

· 科学论坛 ·

国内外科研诚信的内涵演进及其研究热点分析

陈雨 李晨英* 赵勇

(中国农业大学图书馆情报研究中心, 北京 100094)

[摘要] 当今学术不端恶性事件的频频曝光引起了世界对科研诚信的高度关注,并成为了政府和科学界的一个焦点话题。本文从政策文本内容分析和文献计量分析的角度,对科研诚信相关概念进行了历史溯源,将科研诚信相关政策和里程碑性的事件进行了系统的梳理,并通过对学术论文关键词的特点分析来揭示国内外科研诚信研究热点的演进特征。结果发现,2007年以来科研诚信的研究广度和深度逐渐加大,广到道德层面的人文精神,深到科研诚信教育、防范的具体技术问题。但国内的相关研究明显滞后于国外,主要以借鉴国外研究成果为主,尤其在科研诚信教育内容研究方面。近几年,国内科研诚信相关研究越来越深入,成果也越来越多。尤其是国家自然科学基金委员会对科研诚信的关注最多。

[关键词] 科研诚信;文献计量;政策文本分析;研究热点;演进路径

DOI:10.16262/j.cnki.1000-8217.2017.04.017

1 科研诚信解读

当今学术不端恶性事件的频频曝光引起了世界对科研诚信的高度关注,严重摧毁了公众对科学的信任。通过百度搜索,关于科研诚信的相关新闻就有5902条,并且都是2006年以来的新闻,可见科研诚信已是媒体上公开讨论的公共话题。科技部在2006年成立了科研诚信建设办公室,专门解决科研诚信的问题,可见政府管理部门也开始重视科研诚信环境的建设问题。对于学术界,自1952年一人匿名在*Nature*期刊上发表了“The Integrity of Science”以来,科研诚信就一直被世界学术界广泛关注着。

官方最早关注科研诚信的是美国,美国学术诚信研究中心(简称CAI)关于科研诚信的定义是:“即使在逆境中仍坚持诚实、信任、公正、尊重和负责这五项根本的价值观”。我国官方对于科研诚信的定义是:“科研诚信也称为科学诚信或学术诚信,是指科研工作者应实事求是、不欺骗、不弄虚作假,必须恪守科学价值准则、科学精神以及科学活动的行为规范”^[1]。国际上,学术不端行为一般指捏造、篡改数据和剽窃三种行为,但是一稿多投、侵占学术成果、伪造学术履历等行为也可包括进去。根据以上

官方的界定,科研诚信主要涉及如下四个层面的问题:一是防治科研不端行为;二是制订和落实一般科研活动的行为规范准则;三是规避和控制来自政治、经济利益等方面压力对科研的影响;四是强调与科研人员道德品质和伦理责任相关的个人自律。在上述意义上,“科研诚信”与“科研道德”两个概念是等价的。科研诚信最初是以科研道德为名进行研究的,随着研究方向的转变开始出现科研不端、科研失范、科研腐败,最终各国政府在制定政策时把以上统称为科研诚信。

以CNKI、CSSCI、万方和维普四个学术期刊数据库为信息源,检索主题含有“科研诚信”的文献,总共获得5161篇相关文献。通过对5156篇文献的关键词词频统计并对科研诚信概念的内涵与外延进行界定,从整体来看,科研诚信是一个很大的范畴,在这个范畴里包含了科研或学术的诚信、不端、道德、失范、腐败、造假、抄袭、剽窃等现象,并且各个概念之间存在着许多相似性。

本研究从科技史发展的角度,在追溯科研诚信相关概念发展演进的基础上,采用文献计量、政策文本分析和内容分析方法,量化分析了国内外科研诚信相关学术研究的发展概况,以及研究热点的变化

收稿日期:2017-05-15;修回日期:2017-06-06

* 通信作者,Email: licy@cau.edu.cn

趋势,旨在为了解我国科研诚信相关研究的演进脉络提供参考,以期展现科研诚信目前的现状和为其未来的发展提供可参考的科学依据。

2 数据来源及研究方法

科研诚信相关研究文献数据来源于1992—2016年的国外Web of Science核心合集数据库(以下简称WOS)和国内CNKI数据库,政策文本数据来源于各国政府相关部门的官方网站,运用文献计量软件绘制科研诚信发展趋势图,分析国内外科研诚信研究热点及发展趋势。

2.1 数据来源

通过对科研诚信相关概念和外延的梳理,本文

利用科研诚信相关的一系列检索词进行了检索,提高了检全率,并且中英文的检索词完全对应,提升了国内外研究的可对比性。本文利用中国农业图书馆科学数据挖掘研究小组自主开发的学术论文元数据分析工具BibStats对获取的数据进行整理和去重,剔除掉会议通知、撤稿声明、期刊征文和学术规范声明等非学术性论文,最终获取数据情况由表1所示,这部分文献作为研究热点计量分析和内容分析的样本。

本研究搜集到12个国家的19家政府或科研机构网站上发布的37份相关政策文本(表2)。这部分数据作为政策文本分析的样本,用于梳理科研诚信相关政策和里程碑性事件的大事记。

