

일본 대학도서관의 연구데이터 관리 지침 분석 연구

A Study on the Analyzing Research Data Guidelines of Japanese Universities

장 수 현 (Su Hyun Jang)*
남 영 준 (Young Joon Nam)**

초 록

본 연구는 오픈사이언스로 급변하는 연구환경에 따른 대학 차원의 연구데이터 관리를 위한 연구데이터 관리 가이드라인 개발을 목적으로 한다. 이를 위해 오픈데이터의 정의와 관련 정책, 일본의 오픈사이언스 관련 정책 사례를 조사한 후, 일본 소재 65개 대학을 대상으로 연구 데이터 관리 규정의 현황을 조사하였다. 일본의 연구데이터 관리 규정에서 주로 도출된 구성요소는 총 7가지로, 연구데이터를 관리하고 소유권을 갖는 주체로 87.69%가 연구자를 꼽았으며, 대학의 책무는 연구데이터 관리 책임을 지원하기 위한 환경 정비로 분석되었다. 또한, 65개교 중 84.62%는 대학도서관이 주체가 되어 연구 성과물 업로드를 지원하는 기관 리포지토리를 운영하고 있으며, 20%만이 대학도서관을 통해 연구 데이터 관리 서비스를 제공하고 있었다. 분석 결과를 바탕으로 본 연구는 진화하는 연구 환경에서 국내 대학도서관에서 수행되는 연구데이터 관리 서비스의 근간이 되는 연구데이터 관리 규정의 수립을 위한 시사점을 제안하였다.

ABSTRACT

This study aims to develop research data management guidelines for university-level research data management in the rapidly changing research environment of open science. To this end, we investigated the definition of open data, related policies, and examples of open science-related policies in Japan, and then examined the current status of research data management regulations in 65 universities in Japan. There are seven main components of research data management regulations in Japan, and 87.69% of researchers are considered to be the main entity that manages and owns research data, and the responsibilities of universities are analyzed as maintaining an environment to support research data management responsibilities. In addition, 84.62% of the 65 universities operate institutional repositories that support the uploading of research outputs, and only 20% provide research data management services through university libraries. Based on the results of the analysis, this study suggests implications for the establishment of research data management regulations that are the basis for research data management services performed by Korean university libraries in the evolving research environment.

키워드: 연구데이터, 연구윤리, 연구데이터 지침, 대학도서관, 연구데이터 관리
Research Data, Research Ethics, Research Data Guidelines, University Library, Research Data Management

* 중앙대학교 문헌정보학과 박사과정(jangsu8174@cau.ac.kr) (제1저자)
** 중앙대학교 문헌정보학과 교수(namyj@cau.ac.kr) (교신저자)
논문접수일자 : 2024년 8월 26일 논문심사일자 : 2024년 8월 26일 게재확정일자 : 2024년 9월 13일
한국비블리아학회지, 35(3): 247-270, 2024. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2024.35.3.247>
* Copyright © 2024 Korean Biblia Society for Library and Information Science
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

1. 서론

2023년 5월 11일, 대한민국 정부가 공식적으로 코로나 엔데믹을 선언하였으나, 지난 2년간 코로나-19가 가속화한 디지털 환경으로의 전환은 일상생활뿐만이 아닌 연구 환경에서도 결코 무시 못 할 큰 영향을 주었다. 비대면 환경의 확산과 뉴스를 포함한 미디어 리터러시의 중요성 대두와 함께 글로벌적인 연구자들의 협력을 기반으로 한 데이터 중심의 협업형 연구가 새로운 연구 패러다임으로 자리잡고 있다. 이러한 데이터 집약형 연구 패러다임의 확산과 함께, 오픈액세스, 오픈데이터, 오픈협업과 같은 새로운 연구 환경을 나타내기 위한 용어로 오픈사이언스가 지목되었으며, 이를 지원하기 위한 각종 제도와 학술 커뮤니케이션 요소들이 대두되었다(최희윤, 서태설, 2020). 국내 또한 변화하는 연구 환경에 대응하기 위해 발표한 '제5차 과학기술기본계획(2023~2027)'을 통해, 개방형 혁신 연구기반의 구축을 위한 디지털 연구환경 조성을 17개 추진과제 중 하나로 제시하는 한편, 법률적으로는 '국가연구데이터 관리 및 활용 촉진에 관한 법률 제정안'을 입법에 고하는 등 오픈사이언스를 위한 준비를 시행하고 있다.

이렇듯 오픈사이언스를 주축으로 한 새로운 연구 패러다임으로의 변화는 전 세계적인 흐름이며, 그중에서도 중요한 요소 중 하나는 데이터 관리계획에 따른 관리와 데이터 리포지터리 운용을 기반으로 한 연구데이터의 재사용과 공유를 제안하는 오픈데이터이다. 학술지 논문과 같은 연구 성과물의 공유를 통한 오픈액세스는 이미 세계적으로 적극적으로 확대되고 있으며,

국내 또한 OAK(Open Access Korea) 등을 통해 협력체를 구축하고 각 대학에 기관 리포지터리를 보급하는 등 오픈액세스 확산을 위해 노력하고 있다. 그러나, 연구 성과물이 아닌 연구 과정에서 생성된 일련의 데이터를 관리 및 공유하여 가치를 극대화하기 위한 오픈데이터를 위한 전략은 다소 부족한 실정이다. 2018년 1월 발표된 '혁신성장 촉진을 위한 연구데이터 공유·활용 전략(안)'은 '연구데이터 관리체계 구축과 공유커뮤니티 형성 촉진', '국가연구데이터플랫폼 구축' 등을 추진과제로 제안하였고(대통령 직속 국가과학기술자문회의, 2018) 이를 바탕으로 2020년 1월부터 한국과학기술정보연구원이 주축이 되어 국가연구데이터플랫폼 DataON이 운영되고 있으나, 연구기관 중 하나이자 연구자를 육성하는 기관인 대학에서의 연구데이터 관리는 미흡하다.

미래의 연구자를 교육하고 훈련하는 역할을 하는 동시에, 연구를 수행하는 연구자가 다수 위치한 고등교육기관인 대학은, 기관 내 학술 연구관행을 규율하는 다양한 제도적 지침을 마련하고 있으며, 이러한 지침은 연구 품질을 위해 중요한 역할을 할 수 있다(Yi et al., 2019). 이러한 오픈사이언스 및 오픈데이터와 관련하여, 해외 연구 선진국의 대학 차원에서의 관련 규정 및 지침이 마련된 것을 확인할 수 있으나, 국내의 경우 부족한 실정이다(장수현, 남영준, 2024).

본 연구의 목적은, 오픈사이언스의 급속한 확산 등 새롭게 변화하는 연구 환경과 관련하여 연구개발기관과 같은 타 연구기관에 비해 제도적 환경 마련이 미흡한 대학에서의 연구데이터 관리 지침 개발의 방향을 제안하기 위함에 있다. 이는 대학의 연구데이터 관리에 있어 관련 정책과

지침은 연구데이터 관리 서비스를 계획하고 시작하기에 앞서 필수적으로 개발되어야 하기 때문이다(Nhendodzashe & Pasipamire, 2017).

이를 위해 사용한 연구 방법은 다음과 같다. 첫째, 문헌연구를 통해 오픈사이언스의 정의와 개념을 조사하고, 오픈사이언스 운동의 전개와 더불어 전세계적으로 요구되고 있는 대학에서의 연구데이터 관리 사례를 살펴보았다. 둘째, 사례 분석을 통해 일본의 대학 대상 오픈데이터 관련 정책과 실무를 조사하고 국내의 사례와 비교·분석하였다. 이때, 연구선진국 중 미국, 영국, 호주와 같이 이미 국가 주도의 오픈데이터 정책이 정착되어 적극적으로 시행되고 있는 국가가 아닌 상대적으로 관련 정책이 성숙화되기 위해 노력하고 있는 일본을 조사 대상으로 선택하였다. 셋째, 일본에 소재한 796개의 대학 중 2024년 8월 22일 기준 연구데이터 관리 규정을 수립한 65개 대학을 대상으로 연구데이터 관리 규정 내용과 이와 연계된 대학도서관의 연구데이터 관리 서비스 여부, 기관 리포지터리 활성화 여부를 분석하였다. 이를 통해 국가 차원의 과학기술혁신기본계획을 통한 정량적 목표 제시와 개별 대학의 오픈사이언스 실천을 위한 연구데이터 관리 지침 마련 확산을 꾀하고 있는 일본의 사례를 살펴보고, 이를 통한 시사점을 도출하고자 하였다.

2. 이론적 배경

2.1 오픈사이언스와 연구데이터

오픈사이언스는 연구 과정과 연구 결과의

공개, 그리고 연구 참여 범위의 확대를 통한 지식공유를 기반으로 하는 개념으로, 학술 논문으로 대표되는 연구성과물의 공개를 다루는 ‘오픈액세스’와 연구 과정에서 산출되는 데이터의 공유에 집중한 ‘오픈데이터’, 연구자들의 공동 연구 환경 확대를 의미하는 ‘오픈협업’으로 구성된다(최희윤, 서태설, 2020). 이러한 오픈사이언스는 새로운 공공정책의 수단으로 대두되고 있으며, 다양한 연구 선진국에서 오픈사이언스 관련 정책이 시행되고 있다. UNESCO에서 제안하고 있는 오픈사이언스의 개념은 4개의 가치와 6개의 원칙을 제안하고 있으며(Camkin et al., 2022), 이를 도식화하면〈그림 1〉과 같다.

이 중, 연구수행 과정에서 생성되는 다양한 연구데이터의 보존과 관리를 기반으로 한 공유를 제안하는 오픈데이터는 UNESCO에서 제안하고 있는 오픈사이언스의 원칙 중 ‘투명성 및 재현성’과 결합하여 볼 수 있다. 즉, 연구데이터의 관리와 공유를 통한 오픈데이터의 실천은 연구윤리에서의 중요한 요소인 연구의 투명성과 재현성을 보증하는 한편, 더 나아가 데이터의 재사용을 통한 부가가치 창출에도 도움을 줄 수 있다.

