

我国科研人员和期刊编辑对学术期刊开放科学数据的认知调查分析

■胡正君¹⁾ 曾文¹⁾ 刘素琴²⁾ 侯一宁³⁾ 张慧³⁾ 刘颖¹⁾

收稿日期: 2019-07-02

修回日期: 2019-11-22

1) 中国科学院生态环境研究中心《环境化学》编辑部,北京市海淀区双清路18号 100085

2) 中国科学院生态环境研究中心 *Journal of Environmental Sciences* 编辑部,北京市海淀区双清路18号 100085

3) 中国科学院生态环境研究中心《生态毒理学报》编辑部,北京市海淀区双清路18号 100085

摘要 【目的】从各个角度呈现我国科研人员和期刊编辑关于期刊开放科学数据的认知现状,为期刊科学数据开放政策的制订提供数据支持。【方法】基于文献调研和现场调研确定调查内容,利用问卷星平台对我国期刊编辑和自然科学与工程技术领域的科研人员关于学术期刊开放科学数据的发展前景、担忧的问题,以及所需保障等问题进行调查,共获得950份自然科学与工程技术领域科研人员有效问卷和205份期刊编辑有效问卷。【结果】我国科研人员在向国内外期刊投稿时遇到期刊要求提供原始数据的情况并不是非常普遍,很多期刊编辑对于期刊开放科学数据并不是非常了解;期刊编辑和科研人员基本都认为期刊开放科学数据有利于科研发展,双方均认为中文期刊开放科学数据是必然之势,但是需要一定的保障措施;国家的鼓励性措施、强制性措施均是促使期刊实施开放科学数据政策的可行方式。【结论】科技期刊需加强开放科学数据的宣传,加深期刊编辑和科研人员对开放科学数据的认识;加强对原始数据的重视,提升期刊编辑对于文章原始数据的理解,并有意地加强与作者关于原始数据的沟通,为原始数据全面开放提供参考。

关键词 开放科学数据; 认知; 期刊编辑; 科研人员

DOI: 10.11946/cjstp.201907020477

数据是新的生产要素,是基础性资源,是战略性资源,也是重要生产力^[1]。近年来,随着大数据时代的来临,数据开放、数据共享成为全球热点。而科学数据的开放共享也逐步进入人们视野,引起大家的重视^[2]。国内外纷纷建立了多个科学数据开放共享平台^[3],并颁布了许多科学数据开放的共享政策,启动了许多科学数据开放共享计划或项目^[4],目的是使科学数据利益最大化。在我国,对于开放科学数据的重视也到了前所未有的程度:科学数据开放共享中的政策、技术及基础设施建设是2016年和2017年全国科学数据大会持续关注的热点问题^[5];2018年4月,国务院印发《科学数据管理办法》,要求对科技计划(专项、基金等)产生的数据进行存储积累和开放共享^[6]。

学术期刊作为学术成果交流、发布和传播的重要媒介,其成果的背后承载了数以万计的科学数据。然而,目前由学术期刊主导的开放科学数

据,一般都集中于创办数据期刊^[7]。常规意义上的学术期刊中,*Science*、*Nature*、*Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*(PNAS)等国际著名期刊率先开始了开放科学数据,他们要求作者在投稿时或录用后提交支持文章论点的全部原始数据^[8]。但在我国的中文学术期刊中,有明确数据政策的期刊并不多^[9],更多的中文期刊对原始数据并无特殊要求,对开放科学数据处于观望状态。同时,国际上已经有多个国家和机构对科研人员关于科研数据开放共享的态度、认知等进行了调查研究^[10-15],我国也有学者分析了期刊的数据政策和科研人员对于科学数据开放的行为影响因素^[7-8],而且也有很多学者对科学数据共享展开了讨论^[16-17]。而我国关于期刊开放科学数据的相关研究非常少,更是缺乏对期刊开放科学数据的各种实际调查数据。

学术期刊实施开放科学数据政策,既可使其

基金项目:中国科学院自然科学期刊编辑研究会2018年研究课题(YJH-2018015)。

作者简介:胡正君(ORCID:0000-0001-8125-7075),博士,编辑,E-mail:zjhu@rcees.ac.cn;刘素琴,硕士,编辑;侯一宁,博士,编辑部主任;张慧,博士,编辑;刘颖,硕士,编辑。

