

## 구독잡지 중단과 협동수서

연세대학교 의학도서관

김 해 양

### 서 론

의학도서관에서 연속간행물은 전체 장서의 70~80%이상을 차지하는 중요한 정보원이지만 최근 환율의 폭등과 잡지가의 상승, 잡지구독 예산의 삭감 등 어려운 실정에서 도서관은 부득이 얼마간의 구독잡지 중단을 생각할 수밖에 없게 되었다. 한정된 예산으로 이용자의 요구에 맞는 적절한 잡지구독을 하기 위해서는 구독잡지의 평가가 지속적으로 이루어져 장서구성에 반영되어야 하지만, 과중한 업무에 시달리는 사서들의 입장에서 평가작업 자체가 큰 부담으로 느껴져 미루어온 것이 사실이다. 그러나 작년 말 전혀 예측하지 못한 환율 폭등으로 잡지 평가와 관계없이 단시일에 구독잡지 종수를 조정해야만 했던 대부분의 도서관들은 올해 구독잡지 목록을 재조정해야 하는 당면과제에 부딪혔다.

한편 도서관에서는 인터넷의 발달에 의해 종래의 종이매체와 더불어 Document Delivery나 온라인저널 등 전자매체를 통하여 잡지 원문을 입수 할 수 있게 되었다. 이같은 흐름속에서 사서들이 실제로 어떤 기준으로 잡지목록을 선정하고 새로운 전자매체를 어떻게 이용하면 좋은지 연세대학교 의학도서관의 잡지평가 사례를 중심으로 구독잡지 평가와 구독중지 결정이후 대체방안에 대해 다각도로 생각해 보고자 한다.

### 구독잡지 중단

구독중이던 잡지를 중단하는 것은 많은 문제점을 내포하고 있다. 이용자들은 일단 구독하기 시작하여 이용하던 잡지가 구독중지 되는 것에 무조건 반대하려는 경향을 갖고 있으며, 필요에 의해 재구독할

경우 그 사이의 결호를 보충하는 일이 어렵고, 구독을 중지하는 것이 구독을 유지하는 것 보다 오히려 시간과 비용이 더 들 수도 있다는 생각 때문에 많은 사서들은 단행본 예산을 연속간행물의 구독에 할애하면서까지 되도록 구독 중지를 피하려고 했던 것이 사실이다. 그러나 올해와 같이 환율 폭등으로 인한 심각한 예산 감소현상과 더불어 늘어나는 장서로 인한 공간문제를 생각하지 않을 수 없는 상황에서 구독잡지 중단은 불가피하므로, 일반적인 구독잡지평가방법을 살펴보고, 연세대학교 의학도서관의 평가사례를 알아보고자 한다.

#### 1) 구독잡지 평가의 방법

잡지의 평가에는 절대적인 방법이나 척도가 존재하지 않는다고 한다. 따라서 구독잡지를 각종 기준으로 평가한 순위리스트, 혹은 몇가지 분야별 순위리스트를 만들 수 있다면, 하위순위의 자료들을 구독중단함으로써 이용자의 불만을 최소화시킬 수 있기 때문에 구독취소 결정을 위한 유용한 도구가 될 것이다. 그와 같은 순위리스트를 만드는데 기준이 될 만한 것을 살펴보면 ① 이용빈도 조사 ② 인용 분석 ③ 이용자 평가 ④ 비용 대 효과 ⑤ 핵심잡지 목록과의 비교 ⑥ 이차자료 수록 여부 ⑦ 타도서관의 소장사항 등을 들 수 있고 그밖에 발행처나 출판사의 편집방침, 소장기간, 그리고 온라인서비스 이용가능성등도 포함될 수 있다. 방법별로 내용을 간단히 살펴보면

(1) 이용빈도 조사: 이용빈도 조사는 그 도서관에서 수집된 실제 이용데이터를 말하는데, 이는 잡지 평가에서 가장 중요한 요소의 하나이다. 도서관에 소장된 자료는 이용을 전제로 수집된 결과이므로 아무리 가치나 수준이 높은 자료일지라도 이용빈도가 적은 경우 계속 수집할 것인가에 대한 평가가

필요하다.

일반적으로 잡지의 이용빈도는 신간과 제본된 자료로 구분하여 조사되며 대출빈도, 재배가, 복사, 열람, 도서관 상호대차 등의 통계와 질문지 조사법 등의 방법에 의하여 수집된다.

이용빈도는 관련데이터를 수집하는 과정에 많은 어려움이 존재하며 각 도서관의 특성에 따른 이용 상황을 반영하므로 한 도서관에서 조사된 이용빈도를 다른 도서관에서 직접 적용하기가 어렵다. 또한 광범위하게 이용되는 잡지는 도서관을 통하지 않고도 자료에 접근할 수 있기 때문에 파악이 불가능하다. 그리고 데이터수집을 위한 신뢰할 만한 기간을 결정하기 어려운 면이 있다. Wenger (1977)는 3개월과 6개월 두기간에 걸쳐 분석을 시도한 적이 있는데, 이용도가 거의 없는 정기간행물의 경우, 두기간이 거의 차이가 없음을 밝히고 구독중지를 위한 평가로는 3개월이 적절하면서도 경제적인 기간이라는 결론을 내리고 있다. 연세대학교에서도 3개월과 6개월 동안의 차이를 비교해 본 결과 59.3%의 일치율을 보였으며 총집기준 10%내의 차이는 95.08%로 비슷한 결과가 나왔다.

(2) 인용분석: 인용분석은 이용빈도와 함께 오랜 전통을 지닌 평가방법으로 잡지의 인용빈도, 영향계수 등의 측정치를 평가기준으로 삼는다. 현재 ISI(The Institute for Scientific Information)에서 출판되는 Journal Citation Reports (JCR)는 의학을 포함하는 자연과학 영역에서 잡지의 인용빈도를 참조하는 유일한 통로라 할 수 있다. JCR은 약 4,500여종의 잡지의 인용데이터를 기초로 제작되고 있으며 잡지순위 리스트, 주제분야별 리스트, 인용지 리스트등 6개 Part로 구성되어 있다.

Impact Factor (영향인자)는 특정 잡지의 과거 2년간 출판된 논문의 인용횟수를 그 잡지의 과거 2년간 출판된 논문수로 나눈 수치인데, Impact Factor를 신규구입이나 구입중지 시 참고로 할 수 있다. 창간지의 구입을 검토할 경우 아직 JCR에 수록되어 있지 않아 Impact Factor를 참조할 수 없는 경우가 많으며, Impact Factor는 연도에 따라 변화하므로 최신의 것을 참조해야 한다. 또한 Impact Factor는 이용자가 논문을 두고 할 잡지를 선택 할 때 참고가 되기도 한다.

인용데이터가 잡지에 있어서 절대적인 기준이 아닌 여러 가지 이유가 있으므로 JCR을 잡지의 평가에 이용할 때 주의해야 한다. 그 이유는 ① 많은 사람에게 읽히고 있는 것과 인용되는 것과는 반드시 일치하지 않는다는 것이다. 가령 Scientific American과 같은 일반과학잡지는 많은 사람에게 읽히고 있지만 인용은 그다지 되지 않는다 ② 연구자는 입수하기 쉬운 잡지를 인용하는데 예를 들어 미국의 연구자는 미국에서 출판된 영어논문을 많이 인용할 것이다. ③ Review 논문은 인용되기 쉽다. ④ 발행잡지가 많은 미국의 잡지가 유리하다는 점등이다.