연구데이터에 대한 정의는 다양한 선행연구와 오픈사이언스 관련 정책에서 다양하게 제시되어왔다. 국내의 경우 과학기술정보통신부고시 제2020-102호에서는 연구데이터를 ‘연구개발과제 수행 과정에서 실시하는 각종 실험, 관찰, 조사 및 분석 등을 통하여 산출된 사실 자료로서 연구결과의 검증에 필수적인 데이터’로 정의하고 있으며(과학기술정보통신부고시 제2020-102호), 2023년 9월 27일에 입법예고 된



〈그림 1〉 오픈사이언스의 가치와 원칙

‘국가연구데이터 관리 및 활용 촉진에 관한 법률 제정안’에서는 ‘국가연구개발사업의 수행 과정에서 실시하는 각종 실험, 관찰, 조사 및 분석 등을 통한 산출물을 광 또는 전자적 방식으로 처리한 것’과 같이 나타난다. 특히 국가연구데이터 관리 및 활용 촉진에 관한 법률 제정안에서 언급된 연구데이터는 국가연구개발혁신법 제2조 제5호에 따른 연구 개발성과 검증 또는 재현에 필수적인 자료임을 언급하는 등 연구 결과의 재현성을 강조하고 있는 것을 확인할 수 있다(법제처, 2023). 또한, 연구데이터의 재이용과 보존적 가치 등을 강조하는 정의 또한 확인할 수 있으며(박지원, 장우권, 2021), 연구 결과의 재현성과 함께 다양한 연구데이터의 정의에서 일부 공유하고 있는 요소들로는 연구데이터의 생산 시점과 생산 주체 등으로 나타났다(장수현, 남영준, 2024).

이러한 연구데이터의 체계적인 관리 체계를 마련하기 위한 정부 차원의 노력으로써 국내의 경우 국가연구데이터플랫폼 DataON이 2020년 1월부터 운영 중에 있다. DataON의 비전은

‘연구데이터의 지식자산화를 통한 국가R&D의 효율성 및 경쟁력 강화와 국가 혁신성장 기여’이며, 2024년 8월 기준 1,944,543개의 데이터셋이 보존 및 관리되고 있다. 또한, 이러한 연구데이터는 한국과학기술정보연구원, 한국표준과학연구원 등 국내 9개의 연구개발기관과 연계하여 수집되고 있으며, 연구자를 위한 데이터 등록, 분석, 마이드라이브, 연구자 커뮤니티 등 다양한 서비스를 제공하고 있다.

2.2 대학도서관의 연구데이터 관리

연구데이터 관리는 전세계적으로 대학도서관이 수행하여야 할 새로운 역할로써 제안되고 있으며, 이는 도서관의 전통적 역할인 자료 수집, 조직 등에 더해 대학도서관이 기존에 수행하던 연구지원서비스의 경험을 바탕으로 연구데이터 관리를 기반으로 한 공유와 재사용에 있어서 중요한 역할을 할 수 있기 때문이다(Lage et al., 2011). 이렇듯 연구데이터의 관리는 도서관, 특히 대학도서관이 기존에 수행하고 있던 기

능의 연장선으로 볼 수 있으며, 모기관인 대학 내의 연구자와 연구 커뮤니티의 필요를 충족시킬 수 있다. 또한 사서와 연구자들은 연구데이터의 보존과 관리가 도서관의 핵심 역할이 되어야 한다고 여기고 있다(Masinde et al., 2021).

이러한 대학도서관의 새로운 역할 중 하나인 연구데이터 관리와 관련한 연구 또한 다양하게 이루어져 왔으며, 법·제도, 시스템, 인적 자원의 세 가지 측면으로 나누어 살펴볼 수 있다. 법·제도는 대학이 기관 내 연구자들에게 연구데이터 관리 서비스를 제공하기 위한 필수적인 여건으로써의 연구데이터 관리 정책과 크게 관련이 있으며, 해당 정책의 구성 요소를 도출하기 위한 연구가 주로 수행되었다(Nhendodzashe & Pasipamire, 2017). 시스템의 경우, 대학의 연구데이터 관리 정책을 기반으로 한 연구데이터 서비스를 진행하기 위해 필요한 연구데이터 관리 시스템의 모델, 서비스를 제공하기 위해 필요한 리포지터리, 더 나아가 개별 대학의 기관 리포지터리에 대한 연구가 진행되었다. 마지막으로 인적 자원의 경우, 연구데이터 관리 서비스를 제공하는 대학도서관 사서에게 요구되는 직무와 역량(김규환 외, 2023), 대학의 연구자들이 사서에게 요구하는 연구데이터 관리 서비스의 방향성에 대해 언급한 연구(Martinez-Urbe, 2009)를 확인할 수 있다.

국내의 경우, 대학도서관진흥법 제7조에 따라 대한민국의 대학도서관은 모기관인 대학의 교육 및 연구를 지원하기 위한 다양한 서비스를 제공할 의무를 지닌다. 또한, 동법 제8조에 따라 2024년 3월 교육부가 발표한 대학도서관 관련 최신 중장기 계획인 '제3차 대학도서관진흥종합계획(2024년~2028년)'의 비전은 '미래

교육과 연구 혁신을 이끄는 모두의 대학도서관'으로 대학도서관의 교육·연구 지원 서비스를 강조하고 있다. 이에 더해, 2024년 5월 제8기 국가도서관위원회가 심의·확정한 '제4차 도서관발전종합계획(2024~2028)' 또한 추진 과제 '3-3-2. 도서관 데이터 공유 및 연계'를 통해 연구데이터의 수집 및 활용을 위한 대학 연구정보 관리·분석을 위한 데이터 표준 관리체계 확립을 제안하는 등, 연구지원기관으로서의 대학도서관의 역할을 다해야 함을 제안하고 있다.

이렇듯 변화하는 대학도서관의 연구 지원 서비스 환경과 발맞추어 국외의 대학도서관에서는 대학 구성원을 대상으로 한 연구데이터 관리와 교육, 큐레이션을 담당하는 전문 사서인 연구데이터사서가 근무하는 사례를 살펴볼 수 있으며(김규환, 박종도, 2023), 국내 또한 대학도서관의 연구데이터사서에 대한 개념 정의와 직무와 역량을 도출하기 위한 연구가 진행되는 등(김규환 외, 2023) 연구데이터사서 육성과 대학도서관의 연구데이터 서비스 기반 마련을 위한 논의가 지속적으로 진행되고 있다. 그러나, 대학도서관의 인적 자원에 대한 제도 외적 측면인 법·제도적 측면과 시스템적 측면을 살펴보았을 때, 대학에서의 연구데이터 관리와 관련된 규정은 국내 대학의 연구윤리지침 중 '연구데이터' 관련 정의를 포함하고 있는 지침의 비율이 전체의 5.91%에 불과하는 등 매우 부족하다고 볼 수 있다(장수현, 남영준, 2024).

2.3 선행연구

본 연구의 목적은 새로운 연구 패러다임인

오픈사이언스의 구성 요소 중 하나인 오픈데이터의 실천을 위한 연구데이터 관리와 관련하여, 국내 대학도서관의 연구데이터 관리 지침 수립을 위한 제안점을 국외 연구선진국 중 하나인 일본의 사례와의 비교를 통해 제시하는 것이다. 이러한 연구 목적을 달성하기 위해, 연구데이터의 관리의 중요성을 분석한 선행연구와 대학도서관에서의 연구데이터 관리와 연구데이터 서비스와 관련된 선행 연구를 조사하였다.

먼저, 연구의 투명성 및 재현성을 바탕으로 한 연구윤리 확보 수단으로써의 연구데이터 관리와 관련한 선행연구를 분석하였다. Zhaksylyk et al.(2023)은 전 연구 주기에서 핵심적인 요소인 연구 진실성을 위협할 수 있는 표절과 같은 연구 부정행위를 방지하기 위한 해결책 중 하나로 오픈사이언스의 실천을 위한 연구데이터의 공유를 제안하였다. Dunie(2017) 또한 과학의 가장 기본적인 토대 중 하나인 연구의 재현성을 확보하기 위한 수단으로 강력한 데이터 관리 정책, 문서화와 데이터 관리를 제안하였다.

이러한 연구데이터 관리의 중요성을 바탕으로 한 대학도서관에서의 연구데이터 관리 사례를 분석한 연구 또한 다수 진행되었다. 심원식(2019)은 호주의 연구데이터 정책 및 실무 맥락을 사례 조사를 통해 살펴보았으며, 호주의 대학도서관 차원에서 시행되고 있는 연구데이터 서비스를 분석하여 시사점을 제안하였다. 다수의 호주의 대학도서관은 기관 리포지터리와 오픈액세스 정책에 대한 이해와 경험을 바탕으로 연구데이터 정책을 수용하고 이를 바탕으로 관련 서비스를 제공하기 위한 기반을 마련하였으며, 호주 대학도서관의 연구데이터 관

리에 관한 정책은 대학에 따라 다르게 나타나고 있었다.

김규환과 박종도(2023)는 북미 대학도서관 50개의 홈페이지 분석을 통해 연구데이터 관련 서비스 사례와 서비스 담당 사서의 직책명과 직무 내용을 분석하여 계층 관계를 도출하는 한편, 연구데이터 관련 서비스의 제공 주체의 직책명 중 미국도서관협회 인증 교육기관으로부터 석사 학위를 취득하여 사서 자격을 갖춘 'Librarian'이 다수 포진됨을 고려하여 대학도서관 사서가 전통적으로 수행해 왔던 연구지원서비스가 점차 연구데이터 관련 서비스로 확장되고 있음을 주장하였다.

Rice(2022)는 영국 내 대학교 중 최초로 연구데이터 관리 관련 정책을 수립하고 이를 바탕으로 다양한 연구데이터 관리 서비스를 실시한 에든버러 대학의 사례를 통해 대학의 연구 데이터 자산을 최대한 활용하기 위한 전략으로써의 연구데이터 정책의 중요성을 강조하였다.

또한, 연구데이터 관리 지침의 수립을 바탕으로 한 대학도서관에서의 연구데이터 서비스 제공에 앞서, 대학도서관에서의 연구데이터 관리 지침을 마련하기 위한 과정을 다룬 연구 또한 진행되었다. 浦田穰司(2024)는 2023년 4월 연구데이터 관리·공개 정책을 책정 및 공개한 일본 도시사대학교의 사례를 통해 연구데이터 관리 체계를 구축하기 위한 연구데이터 정책 제정과 관리 기반의 도입이 필수적임을 주장하는 한편, 이를 바탕으로 연구를 진행하는 연구자와 이를 뒷받침하는 연구기관의 노력이 필수적임을 역설하였다.

