日本高校图书馆开放科学实践及其启示*

袁一帆　卢加文　陈　雅

摘　要　开放科学是推动全球科技发展的重要引擎,高校图书馆在推动开放科学中的作用日益凸显。对9所日本高校图书馆的调研发现,日本高校图书馆的开放科学实践在政策制定、基础设施建设以及社会参与和推广方面具有明显特征,可以为我国高校图书馆完善开放科学实践提供有益参考。其对我国高校图书馆推进开放科学实践的启示在于:深化产学政合作、加强基础研究支持、优化信息基础设施建设、平衡开放科学与信息数据安全的关系。图1。表3。参考文献46。

关键词　高校图书馆　开放科学　日本

Open Science Practices and Implications in Japanese University Libraries

Yuan Yifan　Lu Jiawen　Chen Ya

Abstract: Open science is a crucial driving force for global scientific progress, with university libraries playing a key role in advancing open science. This study examines the open science practices of nine Japanese university libraries to offer insights for improving open science initiatives in Chinese university libraries. It highlights key aspects in three areas: the development of policy frameworks, resource infrastructure, and public engagement and promotion. Drawing on the above experience, this study proposes four recommendations for advancing open science practices in Chinese university libraries: deepening collaboration among the industry, academia, and government; strengthening support for basic research; optimizing information infrastructure development; and balancing open science objectives with information data security. 1 fig. 3 tabs. 46 refs.

Keywords: University Library; Open Science; Japan

开放科学议题不仅在学术界得到广泛讨论,更在政策制定、社会发展及国际合作等多个层面有了实质性行动。开放科学是一个多维度的概念,旨在通过消除科研成果与原始数据共享的障碍,促进科学知识的公开使用、广泛获取与多语言重复使用,其核心目标是推动科学与社会的合作与信息共享,并使科学知识的创造、评估和传播不再局限于传统学术界,而是向更广泛的社会行为者开放[1]。随着数智时代的到来,技术进步推动开放科学实践的发展,也逐渐给传统的科研实践提出新挑战,催生出新的创新要求[2]。

1　研究背景与文献综述

当前,我国学者一方面对开放科学环境下已有科研模式的内涵[3]、要求[4]、目标[5]进行内容分析,另一方面也针对英国、荷兰、美国、加拿大等国家的开放科学政策与实践经验进行了深入研究[6-10]。而日本作为亚洲地区较早开展开放科学运动与实践的国家,其影响力不容忽视。自20世纪80年代以来,日本随着产业转型为以电子技术产业为主的知识密集型产业,逐步意识到开放科学对推动科技创新和产业发展的重要性。这一背景促使了日本在开放科学领域的变革,日本高校图书馆则在其中发挥了重要作用,特别是在开放获取(Open Access,OA)方面,通过支持学术资源的开放获取和数据共享,促进科研成果的国际化。2003年,日本国立千叶大学率先公开数字化学术资源,提出了学术机构知识库的建设模式,为日本开放科学奠定了基础[11]。2011年以来,日本政府在第四期[12]、第五期[13]《科学技术基本计

* 本文系2024年国家社会科学基金重大项目“面向数智化场景的公共数字文化治理体系建设研究”(项目编号:24&ZD182)的研究成果之一。

DOI:10.13666/j.cnki.jnlc.2025.0607

划》中明确推动开放获取。2012 年,日本国立情报研究所(National Institute of Informatics,NII)启动了日本机构知识库在线(Japanese Institutional Repositories Online Cloud,JAIRO Cloud)项目,提供云存储平台以促进学术资源的开放获取[14]。在国家层面开放科学政策推动下,日本借鉴欧美经验推进机构知识库的建设与运营,其对开放科学的政策取向亦由倡导性逐步转向强制性[15]。在这一进程中,高校图书馆成为开放科学的主要实施主体与服务接口。2021 年,NII 上线研究数据管理平台(GakuNin RDM),高校图书馆可以利用这一平台为教师与研究生提供数据管理计划咨询、数据整理、敏感数据分级等一体化服务,NII 同时成立开放科学与数据平台研究中心(Research Center for Open Science and Data Platform,RCOS)整合 CiNii Research、JAIRO Cloud 和 WEKO3 系统,负责数据资源管理和长期保存[16]。日本高校图书馆还通过日本机构知识库联盟(Japan Consortium for Open Access Repository,JPCOAR)开展协作实践与标准共建,并在东亚及东南亚国家形成开放获取知识库联盟(Confederation of Open Access Repositories,COAR)亚洲 OA 分会,推动区域内的开放科学合作[17]。相较于英美完善的开放获取及开放科学数据政策体系[18],日本开放科学的特点是在国家级平台与标准的支撑下,由 NII 牵头,高校图书馆将论文与数据的开放获取、研究数据管理、合规与评估服务嵌入日常科研支持流程,形成“政策—基础设施—服务”的闭环。与此同时,NII 建立面向馆员与研究人员的教育研修体系,针对研究数据管理与开放科研方法开展系统化培训,提升高校图书馆开放科学服务能力,强化区域与国际层面的开放科学协同[19]。