의학연구자 사이에서도 Imfact Factor에 대한 평가는 여러 가지이다. JCR의 창시자인 Garfield 자신도 의학연구에 있어서는 인용되는 것보다 의로기술에 공헌하는 것을 목적으로 하는 잡지가 있다는 것과 또한 Imfact Factor가 높은 잡지에 통계적 타당성이 적은 논문이 많이 게재되고 있었던 예가 있다는 점을 들어 잡지의 평가는 인용분석만이 아니라 다양한 면에서 종합적으로 이루어져야 할 필요가 있다고 지적하고 있다.

(3) 이용자 평가: 여기서 이용자는 전문가를 의미하는데 이용자 평가란 해당주제분야의 전문가 혹은 이용자 집단이 연속간행물의 가치, 수준, 이용정도에 관한 평가를 직접 결정하는 것이다. 대학도서관에서 가장 채택하기 좋은 평가방법인데 그 이유는 방법이 이용빈도조사처럼 장시간의 조사시간을 요하지 않으면서도 이용자들의 요구수준을 직접 파악할 수 있고 이용자 및 전문가의 직접적인 참여는 실제 구독취소결정이 이루어지는 경우 이용자와의 마찰의 상당부분을 해소시킬 수 있다. 그러나 평가대상집단의 적극적인 참여가 필요하므로 데이터 수집의 어려움이 존재한다. 그 방법으로는 교수진에게 도서관에 입수된 정기간행물의 리스트를 주고, 각 자료에 대하여 1에서 4까지의 점수를 부여하도록 요청한 다음 각 정기간행물이 받은 점수의 합에 따라 순위를 결정하는 법이 있다.

(4) 비용 대 효과: 비용 대 효과면에서만 잡지를 평가한다면 특정자료의 구독여부는 해당자료에 대한 예상이용량과 비용에 따라 결정 할 수 있다. 특정 잡지의 높은 구독료는 그 자료의 구독중지를 결정하는데 중요한 요인이 되지 못한다. 다만 이용자

의 평가도 낮고 이용이 전혀 혹은 거의 되지 않는 잡지의 경우에는 비싼 구독료가 그 자료의 구독중지 결정을 좀 더 수월하게 내리도록 도와주는 부수적인 요인이 될 수 있다. 그러나 비용은 객관적이며 정량적 판단기준이므로 종종 구독중지 결정에 중요한 요인이 되기도 한다.

(5) **핵심잡지 목록과의 비교:** 핵심잡지목록은 같은 분야의 타도서관에서 수집되거나 혹은 출판된 데이터를 참고로 할 수도 있으며, 의학분야에서는 다양한 방법으로 연구된 핵심의학잡지목록이 의학도서관 협회지에 발표된 것이 있으므로 참고 할 수 있다. 핵심잡지 목록과 비교는 ① 발행된 다양한 목록을 이용 할 수 있고 ② 숙련된 사서나 주제 전문가에 의해 편집된 목록은 권위가 있으며 ③ 도서관 유형에 따라 목록을 만들 수 있다는 점 ④ 적용하기 쉬운 점등의 장점을 들 수 있다.

(6) **이차자료 수록 유무:** 구독잡지가 색인이나 초록을 제공하는 이차자료에 의해 색인/초록 서비스가 되고 있는가를 확인하는 방법이다. 이차자료는 연속간행물의 이용에 관한 접근성을 증대시키므로 연속간행물의 기사와 논문에 관한 정보가 유용성을 지니기 위해서는 색인/초록 서비스를 하는 이차자료 매체가 필요하다. 이차자료를 만드는 기관에서는 해당 주제분야의 모든 연속간행물을 수록할 수 없기 때문에 중요하다고 평가된 자료를 선별하여 수록한다. 그러므로 중요한 이차자료 매체에 수록되는 자료는 그 가치와 질에 대한 평가가 긍정적이라는 것을 의미한다.

(7) **타도서관의 소장사항:** 구독잡지중단을 최종적으로 결정할 때, 국내에서 유일하게 소장하고 있는 잡지일 경우 매우 신중한 판단을 해야 한다. 가능하면 이용자의 요구가 국내에서 해결되어야 시간과 비용면에서 효과적일 것이다.

그밖에 발행처나 출판사의 편집방침, 소장기간, 온라인 서비스이용가능성 등도 포함될 수 있다.

## 2) 연세대학교 의학도서관 구독잡지 평가

연세대학교 의학도서관은 평가기준을 이용빈도, 이용자평가, 인용분석, 2차자료 수록여부의 4가지 항목을 선택하여 평가를 실시하였는데 그 평가기준별 점수는 이용빈도 30점, 이용자평가 10점, 인용분

석 20점, 2차자료 수록여부 10점을 배분하여 총 70점 만점으로 하였다. 구독 중지를 위한 최종결정시 영동세브란스병원 및 타도서관 소장여부와 가격도 참고로 하였다.

의학도서관 잡지 평가 점수표

평가기준	점수
이용빈도	30
이용자평가	10
인용분석	20
2차자료 수록여부	10
계	70

(1) **이용빈도 조사:** 연세대학교 의학도서관은 이용빈도 조사에 앞서 7만 여권에 이르는 재본된 연속간행물에 대한 전산입력 및 바코드부착작업을 임직 두 사람이 5개월에 걸쳐 완료하였으며, 이용빈도 조사를 위한 프로그램을 만들었다. 이용조사기간은 97.10월~98. 4월까지 6개월간에 걸쳐 실시하였는데, 방법은 열람이나 복사를 위해 서가에서 나온 책을 서가에 재배열하기 전 노트북과 핸드스캐너로 바코드를 읽는 방법을 사용하였다. 연세대학교 의학도서관은 도서배열을 하는 전담직원이 있어 이용자가 직접 서가배열을 하지 않기 때문에 일단 한번이라도 이용된 책은 누락되는 경우가 없었다. 그리고, 이 조사에는 이용자가 열람한 책 뿐아니라 상호대차를 위한 잡지도 포함되었다. 그러나 시리즈와 재본되기 전의 신간잡지에 대하여는 이용조사를 실시하지 못하였기 때문에 구독중지대상 자료중 96년 이후부터 구독을 시작한 잡지에 대하여는 별도 표시를 하여 구독중지 결정 시 고려하게 하였다.

\*조사결과 6개월간 총1,824종의 잡지가 99,449회 이용되어 하루평균 662.9권의 잡지가 이용된 것을 알 수 있었다.

6개월간 총 이용량

이용잡지종수	이용권수	일평균 이용권수
1,863종	99,449권	662.9권

\*잡지를 국내와 국외 문헌으로 나누어 비교해 본 결과 국내잡지는 이용율이 2%도 되지 않았다. 개인적으로나 교실에서 소장하고 있는 잡지를 이용했거나 그동안 국내문헌의 이차자료데이터베이스가 없어 이용자가 접근이 어려웠던 이유인 것 같다. 그러나 금년초 다행히도 영실시스템과 보인기술에서 각기 한국의학문헌정보 CD-ROM판을 만들어 도서관에서는 이용자에게 다양한 접근의 기회를 제공할 수 있게 되어 앞으로는 국내문헌의 많은 이용을 기대할 수 있게 되었다.

국내·외 잡지 이용빈도 조사

	잡지종수	이용권수	백분율
국내	157	1,970	1.98
국외	1,667	97,479	98.02
총계	1,824	99,449	100.00

금번 잡지평가에서는 구독잡지만을 대상으로 하였기 때문에 국내잡지와 일부 국외기증잡지는 평가대상 목록에서 제외하였다.

