

科学传播领域关于气候变化议题的研究现状分析

——以 SSCI 期刊 *Science Communication* 为分析样本 (2002—2013)

褚建勋^{1,2} 倪国香^{1,2}

(中国科学技术大学科学传播与研究发展中心, 合肥 230026)¹

(中国科学技术大学科技传播与科技政策系, 合肥 230026)²

[摘要] 本文以 Web of Science 数据库为基础, 用“climate change”作为搜索词, 检索《科学传播》(*Science Communication*) 期刊中关于气候变化的文献, 并从文献的类型、出版年份、国家/地区分布、作者背景、发表机构、研究主题等角度进行统计分析, 用定量的数据反映科学传播领域对气候变化的研究情况。研究结果表明: 《科学传播》发表的关于气候变化议题的文献数量相对较少, 共计 33 篇; 科学传播领域对气候变化议题的研究在全球分布是极不平衡的, 欧美论文占据了论文总数的 90.9%; 科学传播领域对气候变化议题的研究视域极其广泛, 除社会科学之外, 还涵盖了环境科学和健康科学, 表现出较强的跨学科特色。

[关键词] 气候变化 文献分析 Web of Science *Science Communication*

[中图分类号] X2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357 (2014) 04-0054-05

An Analysis on the Research Issues of Climate Change in Science Communication: Taking SSCI Journal *Science Communication* for an Example (2002—2013)

Chu Jianxun^{1,2} Ni Guoxiang^{1,2}

(USTC Science Communication Research Center, Hefei 230026)¹

(Department of Science and Technology Communication and Policy, University of
Science and Technology of China, Hefei 230026)²

Abstract: Based on the Web of Science, by using the key words of “climate change”, this paper retrieves research articles on climate change published in the journal of *Science Communication*, and analyzes these articles from several aspects such as article types, publication year, country/region distributions, authors' background, publication agencies and research topics, so as to reflect the research status of climate change in the field of science communication through quantitative research. The study shows that the number of papers on climate change published in the journal of *Science Communication* is

收稿日期: 2014-03-26

基金项目: 国家海洋局“南北极环境综合考察与评估专项”《极地科技发展战略研究》第一子课题 (CHINARE2013-04-05-03)。

作者简介: 褚建勋, 中国科学技术大学科技传播与科技政策系副教授、博士, 研究方向为科学传播、科技政策、新媒体与社会网络, Email: chujx@ustc.edu.cn;

倪国香, 中国科学技术大学科技传播与科技政策系硕士研究生, 研究方向为科学传播、新媒体与社会网络,
Email: ngx513@mail.ustc.edu.cn。

relatively few, and there are 33 papers. Secondly, the distribution of climate change studies in the world is un even. The number of papers from Europe and the United States accounts for 90.9% of the total. Finally, the research horizon of climate change studies in science communication is very extensive. In addition to social science, it also covers environmental science and health science, showing strong interdisciplinary characteristics.

Keywords: climate change; document analysis; web of Science; *Science Communication*

CLC Numbers: X2

Document Code: A

Article ID: 1673-8357 (2014) 04-0054-05

当下,全球气候变暖已成为全球环境的严峻挑战,气候变化问题日益成为全球关注的重要议题。气温上升、冰川融化、海平面上升、极端天气事件频发,这些已经影响着人类的生存与发展,也引起了各国政府的高度重视和社会公众的关切与忧虑。

一般认为,国际社会对全球气候变化的广泛关注大致始于20世纪80年代,这一问题一经提出,就在自然科学、社会科学,以及政治、外交等领域掀起了研究的热潮,并取得了丰硕的成果。研究者从气候变化的成因、影响、应对措施,以及南北国家在节能减排的责任的分歧等角度对气候变化进行研究^[1]。

