

国家及省级疾病预防控制中心学术影响力分析研究

曹 煜 王 巍 万 明 郑 环 苏雪梅

(中国疾病预防控制中心公共卫生监测与信息服务中心 北京 102206)

〔摘要〕 运用 h 指数、ESI 高被引论文、ESI 热点论文等文献计量学指标分析 Web of Science™ 上 2007 – 2016 年间中国疾病预防控制中心及省级疾病预防控制中心的论文, 对比中国疾病预防控制中心、5 个 SCI 论文量最多的省级疾病预防控制中心的学术影响力, 提出发挥中国疾病预防控制中心的学术带头作用、各省级疾病预防控制中心在各自研究领域继续发挥所长等建议。

关键词 h 指数; ESI 高被引论文; ESI 热点论文; 总被引频次; 共被引文献; 中国疾病预防控制中心

〔中图分类号〕 R-056 **〔文献标识码〕** A **〔DOI〕** 10.3969/j.issn.1673-6036.2017.10.012

Analysis and Study on Academic Influence of National and Provincial Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

CAO Yu, WANG Wei, WAN Ming, ZHENG Huan, SU Xue - mei, National Center for Public Health Surveillance and Information Services, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China

〔Abstract〕 The paper analyzes the papers of national and provincial Centers for Disease Control and Prevention (CDC) on the Web of Science™ from 2007 to 2016 based on h - index, ESI highly cited papers, ESI hot papers and other bibliometrics indexes, contrasts the academic influence of China CDC and five provincial CDCs with top 5 number of SCI papers, and puts forward the suggestions that China CDC should play the role of an academic leader, and the provincial CDCs should continuously give full play to their advantages in their respective research fields.

〔Keywords〕 H - index; ESI highly cited papers; ESI hot papers; Total citations; Co - citation papers; China CDC

1 引言

学术影响力是机构学术价值的重要衡量指标, 是一个机构科研竞争力的重要构成部分。研究论文是研究成果的主要表现形式之一, 一个科研机构发

表的高水平论文可从一个角度反映该科研机构的研究状况和学术影响水平^[1-3]。为更好地了解中国疾病预防控制中心 (Center for Disease Control and Prevention, CDC) 在国内的学术水平、发展趋势, 本文通过分析 Web of Science™ 上 2007 – 2016 年之间中国 CDC 及省级 CDC 的 Article 或 Review, 进行中国 CDC 与国内省级疾控机构 (SCI 论文数量前 5 位的省级 CDC) 间的学术影响力对比, 从而清楚知晓自身优势和劣势, 达到促使学术影响力不断提升的目的^[4-5]。

〔收稿日期〕 2017 - 09 - 20

〔作者简介〕 曹煜, 硕士, 副编审, 发表论文 5 篇; 通讯作者: 苏雪梅, 硕士, 研究馆员。

2 资料与方法

2.1 数据来源

本研究以 Web of Science™ (WOS) 核心合集为数据源^[6-7], 于 2017 年 3 月 21 日以 “Chinese Center for Disease Control & Prevention” 进行 “机构扩展” 检索, 时间跨度限定为 2007 – 2016 年, 文献类型限定为 Article 或 Review, 共获得 4 916 篇文献; 以各省机构名称为地址 (* Prov Ctr Dis Control & Prevent) OR (* Ctr Dis Control & Prevent) OR (* Municipal Ctr Dis Control & Prevent) 分别进行检索, 时间跨度限定为 2007 – 2016 年, 文献类型限定为 Article 或 Review, 获得的发文量前 5 位的省级 CDC 分别是浙江省 CDC (482 篇)、上海市 CDC (474 篇)、江苏省 CDC (403 篇)、山东省 CDC (333 篇)、北京市 CDC (258 篇)。

2.2 分析指标及工具

利用 Web of Science™ 提供的检索结果分析功能、CiteSpace 和 Microsoft Excel 软件, 分别对不同机构的发文量、文献被引总频次、h 指数 (h index)、ESI 高被引论文 (Highly Cited Papers)、ESI

