

연구데이터 국가 리포지터리 관리에 관한 연구

- 국내외 대표 연구데이터 리포지터리 홈페이지
메타데이터를 중심으로 -

A Study on National Research Data Repository Management

안병균, 성균관대학교 정보관리연구소, rns1305@gmail.com
박규리, 성균관대학교 정보관리연구소, kyurip0831@gmail.com
심지우, 성균관대학교 정보관리연구소, ginny.shim@gmail.com
조형민, 성균관대학교 정보관리연구소, chohyungmin_@naver.com

Byoung-Goon, An, SungKyunKwan University Institute for Knowledge and Information Management

Kyu-Ri, Park, SungKyunKwan University Institute for Knowledge and Information Management

Jiwoo, Shim, SungKyunKwan University Institute for Knowledge and Information Management

Hyungmin, Cho, SungKyunKwan University Institute for Knowledge and Information Management

본 연구는 국내외 대표 국가 리포지터리들을 대상으로 학문지원시스템으로서의 역할 수행을 위해 각 리포지터리들의 연구데이터 관리 체계를 살펴보았다. 이를 위하여 한국, 미국, 영국, 호주, 네덜란드의 대표 연구기관 홈페이지에서 제공되는 연구데이터의 메타데이터 현황을 내용분석의 방법을 통해 조사·분석하였다. 즉 연구데이터를 KRM의 표현체 분류 기준에 따라 ‘단행본군’, ‘보고서군’ 등 10종으로 분류하고, 연구데이터 분류별 메타데이터의 적용 현황을 분석하였다. 분석 결과에 따라 학문지원시스템으로서 연구데이터 관리의 문제점과 표준 개발의 개선점을 제시하였다.

1. 서론

최근 연구데이터 관리에 관한 논의는 연구과제의 수행을 통해 생산된 학술논문, 단행본과 같은 출판물 형태의 연구성과물뿐만 아니라 설문지, 실험데이터 등의 연구성과물 역시 활발한 공유가 되어야해야 한다는 부분까지 확산되고 있다(김성훈, 오삼균, 2018). 연구성과물의 공유는 연구의 투명성 및 책임성 확보와 데이터의 중복 수집을 방지하고, 연구데이터의 확산을 도와 학문후속세대의 효율적인 연구를 가능하게 한다. 또한, 연구성과의 확산을 통해 데이터 이용자와 수집자 간의 새로운 협력을 이

끌어 낼 수 있으며 교육과 훈련에 사용될 수 있는 중요한 자원(Eynden, V. V., Corti, L., Woollard, M., Bishop, L., & Horton, L., 2011)으로써 역할을 수행한다. 따라서 효과적인 연구성과의 확산과 공유를 위해 연구데이터의 체계적인 관리는 필수적이다.

연구성과물 관리에 있어 메타데이터는 데이터의 구조를 명시화하고, 효율적으로 관리하게 함으로써 향후 활용 가능성을 높이고 지식 교류의 활성화, 상호 운용성의 고려 등에 있어서 중요한 요소이다(박옥남, 2018). 이에 따라 연구데이터 리포지터리들은 각 기관별로 적합한 메타데이터를 개발하여 연구과제와 연

구데이터를 관리하고 있다.

본 연구는 연구데이터 리포지터리들이 어떠한 체계적 관리를 통해 연구성과의 확산과 공유를 실현하는 학문지원시스템으로서 역할을 수행하는지 살펴보고자 하였다. 이를 위해 연구성과물을 관리하고 공유하는데 앞장서고 있는 한국, 미국, 영국, 호주, 네덜란드 대표 리포지터리들의 연구과제 및 연구성과물 유형별 데이터 관리 사례를 살펴보았다.

2. 연구내용 및 방법

연구대상은 한국의 기초학문자료센터(Korea Research Memory, 이하 KRM), 미국 ICPSR (Inter-university Consortium for Political and Social Research), 영국의 GtR(Gateway to Research), 호주의 RDA (Research Data Australia), 네덜란드의 DANS (Data Archiving and Networked Services) 내 NARCIS (National Academic Research and Collaborations Information System)이다. 이들은 국가 혹은 대학 등의 기관에서 지원받은 연구과제와 연구성과물들을 정리해둔 국내외 대표 리포지터리들이다.