在我国,自 2004 年中国科学院和国家自然科学基金委员会正式签署《柏林宣言》后[20],开放获取机制在国内科研体系中的制度化建设持续深化。2012 年,中国科学院文献情报中心发起并常态化运作的“中国开放获取周”学术活动,是我国首个聚焦开放科学的年度论坛,不仅搭建了政策制定者、学术出版机构与研究人员的对话平台,更是形成了政策宣导、案例示范与国际合作的复合型传播矩阵。2021 年,该平台的主题正式转向“开放科学”[21]。由此,我国实现了对联合国教科文组织建议的进一步响应[1],将开放科学作为推动科技发展的新趋势和新要求。我国高校图书馆在倡导和推进开放科学实践方面有着坚实的基础,正逐步将推进开放科学实践作为重要的战略目标和发展方向。当前,我国高校图书馆在倡导和推进开放科学实践方面主要有以下三方面的表现:一是多数高校图书馆会同科研管理部门逐步形成开放科学指引,但对科研诚信与弱势群体可及性存在校际间的差异;二是基础设施与服务供给多参考国外高校图书馆基础设施建设与解决方案,但在统一规范、跨系统互操作与经费保障方面仍显不足;三是开展馆员与师生培训,同时通过开放课程、科普与校地合作等方式扩大社会可及性、开展社会效益评估,但培训内容与评价口径尚未体系化。我国开放科学实践正走向制度化,但在政策一致性、设施协同与标准统一、能力提升与成效评估以及跨部门协同方面仍存在明显提升空间。

基于上述中的不足,本文选取日本高校图书馆作为研究对象:一方面,日本在政策制定与合规机制、国家级平台支撑下的基础设施与服务体系以及能力建设与区域协作方面较为成熟;另一方面,其面向师生与社会的开放科学公众参与与专业人才培养具有可迁移性。鉴于此,本文拟系统分析日本高校图书馆在政策制定、基础设施建设和社会参与方面的经验,提炼对我国高校图书馆推进开放科学的可操作性启示,提出针对性的建议与策略。

2 日本高校图书馆开放科学实践调查

本研究于 2024 年 9 月 23 日至 10 月 15 日,采用网站调研和内容分析相结合的研究方法,对日本高校图书馆开放科学实践进行调研和梳理。首先,按以下标准择取样本:(1)2024 年 QS 排名前 200;(2)属于综合性研究型大学,具备完善的

图书馆体系与研究生培养；(3)学校图书馆官网对机构知识库等设有公开栏目或专题页，信息更新较为连续。最终样本包括东京大学、京都大学、大阪大学、东京工业大学（现为东京科学大学）、东北大学、九州大学、名古屋大学、北海道大学、早稻田大学9所高校的图书馆[22-30]。其次，以上述9所高校图书馆的官网为数据来源，以"Open Science""Open Access""Preprint""Institutional Repository""オープンサイエンス""データ管理""研究データ共有""学術リポジトリ"等为关键词，并辅以搜索引擎进行相关资料补充。最后，整理收集得到的数据、资料等信息，总结日本高校图书馆开放科学实践内容与特征，并为我国高校图书馆提供优化策略。

3 日本高校图书馆开放科学实践特征

根据调研和分析结果，并参考已有研究中对高校图书馆开放科学的梳理，本研究将日本高校图书馆开放科学实践内容归纳为开放科学政策体系、开放科学基础设施建设、开放科学社会参与和推广3个维度，见图1。