\*이용빈도순위표를 보면 가장 많이 이용된 잡지는 Journal of Biological Chemistry로 최고 1,282번 이용되었으며 한번도 이용되지 않은 잡지는 156종으로 전체의 10.9%나 되었다. 그러나 156종중에 77종은 96년이후부터 구독하기 시작한 잡지이므로 제본잡지만을 대상으로 하는 이번 잡지이용조사에서 많이 누락되었으므로 최종평가지 고려하기로 하였다. (별첨자료)

\*이용빈도수 백분율로 살펴보면 이용자 요구의 90%를 만족시킨 잡지의 종수는 전체종수 1,423종중 45.7%인 650종이었고 95%를 만족시킨 종수는 전체종수의 56.7%인 807종이었다. 5%더 만족시키는데 147종이 요구되었다.

\*연도별 이용빈도표를 보면 최근년도일수록 잡지 이용율이 높았는데 이는 다양한 2차자료와 신속성을 요구하는 의학의 특성에 기인한 듯하다. 이용빈도표에서 전체이용잡지의 50%가 최근 5.34년안에

발행된 것임을 알 수 있었다. 그러나 이용조사를 제본잡지만을 대상으로 하였기 때문에 97~98년 잡지는 제본되지 않은 것이 많아 연도별 이용빈도표에서는 제외되었다.

1978년부터 현재까지 발행된 잡지가 전체이용율의 90%를 차지하였으며, 1973년부터 현재까지의 잡지가 95%를 차지했다는 점에서 공간문제로 별도배치를 생각할 때 기준으로 삼을 수 있는 근거가 될 수 있는 자료이다.

연도별 이용빈도표

YEAR	이용횟수	이용횟수	백분율	백분율 누적
1996	15483	15483	16.70	16.70
1995	11989	27472	12.93	29.63
1994	9302	36774	10.03	39.66
1993	7747	44521	8.35	48.01
1992	5501	50022	5.93	53.94
1991	4973	54995	5.36	59.31
1990	4497	59492	4.85	64.16
1989	3757	63249	4.05	68.21
1988	3337	66586	3.60	71.81
1987	2988	69574	3.22	75.03
1986	2465	72039	2.66	77.69
1985	2218	74257	2.39	80.08
1984	2028	76285	2.19	82.27
1983	1902	78187	2.05	84.32
1982	1499	79686	1.62	85.94
1981	1328	81014	1.43	87.37
1980	1263	82277	1.36	88.73
1979	1072	83349	1.16	89.89
1978	1043	84392	1.12	91.01
1977	929	85321	1.00	92.01
1976	881	86202	0.95	92.96
1975	872	87074	0.94	93.90
1974	733	87807	0.79	94.69
1973	684	88491	0.74	95.43
1972	699	89190	0.75	96.18
1971	577	89767	0.62	96.81
1970	525	90292	0.57	97.37
1969	456	90748	0.49	97.86
1968	369	91117	0.40	98.26
1967	361	91478	0.39	98.65

연도별 이용빈도표

YEAR	이용횟수	이용횟수	백분율	백분율 누적
1966	315	91793	0.34	98.99
1965	263	92056	0.28	99.28
1964	190	92246	0.20	99.48
1963	188	92434	0.20	99.68
1962	157	92591	0.17	99.85
1961	137	92728	0.15	100.00

\*잡지평가시 이용빈도는 이용빈도 백분율에 따라 점수로 변환하였는데 그 변환지수는 아래 표와 같다.

이용빈도 변환지수

구분	이용빈도	변환지수
1	$174 \leq X \leq 1,282$	30
2	$100 \leq X \leq 173$	27
3	$71 \leq X \leq 99$	24
4	$53 \leq X \leq 70$	21
5	$38 \leq X \leq 52$	18
6	$26 \leq X \leq 37$	15
7	$17 \leq X \leq 25$	12
8	$10 \leq X \leq 16$	9
9	$4 \leq X \leq 9$	6
10	$1 \leq X \leq 3$	3

\*구분은 이용빈도순위를 기준으로 잡지종수의 10% 단위로 분류하였으며, 각 단계별 3점씩 점수를 배분하였다.

\*X는 이용빈도수

(2) 이용자 평가: 본 도서관에서는 연세대학교 의대, 치대, 간호대 연구강사 이상 전체교수 709명에

이용자평가

대학	부수		
	배포부수	회수부수	회수율
의대	618	148	23.9
치대	57	18	31.6
간호대	34	9	26.5
합계	709	175	24.7

게 연구나 진료를 위해 구독하거나 한번이라도 이용한 정기간행물명을 전부 기록해 줄 것을 요청하였다. 총 175건이 회신되어 24.7%의 저조한 회신율을 보였으며 미구독잡지가 167종이나 나타나고 있어 중지뿐만 아니라 신규구독도 고려해야 될 필요성을 느꼈다. 일차로 전체교수에게 의견을 물은 후 구독중지대상 잡지에 한해 각 교실별로 다시 검토를 의뢰할 예정이었으므로 이 자료는 이용빈도 조사의 한면으로 취급하여 여러 번 나타난 횟수에 상관없이 모든 잡지에 같은 점수를 배분하였다.

(3) 인용분석: JCR이 1995년 말부터 CD-ROM으로 출판되고 있어, 필요한 항목을 추출하여 표를 작성한다던가 Data로 Download하여 이용하는 것이 가능하게 되어 쉽게 자료를 정리 할 수 있었다. 그러나 간호학분야, 국내 및 동서자료는 데이터를 수집하기가 어려운 면이 있었다. 이번 경우 본 도서관에서는 주제별 순위와 관계없이 단순히 Imfact Factor만 이용하였는데 Imfact Factor는 같은 분야의 잡지중에서 순위를 비교할 필요성이 있다. Imfact Factor도 이용빈도와 같은 변환지수를 사용하였다.

Impact Factor 변환표

구분	IMPACT FACTOR	변환지수
1	$4.646 \leq X \leq 47.717$	20
2	$3.080 \leq X \leq 4.640$	18
3	$2.302 \leq X \leq 3.065$	16
4	$1.857 \leq X \leq 2.295$	14
5	$1.528 \leq X \leq 1.852$	12
6	$1.171 \leq X \leq 1.527$	10
7	$0.930 \leq X \leq 1.161$	8
8	$0.640 \leq X \leq 0.929$	6
9	$0.460 \leq X \leq 0.645$	4
10	$0.000 \leq X \leq 0.448$	2

\*구분은 Impact Factor를 기준으로 잡지종수의 10% 단위로 분류하였고, 각 단계별 2점씩 점수를 배분하였다.

\* X는 Impact Factor

(4) 이차자료 수록여부: 의학분야에서는 MEDLINE 은 대표적인 이차자료 데이터베이스이므로 MEDLINE

에 등재되는 잡지를 검토하였다. 일단 등재되면 10 점을 부가하였다.

수록되어 68%, MEDLINE에는 1,222종이 수록되어 86%의 수록율을 보였다.

일차로 위의 4가지 방법을 이용하여 잡지평가표를 작성하였다.