表1 国内外“科研诚信”相关学术论文的检索策略及结果

检索数据库	CNKI(核心期刊或CSSCI收录)	WOS(SCI-Expanded/SSCI/CPCI-S/CPCI-SSH)
检索式	TI=科研诚信 or 学术诚信 or 科研不端 or 学术不端 or 科研道德 or 学术道德 or 科研失范 or 学术失范 or 科研腐败 or 学术腐败 or 科研造假 or 学术造假 or 学术抄袭 or 学术剽窃	TI=(“research integrity”) or (“scien * integrity”) or (“academic * integrity”) or (“research misconduct *”) or (“scien * misconduct *”) or (“academic * dishonest *”) or (“academic * anomie”) or (“research morality”) or (“academic * fraud”) or (“academic * plagiarism”)
文献类型	期刊论文 or 学位论文 or 会议论文	Article or letter or review or proceedings paper
发表年代	1992—2016	1966—2016
检索时间		2016.11.28
检索结果	1723(篇)	1973(篇)
清洗后结果	1070(篇)	1019(篇)

表2 国内外科研诚信相关政策文件

调研国家	管理机构	检索关键词/政策法规	文本数量
美国	美国国家科学基金会(NSF)	科研诚信、同行评议	6
	美国国家卫生研究院(NIH)	关于科研不端行为联邦政策	
中国	科技部科研诚信建设办公室	科研诚信、同行评议	13
	国家自然科学基金委员会		
	国家社科基金委员会		
	全国哲学社会科学规划办公室		
瑞典	瑞典研究理事会(VR)	科研诚信、同行评议	5
	科学欧洲组织(SE)		
英国	英国研究理事会(RCUK)	科研诚信、同行评议	5
澳大利亚	澳大利亚研究理事会(ARC)	澳大利亚负责的科研行为规范	1
丹麦	丹麦学术不端委员会	学术不端委员会执行准则	1
波兰	科学伦理指导委员会	良好科学行为的准则	1
加拿大	资助科研的研究理事会、基金会	三大理事会关于研究与学术诚信的政策	1
芬兰	国家研究道德委员会	良好科研规范及科研不轨与欺诈行为处理程序	1
日本	资助科研的研究理事会、基金会	科学工作者行为规范	1
德国	德意志研究联合会	关于提倡良好科学实践和处理涉嫌学术不端案件指南	1
韩国	资助科研的研究理事会、基金会	关于国家研发事业中确保研究伦理和真实性准则	1

2.2 分析方法

研究中对于学术论文的分析部分主要采用文献题录数据的规范化处理技术,对拟统计的关键词字段进行了规范化处理,然后进行这些字段的计量分析,获取频次或共现频次的统计数据,再利用 Ucinet 社会网络分析工具进行关键词共现分析和关键词中心度分析,最后采用 Netdraw 进行可视化展示;对于政策文本的分析部分主要采取内容分析法,对获取的政策文本内容归纳解读,最后利用 visio 工具对科研诚信发展的大事件进行了梳理展示。具体的研究热点分析过程如图 1 所示。

(1) 本文使用中国农业大学图书馆科学数据挖掘研究小组自主开发的学术论文元数据分析工具 (Bibstats) 分别对 1070 篇中文论文数据和 1019 篇英文论文数据进行处理、分析。首先,笔者对以上文献数据的关键词进行了整理,一是删除明显有错误、不相关的关键词;二是统一关键词的字母大小写、单复数形式;三是合并同义关键词。其次,构建共词矩阵,笔者选取以上文献数据中出现频次较高的关键词作为分析对象,统计一组关键词两两在同一篇论文中出现的次数,这些关键词构成了共词矩阵。最后,降低数据维度,笔者应用二维空间网络对关键词

间的关联关系进行含义映射,即以网络中的节点 (Vertices) 表示关键词,用节点间的连线 (Edges) 表示关联。

(2) 本文利用社会网络分析工具 Ucinet 生成主题网络图谱,进行关键词共现分析和关键词中心度分析,采用 Netdraw 进行可视化展示。

(3) 本文还利用 SPSS (Statistical Product and Service Solutions, 统计产品与服务解决方案) 软件聚类分析的结果,对主题网络图中的各个节点赋予类团属性。对共词矩阵进行多维度分析。

3 政策及概念术语的发展演化

正确地把握科研诚信的概念,是进一步研究科研诚信的表现形式、原因以及提出相关政策措施的重要基石。

3.1 相关政策大事件梳理

自第二次工业革命以来,科学活动对我们的生活产生了越来越大的影响,而种种不端行为也随之产生。1942 年美国社会学家 R. K. 默顿在《论科学与民主》中首次出现现代科学的精神特质概念和基本科学规范。20 世纪 80 年代开始,科研诚信从学