본 연구에서 연구성과물은 “연구 성과 중 연구자가 수집·작성한 일체의 자료로 연구결과보고와 연구결과물 및 원자료와 중간산출물 등을 포함한다”(인문사회분야 학술연구지원사업 처리규정, 2009)는 한국연구재단의 정의를 따른다.

연구방법은 분석대상 다섯 리포지터리의 웹사이트에서 특정 항목을 비교하는 내용분석법을 선택하였다(이명희, 2015). 연구성과물을 구분하기 위한 기준은 KRM의 표현체 구분을 적용하였다. KRM은 연구성과물을 단행본, 보고서, 조사자료, 학술논문, 고문서, 고도서, 이미지, 동영상, 녹음자료, 웹사이트, 낱장자료,

기사자료의 12종으로 구분하나, 본 연구에서는 연구성과물 유형에 따른 메타데이터를 국가별로 비교·분석하는 것이 목적이므로 여타 국가에서는 포함하지 않는 유형인 고문서와 고도서에 대한 부분은 제외하였다.

구체적인 연구내용으로는 첫째, 각 리포지터리가 연구과제를 표현하고 있는 메타데이터 현황을 살펴보고 비교하였다. 둘째, 리포지터리 홈페이지에서 제공되는 연구성과물을 ‘단행본군’, ‘보고서군’, ‘조사자료군’, ‘학술논문군’, ‘이미지’, ‘동영상’, ‘녹음자료’, ‘웹사이트’, ‘낱장자료군’, ‘기사자료’로 구분하여 해당 자료들을 분류하였다. 셋째, 이들 연구성과물을 표현하는 메타데이터의 적용 현황 및 원문제공여부, 맥락정보 제공여부를 살펴보고 비교하였다. 단, 호주의 RDA는 연구성과물에 대해 자체적인 메타데이터 표준을 제공하지 않아 연구성과물 유형별 메타데이터 적용 현황 비교에서는 제외하였다.

3. 연구결과

3.1 연구과제 메타데이터 항목 비교

3.1.1 한국 KRM

KRM은 한국연구재단의 지원을 받아 이루어진 연구과제들을 주로 구축하나 기타 연구과제에 대한 구축도 가능하도록 관련 메타데이터 항목을 포함하고 있다. 연구자 정보와 기관 정보를 구축된 전거레코드를 기반으로 연구과제와 연결하는 방식을 취하고 있다. 연구자정보의 경우 'KRI(한국연구자정보, Korean Researcher Information)'의 데이터와 연결하고 있으며 기관정보는 자체 구축한 전거레코드를 이용한다. '주제용어'를 통해 기술대상 자료의 주제어(키워드)를 입력할 뿐만 아니라 '용어사전'을 통해 데이터레지스트리DB와 연동하여

주제어 시소러스를 구축함으로써 연구과제에 대한 이용자의 활용과 이해를 증진시킨다.

3.1.2 미국 ICPSR

ICPSR은 사회과학 학문분야의 연구과제 메타데이터만 구축하고 있기 때문에 조사자료에 해당하는 메타데이터를 별도로 관리하는 것이 아니라 연구 과제에 포함하고 있다. ‘Methodology’ 카테고리 하위에 연구데이터의 종류, 표본추출방법, 모집단, 연구대상, 응답률 등에 대한 메타데이터를 제공하며, ‘Version’ 카테고리 하위에 메타데이터 수집날짜, 수집 시 기록 등 관리이력에 대한 자세한 정보도 제공하고 있다. 또한 각 메타데이터 항목에 대한 설명을 제공하여 이용자들의

이해를 돕고 있다.

3.1.3 영국 GtR

GtR은 영국의 다양한 기관에서 연구비를 지원받은 연구과제의 데이터를 제공하고 있는 만큼 연구비지원 기관에 따라 제공되는 메타데이터에 차이를 보인다. 해당 차이는 연구과제 기술 요소보다는 저자를 표기할 때 단체와 개인 중 어느 것을 우선으로 표기하는지, 예상되는 의의를 과제 초록에 포함하는지, 연구과제 주제 분류를 다양한 방식으로 하는지 등의 차이이다. 또한 타 기관보다 연구과제의 지원비 수혜 규모와 연구과제간 관계에 대한 정보가 보다 상세히 제공되고 있다.