气候变化问题已经不仅仅是一个科学问题,更涉及社会问题、经济问题、外交问题,甚至是政治问题,不仅影响着人类现实生活,还关系到人类社会的未来发展。因此,作为普通公众,也有必要了解气候变化的相关知识,如什么是气候变化,气候变化导致了哪些事件的发生,如何应对气候变化等基本概念和科学事实。而这也是科学传播界的职责所在,即向普通公众传播科学知识。

那么,担负着科学知识重要传播责任的科学传播领域,对于这个问题的关注程度究竟如何?根据已有的相关文献,国际上关于气候变化的科学传播研究主要集中在媒体的作用分析^[2]。有研究者们发现,在全球变暖问题上,记者的报道同时在扩大和缩小特定发现的重要性^[3]。而有学者的研究则发现,媒体对气候变化的报道经常对有关气候变化的争议非常热衷,但是对这些辩论的背景很少有足够关注。结果,公众在气候变化问题上经常被搞得更加困惑^[4]。国内对于气候变化问题的研究主要也是分析媒体的报道框架等,如王寅分析了《人民日报》与《朝日新闻》1992年以来

十次联合国气候大会期间及前后一周的时间范围内的气候变化问题相关报道,并对这些报道的新闻框架进行比较研究^[5]。

综合来看,目前国内外关于气候变化的科学传播研究,多是选择对新闻媒体相关报道的分析,对科学传播领域学术界关于这个问题的研究的关注尚不是很多,本文正是立足于此,希望通过对科学传播领域具有代表性的学术期刊的研究,来分析学术界对于气候变化问题的关注情况。

本文选取的《科学传播》(*Science Communication*)是一本具有国际代表性的科学技术传播专业期刊,也是目前国际科学传播学界唯一一份直接以“科学传播”冠名的学术期刊。由于科学传播涉及到众多的学科和研究领域,因此,该刊被定位为一份“国际化”、“跨学科”、“理论与实践相结合”的社会科学学术刊物。创刊于1979年,当年3月出版了第1期,12月出版了第2期,此后,30多年来一直以季刊方式出版。根据JCR排名,该刊2012年影响因子是1.436,在传播学期刊排名16/72,处于Q1区。可以说,不论是文章数量、涉猎领域还是专业程度,《科学传播》都在科学传播学界居于领先地位。因此对《科学传播》期刊中关于气候变化的文献的计量分析,一定程度上可以反映科学传播领域对这个议题的关注情况。

本文依据Web of Science数据库中提供的可查数据,以“climate change”为检索字段,以“science communication”为出版物名称选择,以2013年为截止年限,检索气候变化议题相关的研究文献,共计33篇(2002—2013年)。从文献的类型、出版年份、国家/地区分布机构、作者背景、发表机构、研究主题等角度进行统计分析,用定量的数据分析科学传播领域对气候变化的研究情况。

1 载文分析

1.1 文献类型和时间分布

文献的类型能从一定程度上反映某领域内的学术互动形态、研究范式的现状。根据检索结果,截至2013年,《科学传播》共发表相关文章33篇,其中论文29篇,评述性文章4篇,论文以87.9%的比例成为最主要的文献类型,详见表1。

表1 文献类型分布

文献类型	记录	% of 33
ARTICLE	29	87.879
BOOK REVIEW	3	9.091
EDITORIAL MATERIAL	1	0.030

文献数量的多少一定程度上能反映某时间段的科研实力和研究水平。对文本而言,通过分析不同年份关于气候变化的文献数量,可以反映不同时期科学传播领域对于气候变化问题的关注程度。

如图1所示,2002年开始有第一篇关于气候变化问题的论文,相对于国际社会对全球气候变化的广泛关注时间(20世纪80年代),科学传播领域对气候变化议题的关注时间尚不算早。第一篇论文是Wilson, K. M.的*Forecasting the future—How television weathercasters' attitudes and beliefs about climate change affect their cognitive knowledge on the science*^[6]。这篇文章主要通过测度电视天气预报者们已掌握的除科学共识之外的气候变化知识,并结合其他因素,对比分析这种知识对他们对于这个话题的认知产生的影响。