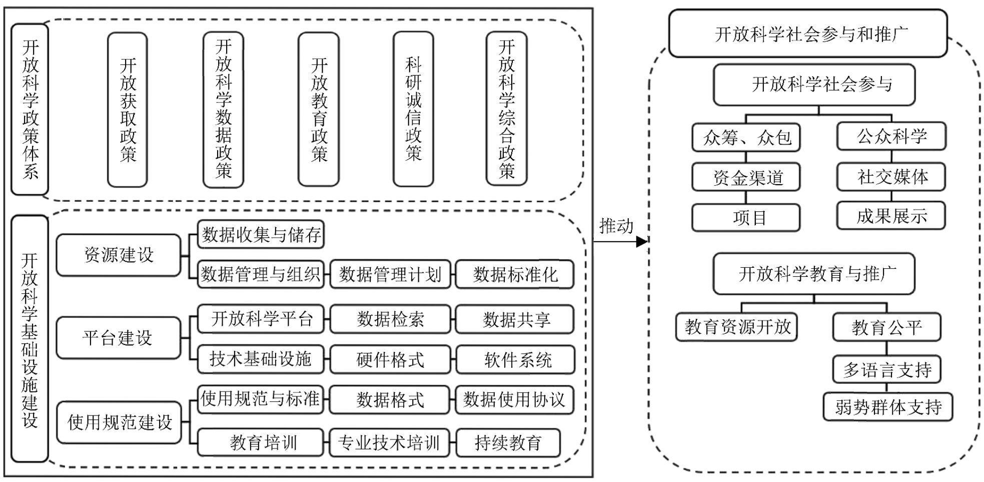

图1 日本高校图书馆开放科学实践内容

3.1 开放科学政策体系：政府主导下的多维协同框架

9所被调研日本高校图书馆开放科学政策的制定情况如表1所示。

表1 9所日本高校图书馆的开放科学政策

高校图书馆	开放获取政策	开放科学数据政策	开放教育政策	科研诚信政策	开放科学综合政策
东京大学	√	√	√	√	√
京都大学	√	√	√	√	√
大阪大学	√	√	√	√	√
东京工业大学	√	√	√	√	√
东北大学	√	√	√		
九州大学	√	√	√	√	√
名古屋大学	√	√	√		
北海道大学	√	√	√	√	√
早稻田大学	√	√	√		

3.1.1 以机构知识库建设为核心的开放获取政策实施路径

开放获取政策涉及开放获取范围、出版物存储、作者稿件公开、论文发布、版权条款和使用规则等方面。2013年,日本科学技术振兴机构(Japan Science and Technology Agency,JST)首次发布《JST开放获取政策》,明确了公共资助期刊论文的开放存储和开放出版要求,并以机构知识库作为合规存储的优先载体,要求最迟在发表后12个月内公开论文全文[31]。2017年4月,JST发布了《研究出版物和研究数据管理的开放获取政策》[32],在论文OA的基础上新增:(1)受JST资助的科研成果原则上要求向公众开放获取;(2)建议研究人员在发布研究成果时公开基础研究数据;(3)要求提交科研数据管理计划(DMP)。2022年修订版增加"须同时提交相应的元数据"等规范,以便跨平台聚合与检索。由此,机构知识库成为基金政策落地的核心合规路径,高校图书馆负责对接作者自存、版权与版本审核及长期保存需求[32]。如大阪大学在2020年4月17日发布《大阪大学开放获取政策》[33],在校内明确:由图书馆牵头以大阪大学学术情报库(Osaka University Knowledge Archive,OUKA)为指定机构知识库接收公开学术成果,并与科研管理部门协同执行版权与限制期管理。京都大学研究信息库则定期发布开放获取推进情况公告,公布开放对象的增长、版本类型等情况[34]。类似的校级OA政策,即由高校制定并发布、与基金要求对接、以本校知识库为存储载体的制度性文件,调研的9所日本高校图书馆都已落地实施。

3.1.2 以数据管理计划为导向的开放科学数据政策实施机制

开放科学数据政策主要涉及多主体在科学数据全生命周期内的使用、计划、公开、管理和元数据的创建要求等内容。本研究调研的9所日本高校图书馆遵循日本政府、日本学术会议(Science Council of Japan,SCJ)和JST发布的相关政策,在隐私、安全与商业利益得到保障的前提下,使公共资助的研究数据依照质量标准予以开放,同时对特定类型数据设置豁免或受限公开[35]。如东京大学与京都大学对研究数据管理有明确的政策和计划内容,并根据JST制定的规则进行元数据创建。这些高校图书馆制定数据管理计划,选择适当的方法和格式来管理研究数据和元数据以提升数据的可复用性,并利用免费知识共享协议(Creative Commons Zero,CC0)公开基础研究数据。京都大学于2020年3月19日制定了研究数据管理和共享政策,并以"GakuNin RDM"作为校内的数据管理与协作平台,用于实施数据的组织、存储与共享。在此基础上,于2020年发布《京都大学研究数据管理与共享政策》[36],在该政策框架下,京都大学研究信息库将研究数据区分为一般公开数据、开放数据、非公开数据,并根据社会和学术环境的变化进行必要的审查。2021年,京都大学又制定了院系科研数据管理与共享实施政策《京都大学各院系研究数据管理和共享实施政策制定指南》[37],为制订学院及系级的执行政策及规例提供参考。

3.1.3 以跨学科知识共享为导向的开放教育政策推广模式

开放教育政策旨在支持全球学术界共同应对科学难题和社会问题。2015年12月9日,日本内阁府召开开放科学讨论会,提出以开放获取与开放教育支撑科研与社会问题协同解决的方向,并在首次例会上讨论了开放科学的必要性、国际动向和未来努力方向等议题。日本文部科学省(Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology,MEXT)在国家科技与高等教育政策框架下,将开放教育政策与开放教育资源纳入高校教学与社会教育的开放供给体系,推动高校以制度与平台联动促进开放科学的人才与素养建设[38]。实践中,本研究调研的9所高校均提供开放教育课程。东京大学开放教育主页提供诸多学科的基础课程,如"Introduction to Computer Science"等,这些课程包括免费的教材、课程和学习资源,涵盖多个学科领域,供学生和公众免费使用,有利于跨学科学习与合作。

