

DOI:10.3969/j.issn.1004-9479.2016.03.018

王鹏龙,王勤花,安培浚,等. 环境移民国际研究态势的文献计量评价[J]. 世界地理研究, 2016, 25(3):162-169

WANGP, WANG Q, AN P, et. al. Bibliometric analysis on international studies of environmental migration [J]. World Regional Studies, 2016, 25(3):162-169

环境移民国际研究态势的文献计量评价

王鹏龙, 王勤花, 安培浚, 李恒吉

(中国科学院兰州文献情报中心 / 资源环境科学信息中心 兰州 730000)

摘要 随着人口增加和环境压力日益增大,环境移民问题已成为生态、环境以及人口学方面的研究热点。以 SCIE 和 SSCI 数据库研究论文为数据源,利用 Thomson Data Analyzer(TDA)和 UCINET 软件对其进行数据挖掘和定量分析。结果表明,相关研究的发文量整体呈稳态增长趋势,美国及其主要机构在该领域处于领先地位。在国家和机构层面,中国及中国科学院发文量较多,且近年来研究较为活跃,但研究水平、影响力有待提高;美国、德国、英国在国际合作研究中占有重要位置,中国及其研究机构与其他国家和机构的合作研究关系较弱;研究主题主要关注生态保护、扶贫性移民、移民迁出地和安置区、移民社会学及其政策等方面。

关键词 环境移民;文献计量;发展态势

中图分类号 G35 文献标识码 A

在全球和区域环境与气候变化的大背景下,移民问题成为国内外新的研究热点。国际移民组织(IOM)发布的《2013 国际移民报告》指出当前全世界共有 2.32 亿移民^[1],其中环境驱动是一个重要因素。而研究预测到 2050 年,全球因气候变化导致的人口迁移将超过 2 亿人^[2]。1970 年代,世界观察研究所的 Lester Brown 针对二战后发展中国家因为人口快速增长与资源和环境之间的矛盾导致的大量人口迁移,首次提出了“环境难民”(environmental refugees)的概念^[3]。1985 年,El Hinnawi 在联合国环境项目报告中采用了“环境难民”概念,从而引起广泛的国际关注^[4]。Swain 在 1996 年提出了“环境移民”(environmental migration)一词^[5],亦有学者使用“环境非自愿移民”(environmentally displaced persons)、生态移民(ecological migration)等。国际移民组织在 2007 年界定了“环境移民”的概念,环境移民是指由于突发性或渐进性的环境变化,对人们的生活或生存条件产生不利影响,从而被迫或自愿离开居住地的个体或群体。这种迁移行为或是暂时性的,或是永久的,迁移目的地或是国内或是境外^[6]。

1980 年代以来,中国西部地区实施了大规模的生态移民工程,受到政策和实践的驱动,国内对环境移民的研究主要关注在生态移民方面。1983 年的宁夏南部山区的“吊庄移民”是中国生态移民实践的开端,随后在河西走廊、内蒙古、三江源等地区陆续实施了大规模生态

收稿日期:2015-08-01; 修订日期:2015-10-02

基金项目:中科院西部之光项目“河西内陆河生态安全屏障区生态红线制度创新研究”(Y5AX021001);中科院兰州文献情报中心主任基金(Y6AJ083011)。

作者简介:王鹏龙(1986-)男,硕士,助理馆员,主要研究方向为资源环境科技评价与区域发展研究。E-mail:wangpl@lilas.ac.cn.