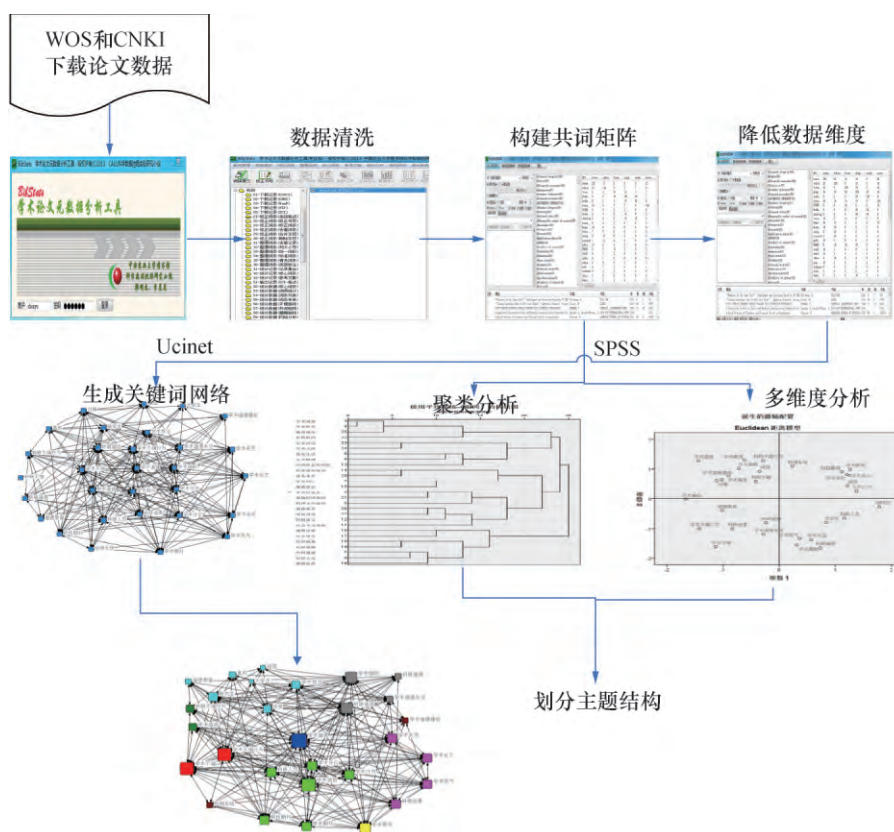


图 1 科研诚信研究热点的划分过程

术问题演变为社会和政府公共政策。20 世纪 80 年代末,美国“舍恩案”、韩国“黄禹锡论文造假案”等重大国际性科研不端行为事件频发,科研诚信问题升级为国际社会关注的焦点,欧洲科学基金会和美国研究诚信办公室不得不联合召开首届世界性会议,尝试通过学术与政府联合、国家与国家协作的行动方式,积极应对科研不端行为国际化。这体现了科研诚信从萌芽、起步到发展并走向国际化的演变脉络。

我国真正开始关注科研诚信问题在 20 世纪 90 年代。2002—2006 年,教育部、科技部等部门先后出台学术道德、科研诚信的制度文件。2006 年科研诚信办公室的成立标志着科研诚信问题正式被政府部门列入管理范畴。2011 年,中国科协、教育部联合发起研究生科学道德与学风建设宣讲教育活动,将高校学术道德和科研诚信教育工作推向新的高

度。科研诚信大事件的梳理如图 2 所示。

3.2 相关概念术语的演化

文献数量的年代分布一定程度上可以反映出某一研究主题的学术研究关注度^[2]、发展速度,揭示研究的纵向规律^[3]。国内外科研诚信研究领域文献的年发文量见图 3。

人们自 20 世纪 80 年代开始使用学术道德和科研道德为主题进行研究。到了 21 世纪,学术腐败、学术道德、学术失范和学术造假为关键词的研究比较广泛。2007 年之后,科研诚信、学术不端和学术腐败出现频率较高。

(1) 科研道德和学术道德

Nicholas H. Steneck 认为,科研道德是一种研究品质,是研究中遵循的一种共同的价值观,如诚实、高效、准确、客观等品质特点,这是一种自律的机制,是建立在道德修养的基础上的^[4]。1981 年,邹