<표 1> 연구과제 메타데이터 항목 비교

(*공통 요소는 진하게 표시)

기관	과제정보		
공통	·연구과제번호(Identifier) ·연구자명	·연구비지원기관 ·연구자 역할	·연구과제명 ·초록
KRM	·연구과제번호(Identifier) ·연구자명 ·외부기관연구과제번호 ·연구수행기관	·연구비지원기관 ·연구자 역할 ·외국어제목 ·신청시초록	·연구과제명 ·초록 ·연구과제사업명
GtR	·Title ·People(Name, Role) ·Project Reference ·Technical Summary ·Funded Period ·Other References ·Research Topic ·Organisations ·ORCID id ·Related Projects	·Abstract ·Lead Participant(Principal Investigator) ·Department Name ·Planned Impact ·Project Status ·Research Subject ·Health Category ·Project Cost ·Publications	·Funder ·Lead Research Organisation ·Funded Value ·Project Category ·Research Programme ·Research Activity ·Grant offer ·Outcomes
DANS	·Title ·Research number ·Dissertation	·Abstract ·Related People ·Data supplier	·Related Organisations ·Status ·Period
ICPSR	·Study Title(Identifier) ·Funding ·Related Publications ·Data Source ·Universe ·Description of Variables	·Principal Investigator ·Notes ·Version History ·Usage Report ·Response Rates ·Weight(s)	·Summary ·Subject Terms ·Distributor ·Sample ·Mode of Data Collection ·Presence of Common Scales
RDA	·연구과제명 ·Provided by ·Full description ·Related Data ·Related People ·Linked in (Grants)	·Funded by ·Researchers ·Note ·Related Websites ·Related Publications ·Subjects	·Managed by ·Brief description ·Relationship Graph ·Related Organisations ·Related Grants and Projects ·Identifiers-PRUL/Local/URI

3.1.4 호주 RDA

RDA는 호주의 국가 리포지터리로, ANDS (Australia National Data Service)와 협력을 맺은 연구기관들의 연구데이터에 대한 종합적인 관리 및 검색 서비스를 제공하는 것이 특징이며, RDA의 연구과제 메타데이터 또한 이러한 협력 구조의 영향을 받는다. 특징적으로 RDA는 연구수행기관에 대한 설명은 따로 제공하지 않지만 'Funded by', 'Managed by', 'Provided by' 메타데이터를 통하여 연구를 후원, 관리, 제공하는 기관의 링크를 명시한다. 또한 하나의 연구과제가 단일 연구과제로 끝나지 않는 경우 'Linked Records'를 통하여 해당 연구와 관련되는 연구비 후원금 링크를 제공함으로써 연계되는 연구과제와의 연결점을 두었다. RDA에서는 관계에 대한 메타데이터를 중시하고 있으며, 'Related'를 통하여 관련 데이터, 관련 웹사이트, 관련 기관, 관련 인물, 관련 출판물, 관련 연구비지원과 프로젝트에 대한 링크 연결을 제공하고 Relationship Graph를 통해 그 관계를 시각화하여 제공하고 있다.

3.1.5 네덜란드 DANS

DANS는 디지털 연구 자료에 대한 영구적인 접근을 제공하는 네덜란드 기관이다. KRM 혹은 타 국가 리포지터리와 비교 시연구과제별 분류와 메타데이터 제공보다는 연구성과물에 정보 제공이 집중되어 있다. 연구과제에 대한 메타데이터는 제목, 연구자명, 초록 등 자료에 대한 기초적인 정보가 제시되며 추가로 현재 연구 진행상태(진행중/종료) 및 논문의 생성여부가 명시되어 있다.