\*구독잡지 1,423종(Series제외)중 JCR에는 970종이

구독잡지 평가표

TITLE	이용도	MED-LINE	이용자 평가	인용 빈도	총 계
1. J. of biological chemistry	30	10	10	20	70
2. Proceedings of the National Academy of	30	10	10	20	70
3. New England j. of medicine	30	10	10	20	70
4. Circulation	30	10	10	20	70
5. Science	30	10	10	20	70
6. Nature	30	10	10	20	70
7. Lancet	30	10	10	20	70
8. Cancer research	30	10	10	20	70
9. Cell	30	10	10	20	70
10. Radiology	30	10	10	20	70
11. J. of clinical investigation	30	10	10	20	70
12. J. of the American Medical Association	30	10	10	20	70
13. J. of immunology	30	10	10	20	70
14. British medical j.	30	10	10	20	70
15. Annals of internal medicine	30	10	10	20	70
16. J. of the American College of Cardiology	30	10	10	20	70
17. J. of clinical endocrinology and metabolism	30	10	10	20	70
18. Gastroenterology	30	10	10	20	70
19. Endocrinology	30	10	10	20	70
20. J. of clinical oncology	30	10	10	20	70
21. American j. of respiratory and critical car medicir	30	10	10	20	70
22. Diabetes	30	10	10	20	70
23. Annals of surgery	30	10	10	20	70
24. J. of experimental medicine	30	10	10	20	70
25. EMBO j.	30	10	10	20	70
26. J. of cell biology	30	10	10	20	70
27. Arthritis and rheumatism	30	10	10	20	70
28. Molecular and cellular biology	30	10	10	20	70
29. American j. of psychiatry	30	10	10	20	70
30. American j. of pathology	30	10	10	20	70
31. J. of investigative dermatology	30	10	10	20	70
32. Hepatology	30	10	10	20	70
33. J. of bone and mineral research	30	10	10	20	70
34. Annals of neurology	30	10	10	20	70
35. Anesthesiology	30	10	10	20	70
36. Brain	30	10	10	20	70
37. Biochemistry	30	10	10	20	70

구독잡지 평가표 계속

TITLE	이용도	MED -LINE	이용자 평가	인용 빈도	총 계
38. Investigative ophthalmology and visual science	30	10	10	20	70
39. Cancer	30	10	10	18	68
40. American j. of physiology	30	10	10	18	68
41. J. of dental research	30	10	10	18	68
42. Neurology	30	10	10	18	68
43. FEBS letters	30	10	10	18	68
44. Biochemical j.	30	10	10	18	68
45. American j. of medicine	30	10	10	18	68
46. Stroke	30	10	10	18	68
47. Nucleic acids research	30	10	10	18	68
48. Carcinogenesis	30	10	10	18	68
49. International j. of cancer	30	10	10	18	68
50. Kidney international	30	10	10	18	68
{	}	}	}	}	}
201. Seminars in oncology	24	10	10	14	58
202. J. of biomedical materials research	24	10	10	14	58
203. Digestion	24	10	10	14	58
204. J. of reproduction and fertility	24	10	10	14	58
205. Experimental eye research	24	10	10	14	58
206. Nature medicine	18	10	10	20	58
207. Physiological reviews	18	10	10	20	58
208. Psychological bulletin	18	10	10	20	58
209. Canadian j. of anaesthesia	27	10	10	10	57
210. Radiologic clinics of North America	27	10	10	10	57
211. Hypertension	27	10	0	20	57
212. Molecular and biochemical parasitology	21	10	10	16	57
213. Psychosomatic medicine	21	10	10	16	57
214. J. of prosthetic dentistry	30	10	10	6	56
215. J. of urology	30	10	0	16	56
216. Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral ra	30	10	10	6	56
217. J. of the American Dental Association	30	10	10	6	56
218. Neurosurgery	30	10	10	6	56
219. J. of thoracic and cardiovascular surgery	30	10	0	16	56
220. J. of neurology neurosurgery and psychiatry	30	10	0	16	56
221. Atherosclerosis	30	10	0	16	56
222. J. of clinical pathology	24	10	10	12	56
223. Clinical nephrology	24	10	10	12	56
224. Radiotherapy and oncology	24	10	10	12	56
225. Sports medicine	24	10	10	12	56
226. Acta psychiatrica Scandinavica	24	10	10	12	56
227. American j. of sports medicine	24	10	10	12	56
228. World j. of surgery	24	10	10	12	56
229. Operative dentistry	24	10	10	12	56
230. J. of parenteral and enteral nutrition	24	10	10	12	56

구독잡지 평가표 계속

TITLE	이용도	MED -LINE	이용자 평가	인용 빈도	총 계
231. Nutrition reviews	24	10	10	12	56
232. Annals of otology rhinology and laryngology	27	10	10	8	55
233. J. of hepatology	27	10	0	18	55
234. J. of pathology	27	10	0	18	55
235. J. of clinical psychiatry	27	10	0	18	55
236. J. of vascular surgery	27	10	0	18	55
237. Laboratory investigation	27	10	0	18	55
238. Gastrointestinal endoscopy	27	10	0	18	55
239. J. of hand surgery. American Volume	27	10	10	8	55
240. Transplantation	27	10	0	18	55
1411. Russ Coile's health trends	0	0	0	0	0
1412. 간.담.췌	0	0	0	0	0
1413. Ocular surgery news	0	0	0	0	0
1414. 정형외과	0	0	0	0	0
1415. Cardiology in the young	0	0	0	0	0
1416. Current opinion in critical care medicine	0	0	0	0	0
1417. Tropical diseases bulletin	0	0	0	0	0
1418. Ophthalmic literature	0	0	0	0	0
1419. Review of medical and veterinary entomology	0	0	0	0	0
1420. International j. of health planning and management	0	0	0	0	0
1421. Neurosciences abstracts	0	0	0	0	0
1422. Current advances in endocrinology and metabolism	0	0	0	0	0
1423. Gene therapy weekly	0	0	0	0	0

구독취소가 목적이라면 우리의 관심사는 리스트의 상위에 있는 잡지가 아니라 하위에 있는 잡지이다. 모든 리스트에서 일관성있게 하위순위에 있는 잡지들은 구독할 이유가 없는 것이다. 위의 기준으로 점수를 배분하여 집계한 결과 99년도 잡지예산에 맞추기 위하여 구독할 수 있는 잡지는 1,000종 수준이었다.

이용빈도가 40 이하 순위 900번부터의 목록을 구독중단잡지 대상으로 삼아

- 1) 총계가 9점 이하인 잡지 147종,
- 2) 영동세브란스병원 구독잡지 48종
- 3) 타도서관에서 3곳이상 구독하는 잡지 145종을 순차적으로 적용하여 중단대상잡지를 선정하였다. 급년과 같이 출판사에서 많은 할인을 해주는 출판사의 잡지는 중지대상에서 고려해 볼 수도 있다. 이

목록은 일차 도서관위원회에서 검토한 후 각 교실과 최종 협의하여 조정할 예정이며, 부득이 예산이 초과될 경우 예산의 증액을 요구해 보기로 하였다.