3. 일본의 오픈데이터 관련 정책 사례 분석

3.1 일본의 오픈데이터 관련 정책 현황

3.1.1 제6기 과학기술·이노베이션 기본계획

1995년 과학기술기본법이 제정된 이후, 일본 정부는 장기적인 관점에서 체계적이고 일관성 있는 과학기술정책을 시행하기 위해 5개년 계획인 과학기술기본계획을 수립하고 있다. 제1기 과학기술기본계획(1996~2000)을 시작으로 지금까지 5개의 과학기술기본계획이 수립되었으며, 2020년 6월 법 개정을 통해 과학기술기본법이 '과학기술·이노베이션 기본법'으로 개정되어, 2021년부터의 기본계획은 '과학기술·이노베이션 기본계획'으로 계획명이 변경되었다. 가장 최신의 과학기술·이노베이션 기본계획은 2021년부터 2025년까지를 대상으로 한 제6기 과학기술·이노베이션 기본계획이며, 2021년 3월 26일 국무회의를 통해 결정되었다. 제6기 과학기술·이노베이션 기본계획의 목적은 제5기 과학기술기본계획에서 제시한 개념인 '사이버 공간 4.0'에서 더 나아가, 현실 공간과 사이버 공간이 고도로 융합한 시스템을 통해 경제 발전과 사회적 과제 해결을 양립하는 인간 중심의 사회인 'Society 5.0'을 실현하는 것에 있다. 즉, Society 5.0을 통한 지속가능성과 강인성을 갖추고, 국민의 안전과 안심을 보장하는 동시에 국민 개개인이 다양한 행복을 실현할 수 있는 사회의 구현이 제6기 과학기술·이노베이션 기본계획의 비전으로 볼 수 있으며, 또한 이를 실현하기 위한 정책 방향으로 '종합지식에 의한 사회변혁'과 '지식과 사람에 대한 투자의 선순환'을 제안하고 있다.

아울러, 이와 같은 정책 방향에서 오픈 사이언스와 데이터 기반 연구를 추진하기 위한 새로운 연구 시스템 구축이 하나의 정책 목표로써 자리매김하고 있다. 또한, 2025년까지 기관 리포지토리를 보유한 모든 대학-대학공동이용기관법인-국립연구개발법인에서의 데이터 정책 수립률 100%와 공모형 연구비 162개 신규 공모분에서 2023년까지 데이터관리계획(DMP) 및 이와 연계된 메타데이터 부여 체계 도입률 100% 달성을 정량적 목표로써 설정하는 등, 대학 내에서의 연구데이터 관리 기반 마련을 강조함을 알 수 있다.

이와 같이, 데이터 정책 수립률과 데이터 관리 계획과 연계된 메타데이터 부여 체계 도입률이 주요 정량적 수치 목표로 설정됨에 따라, 2020년 교토대학, 나고야대학이 연구데이터 정책을 책정·공개하였다(浦田穰司, 2024). 또한, 2021년 7월에 대학CT추진협의회(이하 AXIES)에서 '대학의 연구데이터 정책 수립을 위한 가이드라인'을 발표하여, 앞선 2개 대학의 연구데이터 정책 사례와 함께 후속 대학의 연구데이터 정책 수립을 위한 가이드라인을 제시하였으며, 이러한 노력을 통해, 2024년 8월 기준 일본 대학 796개 중 65개의 대학이 현재 연구데이터 관리와 관련된 지침을 마련하고 있다.

AXIES에서 제시한 대학의 연구데이터 정책 수립을 위한 가이드라인(이하 가이드라인)은 연구소 등 타 연구 기관이 아닌 대학만을 대상으로 하고 있으며, 이는 국가의 계획에 따른 연구개발을 사명으로 하는 일본의 국가연구개발법인과 학문의 중심으로서 연구자의 활동으로 자유롭게 연구를 수행하는 대학이 생성하고 활용하는 연구데이터의 특성과 연구데이터 정책의

방향성이 다르기 때문이다(AXIES, 2021). 또한 대학의 책임감 있는 연구데이터 대응 방법 마련이라는 목적 외에도 해당 가이드라인은 대학 내 교직원과 관련 부서가 공통의 인식을 가지고 조직적으로 대응할 수 있는 기반으로써의 대학 차원에서의 연구데이터 정책 마련의 필요성을 주장하고 있다.

3.1.2 NII 기관 리포지터리

대학공동이용기관법인 정보시스템연구기구 국립정보학연구소(National Institute of Informatics, 이하 NII)는 일본 내 다양한 학술정보 서비스 플랫폼 구축 및 운영을 추진하고 있는 일본의 학술종합연구소이다(大學共同利用機關法人情報・システム研究機構 國立情報學研究所, [n.d]). 2024년 8월 기준 NII는 클라우드, 네트워크, 학술정보유통, 정보보안, 인증기반 등 다양한 분야에서 대학 및 연구기관을 위한 서비스 플랫폼을 제공하고 있다.

이 중, NII 학술기관 저장소 구축 연계 지원 사업을 통해 대학·연구기관과 같은 학술기관에 공용 저장소 시스템 환경을 제공하는 데이터베이스가 학술기관 저장소 데이터베이스(Institutional Repositories DataBase, 이하 IRDB)이며, 현재 IRDB를 활용하고 있는 학술기관은 총 793개로 2024년 기준 일본 내 전체 대학의 개수가 796개임을 감안하였을 때, 매우 높은 수치임을 확인할 수 있다. 각 학술기관은 자발적인 신청을 통해 IRDB에 메타데이터를 제공하여 일본의 CiNii, OpenAIRE 등의 학술정보 플랫폼과 일본 국립국회도서관 등에서 자유롭게 검색될 수 있으며, IRDB 자체에서도 사업에 참여하는 기관 리포지터리의 콘텐츠를 이용할 수 있다(IRDB,

(n.d.)).

논문, 연구보고서와 같은 연구성과물의 관리와 공유에 초점을 맞춘 IRDB와 더불어, 2022년 서비스 개시된 'GakuNin RDM'은 NII가 개발하여 제공하는 연구 데이터 관리 기반 플랫폼이다. 현재 GakuNin RDM을 이용하고 있는 일본 내 대학·연구기관은 122관이며, GakuNin RDM에서 제공하고 있거나 개발 중에 있는 연구데이터 관리 서비스는 ① 프로젝트/멤버 관리, ② 저장 스토리지 연결, ③ 로그 보존, ④ 데이터 분석 서비스, ⑤ 웹 서비스 연계, ⑥ 연구데이터 저장소 연계로 총 6개이다. 또한, GakuNin RDM은 SaaS(Software as a Service) 형태로 제공되어, 대학과 같은 도입 기관이 NII에 이용 신청을 한 후 별도의 설비 구축 과정 없이 약 1개월의 준비기간을 거치면 바로 이용이 가능하다는 이점을 지니며 이 외에도 견고한 정보 보안성과 저장 스토리지의 유연성, 공적 연구자금이 기반한 연구데이터에 대한 메타데이터 등록 기능 등이 구현되어 있는 등 다양한 장점을 가지고 있다(浦田穰司, 2024).

3.1.3 일본의 오픈사이언스 관련 정책 양상

일본의 오픈사이언스 관련 정책 양상은 다음과 같이 분석할 수 있다. 먼저, 2001년 발표된 e-japan 전략은 정부 데이터의 공유를 촉진하는 동시에, 디지털 리터러시를 강조하는 등 오픈사이언스의 실현을 위한 데이터 접근성의 기반을 마련하는데 도움을 주었다. 이후, 일본은 2013년 G8 오픈데이터 현장에 가입하여 비공개 사유가 존재하지 않는 정부 데이터의 기본적인 공개를 보장하는 등 데이터의 개방성을 강화하는 등 오픈사이언스와 관련된 행보를 보였다.

또한 일본과학기술진흥기구(Japan Science and Technology Agency, 이하 JST)가 2015년 일본 오픈사이언스 서밋을 주최해 오픈사이언스를 실현하기 위한 국제적 협력을 촉구하였으며, 2015년 발표된 제5차 과학기술기본계획(2016~2020)을 통해 처음으로 오픈사이언스를 중요한 정책 분야로 언급하였다.

이와 더불어 2021년 발표된 제6기 과학기술·이노베이션 기본계획으로 일본은 오픈사이언스와 연구데이터 관리의 중요성을 강조하였으며, 연구데이터 관리 계획과 이를 바탕으로 한 연구데이터 관리를 통한 연구 데이터의 상호 운용성과 접근성의 개선을 도모하였다. 이후, 2022년 발표된 ‘오픈사이언스 촉진을 위한 연구성과의 취급에 관한 JST의 기본방침’은 대학을 포함한 연구 기관에서의 연구데이터 관리 필요성을 계속해서 강조하고 있으며, 다양한 대학과 연구 기관에서 연구성과물과 연구데이터의 공유를 위한 기관 리포지터리가 국가 차원에서 보급·지원되었다.

3.2 국내 오픈데이터 관련 정책 현황

3.2.1 오픈데이터 관련 정책 양상

국내 오픈데이터 관련 법·제도는 과학기술 기본법과 1995년 발표된 정보화 촉진 기본법을 바탕으로 함과 동시에 정부 데이터에 대한 접근성을 높이는 개방형 정부 운영 패러다임인 ‘정부 3.0’의 등장으로 시작되었다고 볼 수 있다. 정부 3.0은 공공정보를 적극적으로 개방·공유하여 데이터의 투명성과 효율성을 기반으로 한 적극적인 소통과 빅데이터를 활용한 맞춤형 서비스 창출, 과학적 행정의 구현을 추진

하였다. 이러한 정부 3.0은 국내 오픈데이터 정책의 전환점이 되었으며, 이후 추진된 ‘공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률’과 함께 공공데이터의 개방을 통한 국민의 삶의 질 향상과 경제 성장에 이바지하였다.

