

일본 기관 레포지토리 유형화 및 군집의 특성 분석

A Study on Typology of Japanese Institutional Repositories and Features of Groups

조재인 (Jane Cho)*

초 록

한국의 dCollection이 학위논문 수집기로 활용되고 있는데 반해, 일본의 레포지토리는 다양한 학술 콘텐츠를 수집, 보존, 확산하고 오픈 액세스를 실현하기 위한 개별 기관의 자발적인 운영 도구로 발전되고 있다. 본 연구는 일본의 기관 레포지토리 통계 DB인 IRDB를 통해 레포지토리의 특성을 통계적으로 분석하고 구축된 콘텐츠량, 중별 구축 비율, 그리고 중간 상관성을 살펴보았다. 또한 등록된 콘텐츠 특성을 변수로 K-means 군집 분석을 수행함으로써, 일본에 형성된 기관 레포지토리가 어떻게 유형화될 수 있는지 분석하였다. 분석 결과, 일본의 기관 레포지토리는 교내학술논문, 학위논문, 기술보고서, 의학자료, 학술잡지논문 등 다양한 콘텐츠를 수용하고 있을 뿐 아니라, 콘텐츠의 특징에 따라 5개의 차별화된 군집으로 유형화됨으로써 다양한 모습으로 발전되어 가고 있었다.

ABSTRACT

While dCollections of Korea have been initiated by a government for metadata harvesting, institutional repositories of Japan have been managed as institution's independent tool for not only collection, archiving and distributing their intellectual assets, but also realizing open access. This study analyzes IRDB of Japanese statistically for understanding features of institutional repositories and by clustering the repository on the basis of types of contents, the differences have been brightened. According to analysis result, Japanese repository contains diverse types of contents, such as journal articles, scholarly papers, text books and technical reports, etc. and clustered by five distinguished group with different contents type.

키워드: 기관 레포지토리, 일본, IRDB, NII
institutional repository, Japan, IRDB, NII

* 인천대학교 문헌정보학과 부교수(chojane123@naver.com)

■ 논문접수일자: 2014년 2월 18일 ■ 최초심사일자: 2014년 2월 27일 ■ 게재확정일자: 2014년 3월 12일
■ 정보관리학회지, 31(1), 143-161, 2014. [<http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.1.143>]

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 필요성

기관 레포지토리는 연구자의 저작물을 장기 보존하고 연구 결과물을 신속하게 배포하여 인용율을 증대할 뿐 아니라, 상업 출판사 구도의 학술커뮤니케이션 흐름을 변화시킬 수 있다. 더불어 기관의 연구 성과를 대외적으로 공표하여 존재 이유를 설명할 수 있는 주요 수단이기도 하다(조재인, 2009). OpenDOAR(Directory of Open Access Repositories)에 따르면 기관 레포지토리는 2010년 1,608개에서 2013년말 2,508개로 꾸준한 성장세를 보이고 있다. 우리나라에서는 2003년부터 시작된 한국교육학술정보원의 dCollection 시스템 보급으로 전국 200여 개의 대학 도서관에 기관 레포지토리 시스템이 확산되었으며, 일본에서도 2004년 6월부터 국립정보학연구소(NII, National Institute of Informatics)에서 시범 운영 지원을 시작한 후, 'CSI 위탁 사업(Cyber Science Infrastructure 委託事業)'을 통해 현재까지 291개의 레포지토리가 운영되고 있다(NII Institutional Repository Program Homepage, 2013).

한국과 일본의 기관 레포지토리는 유사한 시점에 정부 지원으로 확산되기 시작하였으나, 그 발전 양상은 상이하다. 한국의 기관 레포지토리가 메타데이터를 하베스팅하기 위한 포털 주도의 도구로 보급된 반면, 일본에서는 소프트웨어 도입, 운영 기술의 개발, 콘텐츠 수집과 구축이 모두 개별 기관에 의해 자발적으로 이루어지고 있기 때문이다. 따라서 한국의 기관 레포지토리가 대학의 학위논문 수집기로 범용화

되는 동안, 일본의 레포지토리는 독자적인 콘텐츠 수집 정책에 의해 기관의 성과를 축적하고 공표하기 위한 자발적 도구로 발전되어 가고 있다.

본 연구는 우리와 유사한 시점에 도입된 일본 기관 레포지토리를 통계적으로 살펴보고, 유형에 따라 군집함으로써 전체적인 특징을 조망해 보고자 한다. 또한 분석 결과를 우리의 상황과 비교·해석함으로써 한국 기관 레포지토리가 나아가야 할 방향을 시사해 본다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적을 구체적으로 기술하면 다음과 같다.

첫 번째, 기관 레포지토리의 의미와 현황을 살피고 문헌 분석을 통해 기관 레포지토리 전개 양상과 발전 동향을 정리해 본다. 두 번째, 일본의 기관 레포지토리 설치 양상과 확산 동향, 콘텐츠 구축량을 통계적으로 분석하고 콘텐츠 종별 구축 비율과 상관성을 이해함으로써 기관 레포지토리 콘텐츠 확산에 있어 발생한 특수한 상황을 통찰해 본다. 세 번째로 군집 분석을 통하여 기관 레포지토리를 유형화하고 기술 분석을 통해 군집의 차이를 파악해 봄으로써, 일본에 형성된 기관 레포지토리가 어떠한 특성을 가지는지 전체적으로 조망해 본다. 네 번째, 분석 결과를 우리의 상황과 비교·해석해 보고 한국의 기관 레포지토리가 나아가야 할 방향에 대하여 시사해 본다.

2. 이론적 배경

2.1 기관 레포지토리의 의미와 현황

기관 레포지토리는 연구자가 오픈 액세스 정신에 의거하여 자신의 성과물을 셀프 아카이빙함으로써 자유로운 접근을 허용하는 아카이브이다. 이는 상업 출판사 구도의 학술 커뮤니케이션 흐름을 변화시킬 수 있는 주요 도구이자 기관의 연구 성과를 장기적으로 보존하고 공표할 수 있는 수단으로서 많은 대학과 연구기관에 설치되고 있다. 기관 레포지토리는 2002년 BOAI(Budapest Open Access Initiative) 선언에서부터 현재까지 학계, 국가 단체, 도서관계를 아우르는 지지를 바탕으로 날로 확산되고 있다. 기관 레포지토리 디렉토리인 OpenDOAR(The Directory of Open Access Repositories)에 따르면, 2013년 12월 현재, 전세계적으로 미국 435개(17%), 영국 219개(8.5%), 독일 168개(6.6%)를 포함한 2,508개의 기관 레포지토리가 등록되어 있으며, 북미, 유럽, 아시아 등에서 순조로운 성장세를 보이고 있다. 기관 레포지토리의 소프트웨어로는 dSpace가 41%로 가장 많이 활용되고 있으며, 등록된 콘텐츠의 종류로는 학술잡지논문이 가장 많고, 그 다음이 학위논문, 북챗터, 미간행리포트, 회의자료 순으로 집계되고 있다(OpenDOAR, 2014).

기관 레포지토리는 수적 확산과 함께, 전자 출판 기능 연동(Oppenheim, 2008), 연구 데이터 큐레이션(Jones, 2008), 인용 지수 개발(McDonald & Thomas, 2008) 등 운영 기술 성숙을 위한 다양한 시도가 병행되고 있다. 국내에서도 기관 레포지토리 구축 및 운영 사례 및 방향(김미

향, 2010; 양혜미, 2007), 운영 정책 개발(정영미, 2010; 정경희, 2010), 사용성 평가(곽승진, 2008; 장금연, 2013) 등 다양한 측면에서 논의되고 있으며, 국내 연구 기관에 설치된 DSpace 기반 기관 레포지토리를 중심으로 구축된 콘텐츠의 유형을 통계적으로 분석한 연구도 수행된 바 있다(백종명, 이은지, 2013).