3.2 연구성과물 유형 분류

3.2.1 한국 KRM

KRM은 FRBR 구현 방식에 따라 하나의 연구과제에 대해 저작-표현체-실현체를 생성한

다. 즉 저작에서 과제에 대한 주요정보를 정리하고, 표현체 단계에서 연구성과물을 단행본, 보고서, 조사자료, 학술논문, 고문서, 고도서, 이미지, 동영상, 녹음자료, 웹사이트, 낱장자료, 기사자료로 구분하고 유형별로 다른 메타데이터를 제공하고 있다.

3.2.2 미국 ICPSR

ICPSR에서는 연구성과물을 크게 시청각자료, 단행본, 학술논문, 전자정보원, 보고서, 기사자료로 나누고 있다.

3.2.3 영국 GtR

GtR은 연구성과물을 Publication과 Outcome으로 나누어 구축하고 있다. Publication에는 단행본, 학술논문, 보고서 등 다양한 형태의 출판물이 정리되어 있고, Outcome에는 소프트웨어, 특허, 프레젠테이션 등 비출판물적 성격의 연구성과물이 정리되어 있다. 특히 Outcome에는 후속 연구비 수혜 사실, 정책 자료에의 인용 등 연구성과물 외에 연구로 인해 발생한 사건의 정보 및 효과가 기재되어 있는 점이 특징적이다.

3.2.4 호주 RDA

RDA는 연구성과물을 별도의 유형별 구분 없이 Dataset으로만 제시하고 있다.

3.2.5 네덜란드 DANS

DANS에서는 연구성과물을 크게 Publications와 Dataset의 두 항목으로 구분하고 있다. 연구성과물 구축에서 나타나는 DANS만의 특징은 Publications 항목에 속하는 유형을 22가지로 세밀하게 나누고 있다는 것이다. 이러한 세부 분류는 KRM 항목 기준으로 봤을 때 학술논문으로 간주할 수 있는 Doctoral Thesis, Conference Paper, Contribution to Periodical 등이 있으며 단행본, 보고서, 낱장자료에 해당

<표 2> 연구성과물 유형 분류

구분	KRM	GtR	DANS	ICPSR	RDA	
연구 데이터 정보	단행본 군	단행본	Book Book Chapter Book Edited Monograph Scholarly Edition	Book Book part	Book Book Section	Data set
	보고서 군	보고서	Consultancy Report Policy briefing/ Report Technical Report Working paper	Report Book review Review	Report	
	조사 자료군	조사 자료	Data Set Database/Collection of data Data handling & control	-	-	
	학술 논문군	학술 논문	Conference/Paper/ Proceeding/Abstract Journal Article/ Review Monograph Systematic review Thesis	Article Doctoral Thesis Conference paper Contribution to periodical Working paper Preprint Master thesis Student thesis Bachelor thesis	Thesis Journal Article	
	이미지	이미지	Artefact (including digital) Image Artwork	Dataset	Audiovisual Material	
	동영상	동영상	Film/Video/Animation A broadcast			
	녹음 자료	녹음 자료	-			
	웹 사이트	웹 사이트	Webtool/Application	-	Electronic Source	
	날장 자료	날장 자료	Manual/Guide, Other, Systematic review, Technical Standard, Composition/Score, Creative Writing, A talk or presentation, Participation in an activity, Workshop or similar, A formal working group, Expert panel or dialogue, A press release, Press conference or response to a media enquiry/interview, Participation in an open day or visit at my research institution, Engagement focused website, Blog or social media channel, Scientific meeting	Annotation Lecture Conference object Conference proceedings Conference item Technical documentation	Document Conference Presentations	
	기사 자료	기사 자료	A press release, press conference or response to a media enquiry/interview A magazine, newsletter or online publication	-	Magazine Article Newspaper Article	

하는 항목들이 존재한다. 영국의 GtR과 마찬가지로 특허와 같은 비출판물적 성격의 데이터도 제공된다. Dataset의 경우 Publications와 같이 유형으로 세분화되지 않고 인문학, 사회과학과 같이 학문분야에 따른 분류체계가 사용되었다.