热点论文 (Hot papers)、共被引文献 (Co – citation papers) 等指标进行统计和分析, 据此对机构学术影响力进行排序和评价^[7-12]。

3 结果

3.1 SCI 论文产出及被引用情况

2007 – 2016 年 Web of Science™ 数据库收录中国 CDC 论文共计为 4 916 篇, 科研活动总体呈现逐年活跃的发展态势, 发文量呈逐年增长趋势, 但年间增幅不明显, 较各省级 CDC 有明显优势; 各省 CDC 排名前 5 位的分别为浙江省、上海市、江苏省、山东省、北京市, 5 省 CDC 的发文数量基本呈现增长趋势, 且在近 4 年有明显增长。中国 CDC 总被引频次和非自引频次都明显多高于 5 省 CDC, 省级 CDC 中上海市 CDC 总被引频次和非自引频次最高; 比较篇均被引用次数, 上海市 CDC 表现突出, 超过中国 CDC 和其他 4 个省级 CDC, 说明上海市 CDC 的文章引用率高, 表现出较高的学术水平, 也反应出中国 CDC 的 SCI 文章个体水平差异大, 有待于加强薄弱领域的发展, 提升机构整体学术影响力, 见表 1。

表 1 中国 CDC 与 5 省 CDC 论文被引用情况比较

机构	发文量 (篇)	总被引频次	去除自引的被引频次总计	施引文献	去除自引的施引文献	篇均被引用次数
中国 CDC	4 916	65 591	64 905	57 240	56 806	13.34
浙江省 CDC	482	3 835	3 800	3 601	3 570	7.96
上海市 CDC	474	10 585	10 551	10 064	10 038	22.33
江苏省 CDC	403	5 625	5 604	5 288	5 271	13.96
山东省 CDC	333	2 558	2 539	2 438	2 421	7.68
北京市 CDC	258	3 400	3 390	3 291	3 281	13.18

中国 CDC 在 2009 – 2014 年间的总被频次处于较高水平, 上海市 CDC 在 2008 年和 2013 年是其 10 年间被引频次最高的两年, 其他省 CDC 表现一般, 最高被引频次未有超过 1 000 次, 见图 1。

3.2 ESI 高被引论文与 ESI 热点论文

中国 CDC 的 ESI 高被引论文共有 80 篇, 高于 5 省 CDC 的 ESI 高被引论文总数 36 篇, 5 省 CDC 中上海市 CDC 和江苏省 CDC 的 ESI 高被引论文数并列最多, 有 14 篇, 见表 2。中国 CDC 有 3 篇 ESI 热点论文 (2015 年 2 篇, 2016 年 1 篇), 5 省 CDC 均没有热点论文。

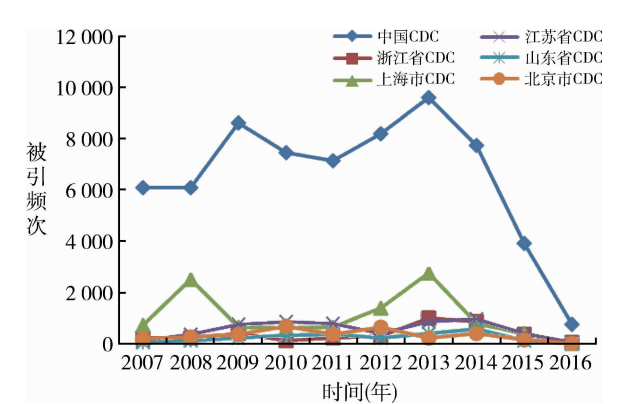


图 1 中国 CDC 与 5 省 CDC 被引频次比较

表 2 中国 CDC 与 5 省 CDC 的 ESI 高被引论文比较						
年份	中国 CDC	浙江省 CDC	上海市 CDC	江苏省 CDC	山东省 CDC	北京市 CDC
2007	2	0	0	0	0	0
2008	2	0	1	0	0	0
2009	8	0	0	1	1	0
2010	4	0	0	2	0	1
2011	6	0	1	1	0	0
2012	5	0	3	0	0	0
2013	16	1	5	3	0	0
2014	17	1	1	3	1	1
2015	8	1	2	3	0	0
2016	12	1	1	1	0	0