이후 2015년, ‘OECD 과학기술장관회의’를 개최 및 과학기술혁신과 오픈사이언스의 촉진을 위한 ‘대전선언문’을 발표하고 국가정보화기본법을 제정하는 등 국가 차원의 오픈사이언스 확산을 위한 노력은 계속되었다. 또한, 2020년 한국과학기술연구원에서 전세계의 오픈액세스 연구성과물을 검색하고 활용할 수 있는 국가 차원의 오픈액세스 플랫폼인 AccessON을 서비스 시작하였다. 이와 더불어, 디지털 뉴딜을 포함한 ‘한국판 뉴딜’ 정책을 통해 코로나19가 가속화한 디지털 전환에 맞춰 데이터 기반의 새로운 산업 육성을 강조하는 등 국가적 차원에서 오픈사이언스를 위한 노력을 시행하는 한편 2020년 1월 국가연구데이터플랫폼 DataON의 정식 서비스 개시를 통해 국가 차원의 연구데이터의 체계적 관리를 기반으로 한 오픈데이터의 실현을 야기하였다.

3.2.2 OAK국가리포지터리

오픈사이언스의 확대와 관련하여, 대학, 연구소와 같은 연구기관을 위한 기관 리포지터리 개발 및 보급과 관련된 국가적 차원의 노력으로 OAK국가리포지터리를 확인할 수 있다. OAK국가리포지터리는 2009년 문화체육관광부의 ‘국가도서관 지식콘텐츠 창조적 관리 및 확산 사업’을 기반으로 시작되었으며, 5년 뒤인 2014년 국립중앙도서관이 해당 사업을 인수하여 국가 지식정보 구축 및 확산 사업으로 추진하여 지

금까지 오픈사이언스의 실현을 통한 국가 연구 경쟁력 향상을 목표로 운영되고 있다. OAK 리포지터리는 오픈액세스 아카이브로써 국내 다양한 공공기관, 대학, 연구소 등 연구기관에 보급되고 있으며, 2024년 8월 기준 47개의 기관이 참여하고 있다.

이러한 OAK 리포지터리의 주요 특징은 연구기관에서 생산하는 디지털 기반 지식정보의 포맷과 자료유형의 다양성과 관련하여 비교적 아카이빙이 간편하다는 것이며, 60개 이상의 지식정보 포맷을 아카이빙 할 수 있다. 또한, OAK 리포지터리는 글로벌 식별자로의 표준화를 통해 지식정보 공유 및 확산에 적합하며, 매년 연구기관에 리포지터리를 보급하는 사업을 추진하고 있다.

3.3 국내 오픈데이터 관련 정책과의 비교·분석

오픈사이언스가 학술·연구 정책적 측면에서 일본 내에서 인식되기 시작한 계기는 2013년 G8 과학장관회의 개최이며, 유사한 시기에 대두된 여러 연구 부정행위사건 발생으로 인한 연구윤리 확보를 위한 노력 또한 이와 관련하여 볼 수 있다(青木學聰, 2024). 국내의 경우, 연구윤리 확보를 위한 지침이 2007년 2월 과학기술부 훈령 제236호로 최초로 제정된 이후, 2023년 7월 17일에 교육부훈령 제449호로 전부 개정되었으며 연구데이터와 오픈사이언스 관련 내용을 포함하고 있다. 또한 한국과 일본 모두 연구데이터의 접근성, 상호 운용성, 재사용성을 보장하기 위한 전세계적 표준인 FAIR 원칙을 채택하는 등 국가적 차원에서 연구데이터 관리를 위한 기반을 마련하고 있다. 이렇듯

오픈사이언스의 한 축인 오픈데이터는 연구윤리와도 밀접한 관련이 있으며, 연구의 투명성과 진실성을 확보하는 것 외에도, 연구의 재현성을 보장하여 연구데이터를 활용한 새로운 연구 부가가치를 창출할 수 있어 양 국가에서 주목하고 있다. 오픈데이터 및 연구데이터 관리와 관련하여, 일본의 제6기 과학기술·이노베이션 기본계획과 국내의 제5차 과학기술기본계획(2023~2027), 그리고 NII 기관 리포지터리와 OAK 국가 리포지터리, DataOn을 비교·분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 제6기 과학기술·이노베이션 기본계획과 제5차 과학기술기본계획(2023~2027)은 모두 새로운 연구 환경에 발맞추어 개방형 혁신 연구기반을 구축을 목표로 국가차원의 연구데이터 플랫폼 마련, 연구지원 서비스 고도화 등을 목표로 하고 있었다. 그러나, 제5차 과학기술기본계획(2023~2027)이 정부출연연구소와 같은 연구기관의 연구데이터 관리에 보다 초점을 맞춘 것과 비교하여, 일본의 제6기 과학기술·이노베이션 기본계획은 대학에서의 오픈데이터 전환을 위한 목표로써 데이터 정책 수립률 100%와 데이터관리계획 및 연계 메타데이터 부여 체계 도입률 100%와 같은 정량적 지표를 제시하는 등 대학에서의 연구데이터 관리를 언급하고 있는 것을 확인할 수 있다.

둘째, IRDB와 OAK 리포지터리는 국가 차원에서 연구자 및 연구기관을 위해 개발되어 제공되고 있는 기관 리포지터리 지원 서비스라는 공통점을 가지고 있었다. 그러나, 기관 리포지터리에 아카이브된 연구성과물의 메타데이터를 수집하여 이를 관리 및 공개하는 IRDB와는 다르게, OAK 리포지터리는 PDF, HWP, DOC

등 다양한 포맷과 자료유형의 지식정보를 아카이빙할 수 있으며, 외부 홈페이지와 연계하여 개방형 서비스, 추천 시스템 등 다양한 활용 서비스를 제공하고 있었다.

셋째, GakuNin RDM과 DataOn은 연구데이터의 공유와 관리뿐만이 아닌 연구데이터의 분석, 연구 프로젝트 및 커뮤니티 활성화 등 오픈데이터와 관련된 전반적인 서비스를 제공하고 있는 포털이라는 공통점을 가졌으나, 주 참여 기관의 성격, 연구데이터 등록 절차 등은 서로 다른 것으로 나타났다. GakuNin RDM은 일본 내 대학과 연구기관만을 서비스 도입 대상으로 간주하고 있으며, 기관의 신청에 따라 가입 절차가 진행된다. 이에 비해 DataOn의 데이터셋 제공처는 국내외 다양한 연구기관으로 구성되어 있으며, 개인 회원 가입을 통해 연구자 커뮤니티, 연구데이터 등록, 포털 내 연구데이터를 활용한 데이터 분석, 마이드라이브 서비스 등 다양한 기능을 이용할 수 있다.

이를 종합하자면 다음과 같다. 한국과 일본 모두, 2020년대에 들어 오픈사이언스 및 연구데이터 관리 정책을 제도화하였으며, 오픈액세스를 위한 리포지토리를 국가적 차원에서 개발하여 기관에 제공하였다. 또한, 이때 FAIR 원칙과 같은 범국가적 표준을 채택하였으며, 2010년대 확산된 기관 리포지토리는 연구기관 중 하나인 대학의 오픈사이언스의 확충에 큰 영향을 주었다. 하지만, 한국의 경우 다양한 오픈사이언스 관련 정부 정책과 법적 프레임워크를 통한 디지털 혁신에 초점을 맞췄다면, 일본의 경우 대학과 같은 연구기관의 데이터 공유 인프라를 보다 더 주도적으로 추진하고, '과학기술·이노베이션 기본계획', '대학의 연구데이터 정책 수

립을 위한 가이드라인'과 같은 국가계획을 통한 지침 마련에 중점을 둔 것을 확인할 수 있다.

4. 일본 소재 대학의 연구데이터 관리 규정 분석

4.1 분석 절차

본 연구의 연구 목적을 달성하기 위해, 일본 소재의 796개의 대학 중, 2024년 8월 22일 기준 연구데이터 관리 규정을 수립한 65개 대학을 대상으로 분석을 진행하였다. 65개 대학의 정보는 AXIES 연구데이터관리분과위원회에서 수집·공개하고 있는 데이터를 활용하였다. AXIES 연구데이터관리분과위원회는 일본 내 대학에서 연구데이터 관련 규정을 마련하고 있는 대학의 명단을 위원회 홈페이지 상에 공개하고 있으며, 해당 포털에서 확인할 수 있는 대학의 명단을 수집하여, 직접 규정 파일을 다운로드하여 분석 기초자료로써 활용하였다. 이때, 해당 규정 명에 연구데이터 외에도 '학술데이터', '데이터' 등을 사용한 사례를 모두 포함하였으며, 연구활동에서 생성된 데이터의 공유와 관리를 통한 오픈데이터가 아닌, 연구성과물의 공유에 초점을 맞춘 오픈액세스 관련 규정은 분석 대상에서 제외하였다.

수집된 연구데이터 관리 규정의 분석 내용은 ① 대학의 연구데이터 관리 규정명, ② 연구데이터 및 연구자 정의 여부, ③ 연구데이터 관리 주체, ④ 대학의 책임과 지침 변경가능성의 총 4가지 항목으로 구성하였다. 또한, 연구데이터 관리 규정을 마련한 65개 대학을 대상으로 해

당 대학도서관에서 연구데이터 관리 서비스 및 기관 리포지터리 운영 유무를 파악해 추가적인 시사점을 도출하고자 하였다.

4.2 연구데이터 관리 규정 분석 결과

4.2.1 대학의 연구데이터 관리 규정명

일본 소재 대학의 연구데이터 관리 규정 수립 현황에 대한 분석 결과는 다음과 같이 나타났다. 대학 796개교 중, 약 8.16%에 불과한 65개의 대학만이 연구데이터 관리와 관련된 규정을 수립하고 있었다. 그러나, 2020년 교토 대학과 나고야 대학이 각각 '교토 대학 연구 데이터 관리 및 공개 정책'과 '나고야 대학 학술 데이터 정책'을 수립한 것을 시작으로 2021년에는 2개 대학, 2022년에는 7개 대학, 2023년에는 24개 대학, 2024년에는 30개 대학이 관련 규정을 수립하며 연구데이터 관리 규정 수립의 흐름이 가속화되고 있음을 확인할 수 있다. 규정명 중 데이터의 정의와 관련하여 89.2%(58개)의 대학은 '연구데이터'를 사용하였으며, 이 외에도 9.23%(6개)가 '학술데이터', 1.54%(1개)가 '데이터'를 사용하고 있는 등, 대부분의 규정은 관리 대상을 연구데이터로 지칭하고 있었다. 지칭명의 경우, <표 1>과 같이 나타났으며, 가장

많은 비율을 차지한 것은 49.23%(32개)의 대학이 규정한 '데이터 정책'이었다. 즉 약 절반 정도의 연구데이터 관련 지침은 '대학명'과 '연구데이터, 혹은 학술데이터 정책'을 결합한 형태로 나타났으며 관련 예시로는 '나고야 대학 학술 데이터 정책', '국립 대학 범인 치바 대학 연구데이터 정책' 등을 확인할 수 있다.