3.3 연구성과물 메타데이터 항목 비교

3.3.1 한국 KRM

KRM의 연구성과물은 12개 연구성과물 종류에 따라 메타데이터가 달리 제공된다. KRM에서 구축된 연구성과물은 연구데이터와 연구과제와의 관계를 바탕으로 원자료, 중간산출물, 연구결과물로 구분된다. 연구성과물 메타데이터에서 해당 연구성과물이 연구과제에서 어떠한 역할을 수행하고 어떻게 사용되는지 맥락을 설명함으로써 이용자가 연구과제와 연구데이터의 관계를 이해하는 데 도움을 준다. 이와 더불어 원자료와 연구결과물의 경우 해당 자료를 확인할 수 있는 링크정보를 제공하고 있으며, 중간산출물의 경우 연구자로부터 저작권이용허락을 구하여 원문을 제공한다.

3.3.2 미국 ICPSR

ICPSR에서는 모든 연구성과물에 대해 출판년도, 저자, 제목, 연관 과제 또는 시리즈 정보 메타데이터를 공통적으로 제공하고 있다. 추가적으로, 연구성과물 유형별로 저널명, 권호사항, 정보원 등 기본적인 메타데이터를 제공한다. 다만, ICPSR에서는 메타데이터명은 제공하지 않고 해당하는 메타데이터 항목이 있을 경우에만 정보를 제공하며 링크를 통해 원문 또는 파일을 열람할 수 있다.

3.3.3 영국 GtR

GtR은 Publication/Outcome의 분류에 따라 메타데이터 구성에 차이를 보인다. Publication

의 경우 서지사항 제공에 초점을 맞추고 있으며, DOI나 출판 URI 등의 식별자를 통해 원문에 접근할 수 있다. 이와 달리 Outcome의 경우 해당 연구 성과가 무엇이고, 어떤 영향을 미쳤는지에 중점을 두고 있으며, 식별자가 아닌 URL을 통해 원문에 접근 가능하다. 또한 Outcome으로 분류되는 연구성과물은 관련 연구과제의 제목뿐만 아니라 연구비지원 기관과 초록도 함께 제시하는 점이 특징이다.

3.3.4 호주 RDA

RDA에서는 유형 구분 없이 모든 연구성과물에 동일한 메타데이터를 제시한다. 제목과 저자 혹은 기관, 열람 수, 링크정보, 저작권정보, 기술정보, 주제용어, 식별자 등 필수적인 메타데이터는 공통적으로 제공된다. 이 외에 연구성과물의 특징에 따라 추가적으로 필요한 정보들은 별도의 메타데이터 항목을 제공하지 않고 주기를 통해 명시한다. 해당 연구성과물이 속해 있는 데이터 컬렉션을 설명하기 위한 'This dataset is part of a larger collection'을 사용하고 연구과제에서와 마찬가지로 'Related' 메타데이터를 다양하게 제시한다는 것에서 관계를 중시한다는 사실을 알 수 있다. 이용자가 직접 해당 Dataset에 대한 태깅을 할 수 있도록 'User Contributed Tags'를 제시한다는 것도 RDA에서만 발견되는 특징이다.

3.3.5 네덜란드 DANS

DANS는 한국과 영미권 리포지터리에서 모두 공통적으로 제공하는 기초적인 메타데이터 이외의 항목은 거의 구축하지 않고 있다. 대신 원문에 접근할 수 있는 방식이 원문링크, DOI, Handle, NBN, Persistent Identifier와 같이 다양하여 웹사이트 자체의 체증이 줄고 성과물의 유형과 관계없이 메타데이터 제공의 일관성이 유지된다는 특징이 있다.

4. 결론 및 제언

본 연구는 국내외 대표 연구데이터 리포지터리 홈페이지를 통해 연구데이터 관리를 위한 메타데이터들을 비교·분석함으로써 학문지원시스템으로서의 연구데이터 관리의 문제점과 표준 개발의 개선점을 제시하고자 하였다.

분석 결과, 연구성과물 유형의 지나치게 세밀한 분류와 리포지터리별로 상이한 메타데이터 요소명 및 메타데이터 기술의 깊이, 메타데이터 기술 규칙의 부재가 이용자의 혼란을 초래할 수도 있는 것으로 나타났다.