通信作者:曾文(ORCID:0000-0001-7787-8311),副编审,编辑部主任,E-mail:zengwen@rcees.ac.cn。

发表的文章更有公信力,提高研究成果质量,又可避免重复工作,从而节约资源。同时,学术期刊拥有广阔的作者群、读者群、专家群,可为科研数据再利用提供最优质的获取通道,而且能够为学术期刊的发展带来更多的可能。在这个过程中,涉及到的最直接、最重要的人员就是期刊编辑和科研人员。如果期刊编辑对于期刊开放科学数据认识不够,就不会实施开放科学数据政策,期刊的开放科学数据也无从谈起。如果科研人员对期刊开放科学数据不认可、不配合,即使期刊想要实施开放科学数据政策,也无法顺利开展。因此,本研究针对期刊开放科学数据中最重要的主体(科研人员和期刊编辑)进行了期刊开放科学数据的认知调查,详细探究了我国期刊编辑和自然科学领域科研人员对学术期刊开放科学数据的认知度,对科研人员和期刊编辑关于学术期刊(中文学术期刊)开放科学数据的发展前景、担忧的问题,以及所需保障等进行了调查,以期从各个角度全面呈现我国科研人员和期刊编辑关于期刊开放科学数据的认知现状,并通过对比,尝试找出双方的认知异同,为将来期刊科学数据开放制定政策、实施方案时提供数据支持和依据。

1 研究方法

1.1 调查对象及调查方法

2018年6月22日至2018年7月31日,将问卷在“问卷星”平台发布,通过微信群、QQ群转发和E-mail发送的方式,对我国科研人员和期刊编辑开展“开放科学数据认知度”的调查研究。

1.2 问卷设置

针对科研人员的调查问卷,主要涵盖科研人员的开放科学数据意愿、使用数据意愿、对于期刊开放科学数据的担忧,以及科研人员视角下中文期刊开放科学数据与科研的关系、需考虑的问题和应有的保障措施等方面的内容。

针对期刊编辑的调查问卷,主要涉及期刊编辑对期刊开放科学数据的熟悉程度、期刊编辑部实施科学数据开放的意愿,以及期刊编辑视角下中文期刊开放科学数据与科研的关系、需考虑的问题和应有的保障措施等。

2 结果与分析

2.1 调查对象的基本情况

对科研人员的调查,共回收问卷1045份,其

中有效问卷为1002份。有效问卷涉及自然科学与工程技术领域的950名科研人员以及人文社会科学领域(历史、人文、语言、审计、传媒、法律等)的52名科研人员。由于人文社会科学领域的科研人员数量较少,本研究将不对其进行讨论,而自然科学与工程技术领域科研人员数量占本研究被调查人数的94.8%,因此,本研究以950名自然科学与工程技术领域的科研人员为研究对象,其具体信息见表1。其中通过微信提交的问卷共854份,占比89.9%;通过手机网址链接提交的问卷共60份,占比6.3%;通过计算机网址链接提交的问卷共36份,占比3.8%。950名自然科学与工程技术领域科研人员来自环境、生态、海洋科学、化学、生物、材料科学、地质学、计算机、医疗、农学、食品、能源、矿产等领域,其中80%以上人员来自环境、生态、化学及相关领域。

表1 参加调查的科研人员相关信息

分组	项目说明	样本数	占比 /%
性别	男性	538	56.6
	女性	412	43.4
年龄	<30岁	443	46.6
	30~40岁	339	35.7
	40~50岁	119	12.5
	>50岁	49	5.2
单位类型	高校	570	60.0
	中科院、环科院等研究机构	193	20.3
	分析、检测、监测、测试等相关单位	105	11.1
	其他	82	8.6
人员性质	教师*	417	43.9
	在读博士后	33	3.4
	博士研究生	106	11.2
	硕士研究生	244	25.7
	公司(工厂)人员	150	15.8
* 教师职称	初级	28	6.7
	中级	114	27.3
	副高级	160	38.4
	高级	115	27.6

注: * 教师是指除在读博士后、博士研究生、硕士研究生、公司(工厂)人员外的其他科研人员。

对于期刊编辑的问卷调查,共回收问卷264份,其中有效问卷为205份(具体信息见表2)。有效问卷涉及的学科领域为环境、生态、食品、医学、管理、教育、土木、生物、林业、物理、农学、计算机、旅游、金融、中文、数学、化学、经济、水利等学科领域。其中,约64%来自自然科学与工程技术领域期刊,其余来自综合性期刊和人文社会学科期刊。其中微信答题为189份,占92.2%;通过手机网址链接提交的问卷为16份,占7.8%。