3.3 h 指数

中国 CDC 的 h 指数较 5 省 CDC 有明显优势，表现出较好的学术影响力，5 省 CDC 中上海市 CDC 的 h 指数表现最好，然后依次是江苏省 CDC、北京市 CDC、浙江省 CDC、山东省 CDC，见表 3。

表 3 中国 CDC 和 5 省 CDC 的 h 指数比较						
年份	中国 CDC	浙江省 CDC	上海市 CDC	江苏省 CDC	山东省 CDC	北京市 CDC
2007	42	8	13	5	4	7
2008	40	9	15	9	7	5
2009	44	8	17	13	4	10
2010	39	6	13	14	12	14
2011	36	11	15	13	12	11
2012	35	10	20	14	9	17
2013	37	14	19	16	10	9

续表 3						
2014	29	14	13	15	9	8
2015	17	8	9	10	5	7
2016	11	3	2	3	2	1

3.4 中国 CDC 与省级 CDC 在 5 大学科领域的比较

3.4.1 概述 利用 CiteSpace 软件对 2007 – 2016 年中国 CDC 与 5 省五大学科领域的 SCI 论文共被引文献进行分析，网络节点确定为共被引文献，时间区选择为 1 年，阈值设定为 (2, 2, 20), (3, 3, 20), (3, 3, 20)。图中每个节点代表一篇被引用的文献，节点由一圈圈不同颜色的年轮构成，半径越大，则该文献被引用频次越高，此高被引文献也被认为是该领域的重要文献；节点间的连线表示文献的共引关系，连线的粗细表示文献间共引的强弱，连线越粗表示文献间相互引用次数越多；颜色则对应节点第一次共引的时间，颜色从蓝色的冷色调到红色暖色调的变化表示时间从早期到近期的变化^[13-16]。

3.4.2 传染病 中国 CDC 在传染病领域的发文总量为 881 篇，省级 CDC 的发文总量分别为浙江省 CDC (61 篇)、上海市 CDC (67 篇)、山东省 CDC (58 篇)、江苏省 CDC (57 篇)、北京市 CDC (34 篇)，各省级 CDC 与中国 CDC 有明显的差距，但从各年的发文量上看，基本呈现上升的趋势，尤其在 2014 年达到峰值，这与 2014 年暴发 H7N9 禽流感有关。由图 2 可以发现中国 CDC 与 5 省 CDC 传染病领域重要文献间的共被引关系。排前 10 位的共被引文献有 7 篇来自中国 CDC，未见 5 省 CDC 的文献，2007 – 2016 年传染病领域有关禽流感、艾滋病、寄生虫病防控方面的研究论文更受关注。



图 2 中国 CDC 与 5 省 CDC 传染病领域共被引文献知识图谱

3.4.3 公共事业、环境和职业健康 中国 CDC 在公共事业、环境和职业健康领域的发文总量为 771 篇, 发文量在 2010 年前呈现明显的增长趋势, 之后趋于平缓, 浙江省、上海市、江苏省、山东省、北京市 5 个省级 CDC 的发文总量分别为 74 篇、78 篇、53 篇、57 篇、32 篇, 各省 CDC 与中国 CDC 的差距较传染病领域小, 其中浙江省、上海市、江苏省、山东省 4 省 CDC 的发文量在 2007-2016 年间呈缓慢上升趋势, 而北京市 CDC 则是在 2007-2011 年发文量很少, 在 2012 年到达峰值 10 篇, 之后又渐渐趋于下降。由图 3 可以发现中国 CDC 与 5 省 CDC 公共事业, 环境和职业健康领域重要文献间的共被引关系。中国 CDC 有 8 篇文献进入高被引文献前 10 位, 5 省 CDC 均未有进入排位前 10 的文献, 中国 CDC 在公共事业, 环境和职业健康领域的 8 篇重要文献是有关寄生虫病、艾滋病、慢性病防控方面的论著。