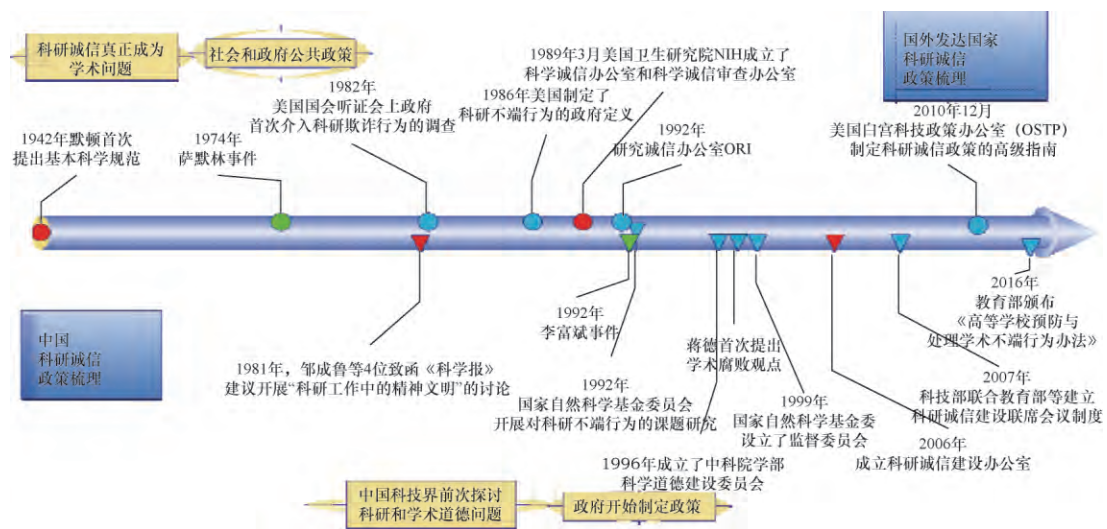


图 2 科研诚信政策发展大事记

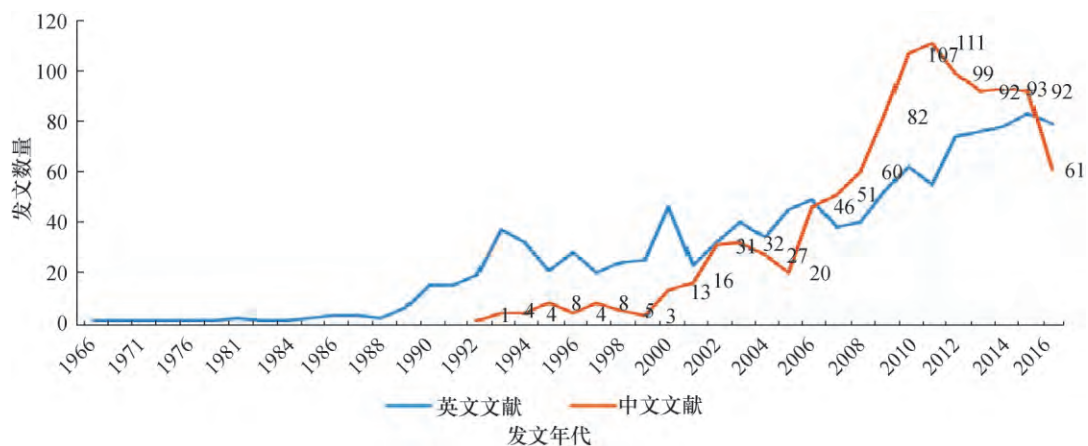


图 3 科研诚信相关学术论文发文年代分布

成鲁等4位中国科学院学部委员致函《科学报》，建议开展科研工作中的精神文明的讨论^[5]。这次讨论成为中国科技界第一次自发地探讨科研和学术道德问题的活动。学术道德可理解为学术主体在从事学术研究活动中所特有的，由经济和学术关系决定的，并以善恶进行评价的原则规范、心理意识和行为活动的总和^[6]。

(2) 科研不端和学术不端

欧美国家研究学术不端行为的时间较早，研究成果比较成熟。我国学者在界定学术不端行为概念时借鉴了国外的研究成果。1989年美国公共卫生局颁布第一个正式定义^[7]。2000年美国科学技术政策办公室颁布了定义^[8]，并在美国得到了普遍认可，我国学者对其认可度也较高，另有部分研究者在研究中借鉴、比较了美国其他机构给出的定义。1992年，国家自然科学基金委员会第一次资助开展对科研不端行为的课题研究^[9]，2006年我国科技部颁布的《国家科技计划实施中科研不端行为处理办法(试行)》定义了6种学术不端行为^[10]。

(3) 科研失范和学术失范

失范行为本是社会学术语，1992年国家自然科学基金委员会委托中科院科技政策与管理科学研究所对“科研活动中作伪行为的辨识与防范”进行研究，在其研究报告中，科学界失范行为被表述为在科学研究与评价过程中，为骗取科学共同体和社会的承认而出现的伪造和剽窃行为^[11]。

(4) 科研腐败和学术腐败

学术腐败是20世纪90年代之后风靡中国大陆

的一种社会现象。我国较早提出“学术腐败”一词的是蒋德海，他于1997年在《武警工程大学学报》上发表了《反腐败不应该忽视学术领域》^[12]。自此之后，我国政府也开始关注并治理科研腐败现象。科技部从管理制度、评价体系、评价方法等多个角度出台了一系列政策性文件，但科研腐败的势头有增无减^[13]。

(5) 科研诚信和学术诚信

国际学术诚信研究中心对科研诚信的定义是：作为一种共识，即使在面对逆境，也要坚持诚实、信任、公正、尊重和责任这5项基本价值观^[14]。科研诚信，也可称为科学诚信或学术诚信，指科研工作者要实事求是、不欺骗、不弄虚作假，还要恪守科学价值准则、科学精神以及科学活动的行为规范。

科研诚信最初是以科研道德为名进行研究的，随着研究方向的转变开始出现科研不端、科研失范、科研腐败，最终各国政府在制定政策时把以上统称为科研诚信，学术界也将这些词汇包含在科研诚信之中。当然科研诚信概念的发展是相互贯穿，循序渐进的。科研诚信概念的发展演进如图4所示。

4 研究热点的发展演化

关键词能够集中概括论文的核心内容，是反映论文内容最主要的术语，因而关键词能够集中反映某一研究领域的主题分布与特点。对关键词进行共词分析就是为了寻找科研诚信相关论文关键词的分布频次与特征，显示科研诚信的总体内容特征、研究内容之间的内在联系、学术研究的发展脉络与发展