移民工程。

文献计量作为一种有效分析科学技术现状和发展趋势的方法,已被广泛应用于各学科领域^[7]。本文拟通过文献计量方法对环境移民研究领域的国际研究力量、现状、热点以及发展态势进行分析,以期为我国环境移民相关研究提供参考。

1 数据与分析工具

1.1 数据来源

汤森路透公司 Web of Science 信息平台下,美国科技信息研究所 (ISI) 创建的科学引文索引 (Science Citation Index Expanded, SCIE) 和社会科学引文索引 (Social Sciences Citation Index, SSCI) 数据库收录了全球各学科领域内最优秀的科技期刊,其收录的文献能够反映出科技前沿的发展态势。在充分文献调研的基础上,以 SCIE 和 SSCI 为数据库,构建了检索式:TS= (('Climate change' OR ecolog OR Deforestation OR Desertification OR Disaster OR Drought OR Environment OR Flood OR El Nin~o OR Hurricane OR Landslide OR 'Natural hazard' OR 'Sea-level rise' OR Tornado OR Tsunami) AND (people OR population OR human OR person) AND (Migrant OR Refugee OR Displace))。文献类型包括研究论文、研究综述和学术会议论文,数据采集时间为 2015 年 6 月。根据 Web of Science 数据库的主题类别,通过逐类阅读题名和摘要进行人工判读,排除动物学、鸟类学、植物科学、进化生物学、神经科学等不相关的类别论文。同时,根据来源期刊排除分子生物学、动物生态等不相关的期刊,最终得到分析文献 1363 篇。

1.2 分析工具

汤森路透公司开发的专业数据分析软件 TDA (Thomson Data Analyzer),可以对文本数据进行多角度的数据挖掘和可视化的全景分析。作为一种常用的文献计量分析工具,TDA 能够辅助从大量科技文献中发现有价值的情报,为洞察科学研究热点、技术发展趋势提供有价值的依据。本文利用 TDA 对环境移民相关的科技文献的年代分布、期刊来源、主要研究机构和国家等进行深度挖掘与分析。UCINET (University of California at Irvine NETwork) 是目前常用的一种社会网络分析软件,本文利用其对国家和研究机构的合作网络进行可视化分析。

2 环境移民研究整体情况

2.1 年代分布

论文数量的年代分布可以整体上反映研究的现状和趋势。环境移民研究论文整体呈稳态增长趋势(图 1)。最早的论文出现在 1970 年,初步探讨了移民人口在环境影响中的作用。1990 年以前,研究论文很少,环境移民还没有引起学术界的

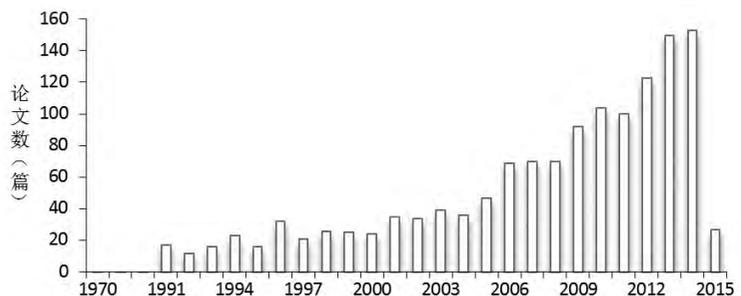


图 1 环境移民论文年代分布

注意。1991年~2000年,论文数量逐渐增加,年均论文数量21篇,是研究的起步阶段,该领域研究逐渐受到学术界重视。2001年~2009年,随着国际上环境移民活动的增加,论文数量快速增加,此领域研究步入快速发展阶段。2010年以后,论文数量急剧增加,年发文量在2014年达到最高点的153篇,并且逐渐趋于稳定。2001年开始的近15年,研究论文快速增加,年均增长率为15.46%,最大增长率46.81%出现在2006年,近3年发文量占论文总数的33.23%。

2.2 主要期刊分析

学术期刊是研究成果发表的有效途径,通过对某领域研究论文所在期刊的分布进行分析可以确定该领域的核心期刊,为读者提供相关借鉴,指导作者投稿,并为该领域研究者对该领域相关文献的搜集和管理提供一定的依据^[8]。

环境移民研究发文量前15位的重要期刊及其在2013年的影响因子如表1。前15位期刊刊文量占了论文总数的31.84%,《ECOLOGICAL CONSERVATION》、《OECOLOGIA》和《BIOLOGICAL CONSERVATION》三个期刊上刊文量最多,