### 대체수단의 모색

구독잡지 종수가 감소함에 따라 증가하는 이용자 요구를 어떻게 어떠한 방법으로 충족시켜야 할 지를 고민할 때 당연히 대두되는 것이 도서관의 상호협력이다. 한 기관의 자료만으로 이용자의 요구를 충족시킨다는 것은 실현가능성이 희박해져 가고 있으므로 협동체계를 통한 종합적이고 체계적인 정보의 수집이 절실히 요구되는데 도서관 협력의 핵심은 협동수서, 종합목록을 이용한 상호대차등을 들 수 있다. 그 밖의 대체수단으로 전자매체 및 상업적



구독중단 대상잡지

TITLE	총계	이용횟수	PRICE	영동 소장	타도서관 소장	'96-
900. J. of the California Dental Association	28	39	24.00		0	
901. Advances in nursing science	28	39	133.20		12	
902. International j. of group psychotherapy	28	39	197.00		4	
903. J. of nurse-midwifery	28	38	210.00		1	
904. Biology of the neonate	28	24	916.80		2	
905. J. of gastroenterology and hepatology	28	23	660.00		6	
906. J. of the Air and Waste Management	28	22	115.00		5	
907. Critical care clinics	28	22	174.00		3	*
908. Anaesthesist	28	22	297.06		3	
909. J. of clinical apheresis	28	21	439.00		3	
910. Respiration physiology	28	21	####		8	
911. Acta haematologica	28	20	785.20		11	
912. Current opinion in gastroenterology	28	19	400.00	@	5	
913. J. of pediatric hematology / oncology	28	18	375.00		8	
914. Pediatric surgery international	28	9	466.56		9	
915. Prosthetics and orthotics intermatopmal	28	6	149.09		4	*
916. Sexually transmitted infections	28	6	282.20	@	5	
917. Histology and histopathology	28	0	200.00		1	*
918. J. of clinical anesthesia	28	0	325.00	@	7	*
919. J. of assisted reproduction and genetic	28	0	555.00	@	9	*
920. J. of neuroimmunology	28	0	####		2	*
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

인 Document Delivery 회사의 이용을 생각해 볼 수 있다.

1) 협동수서 혹은 분담수집

분담수집의 대표적인 사례는 미국의 국가협동 수서프로그램인 Farmington Plan을 들 수 있다. 1942년 미의회도서관과 농학도서관, 의학도서관이 주축이 되어 전체 학문분야를 271개로 분류하고 60개 도서관에 배정하여 세계 각국의 자료를 분담·수집하고 상호 이용하자는 것이었다. 그 후 이 계획은 참가도서관의 이해가 상충하여 중단되었다가 LC가 주관하는 NPAC(National Program for Acquisition and Cataloging)으로 계승되고 있다.

최근 도서관협동수서가 비용절감을 위해 많은 곳에서 고려되고 있는데, 우리나라에서 협동수서는 한

국의학도서관협의회 초창기 시절에 시도된 적이 있고, 그밖에 대학도서관이나 전문도서관이 주축이 된 협력사업도 시도 된 적이 많이 있다. 그러나 대체적으로 지속되지 못하고 중도에서 소멸되어 실효를 거둔바 없다.

최근에는 대구 경북지역 5개대학에서 협동수서를 시도하여 많은 도서관이 그 추이에 대해 관심을 집중하고 있는데 그 내용은 1) 대구 경북지역 5개 대학 도서관에서 중복 구독중인 외국학술지 전체를 대상으로 5개대학이 분담하여 구독하고 (중복되는 학술지는 금액으로 안배하여 약 250~300종, \$200,000 정도를 다른 도서관에 배분하였음.) 2) 종합목록을 작성하여 회원교에 배부하며, 3) 복사비는 수익자 부담으로 하되 최저가격으로 한다. (팩스나 Ariel 등 우송방법에 상관없이 1매당 30원으로 통일) 4) 우편

3개 대학 구독잡지 배분 목록

대학명	Title	금액	배분	대학별총계
C S Y	European Journal of Pharmacology	6,702.00	C	
C S Y	Neuroscience	5,073.00	C	
C S Y	Neuroscience Letters	4,617.00	C	
C S Y	Journal of Molecular Biology	4,241.50	C	
C S Y	Experimental Brain Research	3,872.84	C	
C S Y	Journal of Immunological Methods	3,793.00	C	
C S Y	Cell and Tissue Research	3,744.01	C	
C S Y	FEBS Letters	3,633.00	C	
C S Y	Anatomical Record	3,310.00	C	
C S Y	Annals of the New York Academy of Sciences	3,300.00	C	
C	Molecular and Cellular Biochemist	3,204.00	C	
C S Y	Developmental Biology	3,158.00	C	
C S Y	Archives of Biochemistry & Biophysics	3,084.00	C	\$51,732.35
S Y	Journal of Comparative Neurology	12,505.00	S	
S Y	Biochimica et Biophysica Acta	10,839.00	S	
S	Journal of Chromatography A	7,889.00	S	
S Y	Gene	6,433.00	S	
S Y	American Journal of Medical Genetics	4,925.00	S	
S	Carbohydrate Research	4,680.00	S	
S Y	Journal of Neuroscience Research	4,250.00	S	
S Y	Life Sciences	3,585.00	S	
S Y	Molecular and Biochemical Parasitology	3,001.00	S	\$53,182.00
S Y	Brain Research - Complete Set	15,428.00	Y	
S Y	Mutation Research - All Sections	7,622.00	Y	
S Y	Biochemical Pharmacology	4,500.00	Y	
Y	Leukemia & Lymphoma	4,047.36	Y	
S Y	Clinica Chimica Acta	3,747.00	Y	
S Y	Hearing Research	3,597.00	Y	
S Y	Journal of Cellular Physiology	3,582.00	Y	
Y	Cancer Letters	3,368.00	Y	
Y	Microscopy Research & Technique	3,195.00	Y	
Y	Journal of Neuroimmunology	3,156.00	Y	
Y	Journal of Cellular Biochemistry	3,150.00	Y	
S Y	Molecular and Cellular Endocrinology	3,006.00	Y	\$58,398.36
13 28 31		\$168,237.71		

료는 신청학교에서 부담하되 비용절감을 위하여 대학간 차량운행을 학교당국에 건의한다. 5) 외국 단행본 분담수서는 추후 협의 시행한다. 등으로 되어 있다.

의학도서관에서 협동수서를 고려할 때 96년에 윤봉자교수님이 제안하신 방법을 생각해 볼 수 있다.

그 내용은 국가에서 국립의학도서관이나 의학정보센터를 두어 국가예산으로 지원하고 그 도서관을 중심으로 하위기관인 자원도서관을 두어서 핵심 연구주제를 분담 수집하고 제공하게 하는 것인데 각 도서관은 자기도서관에서 구독해야 할 자관의 핵심 잡지는 구독을 하고 그 외의 잡지는 한국의학정보

센터에서 국가 종합목록에 의해 각 지역센터 별로 책임 분담수서하도록 조정하여, 국가 전체적으로는 중복을 감소시키고 전체 잡지 구독 종수는 다량 확보 할 수 있도록 한 것이다.

작년 가을 첨단학술정보센터에서도 이와 비슷하게 각 학문별로 정보센터를 지정하여 중점적으로 지원하고 이 정보센터를 중심으로 정보를 제공케 하겠다는 계획아래 각 대학에서 계획서를 받은 적이 있으나 아직 결정되지 않고 있다.

이런 방법이 바람직하기는 하지만 현실적으로 이루어지지 않고 있으므로 의학도서관에서는 지역별로 협동수서에 대해 고려하고 있는 것으로 알고 있다. 서울지역에서는 일차로 서울대, 연대, 가톨릭대 3개 대학도서관이 협동수서에 대해 협의키로 하고 자료조사만 끝낸 단계로서 현재 토의된 사항이 하나도 없지만 향후 배분 방법에서 주제별 할당이나 임의 할당, 종수나 금액에 의한 배분 등을 고려해 볼 수 있다.

그러나 협동수서는 도서관간의 이해가 걸린 미묘한 문제이며 어느 기관도 그 기관에서 유지하기를 원하는 것을 포기하도록 강요되어서는 안되므로 다방면에서 전문적인 연구가 필요하다.