总体来看,《科学传播》期刊上关于气候变化议题的文献数量相对较少,有的年份只有零星的一两篇,2003年和2006年没有相关文献。2009年哥本哈根全球气候大会召开,将

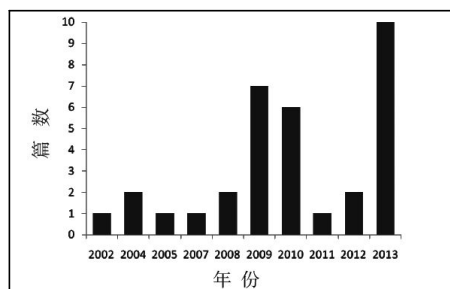


图1 论文年份分布

社会各界对气候变化问题的关注提升到空前的高度,表2中2009、2010年文献数量的明显增加也体现了这种关注度。2013年文献量是历年最多,一定程度上可以反映近两年对气候变化议题的关注度又开始提升。

1.2 国家/地区分析

《科学传播》所发表的论文,均按照第一作者所在机构的所属国家进行国别分类。根据表2,这33篇文献分别来自美国、英国、德国等8个国家,其中美国共发表论文21篇,占到论文总数的63.64%,美国的科学传播领域对气候变化议题的研究在国际上处于绝对领先地位;欧洲的英、德、希腊、荷兰4个国家共发表论文9篇,占论文总数的27.27%;亚洲的韩国和中国台湾各自发表1篇论文;大洋洲的澳大利亚也有1篇论文。

表2 论文国家/地区分布

排名	文献量	国家/地区	% of 33
1	21	美国	63.636
2	5	英国	15.152
3	2	德国	6.061
4	1	澳大利亚、希腊、荷兰、韩国、中国台湾	3.030

整体来看,科学传播领域对气候变化议题的研究在全球分布是极不平衡的,欧美论文占据了论文总数的90.9%,这说明欧美是国际科学传播研究最活跃的地区,走在科学传播领域气候变化议题研究的前沿。一方面,欧美国家在语言(英语)上占了一定优势,另一方面或许是因为欧美的科学传播发展最早,相关理论和研究方法也较为成熟。此外,亚洲仅有2篇论文,且都发表于2013年,说明亚洲的科学传播研究暂时落后于欧美,亚洲的气候变化议题的科学传播研究在国际学术界还缺乏话语权。

2 研究者背景分析

根据检索结果,这33篇文献的60位作者(包括第二、三作者)来自于37个不同的机构,我们将发表2篇及以上论文的作者和机构列表如表3、表4所示。

由表3可以看出,发表2篇以上论文的作者共6名,这6名作者的学科背景都有涉及传

播学, 但又不局限于传统意义上的传播学。其中 Christopher E. Clarke 是乔治·梅森大学的助理教授, 也是这 6 名作者中唯一一名男性。他主要研究方向是健康和环境危机的战略传播, 同时他也在乔治·梅森大学的气候变化传播中心任职。Leeann Kahlor 也主要做健康和环境的危机传播, Nelya Koteyko、Brigitte Nerlich 和 Saffron O'Neill 的研究方向比较广泛, 电子医疗、视觉艺术、语义学、科学政策、环境政策等都在她们的研究范围内, 总体上也在广义传播学的范围内, 其中 Brigitte Nerlich 还正在承担欧洲科学研究理事会拨款气候变化议题研究 (2011—2014 年)。Susanna Priest 是华盛顿大学的传播学教授, 她主要集中于科学在美国社会和文化中的角色研究, 如大众媒体对科学的报道、公众对科学的参与、科学政策、公众意见等。

表 3 发表 2 篇以上论文的作者及研究方向

作者	文献量	研究方向
Christopher E. Clarke	2	健康和环境危机的战略传播等
Leeann Kahlor	2	健康和环境的危机传播等
Nelya Koteyko	2	气候变化传播、传染病公众讨论、电子医疗、网络研究方法等
Brigitte Nerlich	2	视觉艺术、应用语言学、科学政策、语义学等
Saffron O'Neill	2	传播学、气候变化、科学政策、环境政策、视觉研究等
Susanna Priest	2	科学在美国社会和文化中的角色研究等