4.2.2 연구데이터 및 연구자 정의 여부

일본 소재 대학의 연구데이터 관리 규정 65개는 모두 연구데이터의 정의를 설정하여 해당 규정의 범위를 명확히 하고 있었으며, 52.31%(34개)의 대학은 이에 더해 연구자의 정의를 추가로 명시하고 있는 것으로 나타났다.

연구데이터의 정의의 경우, 65개 중 거의 대부분의 규정에서 '해당 대학교의 연구 및 학술 활동을 통해 수집 또는 생성된 모든 데이터'의 개념이 제시되었으며, 이에 더해 해당 데이터의 디지털, 비디지털 여부와 관련하여 추가적인 정의를 내린 대학은 44.62%(29개)로 나타났다. 연구자의 정의의 경우, 각 지침에서 다양한 연구자에 대한 정의를 확인할 수 있었으며, 대학 소속의 교직원과 연구원뿐만이 아닌 대학 원생을 포함한 학생을 연구자로 주로 포함하고 있었다.

<표 1> 연구데이터 관련 지침명 분석 결과

구성 내용	빈도(개)	비율(%)
데이터 정책	32	49.23
데이터 관리 및 공개 정책	26	40.00
데이터 관리 정책	3	4.62
데이터 관리활용 정책	3	4.62
데이터 관리공개활용 정책	1	1.54
합계	65	100

〈표 2〉 연구데이터 관리 규정의 연구데이터 정의 사례 예시

연구데이터 관리 규정 명	개념 정의	비고
오사카 대학 연구데이터 정책	본 정책에서 '연구 데이터'라 함은 본교의 연구 활동 과정에서 연구자가 취득, 수집, 생성한 정보 또는 이에 부수되는 활동으로 생성된 정보를 말하며, 디지털 여부를 불문한다.	연구데이터의 디지털, 비디지털 여부 정의
나가사키 대학 연구데이터 정책	본교의 연구 활동 과정에서 연구자가 생성 또는 수집한 정보	
오사카 교육 대학 연구데이터 정책	본교의 연구 활동을 통해 수집 또는 생성된 모든 데이터를 말하며, 디지털과 비디지털을 구분하지 않는다. 이 중 본 정책의 관리대상은 연구자 본인이 관리대상으로 정한 디지털 연구데이터로 한다.	연구데이터 관리 규정의 관리대상 명시
국립 대학 법인 시가 대학 데이터 관리·공개 정책	디지털 또는 비디지털을 불문하고 해당 연구 데이터의 설명 자료 및 그 취급에 관한 절차 정보, 라이선스 및 권리에 관한 정보, 이를 생성하게 된 가공·분석 도구, 프로그램 코드 및 그 실행 환경에 관한 정보, 연구 과제 등 관련 자료 전반에 포함되는 정보	

〈표 3〉 연구데이터 관리 규정의 연구자 정의 사례 예시

연구데이터 관리 규정 명	개념 정의	비고
가나자와 대학 학술데이터 관리 정책	본교에서 학술연구활동 또는 교육활동을 하는 자 또는 그 활동에 관여하는 자를 말하며, 연구자 등에는 교직원 등 본교와 고용관계에 있는 자를 포함함	
가가와 대학 연구데이터 정책	본 정책에서 연구자라 함은 교직원, 학생, 연구원 등 본교에서 연구 활동에 종사하는 모든 사람	
류큐 대학 연구데이터 정책	본교에 소속되어 연구활동을 하는 모든 자	
국립 대학 법인 시가 대학 데이터 관리·공개 정책	연구자라 함은 본교에서 연구활동을 하는 자로서 본교와 고용관계에 있는 교직원, 본교와 고용관계에 있지 않으나 본교의 제도를 이용하여 본교에 받아들인 학생, 학생 등 이외의 자로서 본교와 고용관계가 없는 자로서 본교에서 시행하는 연구과제에 참여하는 기타 인원을 모두 포함	대학과 고용관계가 없는 외부연구원을 포함

4.2.3 연구데이터 관리 주체

연구데이터 관리 규정에서 명시하고 있는 연구데이터 관리의 주체의 경우, 〈표 5〉와 같이 분석되었다. 87.69%(57개)의 연구데이터 관리 규정에서 연구자가 연구 데이터를 적절히 관리·보존하고, 더 나아가 공개를 통한 오픈데이터의 실현에 대한 의무를 지고 있는 대상으로 설정되었다. 10.77%(7개)의 연구데이터 관

리 규정은 이러한 연구데이터 관리의 책임을 대학과 연구자가 공동으로 지녀야 함을 밝히고 있었으며, 단 1.54%(1개)의 연구데이터 관리 규정만이 연구데이터의 관리 주체를 연구자가 아닌 대학으로 명시하고 있었다.

4.2.4 대학의 책임과 지침 변경가능성

오픈데이터의 확립에 있어서의 대학의 책임

〈표 4〉 연구데이터 관리 규정의 연구데이터 관리 주체 사례 예시

연구데이터 관리 규정 명	연구데이터 관리 주체 관련 항목	비고
에히메 대학 연구데이터 정책	본교의 구성원으로서 연구 및 교육 등에 종사하는 자(이하 '연구자 등'이라 한다.)는 연구 데이터에 대해 최대한의 책임을 지며, 연구 데이터에 대해 가능한 한 메타데이터를 부여하는 등 연구 데이터를 적절히 관리·보존하고, 널리 사회에 공개하여 그 활용을 촉진하여야 한다.	
국립 대학 법인 치바 대학 연구데이터 정책	원칙적으로 연구데이터를 수집 또는 생성한 본교 연구자는 연구 데이터 관리에 대한 책임을 진다. 본교 연구자는 연구분야의 특성 등을 고려하여 법적 및 윤리적 요건 등에 따라 이 책무를 수행한다. 또한, 본교 연구자는 연구분야의 특성 등을 고려하여 법적 및 윤리적 요건 등에 따라 연구데이터의 활용을 촉진하고, 가능한 경우 스스로의 판단에 따라 공개한다.	
오카야마 대학 연구데이터 정책	본교 및 연구자는 각 연구분야의 특성을 고려하여 그 법적 및 윤리적 요건에 따라 가능한 한 연구데이터를 사회에 공개하고, 그 활용을 촉진한다.	연구데이터 관리의 공동 책임 주체 제안
가나자와 대학 학술데이터 관리 정책	본교는 연구자 등이 학술데이터의 관리 책임을 수행하기 위해 필요한 학술데이터의 거버넌스 구축 및 유지를 통해 연구자 등의 연구를 촉진하고 학술데이터의 관리에 대한 최종 결정권한을 가진다.	대학이 학술데이터의 관리에 대한 최종 결정권한을 지님

〈표 5〉 연구데이터 관리 주체 분석 결과

구성 내용	빈도(개)	비율(%)
연구자	57	87.69
공동 주체	7	10.77
대학	1	1.54
합계	65	100

과 데이터 관리 규정의 변경 가능성과 관련하여, 1.54%(1개)의 연구데이터 관리 규정을 제외한 모든 연구데이터 관리 규정은 대학의 역할을 규정을 통해 명시하고 있었다. 이러한 대학의 역할은 '연구데이터의 보존·관리·활용 지원하는 환경의 정비'로 대표될 수 있으며, 〈표 6〉과 같이 나타났다. 또한, 전체 65개의 규정 중 76.92%(50개)는 관련 법령의 개정 및 사회 및 학계를 둘러싼 상황의 변화에 따라 적절히 재검토될 수 있다는 항목을 추가하여, 연구데이터 관리 규정의 유연성을 확보하고 있었다.

4.3 대학도서관의 연구데이터 관리 서비스 및 기관 리포지터리 운영 관련

연구데이터 관리 규정을 수립한 일본의 65개 대학을 대상으로 규정을 분석한 후, 해당 대학도서관에서 연구데이터 관리 서비스를 진행하는지 여부와, 기관 리포지터리 운영 여부를 조사하였다. 연구데이터 관리 규정과 관련하여 해당 대학도서관의 연구데이터 관리 서비스와 기관 리포지터리 운영 상황을 조사한 이유는 대학도서관의 연구데이터 관리 서비스의 요소 중,

〈표 6〉 연구데이터 관리 규정의 대학의 역할 및 책임 예시

연구데이터 관리 규정 명	대학의 역할 및 책임 관련 항목	비고
도쿄 도립 대학 연구데이터 정책	도쿄도립대학은 연구데이터 관리 및 공개를 지원하는 환경을 조성할 책임이 있으며, 연구데이터의 다양성을 인정하고, 연구데이터 관리 및 공개에 대해 일률적인 취급을 강요하지 않는다.	연구데이터의 다양성 인정
국립 대학 법인 치바 대학 연구데이터 정책	본교는 연구데이터의 관리 및 활용을 촉진하고 공개를 지원하기 위하여 필요한 환경을 정비한다.	
가고시마 대학 연구데이터 관리 및 공개 정책	가고시마대학은 연구데이터가 논문 등과 마찬가지로 향후 학문과 사회 발전에 기여하는 지식기반의 하나라는 인식하에 연구데이터의 관리, 공개 및 활용을 지원하는 환경을 연구자에게 제공한다.	
오차노미즈 여자대학 연구데이터 관리 및 공개 정책	(1) 연구데이터를 관리·공개하기 위한 플랫폼 및 리포지토리 제공 (2) 연구데이터(메타데이터 포함)의 관리 계획 수립 및 행동 지원 (3) 연구데이터의 활용 지원(공동연구, 산학연계, 아웃리치, 수업 등) (4) 연구데이터와 관련된 계약·법무 등의 작업 지원, (5) 연구데이터의 관리, 공개, 활용에 관한 제반 규정 등 정비 (6) 연구데이터의 관리, 공개, 활용에 관한 계몽 (7) 연구데이터를 둘러싼 학내외 상황에 대응한 본 정책의 수시 재검토	대학의 역할 중 하나로 연구데이터 관리 규정의 수시 재검토 포함

법·제도적 측면의 요소인 연구데이터 관리 규정과 연계하여 시스템적 측면의 요소인 기관 리포지토리의 사례를 분석하여 시사점을 도출하기 위함에 있다.