최근 몇천불이 넘는 고가의 잡지를 중복구독하는 것은 국가적인 차원에서 낭비라는 이야기를 많이 한다. 비싼 잡지 한 종만 구독중지하면 200여종의 잡지를 구독할 수도 있다. 그래서 \$3,000 이상의 고가 잡지 34종 (\$168,237.71)을 대상으로 3개교가 금액으로 3등분하여 배분한다는 가정을 해 보았다.

34종의 잡지를 금액으로 나누어 분담할 때 일차로 금액을 균등히 배분하고 한 기관만 구독하는 잡지는 그 기관에서 구독하게 하였으며, 여러 기관이 구독 할 경우 잡지의 소장연도가 오래된 기관에게 배분하여 보았다. 그랬을 때 각 도서관은 \$56,000의 분담금액으로 아래와 같이 금액을 절약 할 수 있었다.

이와 같이 실제로 시행했다고 가정해보면 여러 가지 문제가 많다. BBA를 서울대학에서 보고 연세대는 상호대차로 해결한다고 할 때 연간이용 횟수가 860번이나 되는 잡지를 상호대차로 해결하는 것이 가능할 수 있을지..

상호대차담당자들은 개인적으로 아무런 대가없이

대학명	구독잡지수 (34)	배분종수	구독금액	배분금액 (차액)
가톨릭의대	13	13	51,732.35	51,732.35 (0)
서울의대	28	9	148,117.35	58,107.00 (90,010.35)
연세의대	31	12	152,464.71	58,398.36 (94,066.35)

업무량의 증가를 직면하게 되는데, 협동수서로 인해 늘어나는 상호대차 업무를 담당할 직원의 보충은 가능 할 것인지, 잡지담당자 업무가 줄어들어 상호대차 업무를 도와줄 수 있을지 의심스럽다.

그러므로 고가의 잡지라 하여 구독중지 대상으로 삼는 것은 고려되어야 하며, 이용횟수가 저조한 다수의 잡지를 대상으로 협동수서를 모색해 볼 수도 있다.

혹은 협동수서의 의미를 다른 방향에서 찾아본다면 콘소시움으로 연합된 구매력은 개별적으로 구입하는 것 보다 더 낮은 가격으로 구입할 수 있도록 자료공급자들을 설득 할 수 있으므로 같은 대행사를 통한 대행수수료의 절감이나 단행본의 공동구입으로 인한 출판사 할인 등도 생각해 볼 여지가 있다.

## 2) 상호대차의 활성화

의학도서관에서의 상호대차는 의학도서관협의회를 중심으로 종합목록과 상호대차프로그램을 금년부터 CD-ROM으로 만들어 사용할 만큼 첨단화와 활성화가 이루어져 잘 운용되고 있고, 상호대차를 통한 협의회 기금마련도 상당히 진행되어 온 것이 사실이다. 앞으로의 좀 더 적극적인 활성화 방안을 찾아본다면

첫째, 현재 2년간격으로 발간되던 종합목록의 데이터를 매년 갱신하여 데이터의 정확율을 높이는 것이 중요하다. 이번 CD-ROM의 경우도 자료제출시점이 기관별로 차이가 많아 자료를 먼저 제출한 도서관은 최근 권, 호의 소장사항이 나타나지 않는 등 문제점이 있었고 금년과 같이 구독잡지 목록의 변화가 심한 연도에는 더욱 조속한 자료갱신이 요구된다.

둘째, 의도협 회원들은 현재 대부분 우편이나 Fax를 이용하여 상호대차를 해오고 있는데 인터넷사용이 보편화되고 있는 시점에서 의학도서관에서도 Ariel 시스템의 사용을 검토할 단계라고 생각된다. Ariel 시스템은 인터넷상의 원문전송시스템으로 이미 국내 도서관에서도 많이 사용하고 있으며 스캐닝방법이 간단하고 데이터의 압축률, 해상도 등에서 많은 장점을 가지고 있다. 스캐너나 프로그램 구입비 등 초기비용이 부담스럽기는 하지만 복사비나 통신비의 절감을 생각한다면 단시일에 투자비용이 회수되리라 전망된다. 협의회를 통해 10개, 50개 단위가 함께 구입하면 구입가가 저렴해지므로 협의회를 통한 단체구입방법을 모색해 보는 것도 좋으리라 생각된다. 혹은 디지털복사기사용을 검토하기도 한다. 하지만 이는 종이소모가 없다는 점은 효과적이지만, 통신비절감이 되지 않는다는 단점이 있다.

셋째, 상호대차 담당자모임을 일년에 한두번 개최하여 담당자끼리의 이해의 폭을 넓히고 프로그램의 개선이나 다양한 방면에서 정보를 교류한다면 좀 더 활발한 상호대차를 기대할 수 있을 것이다.

의학도서관에서 잡지뿐만 아니라 단행본 종합목록의 데이터베이스도 구축의 필요성을 느끼는데 이는 이미 전산화된 도서관들이 많이 있으므로 일단 이들의 자료를 중심으로 DB를 구축한 후 기타 도서관이 전산화되는 대로 추가해 나가는 방법을 모색해볼 수도 있다. 그리고 이 DB를 바탕으로 도서관간의 택배를 이용한 대출도 생각해 볼 수 있다.

### 3) 전자매체의 사용

도서관에서는 새로운 매체의 사용에 대한 검토도 이루어져야 한다. 요즘 전자매체는 이용자 개인이 특정한 테마를 검색하는데 대단히 유효한 수단인데, 종래의 책자체 잡지와 병행하는 형태로 온라인판을 제공한다면가 책자체 발행에 앞서 목차와 초록만 네트워크로 제공하기도 하고 또 책자체 발행은 않고 전자형태만을 제공하는 등 여러 가지가 존재하고 있다. 접근방법은 User name과 Password를 입력하여 접근하는 법과 IP Address에 의해 접근하는 Site Licence 방법이 있다.

(1) 온라인 저널: 전자식 잡지를 부르는 방법도 전

자 잡지, Electronic Journal, Online Journal 등 여러 가지인데 여기서는 인터넷으로 제공되는 잡지를 온라인 저널이라 정의하고, 이를 구독하기 위해서는 구체적인 계획이 필요하다.

온라인 저널의 특징은 1) 책자가 발행되기 전에 목차나 초록을 미리 볼 수 있는 신속성이 있으며 2) 대부분 검색기능을 갖고 있어 타이틀이나 저자명으로 검색이 가능하며 Annual Index이나 Cumulated Index와 같이 여러 호에 걸친 망라적인 검색이 가능하다. 3) 온라인저널에서 원문의 제공에는 몇 개의 File형식이 채택되고 있는데 그 중에서도 PDF (Portable Document Format)로 제공되는 것이 압도적으로 많다. PDF 파일을 참조하기 위해서는 Acrobat Reader라는 소프트웨어가 필요한데 인터넷상에서 무료로 제공되고 있다. 4) 타 정보와 링크가 가능하다. Full Text가 수록되어 있는 온라인잡지의 경우 개개의 기사 인용문헌이 2차정보 Database와 link되어 있어 해당레코드의 초록을 그 곳에서 볼 수 있는 것도 있다.