对作者所在机构分布进行研究, 可以直接反映国际科学传播界对气候变化议题研究的科研实力的分布情况。根据表 4, 发表 2 篇以上论文的 7 所机构类型全部是大学, 其中还是以美国的大学数量最多, 乔治·梅森大学以 3 篇论文数量居于榜首, 美利坚大学、康奈尔大学、明尼苏达大学、德克萨斯大学奥斯汀分校

表 4 发表 2 篇以上论文的机构列表

排名	机构名称和国别	文献量	% of 33
1	乔治·梅森大学(美国)	3	9.091
2	美利坚大学(美国)	2	6.061
2	康奈尔大学(美国)	2	6.061
2	东安格利亚大学(英国)	2	6.061
2	明尼苏达大学(美国)	2	6.061
2	诺丁汉大学(英国)	2	6.061
2	德克萨斯大学奥斯汀分校(美国)	2	6.061

分别以 2 篇论文入榜, 另外两所大学都是英国的大学, 分别是东安格利亚大学和诺·丁汉大学。对这 7 所大学的调查发现, 传播学都不是这几所学校最强势的学科。

总之, 通过对作者研究方向和机构的分析, 我们发现, 论文作者的学科背景十分复杂和广泛, 这也说明, 科学传播研究一开始就不局限于传播学学术共同体之中, 而是具有很强的跨学科特性; 科学传播领域对气候变化议题的研究也不仅仅局限于传统的传播学研究范式, 而是涉及健康传播、环境传播、科学政策、语义学等研究范围。

3 研究主题分析

通过对《科学传播》所发表的关于气候变化议题的学术论文进行统计分析, 33 篇论文中, 除去 4 篇述评性文章, 其余 29 篇论文可以归纳为 15 个研究主题, 其中关于气候变化议题的传播学研究还是最多的, 以媒体对其的传播影响分析和气候变化议题的传播策略分析为主。对气候变化议题的语义学分析、气候科学家的研究、气候变化议题的相关理论分析等, 也是研究的一大热点内容。此外, 也有学者运用问卷调查的方式研究报纸记者对环境新闻学的认知问题^[7], 还有学者从气候变化议题与政治的关系角度开展相关研究^[8]。总之, 33 篇论文的研究视域非常广泛, 除传统传播学的研究视角外, 还有科技政策、健康传播、危机传播、语义学、环境科学、社会学、政治学, 等等。研究主题的详细分类情况如表 5 所示。

4 结论与讨论

本文通过 Web of Science 检索《科学传播》期刊截至 2013 年所发表的与气候变化议题相关的全部论文, 并从文献类型、时间分布、地域分布、作者学科背景、发表机构、研究主题等角度对这 33 篇论文进行计量分析, 对于科学传播领域对气候变化议题的关注情况, 我们大致可以得出以下结论。

首先, 《科学传播》期刊上关于气候变化议题的文献数量相对较少, 2002 年才开始有

表5 研究主题分类情况

序号	研究主题归类	论文篇数	研究视域
1	媒体对气候变化议题传播的影响	7	传播学
2	面向公众的气候变化议题的传播策略分析	5	科技政策
3	关于如何促进公众对气候变化议题认知的研究	2	传播学、健康传播
4	气候环境议题中的危机传播研究	2	危机传播
5	气候术语使用研究	1	语义学
6	气候变化问题相关的邮件内容分析	1	语义学
7	相关网络文章的语词分析	1	语义学
8	气候领域的科学家与媒体关系研究	3	传播学
9	全球气候变暖的预测科学家分析	1	环境科学
10	气候变化议题中的意见领袖运动分析	1	传播学
11	美韩学生环境保护行为的理论分析	1	社会学
12	关于环境的不同信息来源的可信度问题	1	传播学
13	公众参与及公平程度对决定的支持和接受度的影响	1	社会学
14	气候变化议题与政治的关系研究	1	政治学
15	报纸记者关于环境新闻学问题的问卷调查	1	传播学
16	述评性文章	4	政治学、传播学