이러한 분위기 속에 기관 레포지토리는 2012년에 재천명된 BOAI 10(Budapest Open Access Initiative 10)에 의해서도 그 중요성이 더욱 강조되고 있다. 따라서 미래 연구도서관의 사회적 책임 실현에 있어, 중추적인 역할을 수행하게 될 것으로 예측되고 있다.

2.2 기관 레포지토리 전개 양상

한국에서는 '지식정보 생성·유통 체계 사업(dCollection)'에 의해 기관 레포지토리 보급이 활성화되기 시작하였다. dCollection 사업은 2003년 교과부와 한국교육학술정보원이 국가지식정보자원 관리 사업의 일환으로 추진하였는데, 대학이나 연구 기관이 생성한 논문이 기관 레포지토리로 등록되고, 등록된 자원의 메타데이터가 하베스팅되어 통합 검색되는 체계 마련을 위하여 시작되었다. dCollection은 2003년도에 4개 기관에서 시작되어 2007년도 144개로 증가하였으며, 그 이후 중소 대학에 호스팅 시스템이 보급됨으로써 누적 211개 기관으로 확대되었다(한국교육학술정보원, 2010). 그러나 기관의 성과를 외부에 공표하고 보존하기 위한 장치라기보다, 학위논문 수집기로서 활용되고 있어, 대부분의 기관 레포지토리에는 학위논문과 저작권 확인 절차가 특별히 복잡하지 않은 교

내 학술지 논문만이 구축되어 있을 뿐이다. 따라서 기관의 성과를 수집, 보존, 배포하기 위한 본연의 기능보다 분산되어 있는 대학의 연구 정보를 수집하여 신속하게 공유 유통하기 위한 포털 주도적 도구로 평가되어 진다(조재인, 2012).

한편, 일본은 기관의 연구 성과를 보존, 관리하고 오픈 액세스를 실현하기 위한 도구로 기관 레포지토리를 활성화시키고 있다. “CSI 위탁 사업(Cyber Science Infrastructure 委託事業)”을 통해 2004년부터 현재까지 많은 수의 기관 레포지토리가 지원되고 있는데, 이는 일종의 ‘선구적 연구 개발 사업(先驅的な研究開発事業)’의 형태를 띠고 있어, 참여 도서관들은 공모를 통해 자금을 지원받는 대가로 레포지토리의 구축 경험을 타 기관과 공유해야 한다. 따라서 이는 <표 1>의 예와 같이 독자적으로 운영 기술을 성숙시키고 경쟁적으로 발전시켜 나갈 수 있는 배경이 되고 있다(逸村裕, 2007). 한편, 일본내 기관 레포지토리 활성화를 담당하고 있는 NII는 비록 한국과 같이 개발된 시스템을 일괄 보급하지 않았지만, 중소규모의 도서관이 기관 레포지토리를 안정적으 설치하여 운영할 수 있도록 다각도의 지원을 아끼지 않고 있다. 기

관 레포지토리 지원 사업 착수와 동시에 교내 학술논문 일괄 구축을 지원하여 초기 데이터로 삼을 수 있도록 지원하였으며, 클라우드 컴퓨팅 기반의 JAIRO Cloud(共用リポジトリサービス, <http://www.nii.ac.jp/irp/repo/>)를 개발하여, 시스템 인프라가 열악한 중소규모 도서관이 지역 단위로 공동 활용할 수 있도록 지원하고 있다. 뿐만 아니라, 디지털 레포지토리 연합(デジタルリポジトリ連合)을 구성하여, 설치와 활성화를 지원하고 운영 기술 고도화를 위한 다양한 수준의 실무자 교육도 제공하고 있다(北海道大學, 2008). 실무자 교육을 통해서 는 일본 기관들이 콘텐츠 수집 및 구축 정책을 수립하고 저작권 확인 절차를 통해 콘텐츠를 수집할 수 있도록 교육하고 있다. 이러한 분위기에서 일본의 많은 기관들은 독자적인 콘텐츠 구축 정책하에 연구자들의 셀프 아카이빙을 유도함으로써, 레포지토리를 단지 기관의 디지털 콘텐츠 보존소가 아니라, 오픈 액세스 실현을 위한 도구로도 성장시켜 나가고 있다.

조재인(2009)은 한국과 일본의 기관 레포지토리는 정부의 강력한 지원으로 확산되었으나, 그 발전 양상은 상이하다고 말하고 있다. 한국

<표 1> CSI委託事業에 의해 특화된 기관 레포지토리 예시

대학명	특화 프로젝트내용
홋카이도 대학(北海道大學)	수학 분야 아카이브 개발
가나자와 대학(金澤大學)	오픈 액세스 환경의 영구 식별자 실증 실험
시마네 대학(島根大學)	고고학, 역사학 분야 기초 자료 및 유적 발굴
나고야 대학(名古屋大學)	클라우드 환경에서의 전자 출판 저장소 연계
삿보로 의과대학(札幌医科大学)	의학 및 보건 분야 아카이브 개발
히로시마대학(廣島大學)	공동레포지토리 운영 모델 개발
동경학예대학(東京學芸大學)	교육 분야 아카이브 개발
지바대학(千葉大學)	e-Science 기반 큐레이팅 기능 개발

〈표 2〉 한국과 일본의 기관 레포지토리 전개 현황 비교(조재인, 2009 수정 요약)

구분	한국	일본
지원 체계	지식정보 생성 유통 사업(dCollection)	CSI 위탁 사업
	KERIS	NII
확산 현황	211개	291여개
기관 레포지토리 시스템	dCollection의 일괄 보급	DSpase, ePrint 등 다양한 소프트웨어 개별 채택 ※ 클라우드 컴퓨팅 기반 JAIRO Cloud를 위한 WEKO 소프트웨어 57개 기관 채택
기관 레포지토리 포털	RISS	JAIRO
국내학협회 저작권 정책 DB	-	SCPJ(Society Copyright Policies in Japan) 운영

은 기관 레포지토리 시스템을 개발하여 일괄 배포하고 대규모 호스팅을 운영할 정도로 정부 주도적으로 추진하였으므로, 개별 대학은 업무 프로세스, 등록된 콘텐츠의 유형, 운영 기술까지 유사한 모습을 하고 있다고 논평하였다. 그러나 일본은 공모를 통해 기관 레포지토리 구축 운영 대학을 선정하고, 운영 기술의 개발과 공개 책임을 부과함으로써 독자적으로 운영 기술을 성숙시켜 나가고 있다고 언급하였다.