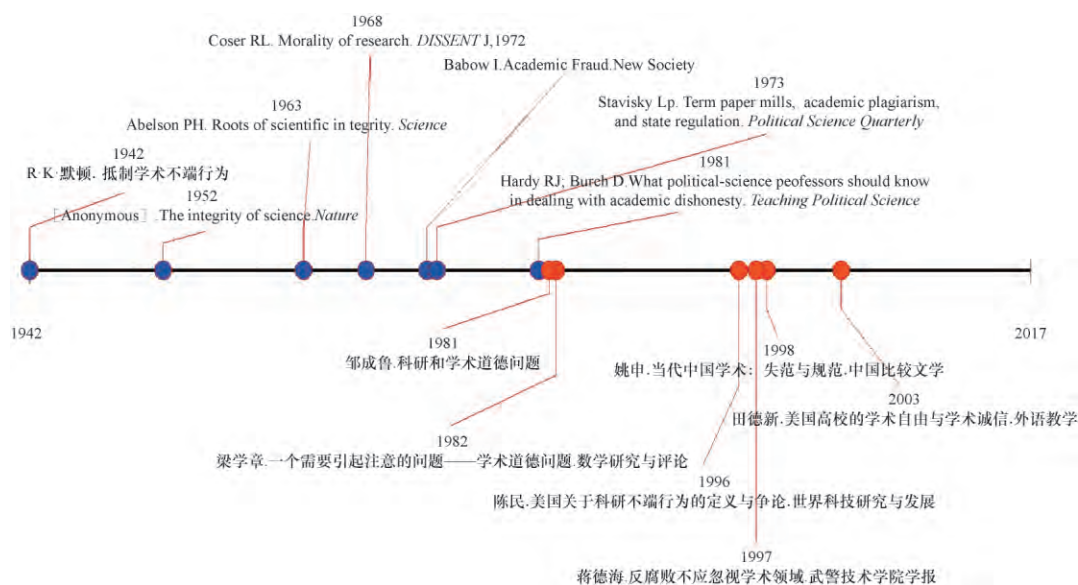


图4 学术论文中科研诚信相关概念首次出现情况

方向、学术研究的重点与热点等^[15]。通过对国内外科研诚信相关论文关键词的词条年表进行统计分析,对一些不规范的关键词进行简单处理(如将英文表达转换成中文、剔除明显不符合的词汇),按顺序进行排列,得到表3所列出的各年份的高频关键词和新出现的重点关键词。

从表3中我们可以看到国内科研诚信研究明显滞后于国外研究,尤其对于科研欺骗、抄袭等不端行为的检测管理以及关于科研诚信教育的学术环境建设等方面的研究。国外前一阶段研究的情况往往在国内几年之后才开始广泛关注,并且主要以引进、借鉴国外的研究为主要研究方式。在每个年份频次最高的关键词中,国内研究中道德相关的词汇最多,学术道德一直处于词频分布的前列。不断有新词的涌现,如“学术腐败”、“学术不端”的爆发式增长,还有新旧词的交替更换,三个年段最高频次关键词由“科研道德”变为“学术腐败”,最终变为“学术不端”,这反映了学术界对科研诚信领域研究热点的转变,由最初从道德层面研究人文精神转变到从现象案例中

研究腐败原因,最终从技术层面研究防范的对策。1992年之后,国外着重对科研诚信、科研伦理等进行研究。分别统计上述各年段关键词出现的频次,利用BibStats得到相异矩阵,导入SPSS中进行聚类,发现1992年以来,25年里科研诚信有3大研究热点交替出现,分别是学术道德精神建设研究、学术评价和学术管理研究、高校科研诚信教育研究。本文将科研诚信研究热点的发展演进划分为以下三个阶段。

4.1 学术道德精神建设研究

自第二次工业革命以来,科学活动对我们的生活产生了越来越大的影响。然而“天下熙熙,皆为利来,天下攘攘,皆为利往”,种种不端行为随之产生。这一阶段国外的研究主要集中于1992年以前。20世纪80年代,科研不端问题已进入美国科学界和政府部门的视域。1974年的萨默林事件是让公众最早意识到存在科研不端行为的关键事件;1974—1981年,美国有12项科学不端行为被曝光;1981年,美国国会听证会上政府首次介入科研欺诈行为

表3 1992—2016年间发表的科研诚信相关学术论文中高频关键词年表

年份	CNKI 收录论文关键词	WOS 收录论文关键词
1992	科研/学术道德	research ethics
1993		methods or issues
1994		research ethics
1995		scientific integrity
1996	伦理道德	scientific misconduct
1997	精神文明建设	ethics/scientific misconduct/clinical trials
1998	学术研究/学风	research integrity/scientific misconduct
1999	科研道德	scientific misconduct
2000	学术道德/学术失范/学术腐败	scientific misconduct/scientific integrity
2001	学术道德/学术腐败/学术风气	academic dishonesty/cheating
2002	学术腐败/学术风气	research ethics/plagiarism
2003	学术腐败/优良学风建设	research integrity/ /higher education
2004	学术腐败/学术失范/学术道德	academic dishonesty/cheating/data and safety
2005	学术失范/学术环境/教育内容	research ethics
2006	学术腐败/学术道德/学术不端/学术造假	research integrity/research misconduct
2007	学术道德/学术腐败/学术不端行为	research integrity/cheating
2008	学术不端行为/学术期刊/学术管理部门	plagiarism/academic dishonesty
2009	检测系统/学术道德/学术不端/抄袭剽窃	research integrity/peer review
2010	学术不端/科技期刊/检测系统/抄袭剽窃	plagiarism/education
2011	学术诚信/学术不端/科技期刊/检测系统	research integrity/plagiarism/higher education
2012	学术诚信/学术不端/检测系统	research integrity/plagiarism/peer review
2013		research integrity/plagiarism/education
2014		research integrity/data fabrication
2015		research integrity/plagiarism/education
2016	学术环境/学术不端/检测系统/检测系统	research integrity