먼저, 65개 대학의 기관 리포지토리 운영 현황을 조사한 결과는 〈표 7〉과 같다. 50.77%(33개)의 대학은 학술지 논문, 학위논문, 연구보고서와 같은 연구성과물과 함께, 연구자가 연구데

이터를 자유롭게 업로드 및 관리할 수 있는 기관 리포지토리를 운영하고 있었으며, 9.23%(7개)의 대학만이 대학도서관 홈페이지를 통해서 기관 리포지토리를 확인할 수 없었다. 또한, 대학 차원에서 운영하는 기관 리포지토리가 아닌, 정부 차원에서 운영하고 있는 기관 리포지토리의 사용을 권장하는 대학 또한 확인할 수 있었으며, 33.85(22개)의 대학은 기관 리포지토리

〈표 7〉 기관 리포지토리 운영 현황

구성 내용	빈도(개)	비율(%)
연구성과물 외 데이터셋 업로드를 지원하는 기관리포지토리 운영	33	50.77
연구성과물 중심 기관 리포지토리 운영	22	33.85
기관 리포지토리 확인 불가	7	9.23
대학 리포지토리 외 타 기관 리포지토리 안내	3	4.61
합계	65	100

를 운영하고 있었으나, 운영 지침을 통해 연구 성과물 위주의 업로드를 권장하고 있었다.

대학도서관이 주체가 되어 대학 구성원에게 제공하는 연구데이터 관리 서비스의 경우, 전체 65개 대학 중 20%(13개) 대학에서 관련 서비스를 제공하는 것으로 분석되었다. 이러한 연구데이터 관리 서비스는 각 대학도서관의 포털을 통해 수행됨을 확인할 수 있었으며, 연구데이터 관리 교육, 연구데이터 관리 계획 작성 준비, 기관 리포지터리 이용 및 활용 안내 등 다양한 분야에서 진행되고 있었다. 예를 들어, 교토 대학도서관은 해당 대학이 발표한 연구데이터 관리 규정인 '교토 대학 연구 데이터 관리 및 공개 정책'을 기반으로 연구성과물과 연구데이터를 자유롭게 업로드할 수 있는 기관 리포지터리를 운영함과 동시에 사서가 주체가 되어 대학 내 연구자를 대상으로 연구데이터 관리 계획 작성 지원 서비스와 공개 지원 서비스, 기관 리포지터리 이용 안내 서비스를 제공하고 있었다. 또한 대학도서관 포털 내 연구데이터 관리 서비스 안내 페이지를 통해 이러한 교토 대학도서관 사서의 연구데이터 관리 서비스의 목적 중 하나로 2024년 이후부터 수행되는 일본 과기부 산하의 모든 연구과제 수행 시 연구데이터 관리 계획이 필요함을 제시하고 있었다.

4.4 소결

일본의 65개 대학을 대상으로 연구데이터 관리 규정을 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 일본은 2021년 발표된 제6기 과학기술·이노베이션 기본계획에서 기관 리포지터리를 보유한 모든 대학에서의 데이터 정책 수립률을

2025년까지 100%를 달성할 것을 정량적 목표로 설정하였으나, 2024년 8월 기준 일본 내 796개의 대학 중 연구데이터 관리 규정을 수립한 대학은 8.17%로 매우 낮은 수치로 나타났다. 그러나 2021년에 2개 대학이 규정을 수립한 것을 시작으로, 2022년에는 7개, 2023년에는 24개, 2024년에는 30개 대학이 관련 규정을 수립하는 등 점차 확산되고 있으며, 선형 연구를 통해 제6기 과학기술·이노베이션 기본계획의 목표 시기인 2025년까지 그 기세는 더욱 가속화될 것으로 보인다는 의견 또한(浦田穰司, 2024) 확인할 수 있다. 대학의 연구데이터 관리에 있어 관련 정책과 규정의 마련이 서비스를 수행하기 위한 필수적인 조건임을 고려하였을 때, 이러한 일본 대학도서관의 연구데이터 관리 규정 마련과 관련된 흐름은 앞으로의 대학에서의 연구데이터 관리 서비스를 수행하기 위한 기본적인 발판을 마련하고 있는 것으로 볼 수 있다.

둘째, 연구데이터 관리 규정을 수립한 일본 대학 중 대다수는 연구성과물 업로드를 지원하는 기관 리포지터리를 운영하고 있었으며, 이를 운영하는 주체는 대학도서관으로 나타났다. 또한, 전체 65개 대학 중 50.77%은 연구성과물 외에도 연구데이터를 업로드할 수 있는 기관 리포지터리를 운영하는 등 오픈데이터를 위한 노력을 확인할 수 있었다. 이러한 일본 대학의 기관 리포지터리는 주로 대학도서관이 관리 주체로 나타났으며, NII가 개발·배급한 기관 리포지터리인 IRDB와 연구데이터 관리 플랫폼 GakuNin RDM을 적극적으로 활용하고 있는 것으로 나타났다.

셋째, 일본 대학의 연구데이터 관리 규정은 학술정보의 공유를 통한 오픈사이언스의 실천,

연구지원기관의 연구데이터 관리에 대한 요구, 연구 윤리의 확보 등과 같은 오픈사이언스의 맥락에 기반함을 강조하고 있었으며, 이에 더해 연구데이터의 관리 주체와 소유권, 책임에 대한 내용을 명시하고 있었다. 이는, 해외 연구전문대학의 연구데이터 정책을 ‘오픈사이언스의 흐름에 기반한 정책’과 ‘대학 정책 및 요구사항에 기반한 정책’의 두 방향으로 비교·분석한 선행 연구를 바탕으로 보았을 때(AXIES, 2021), 두 정책 유형의 절충안적인 면모를 보이는 것으로 판단될 수 있다.

그러나 연구데이터와 관리 기간, 귀속과 관련된 규정은 일부 대학에서만 확인할 수 있었으며, 규정에서 명시하고 있는 연구데이터 관리의 주체 또한 다르게 나타났다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 미래의 연구자를 교육하고 훈련하는 역할을 하는 동시에, 연구를 수행하는 연구자가 다수 위치한 고등교육기관인 대학 차원의 연구데이터 관리를 위한 기반 중 하나인 연구데이터 관리 지침을 수립하기 위한 제안점을 도출하고자 하였다. 이를 위해 먼저 오픈사이언스의 한 축으로서의 오픈데이터의 정의와 관련 정책을 살펴보았으며, 대학도서관에서의 연구데이터 관리의 당위성을 확인하였다. 다음으로, 과학기술기본계획의 시행 및 국가 차원의 기관 리포지터리의 운영 등에서 국내와 유사한 상황인 일본의 사례를 조사해, 이를 바탕으로 국내의 사례와 비교·분석을 진행하였다. 마지막으로 일본 소재 796개의 대학 중 연구데이터

관리 규정을 수립한 65개 대학의 규정을 분석하였으며, 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 오픈사이언스의 구성 요소 중 하나인 오픈데이터는 연구데이터의 관리 계획에 따른 체계적인 관리와 보존, 공유를 통해 충족될 수 있으며, 연구의 투명성과 재현성을 보증하여 연구 윤리를 확보함과 동시에 데이터 재사용을 통한 부가가치 창출을 야기할 수 있다. 국내의 경우, 이러한 오픈데이터를 확보하기 위한 대학도서관 차원에서의 연구데이터 관리와 관련하여 제3차 대학도서관진흥종합계획(2024년~2028년)과 제4차 도서관발전종합계획(2024~2028)을 통해 기반 마련의 필요성을 제안하고 있으며, 연구데이터 관리 서비스를 제공하는 인적 자원인 사서의 역량 개발과 관련하여서도 연구가 진행되고 있었다.

둘째, 일본은 5개년 계획인 과학기술·이노베이션 기본계획을 수립하고 국립정보학연구소인 NII를 통한 다양한 연구 서비스 플랫폼을 개발 및 대학·연구소와 같은 연구기관에 제공하는 등 국내의 오픈사이언스 관련 정책적 흐름과 유사성을 발견할 수 있었다. 그러나, 정책의 타겟 기관, 기관 리포지터리 지원 서비스의 운영 방향, 연구데이터 포털의 주 참여 기관의 성격과 연구데이터 등록 절차 등 세부적인 사항에서 차이점이 두드러지게 나타났다.

셋째, 일본의 연구데이터 관리 규정에서 주로 도출된 구성 요소는 ① 대학의 연구데이터 관리 규정명, ② 규정의 필요성, ③ 연구데이터와 연구자의 정의, ④ 연구데이터의 관리·공개 관련 지침 ⑤ 연구자의 책임, ⑥ 대학의 책임, ⑦ 규정의 변경 가능성의 7가지로 나타났다. 또한, 일본의 연구데이터 관리 규정에서 연구데이터의

관리 주체로 대다수인 87.69%가 연구자를 언급하고 있었다. 이러한 연구자의 연구데이터 관리 책임은 연구데이터의 관리·보존에서 더 나아가 적극적인 공개를 통한 오픈데이터의 실현의 의무를 의미하며, 이와는 대조적으로 대부분의 관리 규정에서 대학의 책무는 연구자의 연구데이터 관리 책임을 돕기 위한 환경 마련을 주로 강조하고 있는 것으로 나타났다.

넷째, 연구데이터 관리 규정을 수립한 일본의 65개 대학 중 84.62%가 기관 리포지터리를 운영하고 있었으며, 대학도서관이 운영 및 관리 주체가 되어 다양한 서비스를 제공하고 있었다. 또한 기존의 연구 성과물 위주의 기관 리포지터리 외에도, 관리 규정의 변경 등을 통해 데이터셋과 같은 연구데이터 업로드를 지원하는 사례 또한 확인할 수 있었다.