3. 연구 방법

본 연구는 일본에 형성된 기관 레포지토리의 특징을 이해하기 위하여 일본 기관 레포지토리 통계 데이터베이스인 IRDB(<http://irdb.nii.ac.jp/analysis/index.php>)에 수록된 데이터를 수집하여 분석하는 방법을 채택하였다. 2013년 7월을 기준으로 IRDB에 구축된 최신 데이터를 활용하였으며, 기관의 규모, 사용 소프트웨어, 개시일, 종별 콘텐츠의 구축 건수와 구축 비율에 관한 데이터를 수집하였다. 일본 IRDB에 구축된 종별 콘텐츠는 학술잡지논문, 학위논문, 기요논문, 회의발표논문, 회의발표 자료,

도서, 기술보고서, 연구보고서, 일반 잡지기사, 양식, 교재, 데이터베이스, 소프트웨어, 기타로 구분되는데, 그 중 익숙하지 않은 용어인 기요논문은 저작권 확인 절차가 불필요한 교내 발간 학술논문을 의미한다. 한편, 우리나라에는 기관 레포지토리 통계 DB가 부재해 일본과 같은 수준의 분석이 불가능하지만, 일본의 현황을 우리의 상황과 비교·해석하기 위하여 학술정보통계시스템인 RINFO(<http://www.rinfo.kr/>)에 구축된 학술원문 공유 통계 DB를 참조하였다.

수집된 데이터는 다음과 같은 과정을 통해 분석하였으며, 분석도구는 SPSS 21을 활용하였다.

첫 번째, 기관 레포지토리의 전반적인 현황을 살펴보기 위하여 레포지토리 숫자와 설치 싯점, 소프트웨어의 종류에 대한 빈도분석을 실시하였으며, 콘텐츠 구축량과 종별 구축 비율을 기술 통계 분석을 통하여 살펴보았다. 한편 구축 종간의 상관성을 살펴보기 위하여, 피어슨 상관분석(Pearson correlation coefficient)을 실시하였다.

두 번째, 기관 레포지토리 설치에 있어, 대학의 종류에 따라 시계열적으로 어떠한 차이를

보이는지 확인하기 위하여 교차표(Crosstabs)를 생성하여 확인하였다. 또한 대학의 종류에 따른 콘텐츠 구축량의 차이를 살펴보고 구축 중간에도 어떠한 차이를 보이는지 기술 통계 분석을 통하여 살펴보았다.

세 번째, 일본의 기관 레포지토리가 콘텐츠에 따라 어떻게 군집을 형성할 수 있는지 알아보기 위하여 콘텐츠별 구축 비율을 변수로 K-means 군집분석을 실시하였다. 그리고 형성된 각 군집을 이해하기 위하여 교차표 생성 및 집단간 평균 분석을 실시해 군집의 특징을 규명하였다.

네 번째, 분석 결과를 통해, 일본 기관 레포지토리의 특징을 조망해 보며, 한국의 기관 레포지토리가 나아가야 할 방향에 대하여 시사하였다.

4. 분석 결과

4.1 기초 통계 분석

기초 통계 분석에서는 레포지토리 설치 숫자와 증가 추이 그리고 개별 기관 레포지토리가 채택하고 있는 소프트웨어의 종류를 파악하였다.

첫 번째, 레포지토리의 설치 숫자를 파악하

기 위하여 기관의 종류별로 빈도분석을 수행한 결과는 <표 3>과 같이 나타났다. 일본의 경우 기관 레포지토리가 국공립 및 사립대학 이외에도 단기 대학 및 기타 기관에 총 294개 설치되어 있었다. 단기 대학은 우리나라의 전문대학, 기타는 연구기관이나 협회에 해당되는데 17%가 넘는 일본의 기관 레포지토리가 이 곳에도 설치되어 있었다.

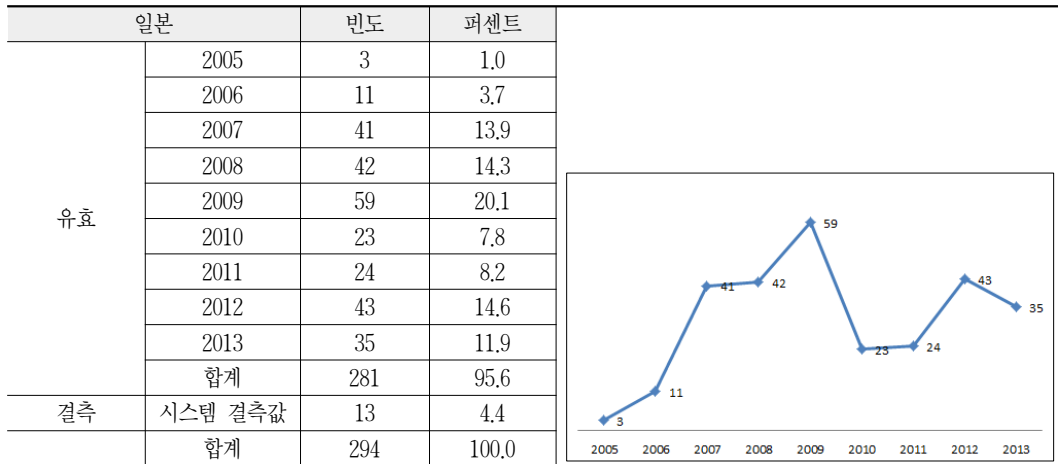
두 번째, 레포지토리 설치 시점을 분석한 결과는 <표 4>와 같이 나타났다. 일본은 “CSI 위탁 사업(CSI委託事業)”에 의해 2005년부터 기관 레포지토리가 설치되기 시작하여, 2007년도부터 본격적인 확산세를 보이고 있다. 그 후 잠시 주춤하는 경향을 보였으나 다시 꾸준히 설치되는 추세를 보이고 있다.

세 번째, 개별 기관 레포지토리가 채택하고 있는 소프트웨어의 종류를 알아 보기 위하여 빈도 분석을 실시한 결과는 다음 <표 5>와 같이 나타났다. 한국은 전체 참여 기관이 dCollection을 사용하는 반면, 일본은 dSpace 이외에도 E-repository, EARMAS, Eprint, iLisSurf iLiswave Infolib, NALIS-R, WEKO, XooNips 등 우리에게 익숙하지 않은 다양한 소프트웨어를 채택하고 있는 것을 확인할 수 있었다. 한국은 정부가 시스템을 개발하여 일괄 배포한데 반해, 일본의 도서관은 독자적으로 소프트웨어를 선정

<표 3> 일본의 기관 레포지토리 설치 숫자

구분	빈도	퍼센트
국공립	108	36.7
사립	135	45.9
단기	32	10.9
기타	19	6.5
합계	294	100.0

〈표 4〉 일본의 기관 레포지토리 증가 추이



〈표 5〉 일본의 기관 레포지토리 소프트웨어

구분		빈도	퍼센트
일본	DSpace	137	53.2
	e-repository	7	2
	Earmas	12	4
	Eprints	5	1.7
	iLisSurf	1	0.3
	iLiswave	3	1
	Infolib-	10	3.4
	NALIS-R	39	13
	T2R2	1	0.3
	Nalis-R	1	0.3
	UNIX Win	1	0.3
	WEKO	57	19
	XooNips	17	5
	합계	291	100.0

하여 운영하고 있기 때문이다. DSpace, ePrint 같은 오픈 소스를 이용하는 경우 뿐 아니라, 일본 자체 브랜드도 다수 활용되고 있었다. 그러나 절반 이상의 점유율을 보이는 것은 역시 DSpace였으며, 그 다음이 NII에서 클라우드 컴퓨팅 기반의 공동 레포지토리로 보급된 WEKO

(<http://weko.at.nii.ac.jp/>)가 많은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. WEKO는 NII가 클라우드 기반 공동저장소로 개발한 JAIRO Cloud (<http://www.nii.ac.jp/irp/repo/>)를 위한 소프트웨어로 신슈공동레포지토리(<http://www-lib.shinshu-u.ac.jp/chuo/reposhinshu/src/in>

dex.html) 등에서 채택하고 있다. 별도의 인프라와 하드웨어 관리 인력이 불필요하여 중소 규모 대학 또는 지역 단위의 공동 저장소로서 다수의 기관에 의해 활용되고 있다(安達淳, 2011).