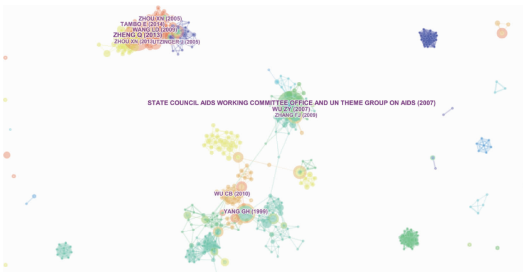


图3 中国 CDC 与 5 省 CDC 在公共事业、环境与职业健康领域共被引文献知识图谱

3.4.4 免疫学 中国 CDC 在免疫学领域的发文总量为 532 篇, 与 5 省 CDC 相比, 优势较其他领域不明显, 且在免疫学领域的发文量呈波浪式上升趋势, 于近 4 年呈现平衡态势。省级 CDC 中, 江苏省 CDC 表现较突出 (65 篇), 基本呈现逐年上升趋势, 2016 年的论文数最高达到 16 篇, 其他 4 省 CDC 发文总量均少于 36 篇。图 4 显示出 2007-2016 年间免疫学领域重要文献间的共被引文献关系。前 10 位的高被引文献有 5 篇来自中国 CDC, 1 篇来自江苏省 CDC, 中国 CDC 的文献主要是有关疫苗、艾滋病、禽流感、肝炎病毒防控方面的研究论文, 江苏省 CDC 的文献是有关肠道病毒疫苗方面的研究。



图4 中国 CDC 与 5 省 CDC 在免疫学领域共被引文献知识图谱

3.4.5 多学科 中国 CDC 从 2010 年起在多学科领域发文量有明显增长, 在 2013 年达到峰值 (126 篇) 随后呈略微下降趋势, 2007-2016 年共发文 564 篇; 5 省 CDC 在 2010 年前基本没有发文, 2011 年起发文量略有增加, 但发文量仍较低 (<22 篇/年), 发文总量由高到低依次为浙江省 CDC (71 篇)、上海市 CDC (69 篇)、江苏省 CDC (61 篇)、山东省 CDC (44 篇)、北京市 CDC (35 篇)。图 5 显示出多学科领域重要文献的共引关系。前 10 位的重要文献有 4 篇来自中国 CDC, 主要是有关禽流感、肠道病毒、艾滋病防控方面的研究。排在第 6 位的共被引文献是浙江省 CDC 作为合作单位的研究论文, 是有关禽流感病毒方面的研究, 说明浙江省 CDC 在多学科领域较其他 4 省有较明显的优势。

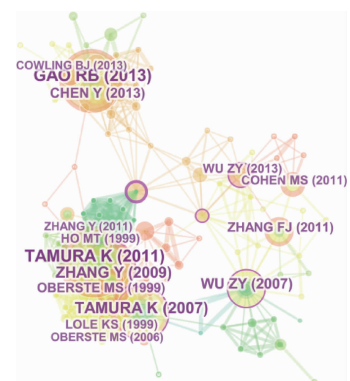


图5 中国 CDC 与 5 省 CDC 在多学科领域共被引文献知识图谱

3.4.6 环境科学 中国 CDC 与 5 省 CDC 在环境科学领域的发文量均较少, 发文总量依次为中国 CDC (452 篇)、浙江省 CDC (54 篇)、上海市 CDC (35 篇)、北京市 CDC (28 篇)、江苏省 CDC (18