《GLOBAL CHANGE BIOLOGY》期刊影响因子最高。从前15位主要期刊可以看出,环境移民研究论文发表集中在生态与环境保护、灾害与公共健康、移民人口管理等方面。

3 研究力量分布和比较

3.1 研究力量分布

按第一作者所属国家统计,环境移民研究的主要10个国家及其发文影响力如表2。美国的发文量最多,共发表445篇,占这10个国家总发文量的18.06%,其次是英国和加拿大;总被引频次反映了国家论文整体影响力,美国总被引频次最大,为8041,其次是英国和加拿大;

表1 环境移民发文的主要期刊

发文量(篇)	期刊名称	影响因子
72	ECOLOGY	5
41	BIOLOGICAL CONSERVATION	4.036
40	OECOLOGIA	3.248
33	DISASTERS	1.023
32	CONSERVATION BIOLOGY	4.32
30	JOURNAL OF APPLIED ECOLOGY	4.754
29	POPULATION AND ENVIRONMENT	0.889
26	INTERNATIONAL MIGRATION	0.839
24	GLOBAL CHANGE BIOLOGY	8.224
23	BMC PUBLIC HEALTH GLOBAL	2.321
22	ENVIRONMENTAL CHANGE-HUMAN AND POLICY DIMENSIONS	6
17	ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	1.648
17	JOURNAL OF COASTAL RESEARCH	0.755
16	DISASTER MEDICINE AND PUBLIC HEALTH PREPAREDNESS	1.142
12	HUMAN ORGANIZATION	0.75

表2 主要国家发文变化

(单位:篇/%)

国家	发文量	总被引频次	被引频次≥10的论文	近3年发文量比重
美国	445	8041	181	32.58
英国	130	2404	52	40.77
加拿大	85	1598	37	30.59
澳大利亚	66	1534	27	40.91
中国	52	284	9	46.15
德国	44	641	17	34.09
荷兰	32	361	10	31.25
法国	25	342	13	24.00
西班牙	24	764	12	25.00
瑞典	23	574	14	0.00

高被引论文(被引频次 ≥ 10)代表了各个国家高水平的研究成果,而高被引论文比例能反映各个国家论文产出水平。美国高影响力论文最多,瑞典虽然高被引论文数最少,但其比例却最大,为 60.87%,说明其论文产出水平较高。近 3 年发文量的比重反映了研究的活跃程度,中国近 3 年发文量比重最大,可见中国近年来在此领域研究最为活跃,其次,澳大利亚、英国、德国、美国研究亦较为活跃。综上,中国发文量排名第 5 位,总被引频次最小,高被引论文最少,且高被引论文比例亦最小,论文产出水平低,但是近 3 年的研究最为活跃,对此领域研究开始重视。

从机构层面看,发文量前

表 3 主要机构发文变化 (单位:篇/%)

10 位的第一作者所属机构 (表 3) 中有 7 所属于美国, 2 所澳大利亚机构, 1 所中国机 构。美国北卡罗来纳大学发文 量最多, 其次是中国科学院、 哥伦比亚大学和西班牙高等 科研理事会。从总被引频次 看, 西班牙高等科研理事会最 大, 其论文整体影响力最大, 中国科学院虽然论文数量多, 但总被引频次只有 54, 说明 其论文整体影响力较小。从高 被引论文看, 美国北卡罗来纳大学论文产出水平高, 中国科学院论文产出水平较低。从近 3 年发文量比重看出, 佛罗里达大学和中国科学院在此领域研究最为活跃。	机构	发文量	总被引频次	被引频次 ≥ 10 近 3 年发 的论文 文量比重	
				的论文	文量比重
北卡罗来纳大学	15	223	7	60.00	
中国科学院	11	54	1	63.64	
哥伦比亚大学	10	296	4	20.00	
西班牙高等科研理事会	9	422	5	22.22	
康奈尔大学	8	218	4	37.50	
加州大学圣地亚哥分校	8	277	5	25.00	
佛罗里达大学	8	21	0	75.00	
澳大利亚国立大学	7	96	3	57.14	
路易斯安那州立大学	7	242	3	0.00	
麦吉尔大学	7	45	2	42.86	