4.2 콘텐츠 구축 통계 분석

콘텐츠 구축 통계 분석에서는 일본의 기관 레포지토리에 구축된 콘텐츠량과 종별 구축 비율, 그리고 구축 종간의 상관성을 살펴보았다.

첫 번째, 기관 레포지토리에 구축된 콘텐츠의 구축 총량과 평균을 살펴보면 다음과 같다. <표 5>에서 보여지는 바와 같이, 일본 기관 레포지토리의 콘텐츠 구축 총량은 1,186,827건이며, 평균값을 살펴보면 기관당 4,130건이 구축되어 있는 셈이다. 언급 했듯이, 한국에는 IRDB와 같은 기관 레포지토리 통계 시스템이 존재하지 않지만, 학술정보통계 시스템인 RINFO

(<http://www.rinfo.kr/>)에 구축되어 있는 학술정보 원문 공유 통계를 살펴보면, 대략 우리나라 기관 레포지토리에 구축된 원문 콘텐츠의 규모를 파악할 수 있다. 이 통계에 의하면 우리나라 대학도서관의 원문 콘텐츠 구축 총량은 154,559건, 기관당 평균 구축량 750건으로 일본이 우리에게 비해 6배정도 더 많은 양의 콘텐츠를 구축하고 있는 것으로 파악할 수 있겠다.

두 번째, 콘텐츠의 구축 비율을 살펴보면 다음과 같다. 일본의 경우, 교내학술논문이 68%로 압도적인 비중을 보이는 것을 확인할 수 있다. 이는 NII가 기관 레포지토리 구축 지원 사업을 시작하면서, 기관 레포지토리에 필요한 초기 데이터 확보를 위하여 '대학 기요 공개 지원 사업(大學紀要公開サポート事業)'을 병행하였기 때문이다. 교내학술논문은 저작권 확인 절차가 불필요해 기관 레포지토리 구축을 시작하는 많은 기관들이 일괄적으로 수집·구

<표 6> 일본 기관 레포지토리 콘텐츠 구축량

	N	최소값	최대값	합계	평균
학술잡지논문	287	.00	25,134	191,054	665
학위논문	287	.00	4,802	50,839	177
교내학술논문	287	.00	85,833	617,957	2,153
회의발표논문	287	.00	3,845	18,839	65
회의발표자료	287	.00	692	4,915	17
도서	287	.00	4,835	12,761	44
기술보고서	287	.00	2,467	8,883	30
연구보고서	287	.00	1,590	26,783	93
일반잡지기사	287	.00	17,737	41,941	146
양식	287	.00	178	340	1
교재	287	.00	791	3,338	11
데이터베이스	287	.00	52,223	52,413	182
소프트웨어	287	.00	20	26	0
기타	287	.00	18,707	156,738	546
유효수	287			1,186,827	4,130

축하여 초기 데이터로 삼고 있을 뿐 아니라, 운영 단계에서도 우선적으로 구축하는 데이터이다. 그러나 <표 7>을 살펴보면, 일본의 기관 레포지토리에는 교내학술논문 이외에도 학술잡지논문이 10.9% 구축되어 있을 뿐 아니라, 나머지 22%에도 다양한 학술 콘텐츠가 분산되어 있는 것을 확인할 수 있다. 이는 일본의 많은 기관이 교내학술논문을 초기 데이터로 삼았으나, 성숙도가 높아질수록 개별 기관의 콘텐츠 수집 정책에 따라 학술잡지논문, 학위논문, 기술보고서, 교재 등 다양한 학술 콘텐츠를 수용하고 있기 때문이라고 해석된다. 이러한 경향은

매우 편중된 콘텐츠를 보이고 있는 한국의 상황과 매우 대조적이다. 한국은 일본과 마찬가지로 dCollection 사업을 시작하면서 초기 데이터 확보를 위하여 교내학술논문 구축 지원 사업을 병행하였다. 그러나 그 이후로는 dCollection을 학위논문 수집기만으로 활용하면서 <표 8>과 같이 압도적으로 많은 양의 학위논문 콘텐츠만이 구축되었다. 비록 강의 및 교수학습자료를 수집하거나 연구업적시스템과 dCollection의 연동을 시도하는 경우가 나타나고 있으나, 매우 소수의 기관에서 시범적으로 시도되고 있을 뿐이다.

세 번째, 일본 기관 레포지토리에 구축된 콘

<표 7> 일본 기관 레포지토리 콘텐츠 구축 비율

	N	최소값	최대값	평균
학술잡지비율	287	.00	100.0	10.9
학위논문비율	287	.00	100.0	3.2
교내학술논문비율	287	.00	100.0	68.1
회의발표논문비율	287	.00	70.3	1.5
회의발표자료비율	287	.00	30.9	0
도서비율	287	.00	58.3	1.1
기술보고서비율	287	.00	75.0	1.0
연구보고서비율	287	.00	38.7	1.8
일반잡지기사비율	287	.00	66.9	1.5
양식지비율	287	.00	.8	0
교재비율	287	.00	13.3	.1
데이터베이스비율	287	.00	58.8	.2
소프트웨어비율	287	.00	.5	0
기타비율	287	.00	100.0	9.8
유효수(목록별)	287			

<표 8> RINFO 학술원문 공유 통계에 집계된 원문 콘텐츠 구축 량

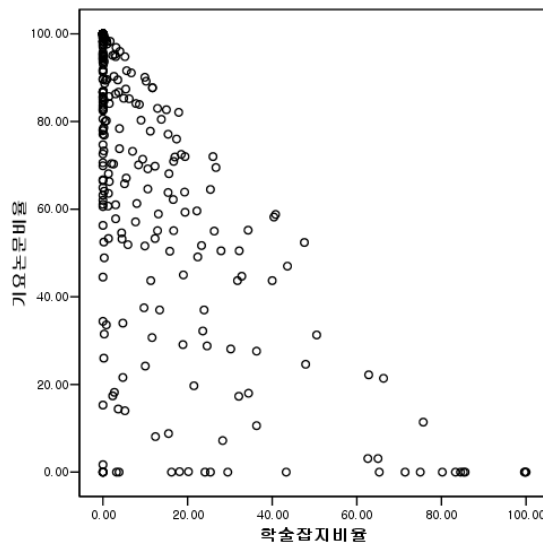
구분	N	최소값	최대값	합계	평균
학위논문구축	206	.00	18,625	105,728	513.2
교내학술논문구축	206	.00	2,700	48,871	237.2
유효수(목록별)	206				
합계				154,599	750.4

텐츠 종간의 상관성을 분석해 본 결과는 다음 <표 9>와 같이 나타났다. 여기에서 주목할 만한 것은 교내학술논문과 학술잡지논문사이에서 -0.66의 음의 상관관계가 나타났다는 것이다.