3.1.4 科研诚信政策系统性保障数据与研究质量

为了确保科研数据的完整性和可信度,文部科学省2006年发布《学术不端行为应对指南》,2014年对其进行了修订(简称"2014年修订指南"),要求大学和研究机构实施科研诚信教育[39]。2015年日本科学振兴会编辑委员会出版了《为了科学的健康发展》(简称"绿皮书")一书,这本提供日文和英文对照的双语书籍已成为日本研究人员在学术伦理和诚信方面的重要参考资料[40]。鉴于社会与学界对各机构执行情况的关注,日本学术会议于2015年发布《提高科学研究中学术诚信》文件,提出研究人员基本注意义务、研究伦理教育的参考标准与机构层面的处置框架范式,为高校完善本校制度提供参照。由于文部科学省的2014年修订指南要求包括大学在内的所有研究机构建立必要的组织部门"以防止学术不端行为",因此大多数国立和公立大学都设置了负责任研究行为(Responsible Conduct of Research)教育岗位,负责向参与研究活动的所有人员(包括学生)提供负责任研究行为教育,覆盖教师入职与学生在读阶段的必修培训、学术不端调查程序与结果公开等环节。高校图书馆在该体系中主要承担版权与出版伦理咨询、数据管理与完整性支持、数据保存与获取等职责,并与科研、信息化部门协作,确保数据的适当保留、维护、访问与共享[41]。

3.1.5 多主体协同创新的开放科学综合政策宏观布局

日本高校图书馆的开放科学综合政策,主要体现在国家层面的科技基本规划与创新战略中。宏观政策一方面将开放获取与科研数据开放列为国家创新体系建设的核心要素,强调通过提升研究成果透明度、数据可复用性和跨学科协作水平,构建面向创新与创造的良性循环;另一方面,则通过制度设计和资源配置,将政府部门、资助机构、高校图书馆、科研共同体以及产业与社会主体纳入同一开放科学生态之中,实现多主体协同推进。资金配置上,第五期《科学技术基本计划》(2016)强调以"稳定经费+竞争性经费"组合保障基础研究的可持续开放产出[13];第六期《科学技术创新基本计划》(2021)在延续上述取向的基础上,进一步为项目、研究者与中小企业提供与开放创新挂钩的立体化支持,并配套跨机构人才流动机制,推动开放成果从论文与数据层面延伸至社会应用与产业生态[42]。日本高校图书馆既是开放获取与数据共享的技术与服务节点,也承担政策解读、合规支持与数据管理咨询等职能,保障国家层面的开放科学目标在校内可执行、可评估。

3.1.6 开放科学政策的特征

首先,以政府主导、JST政策推动为核心特征。日本高校通过机构知识库建设,实现了科研成果的开放获取与数据共享。日本政府、学术机构与高校共同制定的数据管理计划形成自主执行的"三层联动"模式,为研究数据的生命周期管理提供了明确的操作框架,有效确保政策从宏观设计到微观实践的全面落地。其次,以开放课程平台为实施载体推动资源共享、公众参与和多学科交融开放,有效提升了高校教育资源的利用率与国际影响力。科研诚信是开放科学的质量保障,科研诚信政策则以数据质量保障和研究伦理建设为重点,通过建立常态化的诚信教育和监管机制,确保科研成果的可靠性与数据复用价值,体现出制度保障的完整性与可信度特征。最后,体现了产学研合作与多主体协同创新的宏观布局。日本高校开放科学综合政策通过系统性的资金配置、政策激励机制和绩效评估体系改革,推动开放科学在学术层面以及产业和社会应用层面的双向渗透,最终实现高校图书馆在开放科学生态中的核心支撑作用。综上,日本开放科学由日本政府主导政策与经费、学术机构以诚信伦理保障开放质量、高校通过产学研与公众参与实现社会化转化,形成从政策转译到平台承载再到服务放大的良性机制。

3.2 开放科学基础设施建设:政府主导下的标准化实践

调研的9所日本高校图书馆均已在开放科

学基础设施方面建立完善的体系，涵盖资源建设、平台建设、使用规范建设等。表 2 展示了 9 所被调研高校图书馆开放科学基础设施建设情况。

表 2　9 所日本高校图书馆开放科学基础设施建设情况

高校图书馆	资源建设		平台建设		使用规范建设	
	数据收集与储存	数据管理与组织	开放科学平台	技术基础设施	使用规范与标准	教育培训
东京大学	√	√	√	√	√	√
京都大学	√	√	√	√	√	√
大阪大学	√	√	√	√	√	√
东京工业大学	√	√	√	√	√	
东北大学	√	√	√	√	√	
九州大学	√	√	√	√	√	√
名古屋大学	√	√	√	√	√	
北海道大学	√	√	√	√	√	√
早稻田大学	√	√	√	√	√	√