表2 参加调查的期刊编辑相关信息

分组	项目说明	样本数	占比 /%
性别	男性	86	42.0
	女性	119	58.0
年龄	<30 岁	63	30.7
	30~40 岁	79	38.5
	40~50 岁	43	21.0
	>50 岁	20	9.8
职称	初级	56	27.3
	中级	74	36.1
	副高级	56	27.3
	高级	19	9.3
从业年限	<5 年	98	47.8
	5~10 年	44	21.5
	10~20 年	45	22.0
	>20 年	18	8.8
所属期刊种类	英文 SCI 或 EI 期刊	25	12.2
	英文非 SCI、EI 期刊	16	7.8
	中文 SCI 期刊	13	6.3
	中文 EI 期刊	23	11.2
	中文核心期刊	88	42.9
	中文非核心期刊	40	19.5

2.2 科研人员对于学术期刊开放科学数据认知调查

2.2.1 期刊原始数据要求

本研究调查了我国科研人员在投稿时曾有多少期刊要求上传原始数据。接受调查的 950 名自然科学与工程技术领域的科研人员中,76.7%的科研人员曾经向 SCI 收录期刊投稿,其中 51.6%的科研人员未遇到 SCI 收录期刊要求上传原始数据,34.4%的科研人员按照要求上传了原始数据,14.0%的科研人员拒绝上传原始数据。

对于向中文期刊投稿的科研人员,93.4%在投稿时未遇到投稿期刊要求上传原始数据,6.6%表示曾经遇到中文期刊要求上传原始数据。本研究对受调查人员提供的期刊名称逐一进行核实,发现这些期刊并未实行开放科学数据政策,可能是在审稿过程中编辑部曾要求作者补充或提供一些原始数据。

综上,我国科研人员在向中外文期刊投稿时,遇到的期刊开放数据并不是非常普遍,但相比之下,SCI 收录期刊对于原始数据的要求高于中文期刊。Houtkoop 等^[18]对 600 名心理学科研人员调研,结果表明,影响科研人员进行数据共享的一个非常重要原因是数据共享在该领域并不普遍存在。因此,若中文期刊要推行开放科学数据,期刊应尽早提高对原始数据的要求,使科研人员逐步适应开放科学数据的环境。

2.2.2 期刊开放科学数据与科研的关系

本研究的调查结果显示,64.4%的科研人员认

为期刊开放科学数据有利于科研发展,26.6%持不确定态度,只有 9%认为不利于科研发展。

对于期刊开放科学数据可能给科研带来的积极影响,较大比例的科研人员认为,会有利于文章追溯、评估、利用、重复,可在一定程度上节省科研时间、节约资源,可促使科研工作者更加严谨、更加认真,所占比例分别为 66.1%、57.2%、54.3%。另有 38.8%的科研人员认为,期刊开放科学数据可使科研工作者广开思路、增大科研产出(表 3)。

表3 开放科学数据对科研带来的积极影响

选项	样本数	占比 /%
所有文章易于追溯、评估、利用、重复	628	66.1
在一定程度上节省科研时间,节约资源	543	57.2
广开思路,增大科研产出	369	38.8
促使科研工作者更加严谨、更加认真	516	54.3
不确定	89	9.4

2.2.3 二次利用其他作者已发表数据的意愿

Wallis 等^[19]曾对美国 Center for Embedded Networked Sensing (CENS) 研究中心的研究人员进行调查,结果发现,很少的研究人员会使用已发表的数据,即便使用,数据也是来自熟悉的科学家。本研究得到的结果略有不同。16.8%的科研人员非常愿意二次利用已发表的数据,34.6%的科研人员不愿意使用别人发表的数据,坚定认为自己做的数据最可靠。另有 48.5%的科研人员认为应视情形而定,这些人中,71.6%的科研人员愿意使用信任的、权威的、有影响力的期刊发表的数据,49.5%的科研人员愿意对熟悉的、知名的科学家发表的数据进行二次开发(表 4),由此可见我国很多科研人员对于权威期刊的认可以及对著名科学家的崇尚。

表4 科研人员对数据来源信任度调查

选项	样本数	占比 /%
熟悉的、知名的科学家发表的数据	228	49.5
信任的、权威的、有影响力的期刊发表的数据	330	71.6
重点基金、重大项目等基金支持的文章数据	95	20.6
只看数据,其他不重要	70	15.2

2.2.4 共享科学原始数据的意愿

由表 5 可知,对于 SCI 收录期刊,32.1%的科研人员认为开放科学数据是必然之势,在选择投稿刊物时,不会受期刊是否开放科学数据的影响;52.2%的科研人员可接受文章录用后上传原始数据;9.6%人员认为期刊开放科学数据不现实。

由表 6 可知,对于中文期刊,22.7%的科研人员非常愿意中文期刊开放科学数据,15.5%的科研人

员坚决反对中文期刊开放科学数据。较多的科研人员(59.8%)认为,若是SCI收录期刊已经实行原始数据开放,而且中文期刊有足够的平台、政策等保障,开放科学数据也无妨。