이를 해결하기 위해서는 첫째, 과도한 연구성과물 유형 분류를 간략화하여 구축된 연구성과물에 대해 이용자가 직관적 이해를 도모해야 한다. 둘째, 메타데이터 필수 입력항목에

대한 표준을 설정함으로써 메타데이터 요소명, 기술의 깊이, 기술 규칙을 일정하게 하여 이용자의 혼란을 줄여야 한다. 셋째, 메타데이터 요소 설명서를 이용자에게도 제공하여 메타데이터에 대한 이용자의 이해도를 높여야 한다.

이를 통해 다른 학문분야 데이터에 대한 이해가 용이해지고, 연구들에 대한 해석이 활용으로 이어지면 학제간 연구가 증진될 것이다. 또한, 비용 등의 문제로 학생이나 신진 연구자가 직접 생산하여 활용하기 힘든 데이터에 대한 접근 및 활용이 용이해짐으로써 폭넓은 계층에서 다양한 연구가 수행될 수 있다. 뿐만 아니라, 연구데이터의 검색이 용이해져 우연히 필요한 정보를 발견하는 세렌디피티(Serendipity)로 이어질 확률이 높아질 수도 있을 것이다.

<표 3> 리포지터리별 연구성과물 공통 메타데이터

기관	연구성과물 공통 메타데이터		
공통점	· 제목		
KRM	· 제목 · 결과물구분 · 콘텐츠공유 · 사업년도 · 기관명(단체저자, 연구수행, 제작, 운영, 작성)	· 연구과제번호 · 연구자역할/연구자소속기관 · 주초록/메타초록/부초록 · 주제용어/주제분류/용어사전	· 대등제목 · 연구자 · 주기
GtR	· Title · Project Funder	· Project Title · Type	· Year · Abstract(Description)
DANS	· Title · Publication/Dataset (URL)	· Author/Creator/Contributor · Source	· Access · Publisher
ICPSR	· 제목 · 저자	· Pub.Year · Related Studies/Series	
RDA	· 제목/기타제목 · 관련자/저자 및 기관 역할 · Map · Access · Brief description · This dataset is part of a larger collection · Related Data · Related Program · Related Organisations · Other Information · Identifiers-Local, Global, URI	· 주기 · Accessed · Cite · Contact Information · Full description · Related People · Related Grants and Projects · User Contributed Tags · Subjects	· Viewed · Access the data · Licence&Rights

참고문헌

기초학문자료센터 (2007. August). Retrieved from <https://www.krm.or.kr>

김성훈, 오삼균 (2018). 연구데이터 관리서비스의 구현 시 고려사항에 관한 연구. 정보관리학회지, 35(2): 141-165.

박미영, 안인자, 김준모 (2018). 생명공학분야의 연구데이터 공유 사례에 관한 연구. 한국비블리아학회지, 29(1): 393-416.

박옥남 (2018). 연구데이터 관리를 위한 온톨로지 설계에 대한 연구. 한국기록관리학회지, 18(1): 101-127.

심원식, 안혜연, 변제연 (2015). 인문학 분야 연구데이터의 수집 및 활용성 증진을 위한 전략 연구. 한국문헌정보학회지, 49(3): 155-183.

이명희 (2015). 연구기관 생산 지식정보자원 관리에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 46(1): 177-202.

인문사회분야 학술연구지원사업 처리규정,

(2009).

Data Archiving and Networked Services (n.d.). Retrieved from <https://dans.knaw.nl/en>

Eynden, V. V., Corti, L., Woollard, M., Bishop, L., & Horton, L. (2011). MANAGING AND SHARING DATA: Best Practice for Researchers. (3rd ed.). 이상호, 이정훈 역 (2017). 데이터의 관리와 공유: UK·데이터 아카이브 : 연구자를 위한 우수 사례. 대전: 한국과학기술정보연구원.