3.2.1　开放科学基础设施建设内容

日本政府一直高度重视开放科学基础设施的建设。通过《科学技术基本计划》的战略迭代持续优化基础设施建设，第五期计划（2016）侧重构建平台共享研究成果和数据[13]，第六期计划（2021）则完善资金立体化投入[42]。其《综合创新战略 2019》进一步要求各机构建立数据库，并发布了《研究数据库维护和操作指南》，推动各部门和机构的数据库建设[43]。为此，NII 开发了研究数据云，以便有效管理和利用研究数据。此外，JPCOAR 还与 NII 合作推动日本学术信息的传播，促进开放科学的发展；推动日本机构知识库基础设施的共建共享，保障开放获取基础设施的稳定运行；完善日本机构知识库数据资源，推动开放获取技术的前沿研发；定期举办研讨班，培训相关领域的负责人，并积极与国际组织合作，推动全球开放获取的发展；在 2022 至 2026 年间，根据前四年的执行成果，制定并优化后续的活动和政策，进一步提高联盟成员机构在内容、系统开发和运营方面的能力，并通过合作推动日本的开放获取与开放科学的持续进步。同时，文部科学省建立了信息基础设施共享网络，旨在促进信息科学技术的研究与发展，并大力支持人工智能技术的研发与社会应用，尤其是通过理化学研究所的高级智能项目中心为基础技术创新提供全面支持，并为重大科研课题提供资金[44]。

资源建设方面，调研的 9 所日本高校图书馆均在数据收集与存储方面建立完善的体系，涵盖数据的获取、生成和收集方法，以确保数据的完整性和准确性。各高校均依托 NII 推出的 JAIRO Cloud 项目，构建了开放科学平台，支持数据的共享与开放，并在此基础上建设安全、可靠的数据存储系统，确保数据的长期保存和可访问。各高校还制定了详细的数据管理计划，明确了数据的收集、存储、共享和保存策略，确保数据的可发现性、可重用性和可互操作性，且所有数据均经过分类和标注，采用标准化的元数据格式。与技术标准相配套，各高校进一步完善了使用规范建设：一方面确立使用规范与标准，通过引入认证系统设定数据的分级访问权限，采用国际通用许可协议明确数据权属，明确界定数据再利用的法律边界及引用规范；另一方面配套实施针对性的教育培训，内容涵盖版权法、伦理审查及平台操作，以提升相

关科研人员的数据素养。平台建设方面,各高校主要建设了高性能计算基础设施(High Performance Computing Infrastructure,HPCI),以确保数据处理和存储的高效性与可靠性,并配备了专业的运维团队。

3.2.2 开放科学基础设施建设的特征

日本通过政府主导的《科学技术基本计划》与《综合创新战略》推动标准化数据规范和统一基础设施建设,以 JAIRO Cloud 为代表的平台支撑实现科研数据的安全存储、高效管理和长期共享,体现了基础设施的高度整合性与规范性。在此背景下,日本各高校在数据收集、存储、分类、元数据创建等各环节,形成了严格、标准化的管理模式,确保了数据的完整性、互操作性与可复用性。这种精准管理模式平衡了数据开放与保护之间的关系,为保障数据质量与科研诚信提供坚实基础。各高校结合现有基础设施建设,建立了制度规范与素养教育的双重保障机制。通过实施严格的伦理审查与版权规范,配合针对性的持续培训计划,有效提升科研人员的数据管理素养和技术能力。以 HPCI 和 SINet6 网络为核心的设施建设,有效满足科研数据处理、计算和分析需求,推动基础设施从数据存储向数字智能深度扩展,实现数据应用与研究效率的全面提高。综上,日本高校图书馆的开放科学基础设施建设特征主要为政府主导、标准规范统一、精准化数据管理与教育培训协同,并实现 HPCI 与数据管理平台的深度融合。

3.3 开放科学社会参与和推广:注重可及性与普惠性

日本高校图书馆在推动开放科学方面,采取了多方合作和社会参与的战略。表 3 展示了日本高校图书馆在推动开放科学社会参与和开放科学教育与推广方面的相关实践。其中,开放科学社会参与强调多元主体在开放科学实践中的实质性参与与共创;开放科学教育强调通过课程与培训提升参与开放科学所需的知识与技能;开放科学推广则侧重通过宣传和资源开放,提升社会对开放科学的认知与支持。

表 3 9 所日本高校图书馆开放科学社会参与和开放科学教育与推广

高校图书馆	开放科学社会参与		开放科学教育与推广	
	项目众包、众筹	公众科学	教育资源开放	教育公平
东京大学	√	√	√	√
京都大学	√	√	√	√
大阪大学	√	√	√	√
东京工业大学		√	√	
东北大学		√	√	
九州大学	√	√	√	√
名古屋大学		√	√	
北海道大学	√	√	√	√
早稻田大学		√	√	√