第一篇论文，2009、2010年论文数量明显增加，这或许与哥本哈根全球气候大会的召开有关。2013年文献量是历年最多，一定程度上可以反映近两年对气候变化议题的关注度又开始提升。2002—2013年所发表的33篇文献中有29篇是学术论文（87.9%），学术论文是气候变化议题相关研究发表的主要形式。

其次，科学传播领域对气候变化议题的研究在全球分布是极不平衡的，欧美论文占据了论文总数的90.9%，这说明欧美是国际科学传播研究最活跃的地区，走在科学传播领域气候变化议题研究的前沿。其中美国以21篇论文数占据榜首，美国的科学传播领域对气候变化议题的研究在国际上处于绝对领先地位。亚洲论文数量只有2篇，说明亚洲的科学传播研究暂时落后于欧美，亚洲的气候变化议题的科学传播研究在国际学术界还缺乏话语权。

再次，通过对发表2篇及以上论文的作者和机构进行分析，我们发现，论文作者的研究背景十分复杂和广泛，这也说明，科学传播研究一开始就不局限于传播学学术共同体之中，而是具有很强的跨学科特性；科学传播领域对气候变化议题的研究也不仅仅局限于传统

的传播学研究范式，而是涉及健康传播、环境传播、科学政策、语义学等研究范围。

最后，截至2013年《科学传播》上所发表的与气候变化议题相关的33篇论文的主题分析结果显示，科学传播领域对气候变化议题的研究视域极其广泛，除社会科学之外，还涵盖了环境科学和健康科学。选题角度也是多样化的，在理论和方法上与语义学、社会学、政治学、传播学等相关学科呈现多重交叉，表现出其较强的跨学科特色，充分体现了科学传播的学科特色，拓宽了传统传播学研究的学术视野。

总之，《科学传播》期刊上关于气候变化议题的相关研究数量尚不是很多，世界各国、地区对这一议题的关注程度也不一，欧美依旧是走在科学传播领域对气候变化议题的学术研究前沿。此外，作者研究背景和研究主题的分析说明，科学传播领域对气候变化议题的研究视域极其广泛，科学传播领域对气候变化议题的研究不仅仅局限于传统的传播学研究范式，而是表现出较强的跨学科特色。

参考文献

- [1] 李克亚.《中国气象报》（2005—2009）气候变化报道研究[D].石家庄：河北大学，2011.
- [2] 贾鹤鹏.全球变暖、科学传播与公众参与——气候变化科技在中国的传播分析[J].科普研究，2007(3): 39-45.
- [3] Zehr S. C. Public Representations of Scientific Uncertainty about Global Climate Change [J]. Public Understanding of Science, 2000, 9(2): 85-103.
- [4] Corbett J, Durfee J. Testing Public (Un) Certainty of Science: Media Representations of Global Warming [J]. Science Communication, 2004, 26(2): 129-151.
- [5] 王寅.《人民日报》、《朝日新闻》气候变化新闻框架比较研究[D].北京：中国科学院研究生院，2012.
- [6] Wilson, K. M. Forecasting the Future: How Television Weathercasters' Attitudes and Beliefs about Climate Change Affect their Cognitive Knowledge on the Science [J]. Science Communication, 2002, 24(2): 246-268.
- [7] Giannoulis, C. Botetzagias, I. Skanavis, C. Newspaper Reporters' Priorities and Beliefs about Environmental Journalism: An Application of Q-Methodology[J]. Science Communication, 2010, 32(4): 425-466.
- [8] Priest, S. H. Climate Change Politics: Communication and Public Engagement[J]. Science Communication, 2013, 35(6): 820-821.

（编辑 颜燕）