이러한 연구 결과를 바탕으로 연구에서 제시한 제안사항은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 국내 대학도서관의 연구데이터 관리 규정의 기본적인 구성요소로 ① 대학의 연구데이터 관리 규정명, ② 규정의 필요성, ③ 연구데이터와 연구자의 정의, ④ 연구데이터의 관리·공개 관련 지침, ⑤ 연구자의 책임, ⑥ 대학의 책임, ⑦ 규정의 변경 가능성을 제안한다. 특히 규정의 변경 가능성의 경우, 영국 소재 대학 중 2011년 최초로 연구데이터 관리 관련 정책을 수립하고 이를 바탕으로 다양한 연구데이터 관리 서비스를 제공하고 있는 에든버러 대학이 변화하는 연구 환경에 맞춰 연구데이터 관리 규정을 개정한 사례와 관련하여 보았을 때(Rice, 2022), 필수 구성요소로 자리매김하여야 할 것이다.

둘째, 대학에서의 연구데이터 관리와 관련된

규정이 아직 미흡한 것을 고려하였을 때, 일본의 사례를 참고하여 국가 계획에서의 대학의 데이터 정책 수립률과 관련된 정량적 목표의 설정이 필요하다. 지금까지의 국내 오픈사이언스 관련 정책은 공공데이터의 개방, 국가연구데이터플랫폼 개발 등 법적 프레임워크를 통한 디지털 혁신에 초점을 맞췄다면, 일본의 경우 대학과 같은 연구기관의 데이터 공유 인프라를 중점으로 함을 확인할 수 있었다. 따라서 상대적으로 발전 단계에 있는 대학의 연구데이터 관련 정책적 기반 마련을 위해 일본의 사례를 참고할 수 있을 것으로 판단된다. 2021년 제6기 과학기술·이노베이션 기본계획이 선포된 후, 일본 대학 내 연구데이터 관리 규정 수립의 흐름이 가속화되고 있음을 고려하였을 때, 차후 과학기술기본계획, 대학도서관진흥종합계획 등 중장기 계획을 통해 대학에서의 연구데이터 관리의 법·제도적 기반 마련을 위한 정량적 목표의 설정이 필요할 것이다. 이는 대학의 연구데이터 관리 규정의 제정은 대학 환경에서의 연구데이터 관리 체계를 마련하고, 대학도서관에서의 연구데이터 관리 서비스를 제공하기 위한 기반을 구축하기 위한 시발점으로 필수 요소인 것과(浦田穰司, 2024) 연관하여 볼 수 있다.

셋째, 국내 대학의 연구데이터 관리 규정의 제정과 발맞추어, OAK 리포지터리와 같은 통해 국내 다양한 대학에 보급된 기관 리포지터리의 역할 확대가 필요하다. OAK 리포지터리는 PDF, HWP, DOC 등 60개 이상의 다양한 파일 포맷을 수용할 수 있으며, 학술 논문과 연구 보고서와 같은 텍스트 기반의 연구 성과물 뿐만이 아닌 이미지 파일, 동영상 파일, 데이터셋까지 아카이빙할 수 있다는 특징을 지닌다.

그러나, 지금까지는 오픈액세스의 이념을 강조하며 학위논문과 학술논문과 같은 성과물 중심의 아카이빙 및 서비스가 수행되어 왔다. 2024년 8월 기준, OAK 국가 리포지터리 포털에서 확인할 수 있는 전체 데이터 1,347,465건 중, 기타로 분류된 319,213건을 제외한 1,028,252건 중 데이터셋은 132건에 불과하며, 85.22%(876,241건)가 학술논문과 학위논문으로 거의 대다수를 차지하고 있다. 이러한 상황에서 현재 오픈데이터와 관련된 전반적인 서비스를 제공하고 있는 국가 연구데이터 포털인 DataOn의 데이터셋 제공처 및 주 이용자가 대학보다 국내외 다양한 연구기관과 연구소로 구성되어 있음을 고려하였을 때, OAK 리포지터리는 이미 다수의 국내 대학에 기관 리포지터리와 연계되어 있다는 차별화된 장점을 지닌다. 따라서 대학을 대상으로 한 새로운 연구데이터 포털을 개발하기에 앞서, 기 운영되고 있는 기관 리포지터리의 역할 확대 및 대학 리포지터리 보급 강화를 통한 기초적인 연구데이터 관리 서비스 환경의 마련을 본 연구에서는 제안하고자 한다.

넷째, 국내 대학의 연구데이터 관리 규정의 제정과 기관 리포지터리의 역할 확대를 통한 연구데이터 관리 기반의 마련과 관련하여, 대학도서관을 주체로 한 연구데이터 관리 서비스가 보다 확충되어야 할 것이다. 일본의 경우, 미국과 영국과 같은 연구선진국의 사례와 유사하게 특정 연구과제 수행 시 연구데이터 관리 계획이 필수적임을 강조하는 정책인 '독립행정법인 일본학술진흥회 사업에서의 연구 데이터 취급에 관한 기본방침'을 2023년 10월 발표하였으며 이와 발맞추어 최근 여러 대학에서 대학도서관을 주체로 한 연구데이터 관리 서비스가

기관 내 연구자들을 대상으로 제공되고 있다. 국내 또한, '국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정'을 통해 데이터관리계획을 '연구데이터의 생산·보존·관리 및 공동활용 등에 관한 계획'으로 정의하고 이를 중앙행정기관의 장이 필요하다고 인정하는 일부 연구개발과제의 연구개발계획서에 필수적인 사항으로 명시하는 등 연구과제에 있어서 연구데이터 관리의 필요성이 점차 확대되고 있음을 고려하였을 때 일본과 같이 대학 내 연구자들을 위한 연구데이터 관리 서비스가 대두될 것을 예상할 수 있다.

미국 백악관 과학기술국(OSTP)이 2023년을 오픈사이언스의 해로 지정하는 등, 오픈사이언스는 연구 정책에 있어서 결코 무시하지 못할 사회적 흐름이며 연구 성과물뿐만이 아닌, 연구를 진행하는 과정에서 생성된 연구데이터의 공유는 연구를 재현하고 확장하는 한편 연구와 저자의 신뢰성을 검증할 수 있다는 점에서 오픈사이언스의 확산에 중요한 구성요소로 자리매김하고 있다(Arita et al., 2024). 지금까지의 국내 오픈사이언스 관련 정책은 공공데이터 개방·활용을 통한 부가가치 창출, 디지털 혁신을 통한 경제 성장과 법적 프레임워크 개발에 집중되었으나, 최근에는 국가연구데이터 플랫폼의 운영을 개시하고, 연구데이터 관리 관련 법률 제정안 입법예고를 발표하는 등 새로운 연구 환경으로의 도약을 준비하고 있는 상황이다. 본 연구는 이러한 새롭게 변화하는 연구 환경과 발맞추어 연구데이터 관리의 기반 중 상대적으로 논의가 부족한 대학 내 제도적 기반과 관련하여 국외의 사례와 비교하여 시사점을 제안하였다는 점에서 의의를 지닌다. 그러나, 국외 대학의 연구데이터 관리 규정의 정

량적 분석 외에 실제 정책에 기반한 대학도서관의 연구데이터 관리 서비스의 실행 정보에 대한 정성적인 분석이 부족하다는 한계점을 지닌다.

참 고 문 헌

- 국가연구개발정보처리기준. 과학기술정보통신부고시 제2020-102호
- 김규환, 박종도 (2023). 북미 지역 대학도서관의 연구데이터 관련 서비스 특성 연구: 서비스 간 계층 구조와 직책 및 직책별 직무내용을 중심으로. *한국문헌정보학회지*, 57(2), 453-475.
<http://doi.org/10.4275/KSLIS.2023.57.2.453>
- 김규환, 정영미, 박종도, 이종욱, 박형주 (2023). 디지털 전환을 위한 대학도서관 전문사서 양성 커리큘럼 개발 연구. (KR 2023-05). 한국교육학술정보원
- 대통령 직속 국가과학기술자문회의 (2018. 01. 19). 33회 국가과학기술심의회 운영위원회(18.01.19). 출처: https://www.pacst.go.kr/jsp/council/councilPostView.jsp?post_id=1096&etc_cd1=COUN01&cpage=11&board_id=11
- 박지원, 장우권 (2021). 사회과학분야 학술 연구자의 연구데이터 재이용 영향요인 연구. *정보관리학회지*, 38(4), 199-230. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2021.38.4.199>
- 법제처 (2023. 09. 27.). 국가연구데이터 관리 및 활용 촉진에 관한 법률 제정안 입법예고. 출처: <https://www.moleg.go.kr/lawinfo/makingInfo.mo?lawSeq=74834&lawCd=0&lawType=TYPE5&mid=a10104010000>
- 심원식 (2019). 호주의 연구데이터 정책 및 지원체계에 대한 사례 분석. *정보관리학회지*, 36(4), 227-251. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2019.36.4.227>
- 장수현, 남영준 (2024). 국내 대학 연구윤리지침의 연구데이터 관련 내용 분석. *한국비블리아학회지*, 35(1), 221-241. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2024.35.1.221>
- 최희윤, 서태설 (2020). 글로벌 연대와 상생의 길 오픈사이언스. 대전: 한국과학기술정보연구원.
- Arita, M., Pulverer, B., Uemura, T., Sakuma, C., & Hayashi, S. (2024). Publishing in the Open Access and Open Science era. *Genes to Cells*, 29(4), 275-281. <https://doi.org/10.1111/gtc.13100>
- Camkin, J., Neto, S., Bhattarai, B., Ojha, H., Khan, S., Sugiura, A., Lin, J., Nurritasari, F. A., & Karanja, J. M. (2022). Open Science for Accelerating the Sustainable Development Goals: Status and Prospects in Asia and the Pacific. *Frontiers in Political Science*, 4, Article 878761. <https://doi.org/10.3389/fpos.2022.878761>
- Dunie, M. (2017). The importance of research data management: The value of electronic