3.3.1 开放科学社会参与:多主体协作下的共享机制

日本高校图书馆在推动开放科学方面,采取了多方合作和社会参与的战略。为了促进开放科学成果的广泛传播并降低科研成本,NII 与高校图书馆合作成立了多个联盟,如日本大学图书馆

联盟(Japan Alliance of University Library Consortia for E-Resources,JUSTICE)[45]。通过这些合作平台,多个学术机构和图书馆共同参与、共同承担开放科学平台的建设,采用众包、众筹等方式分摊成本,并共同推进开放科学的普及。JUSTICE将优化科研出版成本结构视为改革方向。2019年发布的《从订阅模式向开放获取出版模式转变JUSTICE OA 2020路线图》明确提出,通过将传统高额订阅经费有计划地转化为支持OA出版的经费,减少单篇文章处理费对作者和单一机构的压力,使文章处理费负担在JUSTICE联盟层面和机构层面得到更加合理的分摊与调节[46]。在这一框架下,科研人员个人和单个院校在发表OA论文时的经济负担得到减轻;JUSTICE通过统一谈判与费用重构,使更多期刊可以在全体成员机构乃至社会公众层面实现开放获取,显著扩大科研成果的可及范围,提升知识的社会可达性。除了出版模式的改革,NII还推动建立了CiNii Research平台,整合国立国会图书馆、公共图书馆、大学、研究机构等的文献资源,使科研人员和公众能够便捷地获取学术成果。此外,东京大学、京都大学和大阪大学等也通过自己的平台和出版商谈判,实施了文章处理费补贴制度和开放获取论文发表费用减免政策,为研究人员减轻科研出版的经济负担。为了让更广泛的公众了解开放科学的最新政策变化和国际趋势,日本的学术机构通过社交媒体等平台发布相关信息,鼓励公众和科研人员积极参与开放科学的实践和讨论。这种信息的公开透明不仅提升了公众对开放科学的认知,还促进了科技工作者主动参与科学志愿服务和科研合作。

3.3.2　开放科学教育与推广:以跨界协同和弱势群体支持实现普惠化

在开放科学教育层面,日本高校图书馆不仅提供一般性的开放课程,还逐步将OA、科研诚信等议题嵌入开放科学教育体系之中。以东京大学为例,其公开课平台UTokyo OCW自2005年启动以来,在向全球教师、学生及自学者免费开放通识与专业课程资料、讲座视频的基础上,依托图书馆与研究支援部门,陆续开设学术写作、学术传播、开放获取出版、研究数据整理与共享等专题课程与讲座,使学习者在获取学科知识的同时,系统理解科研成果开放、数据共享与可重复性的基本理念和操作规范。NII则借助其在信息学与科研基础设施领域的组织优势,将开放获取实践、数据共享规范与科研诚信教育列为国际联合课程与工作坊的内容,从而在跨国合作框架下提升研究人员的开放科学能力[19]。在此基础上,NII还提供多语言界面与教学资源,降低非日语使用者参与开放科学教育的语言门槛,扩大区域与全球范围内的受益群体。

日本高校图书馆在开展开放科学推广时,尤其关注弱势群体与边缘群体的参与与可及性。高校图书馆积极与本地社区、原住民群体和边缘学者开展对话与合作,开设科研数据解读、科学知识普及、公众科学项目培训等面向公众的工作坊和讲座,努力在跨学科、跨行业的合作中实现教育与科研资源的普惠分配,使这些群体不仅能接触开放获取的文献与数据,而且能够理解、使用并参与到开放科学实践与全球学术讨论之中。

3.3.3　开放科学社会参与和推广的特征

首先,通过JUSTICE联盟、NII主导的平台建设以及众包、众筹、公众科学等形式,日本高校图书馆在期刊采购、开放获取转型与数据平台共建中引入联盟治理与社会参与机制,在削减订阅成本与分摊文章处理费负担的同时,扩大科研成果的开放范围与社会可及性,使开放科学真正成为多主体共同参与和共建共享的过程。其次,依托UTokyo OCW、Shonan Meeting等平台,高校图书馆与研究支援部门在通识与专业课程之外,系统嵌入开放获取、研究数据管理、科研诚信等内容,构建面向师生和公众的开放科学教育与培训体系。开放科学教育在这一语境下,既服务于学术知识的公开共享,也成为提升公众开放科学素养与参与能力的重要路径。最后,日本高校图书馆通过与社区、原住民群体、边缘学者等开展合作,将开放数据解读、科学知识普及、公众科学项目培训等活动延伸到传统学术体系之外,努力降低数字鸿

沟与知识门槛,使开放科学在面向弱势群体与边缘群体时具备更强的公平性与包容性。诚然,日本高校图书馆在促进开放科学发展方面,仍然存在开放获取与数据安全之间的矛盾、现有科技治理体系与开放科学友好型治理体系之间的差距等问题,但日本高校图书馆在促进开放科学社会参与和推广方面的举措无疑是具有启发性的。