表5 科研人员对SCI收录期刊开放科学数据的意愿统计

选项	样本数	占比 /%
开放科学数据是必然之势,不会影响投稿刊物的选择	305	32.1
若是大部分英文期刊要求开放科学数据,开放也无所谓	343	36.1
若某些SCI期刊并不要求原始数据,优先投向这些期刊	213	22.4
在录用后,上传原始数据,可以接受	496	52.2
录用前后上传原始数据,无太多区别	49	5.2
开放科学数据不现实,不赞成	91	9.6
其他	44	4.6

表6 科研人员对于中文期刊开放科学数据的意愿统计

选项	样本数	占比 /%
非常愿意开放科学数据,开放科学数据是利国利民的长远大计	216	22.7
若是SCI期刊已经实行“原始数据开放”,而且中文期刊有足够的平台、政策等保障,开放科学数据也无妨	568	59.8
不同意中文期刊开放科学数据	147	15.5
其他	19	2.0

2.2.5 对期刊开放科学数据的担忧

由表7可知,较多的科研人员担心会产生很多剽窃、抄袭的不实数据,担心会被其他学者很快利用抢先发表论文,甚至直接使用而不被引用,占比分别为67.4%、67.2%、62.4%。日本某研究所曾对1398名科研人员进行了开放科学数据认知度调查,发现日本科研人员对开放科学数据的顾虑,排名第一的是“不被引用而被利用的可能性”,占87.8%,排名第二的是“担心被人抢先发表”,占84.6%^[1]。在Willy进行的调查中也提到,科研人员最担心的是数据的版权问题和保密问题^[20]。Springer对7700名科研人员的调查结果也表明,版权问题是科研人员非常担忧的问题^[21]。由此可见,开放科学数据问题并不是个别国家或者个别科学家的问題,而是一个世界性的问题。在Houtkoop等^[18]的研究中,心理学科研人员还非常担心整理数据需要花费较长时间,以及上传数据是否需要特别的技能。而在针对我国科研人员的调研中并没有发现类似担忧。同时,在本次调查中发现,43.4%的科研人员担心数据被二次开发,若无任何费用补偿,对原始上传者不公平;28.7%的科研人员担心数据上传后,其他科研人员

会进行求助,耽误时间。除此之外,有的科研人员担心若是原始数据有问题,将会严重影响再利用的结果;有的则强调数据是科研工作者的根本所在,原创性是科研工作的生命,除非得到授权,否则别人绝对不能使用,若是必须上传,期刊须承担保密责任。

表7 科研人员对期刊开放科学数据的担忧的统计

选项	样本数	占比 /%
会被其他学者进行二次开发,抢先发表论文	638	67.2
被其他科研人员直接使用,而不被引用	593	62.4
导致更多剽窃、抄袭的不实数据产生,且可能无法被查出	640	67.4
其他科研人员会进行求助,耽误时间	129	13.6
数据被二次开发,若无任何费用补偿,对原始上传者不公平	412	43.4
数据可能会产生争议,会花费科研人员很多时间	273	28.7

2.2.6 中文期刊开放科学数据需要考虑的问题及应有的保障

大多数科研人员认为原始数据的版权保护以及规范的数据存储平台是中文期刊实行开放科学数据的至关重要问题,比例分别达到80.4%和68.6%。另有54.8%的科研人员认为中文期刊在实施开放科学数据时应制订数据二次开发利用的费用支付政策;40.3%认为中文期刊在实施开放科学数据时可以考虑设定一个具体的原始数据对外开放时间(表8)。有科研人员明确建议,可设置2年为期限,即原始数据上传2年后,再对外开放。

表8 中文期刊开放科学数据需要的保障和应考虑的问题统计

选项	样本数	占比 /%
规范的数据存储平台	652	68.6
原始数据的版权保护	764	80.4
数据二次开发利用的费用支付问题	521	54.8
原始数据对外开放的时间限制问题	383	40.3

2.2.7 中文期刊实施开放科学数据后科研人员的应对方式

若目前中文期刊实施开放科学数据政策,39.7%的科研人员会按照要求上传原始数据,继续向该刊投稿;33.2%的科研人员会考察其他同等期刊是否需要上传原始数据,若不用,果断改投;25.2%的人员将会放弃中文核心期刊,补充数据或者直接向SCI收录期刊投稿(表9)。除此之外,1.9%的科研人员会视具体情形而定,如:若期刊要求在录用后上传,或者向中文期刊投稿时原始数据在后续论文中不需要,或者原始数据较少,将可能继续向该刊投稿。