이 두 종간의 음의 상관관계는 <그림 1>의 산점도를 통해서도 확인된다. 그 이유는 다음과 같이 해석해 볼 수 있을 것이다. NII가 기관 레포지토리 구축 지원 사업과 함께 병행한 교내학

<표 9> 일본 기관 레포지토리 콘텐츠 구축 종간 피어슨 상관계수

	학술잡지	학위논문	교내학술논문	회의발표논문	회의발표자료	도서	기술보고서	연구보고서	일반잡지기사	양식지	교재	데이터베이스	소프트웨어	기타
학술잡지	1.00	0.03	-0.66	0.14	0.07	-0.04	0.01	0.09	-0.03	0.06	-0.03	0.06	-0.02	0.00
학위논문	0.03	1.00	-0.35	0.08	0.06	0.03	-0.03	0.25	-0.05	0.02	0.06	-0.01	-0.01	-0.04
교내학술논문	-0.66	-0.35	1.00	-0.28	-0.13	-0.15	-0.20	-0.31	-0.25	-0.06	-0.11	-0.11	-0.02	-0.50
회의발표논문	0.14	0.08	-0.28	1.00	0.13	0.00	-0.01	0.03	0.00	0.17	0.01	-0.01	-0.01	-0.06
회의발표자료	0.07	0.06	-0.13	0.13	1.00	0.01	0.00	0.05	0.01	0.02	0.07	-0.01	0.01	-0.04
도서	-0.04	0.03	-0.15	0.00	0.01	1.00	-0.01	0.06	0.01	-0.01	0.20	-0.01	-0.02	-0.01
기술보고서	0.01	-0.03	-0.20	-0.01	0.00	-0.01	1.00	0.17	0.00	0.00	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02
연구보고서	0.09	0.25	-0.31	0.03	0.05	0.06	0.17	1.00	0.07	0.03	0.06	0.00	-0.01	-0.06
일반잡지기사	-0.03	-0.05	-0.25	0.00	0.01	0.01	0.00	0.07	1.00	-0.02	0.06	-0.01	-0.02	0.12
양식지	0.06	0.02	-0.06	0.17	0.02	-0.01	0.00	0.03	-0.02	1.00	-0.01	0.00	-0.01	-0.04
교재	-0.03	0.06	-0.11	0.01	0.07	0.20	-0.02	0.06	0.06	-0.01	1.00	0.00	-0.01	0.05
데이터베이스	0.06	-0.01	-0.11	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00	1.00	0.00	-0.03
소프트웨어	-0.02	-0.01	-0.02	-0.01	0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	1.00	0.09
기타	0.00	-0.04	-0.50	-0.06	-0.04	-0.01	-0.02	-0.06	0.12	-0.04	0.05	-0.03	0.09	1.00



<그림 1> 일본 기관 레포지토리에 구축된 교내학술논문과 학술잡지논문간의 산점도

술논문 구축 이후로 별다른 콘텐츠 구축 노력을 투입하지 않았거나 저작권 확인 절차가 불필요해 상대적으로 수집과 구축이 용이한 교내학술논문만을 지속적으로 구축한 기관은 다른 콘텐츠에 비해 교내학술논문의 구축 비율이 높게 나타난다. 반면, 기관 레포지토리를 오픈 액세스 실현 도구로 인식하고 이를 위해 가장 필요한 콘텐츠인 학술잡지논문을 수집하여 꾸준히 아카이빙한 기관은 학술잡지논문의 구축 비율이 증가하면서 자연히 교내학술논문의 구축 비율이 감소하는 경향을 보이게 된다. 언급했다시피 기관 레포지토리는 상업적 학술지 출판사에 대응하는 오픈 액세스 실현 도구로서 큰 의미를 가진다. 그러므로 개별 기관 레포지토리의 학술잡지논문 구축 비율은 해당 레포지토리의 성숙도를 설명할 수 있으며, 이러한 경우 교내학술논문 구축 비율은 감소하는 경향을 보이게 된다.

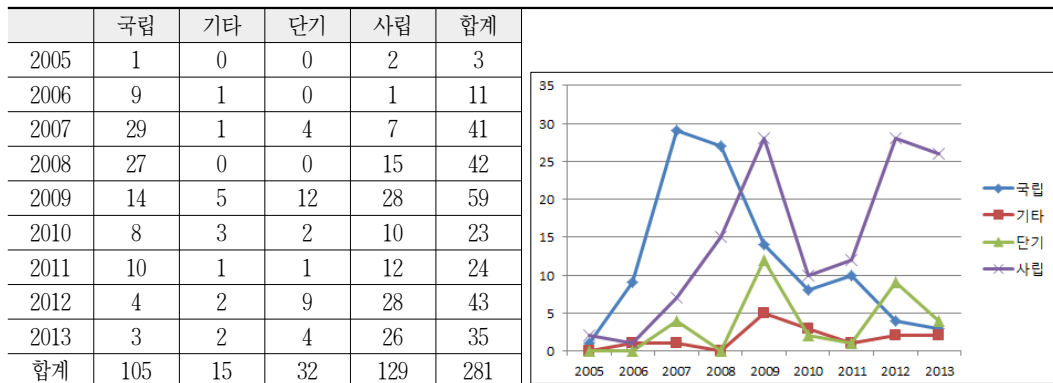
4.3 기관의 종류에 따른 분석

여기에서는 기관의 종류에 따라 기관 레포지토리 도입 시기, 콘텐츠 구축량과 종에 어떠한

차이가 나타나는지 살펴보았다.

첫 번째, 기관의 종류에 따라 레포지토리 도입 시기에 차이가 있는지 확인하기 위하여 교차표를 생성해 본 결과 아래 <표 10>과 같이 나타났다. 일본 국립대학의 경우, 2007년부터 시작된 초창기 지원 사업에 의해 높은 설치율을 보인 후, 수치가 줄어들고 있는 것을 확인할 수 있다. 그러나 사립 대학은 뒤늦게 설치를 시작하여 서서히 증가하다가 주춤하고 2012년부터 시작된 ‘기관 레포지토리 공동 구축 사업(共用リポジトリサービス)’에 의해 다시 한번 크게 증가하는 모습을 보이고 있다. 기관 레포지토리 공동 구축 사업은 지역 기반 컨소시엄에서 복수의 기관이 레포지토리 소프트웨어와 하드웨어를 다양한 방식으로 공유하는 형태로 추진되고 있는데, 독립적 추진이 어려운 중소 사립대학이 공동 구축 사업에 참여함으로써 이러한 증가 추세를 보이게 된 것이다. dCollection 홈페이지(2014)를 통해서 보면, 이러한 양상은 한국에서도 나타나고 있음을 확인할 수 있다. 한국은 2004년에 우수 대학을 중심으로 추진된 시범 구축 지원 사업에 뒤이어, 대학명의 가나

<표 10> 기관의 종류별 기관 레포지토리 도입 시기



〈표 11〉 기관의 종류별 / 콘텐츠별 구축 평균

대학구분		학술 잡지	학위 논문	교내학 술논문	회의발 표논문	회의발 표자료	도서	기술 보고서	연구 보고서	일반잡 지기사	양식지	교재	데이터 베이스	소프트 웨어	기타
국립	평균	15.4	4.9	57.1	2.5	0.4	0.9	0.5	2.9	2.7	0.0	0.2	0.6	0.0	11.9
	N	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0
	표준편차	17.5	9.7	30.3	8.5	0.9	2.4	1.8	5.2	9.8	0.1	0.6	5.7	0.0	19.5
기타	평균	24.9	0.0	42.8	0.5	1.8	0.8	11.6	1.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
	N	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
	표준편차	36.8	0.0	44.4	1.9	7.3	1.8	24.1	5.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5
단기	평균	3.6	0.0	91.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
	N	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0
	표준편차	14.5	0.0	19.2	0.2	0.2	0.0	0.0	3.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
사립	평균	7.1	3.1	75.3	1.1	0.1	1.7	0.4	1.1	1.1	0.0	0.2	0.0	0.0	8.8
	N	131.0	131.0	131.0	131.0	131.0	131.0	131.0	131.0	131.0	131.0	131.0	131.0	131.0	131.0
	표준편차	18.2	11.7	30.3	5.1	0.3	7.4	1.9	4.2	5.2	0.1	1.3	0.1	0.0	13.0
합계	평균	10.9	3.2	68.2	1.5	0.3	1.1	1.1	1.8	1.5	0.0	0.2	0.2	0.0	9.9
	N	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0
	표준편차	20.0	10.0	32.9	6.3	1.9	5.2	6.7	4.7	7.0	0.1	0.9	3.5	0.0	16.9

다 순으로 순차적인 구축 지원을 시작해 왔다. 그리고 2007년부터는 대규모 호스팅 지원 사업을 추진해 그 동안 도입하지 못했던 중소 규모의 사립 대학에 일괄 보급함으로써 일본과 같이 단기에 급격하게 증가하게 되었다.

