 方法은 ( )
- b. 藥品으로 防止함 (예, 아니오)  
 藥品名 ( )
- c. 관심의 유무 (예(有), 아니오(無) )  
 있다면 실행하지 못하는 이유? (① 행정면 ② 예산면 ③ 기타  
 ( ) )
6. 書庫內의 環境
- a. 화재 防止 特殊設備가 있는가? (예, 아니오)  
 있다면 그 方法은 ( )
- b. 먼지 제거를 하는가? (예, 아니오)  
 한다면 그 기간은? (① 6~12 個月      ② 13~18 個月  
 ③ 19~24 個月      ④ 25 個月 以上 )
- c. 書庫內에서 곰팡이 냄새가 나는가? (예, 아니오)  
 난다면 국내자료와 국외자료 중 어느 것이 심한가? (국내자료,  
 국외자료)  
 국내자료경우(1,2,3 으로 적을것)  
 단행본 ( )  
 정간물 ( )  
 한 적(동장본) ( )  
 국외자료(1,2,3 으로 심한 정도를 적을것)  
 정간물 ( )  
 단행본 ( )
7. (기타) 제본소를 관내 가지고 있는가? (예, 아니오)  
 없다면 외부 제본소의 작업에 만족하는가? (예, 아니오)

- 만족하지 않는다면 그 점은? ( )
8. 제본된 자료중 오래된 것은 특수처리로 보존관리하는지?  
( 예, 아니오 )  
그 方法은 ( )
9. 정리실의 환경은 근무에 적합여부 (적합하다, 부적합하다)  
부적합하다면 그 내용? ( )
10. 서고내 관리직원과 정리실 근무자의 건강증 자료로 인해 일어나는  
결과는?  
·피부질환 ( ) ·호흡기 질환 ( )  
·알레르기성 반응 ( ) ·기 타 ( )  
※이같은 증상은 다음중 어느 자료에서 심하게 작용하는것 같은가  
① 동양서(단행본)  
② 고 서(한 적) ※ 1,2,3,4로 적어줄 것.  
③ 서양서(현행본)  
④ 서양서(오래된 책)
11. 있다면 이같은 증상은 근무한지 몇년부터 일어나는지요  
① 1~2년 ② 2~3년 ③ 3~4년 ④ 4년 이상
12. 미정리 서고의 환경에 대해  
a. 정리가 되지 않은 책 오래동안 쌓여 있는 책이 많은지(예,아니오)  
있다면 그 이유는? (① 직원 부족 ②정리가치가 없어서  
③예산 부족)
- b. 미정리 서고에도 온도, 습도, 해충 등에 대한 조치를 행하는지?  
( 예, 아니오 )
- c. 특히 古書 등 한적(漢籍) 같은 자료가 수입 및 기증된 후 정리  
까지 미정리 서고에 함께 보관하는지? ( 예, 아니오 )
13. 자료보존 관리에 대한 문제가 도서관에서 중요한 과제로 거론이 되  
는지? ( 예, 아니오 )
14. 자료보존에 대한 대책위원회 구성이 논의 되는지? (예, 아니오)
15. 보존관리 소홀로 파손되는 자료의 조사 및 그 보고가 정기적으로  
되는지? ( 예, 아니오 )  
있다면 그 기간은? (① 1년 ② 2년 ③ 3년 ④ 3년 이상)

16. 특수자료(film, disc, slide, 지도)를 특별히 관리운영하는지?  
( 예, 아니오 )

하지 않는다면 그 이유?

(① 관리문제 ② 행정문제 ③ 공간문제 ④ 기타)

※ 대단히 감사합니다.

이 자료로서 대학도서관 자료보존관리에 대한 대책에 긴요하게 사  
용하겠습니다.

전강을 빕니다.

## A Study on the Conservation of Library Materials

Kie-Won Kweon\*

The history of recording and conserving for maintenance the human's memory from ancient times to modern's has brought about a lot of changing process of the recorded information media with developing in culture, and each society has made important recorded materials in his library as essentially the social apparatus. But most of them that were damaged by factors of the natural disaster, humidity, temperature, light, fungi and insects in the library, and were resulted in deterioration and losing the numerous materials.

For removing the inevitable phases repeated, there are studying for counterplan of the fundamental environment factors about preservation, restoration and chemical research of materials in advanced countries, but I get a few researches about protecting the cultural properties. Therefore I research the survey of the actual conditions on 72 university libraries centering around them, and then I have researched the collection rate 81 percent, 58 university libraries. (local : 35, in seoul : 23)

As the result of this research, I propose the model of the environment factors of conserving the library materials.

- 1) To apply the equipment of processing the radiant energy to the new construction and buildings.
- 2) To remove factors that occur fungi and insects by facilities being controlled relative humidity, temperature, and to equip the ventilation arrangement in the library.

---

\* Associate professor of Library Science, Sung Kyun Kwan University.

- 3) To 'shelve all acquired and bound materials after proceeding the vacuum fumigator.
- 4) Those who want to enter into the library stack were surely taken in sterilizing their hands and shoes, and must put on the gown.
- 5) To use the vacuum dusting thing (machine) for removing the dust without spreading out the floor of the library at any time.
- 6) To set up the gas automatic fire extinguisher worked by smoke sensor.
- 7) To assist the research into the preservation, natures and environment of recorded materials, and to supply financial funds for librarian.
- 8) To hold regularly the workshop be able to educate the methods of preservation materials by the constant system. (Library Association)
- 9) To add to responsibilities on certification of preservation materials for librarian.
- 10) To hold the constant committee system in each library.
- 11) To keep up with the ideal environment (humidity, temperature, light, ventilation, etc.) of preservation materials in the arrangement room, and to put on the gown.