Gateway to Research (n.d.). Retrieved from <https://gtr.ukri.org>

ICPSR(Inter-university Consortium for Political and Social Research) (n.d.). Retrieved from

<https://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb>

Research Data Australia (n.d.). Retrieved from <https://researchdata.ands.org.au>

<부록> 연구성과물 유형별 메타데이터 요소

	KRM	GtR	DANS	ICPSR
단행본 군	연구과제번호 제목 / 대등제목 / 기타제목 저자 / 역할 / 소속기관 / 기관명 결과물구분 / 콘텐츠공유 주초록 / 메타초록 / 부초록 / 주기 주제용어 / 주제분류 / 용어사전 사업년도 / 발행일 / 수정일 언어 / 목차 / 취급범위-공간,시간 발행처 / 발행국가 / 국내외구분 단행본유형 / 단행본정보원 시작P/끝P/전체P	Title Year Published First Author Project Title Project Funder Abstract / Type DOI / Publication URI Volume / Issue Edition / ISBN Book Title Parent Publication Page Reference	Title Author Published in Date Issued Access Reference Language Type Publisher Publication Persistent Identifier ISBN / NBN Source	Pub. Year 저자 제목 단행본발행처 Related Studies Series
보고서 군	연구과제번호 제목 / 대등제목 / 기타제목 연구자 / 역할 / 소속기관 / 기관명 결과물구분 / 콘텐츠공유 주초록 / 메타초록 / 부초록 / 주기 주제용어 / 주제분류 / 용어사전 사업년도 / 제출일 / 발행일 언어 / 목차 / 취급범위-공간,시간 발행처 / 발행국가 / 국내외구분 보고서유형 / 보고서정보원 / 보고서고유번호 시작P/끝P/전체P	Title Year Published First Author Project Title Project Funder Abstract DOI / Publication URI Type Volume / Issue ISBN Parent Publication	Title Author Published in Date Issued Access Language Type Publisher Rights Publication Persistent Identifier ISBN / NBN Source	Pub.Year 저자 제목 보고서발행처 Related Studies Series
조사 자료 군	연구과제번호 제목 / 대등제목 / 기타제목 연구자 / 역할 / 소속기관 / 기관명 결과물구분 / 콘텐츠공유 주초록 / 메타초록 / 부초록 / 주기 주제용어 / 주제분류 / 용어사전 사업년도 / 자료수집기관 / 언어 발행처 / 발행국가 / 국내외구분 조사자료이용문헌제목 조사자료이용문헌시작P/끝P/전체P 조사시작일 / 조사마감일/조사기간 조사지역/조사대 표본추출방법/표본크기 자료수집방법/조사자료유형	Title Year Published (YearProduced) FirstAuthor Project Title Project Funder Project Abstract Abstract(Description) DOI / Publication URI Type(TypeofMaterial) Parent Publication Provided to Others? Impact	Title Author / Creator Copy rightholder Date submitted Date created Date available Access /Reference(s) Audience / Language Type / Publisher Abstract Geolocationplace Format / Dataset PersistentIdentifier Related Dataset NBN / Source	
학술 논문 군	연구과제번호 제목/대등제목/기타제목 연구자/역할/소속기관/기관명 결과물구분/콘텐츠공유 주초록/메타초록/부초록/주기 주제용어/주제분류/용어사전 사업년도 학술논문유형 발행일/제출일 언어/목차 발행처/발행국가/국내외구분 저널명/권번호/호번호 시작P/끝P/전체P	Title Year Published First Author Project Title Project Funder Abstract DOI / Publication URI Volume Issue Page Reference ISBN / ISSN Parent Publication PubMed Identifier	Title Published in (권호사항, 페이지 정보) Author Publisher/Publication Dateissued Access Reference Language Type Abstract DOI / OpenURL Persistent Identifier NBN / Source	Pub.Year 저자 제목 학위구분 학위수여대학 학술논문발행처 권호사항 시작페이지, 끝페이지 Related Studies Series
이미 지	연구과제번호 제목 / 대등제목 / 기타제목 제작자 / 역할 / 소속기관 / 기관명 결과물구분 / 콘텐츠공유 주초록 / 메타초록 / 부초록 / 주기 주제용어 / 주제분류 / 용어사전 사업년도 / 제작목적 / 언어 / 목차 발행일 / 촬영제작일 / 수정일 취급범위-공간/시간적 사진이미지정보원 발행처 / 발행국가 / 국내외구분 촬영정보 / 촬영장소 / 촬영대상 등장인물 / 피사체배경정보	Title Project Title Project Funder Project Abstract Description Type of Art Year Produced Impact URL	Title Contributor Access Reference Publisher Coverage Format Dataset Source	Pub.Year 저자 제목 제작기관 RelatedStudies/Series