두 번째, 기관의 종류에 따라서도 콘텐츠 구축량과 종에 차이가 나타나는지 집단별 평균 분석을 수행해 살펴보았다. 먼저 관중에 따른 구축량의 차이를 살펴보면, 국립대학이 사립대학에 비해 무려 4배 높은 구축 평균을 보이는 것으로 나타났다. 그리고 기타로 분류되어 있는 협회, 연구소 등에서도 많은 콘텐츠를 아카이빙하고 있는 것으로 나타났다. 한편, 구축된 콘텐츠의 종류는 거의 모든 관중에 있어 교내학술논문의 구축 비율이 가장 높은 것으로 나타났다. 교내학술논문 구축 비율은 단기대학 91%, 사립대학 75.8%, 국립대학 57%, 기타 42.8%로 나타났다. 특히 단기대학은 90% 이상이 교내학술논문으로 구축되어 있어, 일괄 구축 지원 사업 이후 자발적인 아

카이빙은 거의 이루어지지 않고 있는 것으로 보여진다. 한편, 학술잡지논문의 비율을 보면, 협회, 연구소 등 기타 관중에서 모든 관중을 통틀어 가장 높은 수치를 보이는 것으로 나타났으며, 사립대학보다는 국립대학이 학술잡지논문 아카이빙 비율이 더 높은 것으로 나타났다. 이는 협회나 연구소, 그리고 국립대학의 기관 레포지토리가 오픈 액세스 실현 도구로서 더욱 성숙되어 있다는 것을 의미할 수 있겠다. 한편, 한국에서 압도적인 구축 비율을 보이는 학위논문이 일본에서는 국립 및 사립대학에서 3-4%의 낮은 비중을 보이고 있음이 주목된다.

4.4 군집의 형성 및 특징 분석

일본 기관 레포지토리 구축 콘텐츠의 특성을 가지고 군집을 형성하기 위하여 콘텐츠 구축 비율 데이터를 변수로 K-means 군집분석을 실시하였다. K 평균 알고리즘은 주어진 데이터를 K

개의 클러스터로 묶는 것으로 각 클러스터와 거리 차이의 분산을 최소화하는 방식으로 군집을 형성하는 방식이다. 이 분석은 계층적 군집 분석에 비해 계산 속도가 빠르므로 일반적으로 대용량 데이터의 군집 분석에 유용하게 이용된다. 분석 결과, <표 12>와 같이 차별화된 특성이 적절히 반영된 5개의 군집이 형성되었다. 각각의 사례 수를 살펴보면, 군집 1은 10개, 군집 2는 194개, 군집 3은 6개, 군집 4는 42개, 군집 5는 35개로 형성되었다.

군집의 특성에 대한 해석을 용이하게 하기 위

하여 <표 13>과 같이 기관의 규모대 군집에 대한 교차표를 생성하여 함께 분석하였다. 기관의 규모는 일본 문부과학성이 학부수에 따라 지정한 기관별 등급 정보를 활용하였다. 학부수 8개 이상은 A, 5-7개는 B, 2-4개는 C, 1개는 D, 그리고 규모 정보가 입력되어 있지 않은 경우는 미입력이라고 등록하였다. 교차표와 집단별 평균 분석 결과를 가지고 일본의 기관 레포지토리에 형성된 군집의 특성을 해석해 보면 다음과 같다.

첫 번째, 집단 1은 학위논문이 평균 47.8%로 높은 비율을 보이는 집단으로 나타났다. 그러나

<표 12> 일본 기관 레포지토리 군집별 /컨텐츠별 구축 평균

군집		학술	학위	교내학	회의발	회의발	도서	기술	연구	일반잡	양식지	교재	데이터	소프트	기타
		잡지	논문	술논문	표논문	표자료		보고서	보고서	지기사		베이스	웨어		
1	평균	9.7	47.3	17.6	7.5	1.1	2.0	0.5	7.9	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	6.0
	N	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
2	평균	3.5	1.3	87.7	0.6	0.1	0.8	0.5	1.2	0.5	0.0	0.1	0.0	0.0	3.7
	N	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0
3	평균	11.2	0.6	12.9	0.0	0.2	19.0	30.3	11.3	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
	N	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
4	평균	8.4	2.0	37.9	0.7	0.2	0.9	0.4	1.4	6.6	0.0	0.4	0.0	0.0	40.9
	N	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0
5	평균	55.7	2.9	20.4	5.8	1.1	0.3	0.5	2.6	0.8	0.0	0.1	1.8	0.0	8.1
	N	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
합계	평균	10.9	3.2	68.2	1.5	0.3	1.1	1.1	1.8	1.5	0.0	0.2	0.2	0.0	9.9
	N	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0

<표 13> 일본 기관 레포지토리 군집대 대학의 규모에 관한 교차표

규모		케이스 군집 번호					전체
		1	2	3	4	5	
규모	미입력	0	44	3	4	6	57
	A	0	20	0	7	5	32
	B	4	31	0	7	4	46
	C	5	55	2	16	12	90
	D	1	44	1	8	8	62
전체		10	194	6	42	35	287

학위논문 이외에도 학술잡지 논문(9.7%)이나 교내학술논문(17.6%)도 적지 않게 구축되어 있는 군집으로 해석되었다. 기후대학(岐阜大學, 학위논문 38.6%), 오사카 전기통신대학(大阪電氣通信大學, 학위논문 100%), 토호대학(東邦大學, 학위논문 54.1%) 등 10개 대학이 이 군집에 포함되며, 교차표를 참조하면, 이 군집에는 주로 중소 규모의 기관이 분포하는 것으로 파악되었다.

두 번째, 집단 2는 교내학술논문의 비율이 평균 87%로 압도적으로 높은 집단으로 형성되었다. 학위논문은 13%, 학술잡지논문 3.5%로 교내학술논문을 제외한 타 콘텐츠의 비율은 저조한 특징을 보인다. 이 군집에 포함되는 기관은 교토대학(京都大學, 교내학술논문 73.2%), 홋카이도대학(北海道大學, 교내학술논문 72%), 메이지 대학(明治大學, 교내학술논문 99.9%) 등 194개에 이른다. 군집에 포함되는 기관의 숫자가 매우 큰 만큼 어떠한 규모의 기관이 분포하는 지 교차표를 통해 살펴볼 필요가 있는데, 중상 이상의 규모의 대학이 51개, 중소 규모의 대학이 99개 포함되는 것으로 분석되었다. 최상위 대학인 도쿄대학(東京大學, 교내학술논문 70.4%) 및 와세다 대학(早稻田大學, 교내학술논문 53.3%)이 이 군집에 포함되어 있으며, 교내학술논문숫자가 83,833건으로 <표 6>에서 보는 바와 같이 일본 평균의 40배에 이르는 교토대학(京都大學)도 여기에 포함되어 있다.