表9 科研人员对中文期刊开放科学数据的应对方式统计

选项	样本数	占比 /%
上传原始数据不会影响投稿,继续投向该刊	377	39.7
考察其他同等期刊,若不用上传数据,果断改投	315	33.2
放弃中文核心期刊,考虑投向SCI期刊	137	14.4
放弃中文核心期刊,补充数据,转投SCI期刊	103	10.8
其他	18	1.9

2.3 我国期刊编辑对学术期刊开放科学数据的认知度调查

2.3.1 对学术期刊开放科学数据的熟悉度

经调查,分别有58.6%和37.2%的期刊编辑听说过SCI收录期刊和中文期刊实行开放科学数据政策(数据期刊除外)。11.7%的期刊编辑认为自己所在期刊已实施开放科学数据政策,但是通过对问卷中提供的期刊名称逐一核实确认,发现只有3种期刊真正要求上传原始数据(其中2种为数据期刊,另1种为真正的开放科学数据期刊),其余期刊在其网站首页并无任何相关数据政策。其原因可能是这些编辑将期刊的“开放科学数据”与“开放获取”概念混淆。

2.3.2 期刊开放科学数据与科研的关系

在受调查的期刊编辑中,70.7%认为期刊开放科学数据能够推动科研发展,25.9%的期刊编辑持不确定态度,而只有少数人(3.4%)认为开放科学数据并不能推动科研发展。

针对期刊包含的利用已有公共平台数据撰写的文章比例进行调查,发现高达44.8%的期刊编辑不清楚所属期刊曾发表多少类似文章。由此可知,我国期刊编辑对科研数据的关注度并不是很高。

针对目前期刊载文原始数据开放的必要性进行调查,发现只有10%的编辑认为期刊80%以上文章的原始数据非常有必要开放(表10)。较多的期刊编辑(40.9%)对于科研数据是否有必要开放持不确定态度。

由此看出,虽然大多数期刊编辑认为期刊开放科学数据是发展趋势,能够推动科研发展,但是实际上很多编辑对于科研数据真正的意义并不是十分了解,对于科研数据开放存在疑虑。

表10 原始数据非常有必要实行数据开放政策的比例

选项	样本数	占比 /%
>80%	18	10.0
50%~80%	37	20.4
20%~50%	36	19.9
<20%	16	8.8
不确定	74	40.9

2.3.3 开放科学数据与期刊的关系

对于中文期刊编辑,较多人员认为期刊开放科学数据可节省科研时间、加速科研产出,可提高期刊载文的可信度,所占比例分别为52.0%和45.1%。34.7%的编辑认为期刊开放科学数据可促使期刊紧跟时代发展,推动期刊行业发展;36.8%的编辑认为可增强期刊品牌效应(表11)。

对于英文期刊编辑,更多人员认为可增加期刊品牌效应,可提高文章可信度,比例分别为51.2%、53.6%。39.0%人员认为期刊开放科学数据可促使期刊紧跟时代发展,推动期刊行业发展。

表11 开放科学数据对中文期刊带来的影响

选项	样本数	占比 /%
长远看,节省科研时间,加速科研产出,增加期刊收稿量	75	52.0
短时间内,作者可能放弃中文期刊,致使收稿量下降	30	20.8
可促使期刊紧跟时代发展,推动期刊行业发展	50	34.7
增强期刊品牌效应	53	36.8
期刊载文的可信度会更高	65	45.1
其他	3	2.1

2.3.4 实施开放科学数据政策的意愿

由表12可知,认为期刊数据开放是必然之势的期刊编辑所占比例相对较高。建议各期刊现在就实施开放科学数据和暂时还需要各方面保障措施的编辑分别占48.1%和42.0%,另有11.6%的期刊编辑认为期刊不应该承担数据开放的任务,以及13.3%的编辑持不确定、不清楚态度。只有极少数编辑认为期刊开放科学数据对期刊的发展并无益处。由此可看出,在一定条件下,本调查中大部分期刊编辑愿意自己所在期刊实施开放科学数据政策。

表12 期刊实施开放科学数据政策的意愿调查

选项	样本数	占比 /%
愿意。数据开放是必然之势,建议各期刊现在就实施开放科学数据	87	48.1
愿意。数据开放是必然之势,但目前不适合,还需要各方面保障措施	76	42.0
不愿意。期刊不需要承载数据开放的任务	21	11.6
不愿意。期刊开放科学数据对期刊发展并无益处	2	1.1
不确定、不清楚	24	13.3