- laboratory notebooks in the management of data integrity and data availability. *Information Services & Use*, 37(3), 355-359. <https://doi.org/10.3233/ISU-170843>
- Lage, K., Losoff, B., & Maness, J. (2011). Receptivity to library involvement in scientific data curation: A case study at the University of Colorado Boulder. *portal: Libraries and the Academy*, 11(4), 915-937. <https://doi.org/10.1353/pla.2011.0049>
- Martinez-Uribe, L. (2009). Digital repository services for managing research data: what do Oxford researchers need?. *IASSIST Quarterly*, 31(3-4), 28-28. <https://doi.org/10.29173/iq186>
- Masinde, J., Chen, J., Wambiri, D., & Mumo, A. (2021). Research librarians' experiences of research data management activities at an academic library in a developing country. *Data and Information Management*, 5(4), 412-424. <https://doi.org/10.2478/dim-2021-0002>
- Nhendodzashe, N. & Pasipamire, N. (2017). Research data management services: Are academic libraries in Zimbabwe ready? The case of University of Zimbabwe library. *IFLA Wlic 2017*, 1-12. Available: <http://library.ifla.org/1728/1/S06-nhendodzashe-en.pdf>.
- Rice, R. (2022). A Decade of Research Data Management at the University of Edinburgh: Looking Back, Looking Forward. In Mani, N. S. & Cawley, M. A. eds. *Handbook of Research on Academic Libraries as Partners in Data Science Ecosystems*. USA: IGI Global, 308-333.
- Yi, N., Nemery B., & Dierickx, K. (2019). How do chinese universities address research integrity and misconduct? a review of university documents. *Developing World Bioethics*, 19(2), 64-75. <https://doi.org/10.1111/dewb.12231>
- Zhaksylyk, A., Zimba, O., Yessirkepov, M., & Kocyigit, B. F. (2023). Research integrity: where we are and where we are heading. *Journal of Korean Medical Science*, 38(47), e405. <https://doi.org/10.3346/jkms.2023.38.e405>
- 浦田穰司. (2024). 研究データ管理基盤の導入と運用: 同志社大学の事例から. *情報の科学と技術*, 74(4), 135-140. https://doi.org/10.18919/jkg.74.4_135
- 青木學聰. (2024). 學術機關における研究データ管理支援体制整備への取り組み. *情報の科学と技術*, 74(4), 124-128. https://doi.org/10.18919/jkg.74.4_124
- 大學共同利用機關法人 情報・システム研究機構 国立情報學研究所. (n.d). NIIについて. Available: <https://www.nii.ac.jp/about/>
- AXIES. (2021). 大學における研究データポリシー策定のためのガイドライン
- IRDB. (n.d.). IRDBとは. Available: <https://support.irdb.nii.ac.jp/ja>

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- Bak, JiWon & Chang, WooKwon (2021). A study on factors affecting the reuse of research data by academic researchers in the social sciences. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 38(4), 199-230. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2021.38.4.199>
- Choe, Hui-Yun & Seo, Tae-Seok (2020). *Open Science, the Path of Global Solidarity and Coexistence*. Daejeon: Korea Institute of Science and Technology.
- Jang, Su Hyun & Nam, Young Joon (2024). A study on the analyzing research data-related content in the research ethics guidelines of korean universities. *Journal of the Korean BIBLIA Society for Library and Information Science*, 35(1), 221-241. <https://doi.org/10.14699/KBIBLIA.2024.35.1.2213>
- Kim, Gyuhwan, Jeong, Yeong-Mi, Park, JongDo, Lee, Jong-Wook, & Park, Hyungjoo (2023). *A Study on the Development of a Curriculum for Professional Librarian in University Libraries for Digital Transformation*. (KR 2023-05). Korea Education and Research Information Service.
- Kim, Gyuhwan & Park, Jong-Do (2023). Research on the characteristics of research data-related service in north american university libraries: focusing on the hierarchical structure of services, job titles, and job descriptions. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 57(2), 453-475. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2023.57.2.453>
- Ministry of Government Legislation (2023, 09. 27.). *Proposed Legislation to Promote National Research Data Management and Utilization*. Available: <https://www.moleg.go.kr/lawinfo/makingInfo.mo?lawSeq=74834&lawCd=0&lawType=TYPE5&mid=a10104010000>
- National Research And Development Information Processing Standards. *Announcements of Ministry of Science and ICT*. Act No. 2020-102
- Presidential Advisory Council on Science and Technology (2018, 01. 19.). *33rd Presidential Advisory Council on Science and Technology Steering Committee*. Available: https://www.pacst.go.kr/jsp/council/councilPostView.jsp?post_id=1096&etc_cd1=COUN01&cpage=11&board_id=11
- Shim, Wonsik (2019). Case study of the australian research data policy and support services. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 36(4), 227-251. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2019.36.4.227>

[부록] 65개 일본 대학도서관의 연구데이터 관리 규정 (2024. 8. 기준)

(제정일 순)		
대학명	연구데이터 관리 규정 명	제정일
京都大學	京都大學 研究データ管理・公開ポリシー	2020.3.19
名古屋大學	名古屋大學 學術データポリシー	2020.10.20
國立大學法人東京工業大學	國立大學法人東京工業大學の研究データポリシー	2021.4.16
東北大學	東北大學 研究データ管理・公開ポリシー	2021.12.9
東京都立大學	東京都立大學 研究データポリシー	2022.2.28
金澤大學	金澤大學 學術データマネジメントポリシー	2022.3.11
廣島大學	廣島大學 研究データ管理・公開・利活用ポリシー	2022.6.21
群馬大學	國立大學法人群馬大學 研究データポリシー	2022.7.6
慶應義塾	慶應義塾 學術データ管理・利活用ポリシー	2022.7.21
神戸大學	神戸大學 研究データ管理・公開ポリシー	2022.7.22
鳴門教育大學	國立大學法人鳴門教育大學 研究データポリシー	2022.10.12
佐賀大學	國立大學法人佐賀大學 研究データ管理・公開ポリシー	2023.2.3
東京大學	東京大學 研究データ管理・利活用ポリシー	2023.2.22
一橋大學	國立大學法人一橋大學 研究データ管理・公開ポリシー	2023.3.2
愛媛大學	愛媛大學 研究データポリシー	2023.3.8
信州大學	信州大學 研究データ管理・公開ポリシー	2023.3.15
九州大學	九州大學 研究データ管理・公開ポリシー	2023.3.16
東京外國語大學	東京外國語大學 學術データ管理・公開ポリシー	2023.3.22
名古屋工業大學	名古屋工業大學 學術データポリシー	2023.3.22
大阪大學	大阪大學 研究データポリシー	2023.3.24
奈良先端科學技術大學院大學	奈良先端科學技術大學院大學 研究データ管理・公開ポリシー	2023.3.27
立命館大學	立命館大學 研究データポリシー	2023.3.29
同志社大學	同志社大學 研究データ管理・公開ポリシー	2023.4.1
藍野大學	藍野大學 研究データ管理ポリシー	2023.4.1
千葉大學	國立大學法人千葉大學 研究データポリシー	2023.6.27
福岡工業大學	福岡工業大學・福岡工業大學短期大學部における 研究データポリシー	2023.7.1
福井大學	國立大學法人福井大學 研究データ管理・公開ポリシー	2023.7.19
鹿兒島大學	鹿兒島大學研究データ管理・公開ポリシー	2023.9.21
東京學芸大學	國立大學法人東京學芸大學 研究データ管理・公開ポリシー	2023.10.17
靜岡大學	靜岡大學 研究データマネジメントポリシー	2023.10.18
北陸先端科學技術大學院大學	北陸先端科學技術大學院大學 研究データ管理・公開ポリシー	2023.12.4
滋賀大學	國立大學法人滋賀大學 データ管理・公開ポリシー ~責任ある研究データの管理・公開に向けて~	2023.12.12
お茶の水女子大學	お茶の水女子大學研究データ管理・公開ポリシー	2023.12.12

대학명	연구데이터 관리 규정 명	제정일
福島大學	福島大學 研究データ管理・公開ポリシー	2023.12.20
電氣通信大學	電氣通信大學 研究データ管理・公開ポリシー	2023.12.22
早稻田大學	早稻田大學 研究データ管理・公開ポリシー	2024.1.12
奈良教育大學・奈良女子大學	奈良國立大學機構 奈良教育大學及び奈良女子大學における研究データの管理、利活用に關するポリシー	2024.1.15
山形大學	山形大學 研究データポリシー	2024.1.16
麻布大學	麻布大學 研究データ管理・公開ポリシー	2024.1.31
九州工業大學	國立大學法人九州工業大學 研究データポリシー	2024.2.7
岡山大學	岡山大學 研究データポリシー	2024.2.15
香川大學	香川大學 研究データポリシー	2024.2.16
横浜市立大學	横浜市立大學 研究データ管理・公開ポリシー	2024.3.1
帝京大學	帝京大學・帝京大學短期大學 研究データポリシー	2024.3.5
德島大學	德島大學 研究データポリシー	2024.3.7
鳥取大學	鳥取大學 研究データ管理・公開ポリシー	2024.3.13
東京農工大學	國立大學法人東京農工大學 研究データポリシー	2024.3.18
琉球大學	琉球大學 研究データポリシー	2024.3.19
横浜國立大學	横浜國立大學 研究データ管理・公開ポリシー	2024.3.21
大阪教育大學	大阪教育大學 研究データポリシー	2024.3.21
東京藥科大學	東京藥科大學 研究データポリシー	2024.3.26
三重大學	三重大學 研究データ管理・公開ポリシー	2024.3.26
宮崎大學	宮崎大學 研究データ管理・公開ポリシー	2024.3.28
ノートルダム清心女子大學	ノートルダム清心女子大學 研究データポリシー	2024.3.28
京都工芸纖維大學	京都工芸纖維大學 研究データポリシー	2024.3.29
山口大學	山口大學 研究データポリシー	2024.4.1
筑波大學	筑波大學 研究データポリシー	2024.4.1
廣島修道大學	廣島修道大學 學術データポリシー	2024.4.10
弘前大學	弘前大學 研究データポリシー	2024.4.15
名城大學	名城大學 研究データ管理ポリシー	2024.4.17
金澤醫科大學	金澤醫科大學 研究データポリシー	2024.5.1
新潟大學	新潟大學 研究データポリシー	2024.5.17
飯田短期大學	飯田短期大學 研究データポリシー	2024.6.5
長崎大學	長崎大學 研究データポリシー	2024.7.1
大分大學	大分大學 研究データ管理・公開ポリシー	2024.7.23