4 日本高校图书馆开放科学实践对我国的启示

在开放科学整体布局上,日本高校图书馆的经验表明,应从国家层面统筹产学政协同、基础研究支持、信息基础设施建设与数据安全治理四个维度协同发力。一是以政府为枢纽深化产学政合作,将开放数据、开放资源和成果转化纳入合作机制与政策激励之中,推动科研成果在更大范围内共享与应用;二是巩固基础研究的长期稳定投入,通过完善竞争性资助与战略性基础研究计划,为开放科学所需的高质量数据、跨学科协作和成果可重复性提供坚实的知识与经费基础;三是优化信息基础设施布局,加快建设覆盖资源设施、平台设施和使用规范的国家级科研信息平台,促进跨机构、跨地区的数据汇聚与共享,并参考日本文部科学省的做法,推动高性能计算与网络环境在高校和科研机构之间的协同使用;四是在强调开放的同时,将科研诚信与数据安全视为底线要求,借鉴 NII 研修体系和日本高校图书馆的实践,通过制度规范与持续培训并重,强化科研人员的数据合规、隐私保护与伦理意识,使开放科学在透明可核查的前提下安全运行。以上四个维度对于我国高校图书馆在推进开放科学、服务国家创新体系与社会发展方面,具有重要的参考价值。

结语

本研究探讨日本高校图书馆在推动开放科学方面的政策、基础设施建设和社会参与等实践经验,为我国高校图书馆的开放科学发展提供了参考。日本高校图书馆通过政府主导与多主体协同、平台建设以及开放科学教育与公众参与机制,有效促进了科研成果与数据的开放获取,为我国高校图书馆布局开放科学提供了有益借鉴。然而,本研究也存在一些不足之处,如对我国高校图书馆在实施开放科学时面临的适配性问题未充分探讨。未来的研究可深入探讨高校图书馆开放科学在不同学科、不同类型科研机构中的应用与发展,以期为我国高校开放科学的持续发展提供更加全面的视角。

参考文献

1 UNESCO. 开放科学建议书[EB/OL].[2024-12-16]. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.

2 袁亚湘,等.我国开放科学治理框架研究[J].中国科学院院刊,2023(6):818-828.

3 吴建中.推进开放数据 助力开放科学[J].图书馆杂志,2018(2):4-10.

4 顾立平.科研模式变革中的数据管理服务:实现开放获取、开放数据、开放科学的途径[J].中国图书馆学报,2018(6):43-58.

5 盛小平,杨智勇.开放科学、开放共享、开放数据三者关系解析[J].图书情报工作,2019(17):15-22.

6 卢加文,等.英国高校图书馆开放科学实践与启示[J].图书馆学研究,2024(11):127-137,126.

7 卢加文,陈雅.荷兰开放科学实践分析与启示[J].现代情报,2025(7):100-110.

8 卢加文,等.开放科学实践特征分析与启示——基于美国 OSTP“开放科学年”项目[J].情报资料工作,2024(3):96-104.

9 盛小平,等.开放包容:加拿大开放科学政策及其启示[J].图书馆论坛,2024(6):135-143.

10 陈劲,等.层层递进:日本开放科学政策及其启示[J].图书馆论坛,2024(5):142-152.

11 赤泽久弥,李霞.日本机构知识库的历史和现状[J].图书馆杂志,2014(2):72-83.