的调查。在国内,这一阶段为1992—1999年。1992年,国家自然科学基金委员会受理对李富斌事件的调查,并且将调查结果刊于《中国科学基金》,这是中国科技界第一个被公开披露的作伪事件。国外对于科研诚信的正式研究最早可以追溯到1942年,英国社会学家M.波兰尼探讨了科学共同体的某些问题;1962年,美国科学哲学家T. S. 库恩出版了《科学革命的结构》,其中定义了科学共同体。科学社会学创立的初期,创始人默顿就意识到科学活动中可能存在背离诚信科研活动准则的研究行为,并称之为“欺骗行为”^[16]。我国从1992年开始就进行了道德规范^[17]、人文精神、科研人员的精神文明建设^[18]等方面的基础性研究,还有社会环境对学术道德的影响研究,包括政治运动对学术研究的影响^[19],参考文献时学术道德的界限^[20]等。

在科研诚信相关研究的萌芽阶段,国内和国外都对道德层面进行了探讨,国内论文主要发表在《道德与文明》这类社科类期刊中,发文机构较多分布在研究机构中。倡导学者遵守科学共同体规则,维护学术道德环境。这一阶段主要是对现象的解释。

4.2 学术评价和学术管理研究

随着科研不端事件的频频曝光,科研诚信的研究转变为从现象案例中研究腐败原因并深入探讨解决对策,因此形成了对于学术评价与学术管理的研究。国外发达国家科研诚信研究这一阶段为1990—2000年。随着美国科研不端事件的持续曝光以及对科研活动中不端行为认识的深入,政府和科学界逐渐意识到,不断变化和日趋复杂的科研环境已经成为科研不端行为发生的重要原因,而科研机构有必要通过教育活动增强科研人员的科研诚信意识和在复杂情境下的决策能力,从而创造良好的科研环境。20世纪30年代,美国最早将同行评议应用于科研项目评价和科研诚信行为规范领域之中。美国的COSEPUP(国家科学、工程和公共政策委员会)在1999年发表的报告《评估联邦研究项目:研究和政府绩效管理法案》中提出了“专家评议”的概念。美国人把专家评议分成“质量评议”、“相关评议”和“领先评议”。国内最初的研究方向是对教师评价存在问题的研究^[21],2007年之后的研究方向偏向于对科研诚信评价机制的研究^[22],具体包括同行评议公正性的影响因素分析^[23]以及同行评议专家选择的研究^[24]。在科研项目管理过程中,专家诚信直接影响着科研评价结果的质量,因此同行评议专家的信用评价与管理成为科研信用管理的重要组成

部分。从国内学术期刊出版单位角度出发,研究人员探讨了改善目前国内期刊同行评议现状的建议和措施^[25];同行评议模式设计与研究^[26];针对高校科研项目设计了从评价主体、评价指标体系、评价方法和评价环境等四个方面,运用灰色关联分析模型对高校科研项目专家评审过程科学性进行评价,并进行了实证分析^[27]。研究主要集中于对不同学科的期刊评价研究,探讨期刊和高校学报如何防范科研不端行为,并研究了抄袭、一稿多投等在论文发表过程中常见的学术不端行为,具体到对学术不端文献检测系统的研究、学术期刊编辑自身职业道德的培养等方面。尤其是2016年开始,对该主题的研究倾向于深入期刊同行评议过程的研究,对同行评议的现状及评审专家的遴选等各个环节存在的问题提出建议^[25]。对各种学术期刊同行评议的特点、存在的问题、检测方法^[28]和平台构建的研究^[29]越来越丰富。研究发现,我国期刊同行评议及科研诚信规范化的研究从原来纯理论的综述性研究,变得偏向于检测方式的研究和同行评议平台的构建。

这一时期文章主要发表在教育类期刊中,还有部分发表于医学和生物学领域期刊中,可能由于医学和生物学领域学术论文数据造假的披露较多。这一阶段科研诚信相关的研究则从技术和管理的层面进行探讨,结合国内外典型的科研不端案例分析成因,从中探索出一套完备的学术评价体系 and 公平的学术管理方案。

4.3 高校科研诚信教育研究

随着信息技术的发展,人们获取信息越来越便利,科研诚信问题影响范围也随之扩大。为了从源头治理,科研诚信的研究开始从教育角度着手,针对科研不端行为高发群体进行科研诚信的相关教育。国外发达国家科研诚信研究的这一阶段为2000年至今。2007年6月30日,由美国众议院科学技术委员会通过,总统签署“美国创造机会提升技术、教育和科技法”。2009年,NIH和NSF发布RCR教育新政策:强制教育。应奥巴马要求,2010年12月17日,美国白宫科技政策办公室(OSTP)发布了关于联邦机构如何制定科研诚信政策的高级指南。2011年1月28日,美国内务部出台了科研诚信政策,颁布相应的指导法规和调查程序,并指定相关负责人。我国的这一阶段为2007年至今。2007年,科技部联合教育部等5个部门,建立科研诚信建设联席会议制度,与此同时成立了科学技术部科研诚信建设办公室,推进科研诚信建设和加强科研诚信