온라인잡지를 구독하는 경우 책자체 구독료의 10 내지 20%를 추가 지불하거나 혹은 출판사에 따라 무료로 제공하는 곳도 있다. 현재와 같이 구독중인 잡지도 중지해야 될 상황에서 10~20%의 증액은 어려운 상태이므로, 교실이나 분관 등에서 복수로 구독하는 잡지는 책자체 한 부를 도서관에서 구독하고 온라인 저널은 교실에서 이용하는 방법을 생각해 볼 수 있다. 여러 출판사의 온라인저널을 개별적으로 접근하지 않고 공동으로 이용할 수 있게 하는 서비스도 있는데, 최근 첨단학술정보센터(<http://www.kric.ac.kr>)에서 무료로 제공하고 있는 OCLC의 "First-Search Electronic Journals Collection"을 비롯하여 UMI사의 PQD (Pro Quest Direct), 그리고 SWETSNET, EBSCOHOST등이 그것이다.

온라인잡지의 서비스가 활성화되면 이차정보데이터베이스와 일차정보제공이 직접 연결될 수 있어 연구자들은 정보의 검색과 입수가 한번에 가능하게 된다.

현재 온라인 잡지는 일부 이용자의 시험적 이용 단계로서 잡지기사의 검색이나 표, 그래프를 다운로드하여 재가공 할 수 있다는 점과 새로운 정보를 항상 파악 할 수 있다는 점에서 이용자의 평가는

그런 대로 괜찮은 편이다. 그러나 매일 갱신되는 정보의 보존, 패스워드의 관리, 사이트 라이선스의 요금 설정면에서 온라인 저널은 아직 도서관에서의 이용에는 검토가 이루어져야 한다.

(2) 출판사의 홈페이지: 많은 출판사는 인터넷에 홈페이지를 개설하고 있는데, 그 중에는 자기 출판사 발행의 잡지 목차 혹은 초록을 게재하고 있는 출판사도 있다. 게재 형식은 최신호만을 제공하는 경우와 최근2~3년간의 발행호를 제공하는 경우 등 출판사에 따라 여러 가지이다. 그러나, 그곳에서 원문요구는 할 수 없기 때문에 도서관에서의 원문제공서비스로는 이용 할 수 없지만 개인적으로 잡지 목차에서 문헌을 확인하는 데는 무료로 정보를 얻을 수 있는 편리성이 있다. 각 출판사의 홈페이지주소는 직접 mail이나 인터넷 관계의 서적, 잡지 등에서 찾아볼 수 있다. 본 도서관의 경우 도서관 홈페이지(<http://ymlib.yonsei.ac.kr>) 구독잡지목록에 각 출판사 주소를 연결시켜 놓았다.

잡지매체의 사용방법에 대해 명확한 방향성이 보이지 않는 현대계에서는 복수 매체의 중복이용을 모색해 가지 않을 수 없는 상황에 있지만 어쨌든 이 문제는 보다 나은 기술의 진보와 미디어의 발전 단계에서 자연히 해결방향이 보인다고 생각된다.

## 맺 는 말

이상과 같이 구독잡지의 중단이 불가피한 상황에서 연세대학교의학도서관의 경험을 바탕으로 구독잡지의 평가 방법과 대체방법에 대해 논해보았다.

도서관간의 협동목적은 이용자에게 원하는 것을 쉽고 빠르게, 그리고 많은 정보에 접근하도록 하는 것이다. 지금은 한 도서관 자체의 자료만으로 이용자의 만족을 찾는 것이 점점 불가능해 지고 있기 때문에 국가적이나 시대적으로 도서관간의 협동이 더욱 절실히 요구되는 상황으로 이는 자료의 소장 이 아닌 이용의 개념으로 의식을 전환할 시점이라고 생각한다.

지금까지 기존의 한국의학도서관협의회를 중심으

로 의학도서관간에는 협조가 잘 이루어져 왔다. 앞으로 더욱 진보된 관점에서 도서관간의 상호협조가 잘 이루어지기를 기대한다.

## 참 고 문 헌

- 1) 윤정선 등 "학술잡지 공유를 위한 의학도서관 협력체 구축방안에 관한연구" 한국의학도서관 23(1): 11-38, 1996
- 2) 이인순 "인용분석을 통한 의학도서관 정기간행물 선정 및 관리에 관한 연구:내과학문헌을 중심으로" 이화여자대학교 대학원 석사학위논문 1992
- 3) 최원태 "연속간행물 평가를 위한 시스템의 개발에 관한 연구" 文獻情報學論叢 李載喆教授 定年紀念論文集: 817-854 1994
- 4) 현규섭 "디지털환경에서의 도서관협력업무 연구" 도서관 52(1): 3-25, 1977
- 5) 江頭和子 "電子時代における雑誌の選定基準の現状と展望-1997年洋雑誌見積作業を通して" 情報の科學と技術 47(2): 86-89, 1997
- 6) 久保田均 "外國雑誌の購読料金高騰に伴う對應措置" 情報の科學と技術 47(2): 63-68, 1997
- 7) 宮本智佳子 "外國雑誌の高騰への對應-國際基督教大學圖書館の場合-" 情報の科學と技術 47(2): 72-75, 1997
- 8) 北川正路 "購入外國雑誌選定における Journal Citation Reports(JCR)の利用-東京女子惠會醫科大學醫學情報センターの例-" 情報の科學と技術 47(2): 90-93, 1997
- 9) 小林喜子 "購読雑誌の再評價:購読中止について" 藥學圖書館 42(2): 217-219, 1997
- 10) 中川眞紀, 大原壽人 "オンラインジャーナルの利用と問題" 情報の科學と技術 47(2): 81-85, 1997
- 11) Hughes, Janet "Can document delivery compensate for reduced serials holdings? A life sciences library perspective" College & Research Libraries 58(5): 421-431, 1997
- 12) Kingma, Bruce R. "Interlibrary loan and resource sharing; the economics of the SUNY express consortium". Library trends 45(3): 518-530, 1997
- 13) Kohl, David F. "Resource sharing in a changing Ohio environment" Library trends 45(3): 435-447, 1997.
- 14) Shreeves, Edward "Is there a future for cooperative collection development in the digital age?". Library trends 45(3): 373-390, 1997

별첨자료 1.

Title	이용횟수	백분율	백분율누적
1. J. of biological chemistry	1,282	1.421	1.421
2. Proceedings of the National Academy of Sciences	1,078	1.195	2.616
3. New England j. of medicine	965	1.070	3.686
4. Cancer	806	0.893	4.579
5. Circulation	718	0.796	5.375
6. Science	700	0.776	6.151
7. Nature	690	0.765	6.916
8. Lancet	681	0.755	7.671
9. American j. of physiology	669	0.742	8.412
10. Cancer research	633	0.702	9.114
11. Cell	612	0.678	9.792
12. Radiology	592	0.656	10.448
13. Brain research	545	0.604	11.052
14. J. of clinical investigation	531	0.589	11.641
15. J. of the American Medical Association	515	0.571	12.212
16. J. of prosthetic dentistry	514	0.570	12.782
17. J. of dental research	460	0.510	13.292
18. American j. of orthodontics and dentofacial orthopedics	440	0.488	13.779
19. Biochemical and biophysical research communications	436	0.483	14.263
20. Biochimica et biophysica acta	430	0.477	14.739
21. Neurology	430	0.477	15.216
22. Clinical orthopaedics and related research	429	0.476	15.691
23. American j. of roentgenology	405	0.449	16.140
24. Plastic and reconstructive surgery	401	0.444	16.585
25. J. of immunology	395	0.438	17.023
26. American j. of cardiology	381	0.422	17.445
27. Blood	380	0.421	17.866
28. J. of bone and joint surgery, American	377	0.418	18.284
29. J. of neurosurgery	366	0.406	18.690
30. British medical j.	363	0.402	19.092
31. Archives of physical medicine and rehabilitation	355	0.394	19.486
32. Annals of internal medicine	352	0.390	19.876
33. J. of urology	346	0.384	20.259
34. FEBS letters	337	0.374	20.633
35. American j. of clinical nutrition	329	0.365	20.998
36. J. of periodontology	328	0.364	21.361
37. Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology and endodontics	325	0.360	21.721
38. American j. of obstetrics and gynecology	323	0.358	22.079
39. J. of the American College of Cardiology	319	0.354	22.433
40. J. of clinical endocrinology and metabolism	306	0.339	22.772
41. J. of oral and maxillofacial surgery	305	0.338	23.110
42. Gastroenterology	303	0.336	23.446
43. J. of the American Dental Association	297	0.329	23.775