同时,本研究对期刊愿意实施开放科学数据的条件进行调查(表13),结果表明,52.5%的期刊编辑认为必须有相应的平台以及保障措施后才能执行;分别有26.5%和36.5%的期刊编辑认为国家有强制政策或者有鼓励性政策时,也可考虑执行;33.1%的期刊编辑愿意在大多数期刊已经开放科学数据后再执行。

由此可看出,中文期刊开放科学数据过程中,完善的保障措施、存储平台非常重要。在此次调研中,已经实施开放科学数据的期刊实践也证实:数据的存储、数据的使用权限等是期刊在实行数据开放过程中遇到的难点。此外,61.3%的期刊编辑认为应在文章录用后再上传原始数据,这有利于期刊开放科学数据的政策执行。

表 13 期刊实施开放科学数据政策的条件统计

选项	样本数	占比/%
在大多数期刊已经开放科学数据的情况下,会执行	60	33.1
国家强制要求期刊执行数据开放政策时,会执行	48	26.5
国家有鼓励性政策时,可考虑率先执行	66	36.5
国家必须有相应的平台以及保障措施后,才能执行	95	52.5

2.3.5 期刊开放科学数据需要考虑的问题及应有的保障

本研究的调查发现:75.1%的期刊编辑认为期刊开放科学数据政策的实施应有规范的数据存储平台;77.3%认为原始数据的版权保护政策支持非常重要;48.6%认为需解决数据二次开发利用的费用支付问题;38.1%认为还需考虑原始数据对外开放的时间限制问题(表 14)。上述调查结果再一次说明规范的存储平台和原始数据的版权保护是期刊开放科学数据政策实施过程中最重要的部分。除此之外,在此次调查中,已实施开放科学数据的部分期刊提出,期刊在开放科学数据的同时,应考虑数据的质量审查、数据的产权判断、数据的保密性问题等。

表 14 期刊开放科学数据需要考虑的问题及应有的保障措施调查

选项	样本数	占比/%
规范的数据存储平台	136	75.1
原始数据的版权保护政策支持	140	77.3
数据二次开发利用的费用支付问题	88	48.6
原始数据对外开放的时间限制问题	69	38.1
不确定、不清楚	14	7.7

3 科研人员和期刊编辑对学术期刊开放科学数据认知对比

3.1 关于期刊开放数据现状

我国自然科学与工程技术领域科研人员中,近50%在向SCI收录期刊投稿时或多或少被要求上传原始数据,非常少的科研人员曾遇到中文期刊要求上传原始数据。近50%的期刊编辑听过SCI收录期刊开放科学数据,30%听过中文期刊开放科学数据。由此可看出,期刊开放科学数据在我国科研人员和期刊编辑的接触领域和认知领域中,并不是一种常态。但相对于中文期刊,SCI收录期刊已经逐步要

求作者上传原始数据,其开放程度相对较高。

3.2 关于期刊开放科学数据与科研的关系

64.4%的科研人员认为期刊开放科学数据有利于科研发展,26.6%持不确定态度;而70.7%的期刊编辑认为期刊开放科学数据能够推动科研的发展,持不确定态度的编辑占比为25.9%。由此看出,科研人员和期刊编辑均认为期刊开放科学数据可推动科研发展。关于如何推动科研发展,双方认知也基本相同。近66%的科研人员认为期刊开放科学数据有利于文章追溯、评估、利用、重复,而较大比例(45.1%)的期刊编辑也认为开放科学数据可提高发表论文的可信度。

3.3 关于期刊开放科学数据的可行性

32.1%的科研人员认为SCI收录期刊开放科学数据是必然之势,52.2%愿意在稿件录用后上传原始数据。对于中文期刊,59.8%的科研人员倾向于SCI收录期刊已经开放科学数据且中文期刊在足够的保障下再进行科学数据开放。而较大比例的期刊编辑也认为,开放科学数据是发展之势,但是需要足够的保障措施,62.0%的期刊编辑认为也应在文章录用后再上传原始数据。国家的强制性措施、鼓励性措施均可促使期刊实施开放科学数据政策。

对于中文期刊开放科学数据是否会影响中文期刊的收稿量,20.8%的期刊编辑认为短期内作者会放弃向中文期刊投稿。经调查,40%的科研人员不受中文期刊开放科学数据影响继续投稿,而25.2%的科研人员会放弃中文期刊改投SCI收录期刊,其余则视情形而定。这意味着若中文期刊近期内实施开放科学数据,短期内的收稿量可能会受到一定影响。