12 内閣府. 科学技術基本計画(平成 23 ~27 年度)[EB/OL].[2025-01-10]. http://www8. cao. go. jp/cstp/kihonkeikaku/4honbun. pdf.
13 内閣府. 科学技術基本計画(平成 28~平成 32 年度)[EB/OL].[2025-01-10]. http://www8. cao. go. jp/cstp/kihonkeikaku/5honbun. pdf.
14 王婷. 日本文献保障体系建设的实践与启示[J]. 数字图书馆论坛,2018(2):14-20.
15 冯朋举,刘青. 日本强制性开放获取政策调研与分析[J]. 图书情报工作,2017(4):31-39.
16 国立情報学研究所. 研究データ管理基盤「GakuNin RDM」本運用を開始全国学術機関の研究データ管理・共有を支援[EB/OL].[2025-01-22]. https://www. nii. ac. jp/news/release/2021/0215. html.
17 COAR. Asia OA community of practice[EB/OL].[2025-01-08]. https://coar-repositories. org/what-we-do/regional-initiatives-and-alignment/asia-oa/.
18 顾立平. 全球开放科学发展的比较研究:包容性与标准化的路径[J]. 数字图书馆论坛,2021(3):32-39.
19 顾立平,刘金亚. 日本国立情报研究所的发展战略与启示:——创造未来价值的知识技术研发可能性探讨[J]. 情报科学,2020(2):17-21,28.
20 中国科学院、国家自然科学基金委员会在京签署《柏林宣言》[J]. 中国科学基金,2004(4):204.
21 黄金霞,等. 来自多方的声音:构建中国开放科学创新生态——第十届中国开放获取推介周(China OA Week)会议综述[J]. 农业图书情报学报,2022(1):49-61.
22 東京大学附属図書館[EB/OL].[2025-11-09]. https://www. lib. u-tokyo. ac. jp/ja.
23 京都大学図書館機構[EB/OL].[2025-11-09]. https://www. kulib. kyoto-u. ac. jp/.
24 大阪大学附属図書館[EB/OL].[2025-11-09]. https://www. library. osaka-u. ac. jp/.
25 東京科学大学図書館[EB/OL].[2025-11-09]. https://www. libra. titech. ac. jp/.
26 東北大学附属図書館[EB/OL].[2025-11-09]. https://www. library. tohoku. ac. jp/.
27 九州大学附属図書館[EB/OL].[2025-11-09]. https://www. lib. kyushu-u. ac. jp/ja.
28 名古屋大学附属図書館[EB/OL].[2025-11-09]. https://www. nul. nagoya-u. ac. jp/.
29 北海道大学附属図書館[EB/OL].[2025-11-09]. https://www. lib. hokudai. ac. jp/.
30 早稲田大学図書館[EB/OL].[2025-11-09]. https://www. waseda. jp/library/.
31 Japan Science and Technology Agency (JST). JST policy on open access[EB/OL].[2025-01-08]. https://www. jst. go. jp/EN/about/pdf/OpenAccessPolicy. pdf.
32 Japan Science and Technology Agency (JST). JST policy on open access to research publications and research data management[EB/OL].[2025-01-08]. https://www. jst. go. jp/EN/about/openscience/policy_openscience_en. pdf.
33 大阪大学附属図書館. 大阪大学オープンアクセス方針[EB/OL].[2025-01-08]. https://www. library. osaka-u. ac. jp/en/research_eng/openaccesspolicy/.
34 京都大学図書館機構オープンアクセス推進プロジェクト. オープンアクセス推進事業(2016-2021)成果報告書[EB/OL].[2025-11-19]. https://repository. kulib. kyoto-u. ac. jp/dspace/bitstream/2433/269153/1/OA-PT_2016-2021. pdf.
35 日本学術会議. オープンイノベーションに資するオ ープンサイエンスのあり方に関する提言[EB/OL].[2025-01-08]. https://www. scj. go. jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t230. pdf.
36 京都大学. 京都大学研究データ管理・公開ポリシー[EB/OL].[2025-01-08]. https://www. kyoto-u. ac. jp/ja/research/research-policy/kanrikoukai.

37 京都大学研究者情報整備委員会,リサーチデータマネジメント専門部会.京都大学の部局等における研究データ管理・公開に関する実施方針策定のためのガイドライン[EB/OL].[2025-01-08]. https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/bitstream/2433/262758/5/guideline_20210315.pdf.
38 MEXT. Science and technology basic plan[EB/OL].[2025-01-08]. https://www.mext.go.jp/en/policy/science_technology/lawandplan/title01/detail01/1375311.htm.
39 Office for Research Ethics Promotion, MEXT. Initiatives for promotion of research integrity[EB/OL].[2025-01-10]. https://www.mext.go.jp/content/20210521-mxt_kiban02-000004257_2.pdf.
40 浅島誠.科学の健全な発展のために 誠実な科学者の心得[J].ファルマシア,2015(10):969-969.
41 文部科学省.研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン[EB/OL].[2025-01-03]. https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/08/__icsFiles/afieldfile/2014/08/26/1351568_02_1.pdf.
42 内閣府.第6期科学技術・イノベーション基本計画[EB/OL].[2025-01-03]. https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/6honbun.pdf.
43 内閣府.統合イノベーション戦略2019[EB/OL].[2025-01-03]. https://www8.cao.go.jp/cstp/togo2019_honbun.pdf.
44 MEXT. Promotion of research and development in information science and technology[EB/OL].[2025-01-03]. https://www.mext.go.jp/en/policy/science_technology/researchpromotion/title01/detail01/1374075.htm.
45 张蒂,朱江.中国科学院文献情报系统开放科学政策和实践概述[J].图书情报工作,2022(23):137-149.
46 JUSTICE. Transformation from subscription model toward OA publishing model JUSTICE OA2020 Roadmap[EB/OL].[2025-11-19]. https://contents.nii.ac.jp/sites/default/files/justice/2023-05/JUSTICE_OA2020roadmap-20230227_EN_0.pdf.

(袁一帆 南京大学信息管理学院图书情报与档案管理专业2023级博士研究生,卢加文 南京大学信息管理学院图书情报与档案管理专业2023级博士研究生,陈雅 教授 南京大学信息管理学院)

收稿日期:2025-05-08