3.2 研究力量比较

论文数量及被引频次是分析研究成果质量的 2 个重要维度,能够在很大程度上反映研究者的实力和影响力。论文数量侧重于从量的角度反映一个国家或机构对某领域的关注程度,论文被引则侧重于从质的角度反映研究水平的高低和由此产生的影响力。为比较上述主要国家和机构的研究力量的强弱,本文采用一种相对位置投点象限图,以研究主题(国家/机构)的发文量为横轴,以其所发论文的篇均被引频次为纵轴,以发文量和篇均被引频次的平均值作为坐标原点建立研究主体研究实力评估坐标系。位于第一象限的国家/机构,其论文数量和论文篇均被引频次均高于平均水平,在一定程度上可说明其研究具有很高的质和量,而第三象限的情况则与此相反;位于第二象限的国家/机构,虽然其论文数量低于平均水平,但被引情况却高于平均水平,说明其研究的量还可以有进一步的提升,而第四象限的情况则与此相反。

从国家层面看(图 2a),投射在第一象限的只有美国和英国,说明其研究论文数量和质量均高于其他国家,研究影响力领先其他国家;西班牙、瑞典、澳大利亚和加拿大被投射在第二象限。西班牙和瑞典论文质量较高,但其论文数量有待提升。加拿大和澳大利亚虽然相对论文数量较大,但其论文质量较低,应该重视提升其研究质量;中国、德国、荷兰和法国被投射在第三象限,说明其整体研究水平还有很大提升空间。中国虽然论文数量相对较大,但其质量不高,应同时重视提升研究质量。

从机构层面看(图 2b),位于第一象限的美国哥伦比亚大学,研究整体水平和影响力高于

其他机构,位于第 II 象限的澳大利亚国立大学、美国麦吉尔大学和佛罗里大学整体研究水平有待提升,中国科学院位于第 IV 象限,虽然论文数量较大,但其研究质量却远低于其他机构,研究水平有待提高。

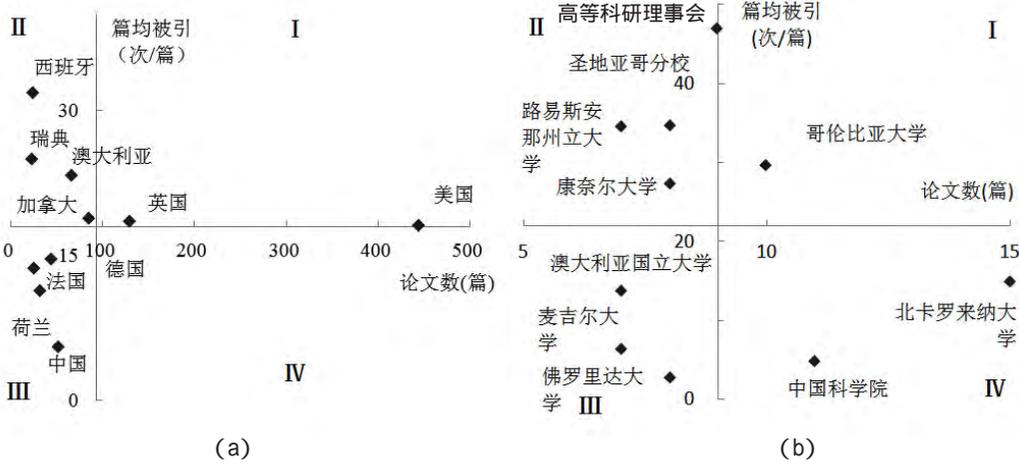


图 2 主要国家(a)和机构(b)研究力量比较

4 学科和研究主题

根据 ISI 数据库的学科分类,表 4 按论文量多少依次列出了环境移民研究所涉及的前 20 个学科领域。这些学科领域大致可分为 4 个学科组:

- ①侧重于环境移民的生态、环境、生物多样性保护等方面研究;
- ②侧重环境移民相关的人口学、人类学、民族、社会学等问题研究;
- ③侧重环境移民相关的公共管理、经济、区域等方面研究;
- ④侧重环境移民相关的公共环境、卫生保健服务等方面研究。

表 4 环境移民涉及的重点学科领域

学科分类	论文数	学科分类	论文数
环境科学 & 生态	776	城市研究	48
公共环境和职业健康	201	卫生保健科学 & 服务	38
生物多样性 & 保护	174	商业与经济	37
公共管理	117	地质学	32
人口学	102	社会学	32
管理 & 法律	65	社会工作	29
地理	64	水资源	27
人类学	59	国际关系	24
自然地理	49	社会科学	20
区域研究	48	民族研究	18

从学科领域发文量看,最受关注的主要是环境科学与生态,其次是公共环境和职业健康、生物多样性与保护、公共管理和人口学。

关键词能较好地集中反映研究内容,通过分析关键词的变化可以全面把握该学科发展的动态过程、特点和规律。通过对某一研究领域高频关键词的分析,可以很好地反映出该领域的研究热点和未来的发展趋势。在 TDA 中,自相关系数地图(Auto-Correlation Map)可以在相同的字段中寻找关系密切的项目,如寻找合作密切的发明人、国家。本文利用 TDA 的自相关系数地图,基于 1363 篇论文的关键词词频,得到了 TOP100 关键词之间的共词关联可视化图(图 3),揭示了环境移民的研究主题。环境移民相关研究主题主要包括:①基于环境、生态、生物多样性保护等的环境移民研究。涉及的关键词包括 ecology、conversation、bio-diversity 等;②基于贫穷等扶贫性环境移民研究,包括人口承载力的脆弱性、移民城市规

量指标,用于测量网络中“元素”的重要性。其中,节点中心度研究能够识别网络中的重要节点,其值大说明此节点占据重要地位^[9]。图中节点的大小代表节点中心度大小,连线表明存在合作关系,连线的粗细代表合作关系的强弱。可以看出,发文量前 10 的国家间的合作较为密切,美国、德国、英国处于合作网络的中心位置,与多个国家存在合作关系,在国家合作研究中处于重要位置。发文量前 10 的机构之间合作关系较弱,基本是本国内的机构间合作,其中,美国康奈尔大学在合作网络中位于重要位置,中国科学院和前 10 机构间没有合作。

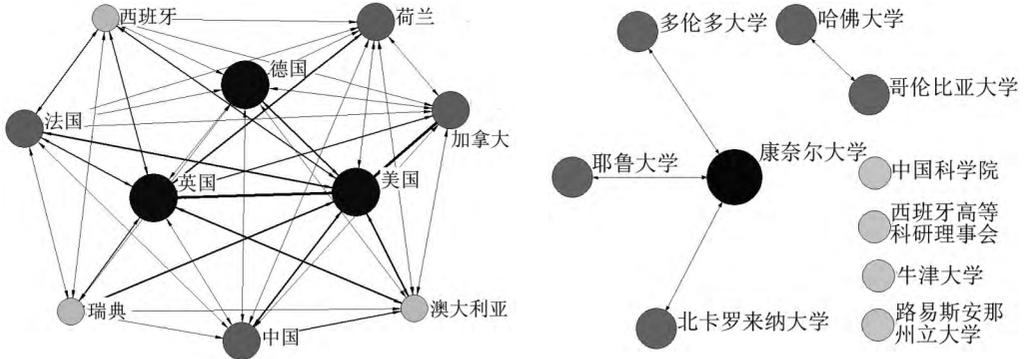


图 4 环境移民前 10 位国家和机构的论文合作情况

6 结论与启示

基于 SCIE 和 SSCI 数据库,从文献计量学的角度,对环境移民国际研究论文进行了全面分析,以分析当前环境移民领域的国际发展态势,主要结论如下:

(1)相关研究最早出现在 1970 年,但直到 21 世纪,环境移民领域研究才步入快速发展阶段,且日益成为研究热点领域。研究论文主要发表在生态与环境保护、灾害与公共健康、移民人口管理等领域期刊上,《ECOLOGY》、《OECOLOGIA》和《BIOLOGICAL CONSERVATION》上发表论文最多。

(2)在国家层面,美国、英国和加拿大的发文量最多,美国的综合研究影响力领先其他国家。西班牙和瑞典发文量最少,但其论文质量很高。中国发文量虽较多,但论文产出影响力小,但近 3 年研究最为活跃。机构层面,发文量前 10 位的机构主要为美国机构。美国哥伦比亚大学研究整体水平和影响力高于其他机构,中国科学院虽然论文数量较大,但其研究质量却远低于其他机构,研究水平有待提高。

(3)基于关键词关联分析,揭示了环境移民研究主要主题:基于环境、生态、生物多样性保护等的环境移民研究;扶贫性环境移民相关问题研究;基于气候变化、地区冲突的环境移民及政策研究;移民安置区公共健康、环境影响研究;移民迁出地相关研究;环境难民的社会学问题研究。

(4)论文合著分析表明,2 个国家或机构间的合作最为频繁,产出论文最多。机构之间的合作研究多发生在同一国家机构之间。美国、德国、英国在国际合作中占有重要位置,中国与其他国家和机构的合作较弱。

参考文献:

- [1] World Migration Report 2013. Migrant well-being and development[M]. International Organization for Migration, 2013.
- [2] Stern N H. The economics of climate change: the Stern review[M]. Cambridge University press, 2007.
- [3] Black R.Environmental refugees: myth or reality[D]. UNHCR,2001:1-19.
- [4] Hinnawi, E. E. Environment refugees[R]. Nairobi. Kenya: United Nations Environment ProgrammeReport. 1985.
- [5] Swain A. Environmental migration and conflict dynamics: focus on developing regions[J]. Third World Quarterly, 1996, 17(5): 959-974.
- [6] Laczko F, AghazarmC.Introduction and overview: Enhancing the knowledge base [A]// Migration,Environment and Climate Change:Assessing the Evidence[C]. Geneva: International Organization for Migration,2009:7-40 .
- [7] 乔延恒,武士锋,杨洪涛. 文献计量学在中医药领域应用概况[J]. 时珍国医国药,2014,03:702-704.
- [8] 邱均平,王明芝. 1999—2008 年国内数值图书馆研究论文的计量分析[J]. 情报杂志 2010 29(2):1-5 .
- [9] 吴思竹,张智雄. 网络中心度计算方法研究综述[J]. 图书情报工作,2010,18:107-110,148.

Bibliometric analysis on international studies of environmental migration

WANG Peng-long, WANG Qin-hua, AN Pei-jun, LI Heng-ji

(Lanzhou Library / Scientific information Center for Resources and Environment, Chinese Academy of Sciences, Lanzhou Gansu, 730000, China)

Abstract: With the SCIE and SSCI database, Thomson Data Analyzer and UCINET were used to data mining and quantitatively analyzing papering on environmental migration. The results show that: the number of research papers on environmental migration is growing as a whole. The research of USA and its main research institutions dominate this field. At the national and institutional level, China and Chinese Academy of Sciences published many papers on this topic, and in the past three years, their research work is more active. However, the research quality and influence of both need enhancing; USA, German and UK are located in more important places in the international scientific collaboration networks. China and its institutions have a weak collaborative relationship with other countries and institutions. Research priorities from the auto-correlation Map of keywords include ecological conversation, poverty alleviation, area of origin and resettlement, migration sociology issues and relevant policies.

Key words: environmental migration; bibliometric analysis; progress and trends