3.4 关于期刊开放科学数据所需保障

对于期刊开放科学数据,科研人员最担心的问题是:(1)数据被抄袭、剽窃,产生更多的不实数据;(2)数据被直接利用,而不被引用;(3)被其他学者抢先二次开发,发表论文。因此,高达80.4%的科研人员认为,原始数据版权保护是学术期刊开放科学数据最应考虑的问题,其次为规范数据存储平台和费用支付问题。期刊编辑与科研人员的认知一致,77.3%的期刊编辑认为数据保护最重要,75.1%认为应有规范的数据存储平台,其次为费用支付问题和开放时间限制问题。

4 结论与启示

4.1 关于认知现状

科研人员和期刊编辑均认为期刊开放科学数据

是必然之势,但是双方对于数据开放的具体认知并不深刻。尤其是,期刊编辑作为期刊开放科学数据的主动实施者,不少编辑不了解所属期刊发表的科研数据,对于期刊需要开放的数据认识不清,这将会是期刊能否顺利实施开放科学数据政策非常重要的影响因素。因此,需加强开放科学数据的宣传,使科研人员和期刊编辑转变观念,数据只有共享才能最大程度地发挥其价值,才能推动科研的发展。开放科学数据是时代发展的需求,也是期刊发展的需求。尤其要强化期刊开放科学数据重要性的宣传,加深期刊编辑对于期刊开放科学数据的认识。唯有期刊编辑积极主动地推行期刊开放科学数据,才有可能使期刊顺利实施开放科学数据,从而更好地提升我国开放科学数据水平。目前,只有少数中文期刊曾要求作者提供部分原始数据,在这种前提下,中文期刊开放科学数据会面临更大的困难。因此中文期刊应从现在起对原始数据加强重视,提升期刊编辑对于文章原始数据的理解,有意识地增加与作者关于原始数据的沟通,为将来原始数据全面开放打好基础。

4.2 关于中文期刊开放科学数据所需保障

原始数据上传后可能会被其他科研人员抄袭、剽窃,无法考证的不实数据将会对未来的科研产生不可估量的影响,这是科研人员在二次开发或利用已发表数据时最大的顾虑。同时,很多科研人员更愿意使用权威期刊发表的数据,也更愿意将数据提交给自己信任的期刊,这将加强期刊品牌化,加深期刊对科研的影响力,对于期刊发展既是挑战也是机遇。一方面期刊须建立完善的原始数据保护政策、完善的数据存储平台,使得科研人员愿意将自己的原始数据完全提交给期刊;另一方面,期刊编辑和审稿专家对原始数据要严格审核、仔细把控,使得科研人员使用期刊发表的原始数据时无任何顾虑。这就要求期刊编辑拥有很高的专业技能,对原始数据拥有很强的辨识能力,也要求期刊选择的审稿专家拥有非常高的专业水平以及很好的审稿诚信,从而保证原始数据不会在审稿阶段被泄露、被剽窃。

4.3 关于期刊开放科学数据实施

虽然科研人员和期刊编辑对目前期刊实施开放科学数据存在一些顾虑,甚至可能导致中文期刊短期内流失部分稿件,但是双方对于开放科学数据都有较大的信心,只有极少数人坚决不同意期刊开放科学数据。国家的鼓励性措施、强制性措施等均可

促使科研人员和期刊编辑适应期刊开放科学数据。因此,为了顺利推行期刊开放科学数据,建议对于实施开放科学数据的期刊编辑部,给予一定的奖励,提高期刊编辑对于开放科学数据的积极性。同时对于积极响应期刊开放科学数据政策的科研人员予以奖励,鼓励更多的科研人员参与到期刊开放科学数据中来,消除他们的抵触情绪,使期刊开放科学数据逐步成为投稿常态,使开放共享逐步成为科研的常态。