篇)、山东省 CDC (10 篇), 中国 CDC 年均发文量仅为 45 篇, 较 5 省 CDC 在环境科学领域有优势 (5 省 CDC 年均发文量均未超过 6 篇), 但优势不及传染病、公共环境职业健康、免疫学、多学科领域。图 6 显示环境科学领域重要文献的共引关系。中国 CDC 在环境科学领域的研究水平较其他 4 个领域弱, 未有进入前 10 位的重要文献, 上海市 CDC 参与室外空气污染方面的研究论文排位第 3。



图 6 中国 CDC 与 5 省 CDC 在环境科学领域共被引文献知识图谱

4 结论

4.1 中国 CDC 的学术影响力在国内疾控领域已达一流水平

我国省级疾控中心中, 近 10 年的 SCI 论文数量排名前 5 位的分别是浙江省疾控中心、上海市疾控中心、江苏省疾控中心、山东省疾控中心和北京市疾控中心。这 5 个省级疾控中心的 SCI 论文数量呈逐年稳定增长且近 4 年有较明显增长的趋势, 但其发文量仍显著低于中国 CDC。中国 CDC 的被引总频次、ESI 高被引论文数量、h 指数显著高于 5 个省级疾控中心, 共被引重要文献在传染病、免疫学、多学科、公共事业、环境与职业健康几个领域显著高于 5 个省级疾控中心, 环境科学领域则无优势, 省级疾控中心之间的学术水平差距不大。其中上海市 CDC、江苏省 CDC 的篇均被引频次高于中国 CDC, 说明上海市 CDC 和江苏省 CDC 虽然发文量不如中国 CDC, 但是整体论文质量较不错; 共被

引重要文献方面, 浙江省 CDC 和上海市 CDC 分别在多学科领域和环境科学领域有较突出表现, 显示浙江省 CDC 和上海市 CDC 在多学科和环境科学领域有较强学术影响力。

4.2 各省级 CDC 学术表现总体相近, 个别领域有突出表现

在中国 CDC 的 SCI 发文量排前 5 位的学科领域, 中国 CDC 的 SCI 论文数量遥遥领先于 5 个省级 CDC, 且 5 个省级 CDC 的 SCI 论文数量较为接近。在学术影响力方面, 中国 CDC 在传染病、免疫学、多学科、以及公共事业, 环境与职业健康 4 个学科共被引重要文献数量显著高于 5 个省级 CDC, 环境科学领域则相对薄弱, 而 5 个省级 CDC 的表现虽总体相近, 但个别领域有较大差异。其中在多学科, 浙江省 CDC 作为合作单位参与的禽流感方面的研究论文被引用次数较多, 较其他 4 省在多学科领域有更好的表现; 环境科学领域中, 上海市 CDC 作为合作单位参与的室外空气污染方面的研究论文被引次数较多, 较其他 4 省 CDC 表现更为突出。

5 建议

5.1 发挥中国 CDC 的学术带头作用, 加强与省级 CDC 的学术交流与合作

省级 CDC 的学术影响力普遍低于中国 CDC, 究其原因可能是由于语种的限制使得一部分优秀的国内论文无法进入 SCI, 科研人员的英文水平也制约了国际论文的发表, 因此省级 CDC 在国际论文产出上还有很大的提升空间和潜力, 且省级 CDC 的学术水平总体呈进步趋势, 实力不容小觑, 因此中国 CDC 应加强与省级 CDC 的学术合作与交流, 取长补短, 引进或培养学科带头人, 提升学科发展, 带动国内公共卫生科研水平提高, 发挥中国 CDC 在国内公共卫生领域的学术带头作用。

5.2 各省级 CDC 应在各自研究领域继续发挥所长

浙江省 CDC 在多学科领域表现较为突出, 上海市 CDC 在环境科学领域表现较为出色。各省级 CDC

由于所处地域、疾病防控需求等因素的差别,分别侧重于不同的研究方向,各有研究亮点与杰出成果。为提高其学术影响力,应深入了解相应研究领域的研究前沿和热点研究问题,强化科研的创新性。