세 번째, 군집 3은 기술보고서의 비율이 30.02%로 타 그룹과 비교해 볼 때 월등히 높은 집단으로 형성되었다. 연구보고서나 학술잡지논문도 각각 10% 이상씩 구축되어 있는 특징을 보인다. 이 집단에 포함되는 기관은 대부분 일본 적십자

사(日本赤十字社, 기술보고서 65.7), 국제협력기구(國際協力機構, 기술보고서 75%)와 같이 협회나 기구에 해당되는 것으로 조사되었다.

네 번째, 군집 4는 기타 비율이 40.9%로 가장 높은 집단으로 교내학술논문(37.9)을 제외하고 다른 콘텐츠 구축 비율은 높지 않은 특징을 보였다. 이 집단에 포함되는 기관은 토호코대학(東北大學, 기타 45.1%), 오차노미즈여자대학(お茶の水女子大學, 기타 28.4%), 삿포로 의과대학(札幌医科大学, 기타 31.2%), 하마마쓰의과대학(浜松医科大学, 기타 77.1%), 시가의과대학(滋賀医科大学, 기타 79.5%), 나라의과대학(奈良縣立医科大学, 기타 49.5%) 등 42개 기관으로 의과대학이 다수 포함되어 있는 것으로 조사되었다. 기타 자료에는 보통 신문, 도안, 그림 등 분류가 애매한 자료들이 포함되어 있는데, 이 군집이 주로 구축한 기타 콘텐츠는 의학자료가 주류를 이루었다.

다섯 번째, 군집 5는 학술잡지논문 비율이 55.72%로 가장 높은 뿐 아니라 교내학술논문 평균도 20.4%를 보이는 집단으로 형성되었다. 치바대(千葉大學, 학술잡지논문 28.3%), 게이오대(慶應義塾大學, 학술잡지논문 36.3%), 오카야마대(岡山大學, 학술잡지논문 66.3%), 오사카대(大阪大學, 학술잡지논문 43.7%), 도쿠시마대(徳島大學, 학술잡지논문 75.7%) 등 35개 기관이 포함되며, 교차표를 참조하면, 상위 규모 대학보다는 중규모 이하 대학의 분포가 더 큰 것으로 분석되었다.

위에서 기술한 군집의 특성을 요약해 보자면, <표 14>와 같이 정리할 수 있겠다. 일본의 기관 레포지토리는 '학위논문'의 비율이 높은 기관, '교내학술논문'의 비율이 높은 기관, '기

〈표 14〉 K-means 분석을 통해 일본 기관 레포지토리에 형성된 군집의 특성

군집	대표 콘텐츠	특징	기관명	사례수
1	학위논문	중소규모	기후대학(岐阜大學), 오사카전기통신대학(大阪電氣通信大學), 토호대학(東邦大學) 등	10
2	교내 학술논문	규모에 무관하게 분산	교토대학(京都大學), 홋카이도대학(北海道大學), 메이지대학(明治大學), 도쿄대학(東京大學) 등	194
3	기술보고서	협회, 기구	일본적십자사(日本赤十字社) 국제협력기구(國際協力機構) 등	6
4	의학자료	의과대학	나라의과대학(奈良縣立医科大学), 시가의과대(滋賀医科大学) 등	42
5	학술잡지논문	중규모	치바대학(千葉大學), 게이오대학(慶應義塾大學), 오사카대(大阪大學) 등	35

〈표 15〉 K-means 분석을 통해 형성된 한국 기관 레포지토리 군집

군집	특징	비중	기관의 규모 및 사례수	사례수
1	교내 학술논문의 비중이 높음	학위논문 37% 교내 학술논문 62%	중소규모 대학 중심	25
2	학위논문의 비중이 높음	교내 학술논문 34% 학위논문 66%	중규모 및 대규모 대학 중심	41
3	교내 학술논문이 대부분을 차지	교내 학술논문 96.7% 학위논문 3.7%	중소규모 대학	14
4	학위논문이 대부분을 차지	교내 학술논문 3% 학위논문 97%	소규모 대학 중심	92

술보고서'의 비율이 높은 기관, '기타 자료'의 비율이 높은 기관, 그리고 '학술잡지논문'의 비율이 높은 기관으로 구분할 수 있겠다. 또한 집단대규모로 교차 분석한 결과를 가지고 부연하자면, 대규모 대학은 교내학술논문, 중규모 대학은 학위논문이나 학술잡지논문, 협회나 연구기관은 기술보고서, 의과대학을 중심으로는 각종 의학자료를 다수 구축하고 있다고 설명할 수 있겠다. 한편, 학술잡지논문의 아카이빙 비율이 높은 기관이 오픈 액세스 관점에서 볼 때, 레포지토리 성숙도가 높다고 평가할 수 있는데, 이례적으로 상위 레벨의 대규모 대학보다

협회, 연구소를 포함하여 중소규모 기관에서 그러한 경향이 더 많이 나타나는 것으로 파악되었다.

한편, 일본 기관 레포지토리의 군집 형성 결과를 우리의 상황과 비교·해석하기 위하여 RINFO에 구축된 콘텐츠 구축 비율을 가지고 dCollection의 군집을 형성해 보았다. 그 결과 〈표 15〉와 같이 한국은 학위논문만 구축되거나 학술논문만 구축된 경우, 또는 각각 한쪽의 비중이 높은 경우로 유형화되어, 일본과 같이 콘텐츠의 특징에 의해 의미있는 군집이 형성되지 않음을 확인하였다.

5. 논의 및 결론

본 연구에서는 일본의 기관 레포지토리 특성을 IRDB를 통해 통계적으로 분석하고 이들을 콘텐츠 구축 비율에 따라 유형화함으로써, 전체적인 특징을 조망해 보았다. 그 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫 번째, 한국에서는 정부가 일괄 보급한 dCollection을 소프트웨어로 채택하고 있는데 반해, 일본은 자체 브랜드를 포함해 다양한 소프트웨어를 활용하고 있었다. 또한 클라우드 기반 공동 보존소가 보급되면서, 공동 레포지토리인 WEKO를 이용하는 경우도 다수 존재하는 것으로 나타났다. 일본의 WEKO는 한국에서 2007년에 중소 규모 대학에 보급된 dCollection 호스팅 시스템과 같이 레포지토리의 전국적 확산에 많은 영향을 주었다.

두 번째, 일본의 기관 레포지토리에 가장 많이 구축된 콘텐츠는 교내학술논문이었지만, 그 밖에도 다양한 학술 콘텐츠가 아카이빙되어 있는 것으로 나타났다. 교내학술논문이 압도적으로 많은 이유는 NII도 KERIS와 마찬가지로 기관 레포지토리 지원 사업 착수와 동시에 교내 학술논문 일괄 구축 지원을 병행하였기 때문이다. 또한 교내학술논문은 학술잡지논문과 달리 저작권 문제에서 자유롭기 때문에 기관이 쉽게 수집하여 아카이빙할 수 있는 콘텐츠 때문이기도 하다. 그러나 그 이후 일본의 기관들은 우리와 달리 독자적으로 콘텐츠 구축 정책을 수립하고 그에 따라 수집해 온 결과, 학술잡지 논문, 연구보고서, 교재를 비롯한 다양한 종류의 학술 콘텐츠를 확보할 수 있게 되었다.