参考文献

- [1] 吴建中. 推进开放数据 助力开放科学[J]. 图书馆杂志, 2018, 37(2): 4-10.
- [2] 盛小平, 王毅. 利益相关者在科学数据开放共享中的责任与作用——基于国际组织科学数据开放共享政策的分析[J]. 图书情报工作, 2019, 63(17): 31-39.
- [3] 盛小平, 武彤. 国内外科学数据开放共享研究综述[J]. 图书情报工作, 2019, 63(17): 6-14.
- [4] 邱春艳. 欧盟科学数据开放存取实践及启示[J]. 情报理论与实践, 2016, 39(11): 138-144.
- [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, 63(17): 15-22.
- [6] 包秦雯, 顾立平, 张潇月. 开放科研数据的行为影响因素研究——以地球科学领域为例[J]. 情报理论与实践, 2019, 42(5): 55-61.
- [7] 邱春艳. 国内外科学数据出版理论研究述评[J]. 中国科技期刊研究, 2019, 30(3): 271-279.
- [8] 吴蓉, 顾立平, 刘晶晶. 国外学术期刊数据政策的调研与分析[J]. 图书情报工作, 2015, 59(7): 99-105.
- [9] 傅天珍, 陈妙贞. 我国学术期刊数据出版政策分析及建议[J]. 中国出版, 2014(23): 31-34.
- [10] Digital Science, Figshare. The state of open data 2018[EB/OL]. [2019-01-20]. <https://www.digitalscience.com/resources/portfolio-reports/state-open-data-2018/>.
- [11] Philippa B, Kerry R. Researcher attitudes to data sharing: Cultural change requires better motivation[EB/OL]. (2017-04-01) [2019-06-10]. <http://trove.nla.gov.au/version/185987425>.
- [12] Martone M E, Garcia-Castro A, VandenBos G R. Data sharing in psychology[J]. *American Psychologist*, 2018, 73(2): 111-125.
- [13] Gilmore R O, Kennedy J L, Adolph K E. Practical solutions for sharing data and materials from psychological research[J]. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 2018, 1(1): 121-130.
- [14] Zuiderwijk A, Spiers H. Sharing and re-using open data: A case study of motivations in astrophysics[J]. *International journal of information management*, 2019, 49: 228-241.
- [15] Meyer M N. Practical tips for ethical data sharing[J]. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 2018, 1(1): 131-144.
- [16] 张晓林. 实施公共资助科研项目研究数据开放共享的政策建议[J]. 中国科学基金, 2019, 33(1): 79-87.

- [17] 邢文明,洪程. 开放为常态,不开放为例外——解读《科学数据管理办法》中的科学数据共享与利用[J]. 图书馆论坛, 2019, 39(1): 117-124.
- [18] Houtkoop B L, Chambers C, MacLeod M, et al. Data sharing in psychology: A survey on barriers and preconditions[J]. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 2018, 1(1): 70-85.
- [19] Wallis J C, Rolando E, Borgman C L. If we share data, will anyone use them? Data sharing and reuse in the long tail of science and technology[J]. *PLoS ONE*, 2013, 8(7): e67332.
- [20] Willey. Global data sharing trend in open science trends you need now about[EB/OL]. [2019-06-10]. <https://hub.wiley.com/community/exchanges/discover/blog/2017/04/19/open-science-trends-you-need-to-know-about>.
- [21] Springer Nature. Practical challenges for researchers in data sharing[EB/OL]. [2019-06-10]. www.springernature.com/gp/open-research/open-data/practical-challenges-white-paper.

作者贡献声明:

胡正君: 确定论文选题和研究内容, 设计论文框架, 收集整理资料, 撰写论文;

曾文: 参与问卷设计, 分析发展困境, 修订论文;

刘素琴, 侯一宁: 分析问卷有效性, 修订论文;

张慧, 刘颖: 发放调查问卷, 参与修订论文。

Investigation and analysis of cognition of journal editors and scientific researchers on journal open scientific data in China

HU Zhengjun¹⁾, ZENG Wen¹⁾, LIU Suqin²⁾, HOU Yining³⁾, ZHANG Hui³⁾, LIU Ying¹⁾

1) Editorial Office of *Environmental Chemistry*, Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences, 18 Shuangqing Road, Haidian District, Beijing 100085, China

2) Editorial Office of *Journal of Environmental Sciences*, Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences, 18 Shuangqing Road, Haidian District, Beijing 100085, China

3) Editorial Office of *Asian Journal of Ecotoxicology*, Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences, 18 Shuangqing Road, Haidian District, Beijing 100085, China

Abstract [Purposes] The study aims to accurately know about the attitudes and cognition of journal editors and scientific researchers on journal open scientific data, and provide data support for the formulation of related policies on journal scientific data openness. [Methods] Based on literature research and face to face consultation, the contents of the survey were determined. And the questions, such as what the future prospect of journal open scientific data was, what they worried about, and what was necessary during the journal open scientific data process, were investigated via the platform of Wenjuanxing for editors and researchers. A total of 950 researchers and 205 editors answered the questions. [Findings] Many researchers have not been required to deliver the original data when submitting papers, and many editors did not understand the real meaning of journal open scientific data in China. Both editors and researchers believe that journal open scientific data is beneficial for the science research, and will be the development direction of scientific journals, however, some efforts should be made. Incentive and mandatory measures could be used to promote the journal open scientific data. [Conclusions] Scientific journals should strengthen the publicity of open scientific data, deepen the understanding of journal editors and scientific researchers on open scientific data. It is suggested that original data should be paid more attention to, and editors should discuss frequently with authors about data, for the preparation for the future journal open scientific data.

Keywords: Open scientific data; Cognition; Journal editor; Scientific researcher

(本文责编: 解贺嘉)