별첨자료 1. 계속

Title	이용횟수	백분율	백분율누적
44. Biochemical j.	294	0.326	24.101
45. J. of advanced nursing	291	0.323	24.424
46. J. of applied physiology	289	0.320	24.744
47. Obstetrics and gynecology	283	0.314	25.058
48. American j. of medicine	273	0.303	25.361
49. Endocrinology	273	0.303	25.663
50. Nucleic acids research	273	0.303	25.966
51. Stroke	273	0.303	26.268
52. Carcinogenesis	272	0.302	26.570
53. J. of clinical oncology	270	0.299	26.869
54. Chest	268	0.297	27.166
55. British j. of surgery	266	0.295	27.461
56. Nursing times	264	0.293	27.754
57. Laryngoscope	261	0.289	28.043
58. J. of neuroscience	259	0.287	28.330
59. International j. of cancer	256	0.284	28.614
60. American j. of respiratory and critical care medicine	254	0.282	28.895
61. Diabetes	249	0.276	29.171
62. American j. of neuroradiology	247	0.274	29.445
63. Annals of surgery	241	0.267	29.712
64. European j. of pharmacology	238	0.264	29.976
65. Kidney international	238	0.264	30.240
66. Archives of internal medicine	237	0.263	30.503
67. J. of clinical microbiology	234	0.259	30.762
68. J. of experimental medicine	229	0.254	31.016
69. Mutation research	229	0.254	31.270
70. Diabetes care	226	0.251	31.520
71. J. of speech language and hearing research	226	0.251	31.771
72. Pain	224	0.248	32.019
73. Neurosurgery	223	0.247	32.266
74. EMBO j.	221	0.245	32.511
75. J. of cell biology	216	0.239	32.751
76. J. of neurochemistry	216	0.239	32.990
77. American j. of surgery	215	0.238	33.228
78. Bone marrow transplantation	215	0.238	33.467
79. Arthritis and rheumatism	214	0.237	33.704
80. Molecular and cellular biology	214	0.237	33.941
81. Spine	214	0.237	34.178
82. J. of pediatric surgery	212	0.235	34.413
83. J. of the American Academy of Dermatology	212	0.235	34.648
84. American heart j.	211	0.234	34.882
85. Gynecologic oncology	211	0.234	35.116
86. American j. of gastroenterology	210	0.233	35.349
87. Heart	210	0.233	35.582

별첨자료 1. 계속

Title	이용횟수	백분율	백분율누적
88. Clinical chemistry	209	0.232	35.813
89. Diseases of the colon and rectum	208	0.231	36.044
90. Physical therapy	208	0.231	36.274
91. American j. of pathology	207	0.229	36.504
92. American j. of psychiatry	207	0.229	36.733
93. British j. of dermatology	206	0.228	36.962
94. International j. of radiation oncology biology.physics	205	0.227	37.189
95. Annals of thoracic surgery	204	0.226	37.415
96. J. of thoracic and cardiovascular surgery	204	0.226	37.641
97. Biochemical pharmacology	203	0.225	37.866
98. Hepatology	201	0.223	38.089
99. J. of investigative dermatology	201	0.223	38.312
100. J. of neurology neurosurgery and psychiatry	201	0.223	38.535
101. Ophthalmology	200	0.222	38.756
102. Archives of otolaryngology head and neck surgery	199	0.221	38.977
103. J. of computer assisted tomography	199	0.221	39.197
104. Life sciences	196	0.217	39.415
105. J. of pediatrics	195	0.216	39.631
106. American j. of epidemiology	194	0.215	39.846
107. Atherosclerosis	192	0.213	40.059
108. Annals of neurology	191	0.212	40.270
109. J. of bone and mineral research	191	0.212	40.482
110. Archives of neurology	189	0.209	40.692
111. British j. of cancer	188	0.208	40.900
112. Southern medical j.	185	0.205	41.105
113. American j. of surgical pathology	184	0.204	41.309
114. Anesthesiology	184	0.204	41.513
115. Archives of dermatology	183	0.203	41.716
116. J. of the neurological sciences	181	0.201	41.917
117. Metabolism-clinical and experimental	180	0.200	42.116
118. American j. of clinical pathology	179	0.198	42.314
119. Brain	177	0.196	42.511
120. J. of bone and joint surgery, British	177	0.196	42.707
121. Scandinavian j. of gastroenterology	177	0.196	42.903
122. Anesthesia and analgesia	175	0.194	43.097
123. Biochemistry	175	0.194	43.291
124. European j. of biochemistry	175	0.194	43.485
125. Archives of surgery	174	0.193	43.678
126. Investigative ophthalmology and visual science	174	0.193	43.871
127. Surgery	174	0.193	44.064
128. American j. of ophthalmology	173	0.192	44.255
129. Archives of biochemistry and biophysics	172	0.191	44.446
130. Circulation research	172	0.191	44.637
131. Pediatrics	172	0.191	44.827



별첨자료 1. 계 속

Title	이용횟수	백분율	백분율누적
132. Human pathology	171	0.190	45.017
133. British j. of psychiatry	170	0.188	45.205
134. Diabetologia	169	0.187	45.393
135. J. of allergy and clinical immunology	169	0.187	45.580
136. J. of infectious diseases	169	0.187	45.767
137. J. of nutrition	169	0.187	45.955
138. Neuroscience	166	0.184	46.139
139. Archives of general psychiatry	165	0.183	46.322
140. J. of nursing administration	165	0.183	46.504
141. Epilepsia	163	0.181	46.685
142. FASEB j.	163	0.181	46.866
143. J. of pharmacology and experimental therapeutics	163	0.181	47.047
144. Archives of ophthalmology	162	0.180	47.226
145. J. of the American Geriatrics Society	162	0.180	47.406
146. J. of virology	162	0.180	47.585
147. American j. of kidney diseases	159	0.176	47.761
148. Nursing standard	158	0.175	47.937
149. Urology	158	0.175	48.112
150. J. of the National Cancer Institute	157	0.174	48.286
151. British j. of anaesthesia	156	0.173	48.459
152. British j. of pharmacology	156	0.173	48.632
153. Developmental medicine and child neurology	156	0.173	48.805
154. J. of physiology	152	0.168	48.973
155. J. of nuclear medicine	151	0.167	49.140
156. J. of the American Dietetic Association	151	0.167	49.308
157. Mayo clinic proceedings	151	0.167	49.475
158. Nursing research	150	0.166	49.641
159. Otolaryngology head and neck surgery	149	0.165	49.807
160. Analytical biochemistry	148	0.164	49.971
161. Digestive diseases and science	146	0.162	50.132
162. Medicine and science in sports and exercise	146	0.162	50.294
163. Experimental cell research	145	0.161	50.455
164. Quintessence international	145	0.161	50.616
165. Nephrology dialysis transplantation	144	0.160	50.775
166. Dental clinics of North America	143	0.159	50.934