	KRM	GtR	DANS	ICPSR
동영상	연구과제번호 제목 / 대등제목 / 기타제목 제작자 / 역할 / 소속기관 / 기관명 결과물구분 / 콘텐츠공유 주초록 / 메타초록 / 부초록 / 주기 주제용어 / 주제분류 / 용어사전 사업년도 / 제작목적 / 목차 주언어/자막언어/터빙언어 발행일/촬영제작일/수정일 촬영장소/촬영대상/등장인물 발행처/발행국가/국내외구분	Title / Project Title Project Funder Project Abstract Description Type of Art Year Produced Impact URL Part of Official Scheme? Geographic Reach Primary audience	Title Contributor Access Reference Publisher Abstract Coverage Format Dataset Source	Pub.Year 저자 제목 제작기관 RelatedStudies/Series
녹음자료	연구과제번호 제목 / 대등제목 / 기타제목 제작자 / 역할 / 소속기관 / 기관명 결과물구분 / 콘텐츠공유 주초록 / 메타초록 / 부초록 / 주기 주제용어 / 주제분류 / 용어사전 사업년도 / 언어 / 목차 발행일 / 녹음제작일 / 수정일 발행처 / 발행국가 / 국내외구분 녹음내용유형 / 녹취록분량 녹취일 / 녹음대상 / 녹음장소		Title Contributor Access Reference Publisher Abstract Coverage Format Dataset Source	Pub.Year 저자 제목 제작기관 RelatedStudies/Series
웹사이트	연구과제번호 제목 / 대등제목 / 기타제목 제작자 / 역할 / 소속기관 / 기관명 결과물구분 / 콘텐츠공유 주초록 / 메타초록 / 부초록 / 주기 주제용어 / 주제분류 / 용어사전 사업년도 웹사이트주소 메뉴구성 발행일 / 최종갱신일 웹사이트정보원	Title Project Title Project Funder Project Abstract Description Type of Technology YearProduced Impact URL	Title Copyright holder Creator Date submitted Date created Date available Access / Language Reference / Type Publisher / Abstract Copyright / Format Geolocation point Dataset(URL) Persistent identifier NBN	Pub.Year 저자 제목 웹사이트주소 웹사이트정보원 RelatedStudies/Series
날장자료 군	연구과제번호 제목 / 대등제목 / 기타제목 연구자 / 역할 / 소속기관 / 기관명 결과물구분 / 콘텐츠공유 주초록 / 메타초록 / 부초록 / 주기 주제용어 / 주제분류 / 용어사전 사업 년도 언어 / 목차 발행일 / 문서작성일 / 수정일 취급범위 발행처 / 발행국가 / 국내외구분	Title / Project Title Project Funder Project Abstract URL Publication URI Type Volume/Issue/Edition/ ISBN Parent Publication Year Produced Impact Part of official scheme? Geographic Reach Primary Audience	Title Creator Date created Date available Access Reference Audience Type Publisher GeolocationPlace Format Dataset Persistent identifier NBN RelatedArticle Related Source	Pub.Year 저자 제목 날장자료발행처 권호사항 시작페이지,끝페이지 RelatedStudies/Series
기사 자료	연구과제번호 제목 / 대등제목 / 기타제목 제작자 / 역할 / 소속기관 / 기관명 결과물구분 / 콘텐츠공유 주초록 / 메타초록 / 부초록 / 주기 주제용어 / 주제분류 / 용어사전 사업년도 언어 / 목차 기사작성일 / 수정일 취급범위 발행처 / 발행국가 / 국내외구분 정보원-출처자료 권 / 호 시작P / 끝P / 전체P	Title Project Title Project Funder Project Abstract Form of Engagement -Activity Part of official scheme? Geographic Reach Primary Audience Result sand Impact URL	Title Contributor Access Reference Publisher Coverage Format Dataset Source	Pub.Year 저자 제목 기사자료발행처 권호사항 시작페이지,끝페이지 RelatedStudies/Series