的教育。国内的相关研究专注于对大学生、研究生、科研人员等科研不端事件高发群体的学术道德失范现象的原因讨论^[30]和教育机制的思考^[31]。研究发现,我国科研诚信教育课程和教育内容的研究相对比较薄弱,对国外科研诚信教育的借鉴主要以美国科研诚信管理体系为主。对国外的科研诚信建设进行研究,包括对国外的文献检测平台进行研究^[32],对国外科研不端的治理模式^[33]、政府监管机制^[34]以及研究生教育模式进行借鉴式研究。还有对国外科研诚信建设的经验与启示的研究^[35],具体还包括了对美国国家科学基金会(NSF)与中国国家自然科学基金委员会(NSFC)的同行评议公正性政策的比较并提出改进政策^[36]。国内科研诚信研究基本理论方面的关键词较少,缺少理论支撑,仍然以借鉴国外研究成果为主。

这一阶段国内外的相关文献大多数发表于教育类的期刊中,发文机构分散在研究机构和高校。国内的相关研究主要结合国外先进的研究经验,探索适合我国国情的高校科研诚信教育方式。

5 结论与启示

通过上述分析发现我国科研诚信研究的进展明显滞后于国外发达国家。科研诚信的研究发展至今,研究日益深入,带给了我们深刻的启示。我们可以把近年来关于科研诚信概念的研究成果作如下总结:从研究视角看,伦理学最多,社会学次之,另外还有哲学、经济学和法学等视角;从科研诚信行为的主体看,科研诚信既是科学工作者道德素质的重要内容,也是管理工作者和政府监督部门共同遵守的行为准则。正确地把握科研诚信的概念,是进一步研究科研诚信的表现形式、原因以及提出相关措施的重要基石。科研诚信建设工作既是一项艰巨而紧迫的任务,又是一项长期而连续的工作,对科技事业的持续快速发展尤为重要。初期的科研诚信研究主要是对学术道德的解释性研究,研究论文数量少并且内容局限于学术道德不端的批判或培养学术道德的重要性等表面层次。2000年之后的中期科研诚信研究更加倾向于描述性研究,开始基于案例进行探讨,逐渐深入、系统地对科研诚信这一主题进行研究,对出现的问题以及治理进行有条理的探讨,从科研不端各个环节的治理进行研究。2008年至今的论文更加倾向于探索性研究,研究的方向更加深入,关注对政策建立的指导性研究,更加专注对学术管理的研究,对科研诚信的管理由“出现问题再治理”

转变为预见性的“防患于未然”,尤其近两年出现了同行评议管理平台构建的研究,从现实和理论视角开展科研诚信领域的研究。

由于早期信息技术不发达,学术不端事件较少也难以发现,所以早期对科研诚信的研究较少,研究深度也较浅。随着网络的普及和数字化资源建设的发展,科研诚信问题暴露得越来越明显,问题造成的影响越来越恶劣。1992年中国科技界第一次公开披露了一起作伪事件,学术界开始了对科研诚信问题的审视。直到2006年,科技部对科技计划实施过程中的不端行为接受举报和开展调查,开始逐渐出现惩戒科研不端行为的研究。

21世纪开始关注学术规范和学术管理的研究,希望从源头上防止科研不端现象的出现。也开始了对高校科研诚信教育的研究,最近科研诚信的研究扩展到了学术规范的研究,不断地研究国外先进模式,改进和完善国内现有管理模式,可见研究深度和广度不断加强。

未来我国科研诚信的研究重点应该从学术评价、教育和基础理论方向进行研究。从关键词共现网络分析可以看出,与科研诚信教育相关的研究发展较晚、内容较少,科研诚信教育课程和教育内容的研究相对比较薄弱,缺少理论支撑,对国外科研诚信教育的借鉴主要以美国科研诚信管理体系为主。学术评价不能够单单依靠定量的指标,必须加入同行评议中专家定性的评价,但是我国科研项目同行评议专家的信用还未形成完善的评价指标体系,未来的研究更应该注重学术评价的研究,从源头治理科研诚信。

致谢 本论文的研究工作得到中国科学技术信息研究所科研诚信建设对外委托项目“科研项目同行评议专家的信用评价与信用管理研究”(项目编号:CRI2016003);“科研诚信与科研伦理相关研究”(项目编号:2016JP022)资助。

参 考 文 献

- [1] 科学技术部科研诚信建设办公室组织编写. 科研诚信知识读本. 北京:科学技术文献出版社,2009.
- [2] 孙雨生,陈卫. 我国网络服务研究进展—基于CNKI(2003—2012)的文献计量与知识图谱分析. 现代情报,2013(7):102—111.
- [3] 刘桂锋. Web3.0及其在图书馆应用的文献综合分析. 图书情报研究,2011(4):43—48.
- [4] Steneck NH. Fostering integrity in research: Definitions, current knowledge, and future direction. Science and Engineering Ethics,2006,12(1):53—74.