세 번째, 일본은 기관 레포지토리를 오픈 엑

세스 실현을 위한 도구로 간주하여 발전시켜 나가고 있다. 따라서 연구자들이 셀프 아카이빙을 통해 자신이 발표한 학술잡지논문을 저작권 확인 절차를 통해 소속 기관 레포지토리에 아카이빙하고 있다. 기관 레포지토리가 성숙한 대학이 이러한 경향을 보이고 있으며, 이는 학술잡지논문과 교내학술논문 구축 비율간에 형성된 음의 상관관계에 의해서도 설명될 수 있겠다.

네 번째, 구축 비율을 변수로 군집을 형성한 결과, 일본의 기관 레포지토리는 5개의 군집으로 구분되는 것으로 나타났다. '학위논문' 비율이 높은 곳, '교내학술논문'의 비율이 높은 곳, '기술보고서'의 비율이 높은 곳, '기타 자료'의 비율이 높은 곳, '학술잡지논문'의 비율이 높은 것으로 유형화되었으며, 군집대규모로 형성된 교차표를 통해서, 중상위규모대학은 교내학술논문과 학술잡지논문, 협회나 연구소는 기술보고서, 의과대학은 의학 자료를 다수 구축하고 있다는 것을 확인할 수 있었다. 반면 우리나라는 학위논문만 구축되거나 학술논문만 구축된 경우, 또는 각각 한쪽의 비중이 높은 경우로 유형화되어, 일본과 같이 콘텐츠의 특징에 의해 의미있는 군집이 형성되지 않았다.

이 분석을 통해 일본의 레포지토리는 기관의 특성과 목적에 따라 다양한 모습으로 발전되어 가고 있다는 사실을 확인하였다. 또한 저작권 확인 절차가 복잡한 학술잡지논문에 대한 아카이빙이 꾸준히 이루어지면서, 오픈 액세스 실현이라는 본연의 목적을 향해 성장해 가고 있음을 확인할 수 있었다.

그러나 우리나라의 기관 레포지토리는 학위논문 수집기로서의 역할에 치우쳐, 콘텐츠가

매우 편중되는 모습을 보이고 있다. 우리도 기관이 자율적으로 학위논문 이외의 것을 아카이빙하도록 유도해야 할 것이다. 개별 기관이 콘텐츠 구축 정책을 수립하여 기관의 목적에 맞게 다양한 자원을 수용하도록 지원함으로써, 기관 레포지토리가 차별화된 연구 기관의 목적과 사명을 대표할 수 있는 브랜드가 될 수 있도록 해야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 곽승진, 신재민 (2008). 오픈액세스 리포지터리의 사용성 평가에 관한 연구. *정보관리연구*, 39(4), 67-96.
<http://dx.doi.org/10.1633/JIM.2008.39.4.067>
- 國立情報學研究所 (2005). 學術機關リポジトリ構築ソフトウェア実装実験プロジェクト報告書. Retrieved from <http://www.nii.ac.jp/metadata/irp/NII-IRPreport.pdf>
- 김미향 (2010). 기관 리포지터리 S-Space 운영 및 활성화. *국립대학도서관보*, 28, 95-120.
- 백종명, 이은지 (2013). 국내 기관 리포지터리 콘텐츠 현황분석 및 개선방안에 관한 연구. *한국정보관리학회 학술대회논문집*, 20, 83-87.
- 北海道大學 (2008). 機關リポジトリコミュニティの活性化, 平成19年度CSI委託事業報告交流會. Retrieved from http://mitizane.ll.chiba-u.jp/metadb/up/irwg13/20080613_CSI-report_NII.pdf
- 安達淳 (2011). 國立情報學研究所における共用リポジトリサービス. Retrieved from http://www.nii.ac.jp/irp/event/2011/debrief/pdf/panel_05.pdf
- 양혜미 (2007). 오픈 소스 소프트웨어를 이용한 기관 리포지터리 구축에 관한 연구. 석사학위논문, 연세대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 逸村裕 (2007). 動向レビュー：日本における機關リポジトリの展開：學術情報流通と蓄積の変容, *カレントアウェアネス*, 291. Retrieved from <http://current.ndl.go.jp/CA1626>
- 장금연 (2013). 학술정보 유통을 위한 기관 레포지터리 운영 모형 개발 연구. *정보관리학회지*, 30(1), 93-109. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.1.093>
- 정경희 (2010). 대학의 오픈액세스 정책 수립시 구성 요소에 관한 연구. *한국도서관·정보학회지*, 41(2), 229-250.
- 정영미, 이상기 (2010). 성공적인 리포지터리의 운영정책에 관한 연구. *정보관리학회지*, 27(4), 131-152.
<http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2010.27.4.131>
- 조재인 (2009). 일본의 전개 양상을 통해서 본 한국 기관 레포지토리의 과제. *정보관리학회지*, 26(1), 35-55.
<http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2009.26.1.035>

조재인 (2012). 한국과 일본의 대학 학술정보 공유 유통 체계 비교 연구. 한국도서관·정보학회지, 43(4), 23-45.

한국교육학술정보원 (2010). 교육정보화백서. 서울: 한국교육학술정보원.

Jones, E. (2008). E-Science talking points for ARL deans and directors. Retrieved from <http://www.arl.org/storage/documents/publications/e-science-talking-points.pdf>

McDonald RH, & Thomas C. (2008). The case for standardized reporting and assessment requirements for institutional repositories. *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 20(2), 101-109.

NII Institutional Repository Program Homepage. (2011). Retrieved from http://www.nii.ac.jp/irp/archive/statistic/irp_2011_statistic.html&usg=ALkJrhg2VWODeVtkFp85izkFDcdvWid1A

OpenDOAR Homepage. Retrieved from <http://www.opendoar.org>

Oppenheim C. (2008). Electronic scholarly publishing and open access. *Journal of Information Science*, 34(4), 577-590.

Society Copyright Policies in Japan(SCPJ) Homepage. Retrieved from <http://scpj.tulips.tsukuba.ac.jp>.

<p>• 국문 참고문헌에 대한 영문 표기 (English translation of references written in Korean)</p>

Cho, Jane (2009). A study on the future development of korean institutional repository through an analysis of developmental aspects of japanese. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 26(1), 35-55. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2009.26.1.035>

Cho, Jane (2012). A comparative study of academic resource sharing and service system between Korea and Japan. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 43(4), 23-45.

Jang, Kum-yeon (2013). A study on the development of a university-based institutional repository operational model for scholarly information distribution. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 30(1), 93-109. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.1.093>

Joung, Kyoung-Hee (2010). A study on the elements for open access policies of universities. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 41(2), 229-250.

Jung, Yongmi, & Lee, Sang-Gi (2010). A study on the operational policies and best practice of repository. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 27(4), 131-152. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2010.27.4.131>

- Kim, Mi-Hyang (2010). Management and revitalization of institutional repository S-Space. *National University Library Review*, 28, 95-120.
- Korea Education & Research Information Service (2010). ICT in education white paper. Seoul: Korea Education & Research Information Service.
- Kwak, Seung-Jin, & Shin, Jae-Min (2008). A study on the usability evaluation of open access repository. *Journal of Information Management*, 39(4), 67-96.
<http://dx.doi.org/10.1633/JIM.2008.39.4.067>
- Paek, Jong-Myung, & Lee, Eun Jee (2013). A study on the contents of institutional repositories in Korea. *Proceedings of the 20th Conference of Korea Society for Information Management*, 20, 83-87.
- Yang, Hye Mi (2007). A study on building institutional repositories using open source softwares. Master's Theses, The Graduate School Yonsei University, Dept. of Library and Information Science.