- [5] 刘轶博,张磊,雷二庆. 学术不端行为研究. 广东省社会主义学院学报,2007,02:70—73.
- [6] 李姗姗. 当代中国高校学术道德问题研究. 西南财经大学,2014.
- [7] Office of research integrity. Former scientific misconduct regulations-42CFRPart50, Sub part A; May1989-May2005. [2009-01-10]. <http://ori.dhhs.gov/misconduct/reg-subpart-a.shtml>.
- [8] Office of science and technology policy. Federal research misconductpolicy. [2009-01-12]. <http://ori.dhhs.gov/policies/fed-research-misconduct.shtml>.
- [9] 李真真. 转型中的中国科学:科研不端行为及其诱因分析. 科研管理,2004,03:137—144.
- [10] 科学技术部. 国家科技计划实施中科研不端行为处理办法(试行). 2006-11-7.
- [11] 刘青. 科学界失范行为的成因分析及对策研究. 武汉:武汉理工大学,2007.
- [12] 蒋德海. 反腐败不应忽视学术领域. 武警技术学院学报,1997,03:40.
- [13] 李雄平. 科研腐败浅析. 经济师,2015,03:49—50.
- [14] ICAI[EB/OL]. <http://www.academicintegrity.org/icai/resources-2.php>. 2016-10-27.
- [15] 马费成,张勤. 国内外知识管理研究热点——基于词频的统计分析. 情报学报,2006(2):163—171.
- [16] [美]R. K. 默顿. 科学社会学. 上海:商务印书馆,2003.
- [17] 江用文,白坤元. 科研道德规范探析. 农业科技管理,1994,03:35—39.
- [18] 蒋国保. 我所理解的学术道德. 安徽史学,1995,04:75.
- [19] 蒯大申. 学术道德与社会文化环境. 安徽史学,1995,04:77.
- [20] 宋登汉. 参考文献与学术道德. 图书馆杂志,1994,01:53—54.
- [21] 张济顺. 教师评价与学术道德建设. 中国大学教学,2002,09:8—10.
- [22] 夏文莉. 基于因子分析法的科研诚信评价机制研究. 科研管理,2013,10:118—121,137.
- [23] 龚旭. 同行评议公正性的影响因素分析. 科学学研究,2004,06:613—618.
- [24] 刘丹. 国内同行评议专家库研究综述. 重庆大学学报(社会科学版),2012,05:87—91.
- [25] 陈培颖,陈倩,李娜,李树军,卢炎,张莹,杨锐,贾守新,常唯. 国内学术期刊同行评议现状的调研——基于国内自动化领域作者群和评审专家群. 中国科技期刊研究,2016,01:3—9.
- [26] 王凌峰,孙英潮. E-prints 预印本数据库的自组织同行评议模式设计. 现代情报,2016,05:9—15.
- [27] 孟徽,王永祥. 高校科研项目专家评审过程科学性评价指标体系及模型. 教育研究与实验,2015,01:77—80.
- [28] 杨晓秋,李旭彦. 同行评议中的异常数据检测方法研究——以科研项目评审为例. 中国软科学,2016,05:133—142.
- [29] 李东,郝艳妮,何贤芒. 同行评议专家信息库的动态管理机制研究及初步实现. 中国科学基金,2016,01:76—79.
- [30] 江新华. 研究生学术道德失范:行为表现、教育根源与治理对策. 学位与研究生教育,2003,03:25—29.
- [31] 戴云飞. 研究生学术失范的根源和学术道德教育机制建设的再思考. 中国高教研究,2009,11:50—52.
- [32] 张旻浩,高国龙,钱俊龙. 国内外学术不端文献检测系统平台的比较研究. 中国科技期刊研究,2011,04:514—521.
- [33] 胡剑,史玉民. 欧美科研不端行为的治理模式及特点. 科学学研究,2013,04:481—486.
- [34] 宇文彩. 国外科研不端行为的政府监管机制研究. 石家庄:河北师范大学,2016.
- [35] 董建龙,任洪波. 国外加强科研诚信建设的经验与启示. 中国科学基金,2007,21(4):223—228.
- [36] 龚旭. 中美同行评议公正性政策比较研究. 科研管理,2005,03:1—7.

The research hotspot and concept evolution of research integrity both in China and abroad

Chen Yu Li Chenying Zhao Yong

(Information Research Center of Library, China Agricultural University, Beijing 100094)

Abstract The frequent exposure of today's academic misconduct has caused the world's attention to research integrity and has become a focus of government and the scientific community. This paper analyzes the concept of research integrity from the perspective of policy text content analysis and bibliometric analysis, and systematically combs the relevant policies and milestone events of scientific research, and through the analysis of the characteristics of the keywords of academic papers to reveal the evolution of domestic and international research integrity research hotspot characteristics. The results show that the research breadth and depth of research integrity have been gradually increasing since 2007, reaching the moral level of the human spirit in the breadth and the research integrity education and the specific technical issues of prevention in the depth. However, the relevant research in China is lagging behind foreign countries, especially in the research integrity's education content research which is mainly learned from foreign research results. In recent years, domestic research has become more and more deep and fruitful. Especially, the National Natural Science Foundation of China pay the most attention on scientific integrity.

Key words research integrity; bibliometrics; policy text analysis; research hotspot; evolution path