参考文献

- 1 刘彦君,吴晨生,董晓晴,等.北京科学学研究中心学术影响力分析——基于京津沪三地科学学研究机构学术论文比较[J].天津科技,2014,41(9):22-27.
- 2 胡军.我国十五地市公共图书馆(1980-2009)学术影响力[J].图书馆,2011,(3):61-63.
- 3 王婷,颜蕴,续玉红,等.中国农业科学院科技论文产出及国际学术影响力分析——基于 Web of Science 数据库[J].中国农业科技导报,2013,15(2):54-63.
- 4 姚嘉文,贾铁武,官亚宜,等.我国血吸虫病防治研究机构学术影响力的评价[J].中国血吸虫病防治杂志,2014,26(3):238-244.
- 5 孔琪,夏霞宇,赵永坤,等.北京市某医学实验动物研究所科技论文产出及学术影响力分析[J].2016,29(2):20-23.
- 6 翟燕,曹学艳,李亚莉,等.基于 SCI 和 ESI 的高校学术影响力透视——以四川省本科院校为例[J].四川图书馆学报,2015,(3):59-62.
- 7 武继芬.山东人文社会科学国际化产出能力分析——基于 SSCI 和 A&HCI 的统计分析[J].东岳论丛,2012,33(6):159-164.
- 8 金贞燕,赵丹群.h 指数与学术排名评价指标体系的关联性分析[J].图书情报工作,2011,55(4):33-38,23.
- 9 何春建.南京师范大学 2005 年-2015 年科技论文产出统计与分析——基于 Web of Science、ESI、InCites 数据库[J].南京师大学报(自然科学版),2016,39(1):145-152.
- 10 苏道明,吴宗法.基于知识图谱的技术创新管理研究热点和启示[J].科技管理研究,2016,36(19):7-12.
- 11 詹川.大数据研究的知识图谱分析[J].图书馆论坛,2015,(4):84-91.
- 12 刘俊婉,谢梦玥.基于 Citespace 的青蒿素文献可视化分析[J].中国抗生素杂志,2016,41(10):735-741.
- 13 项国鹏,宁鹏,罗兴武,等.公司创业研究知识结构与前沿演进——基于 Citespace II 的知识图谱计量研究[J].科技进步与对策,2016,33(13):141-148.
- 14 石小岑,李曼丽.国际 MOOC 研究热点与趋势——基于 2013-2015 年文献的 Citespace 可视化分析[J].开放教育研究,2016,22(1):90-99.
- 15 叶阳平,马文聪,张光宇.国外颠覆性创新研究的知识图谱分析[J].科技管理研究,2016,36(16):1-5.
- 16 朱军文,李奕赢.国外科技人才国际流动问题研究演进[J].科学学研究,2016,34(5):697-703.

2018 年《医学信息学杂志》征订启事

《医学信息学杂志》是国内医学信息领域创刊最早的医学信息学方面的国家级期刊。主管：国家卫生和计划生育委员会；主办：中国医学科学院；承办：中国医学科学院医学信息研究所。中国科技核心期刊（中国科技论文统计源期刊），RCCSE 中国核心学术期刊（武汉大学中国科学评价研究中心，Research Center for Chinese Science Evaluation），美国《化学文摘》、《乌利希期刊指南》及 WHO 西太区医学索引（WPRIM）收录，并收录于国内 3 大数据库。主要栏目：专论，医学信息技术，医学信息研究，医学信息组织与利用，医学信息教育，动态等。读者对象：医学信息领域专家学者、管理者、实践者，高等院校相关专业的师生及广大医教研人员。

2018 年《医学信息学杂志》国内外公开发行，每册定价：15 元（月刊），全年 180 元。邮发代号：2-664，全国各地邮局均可订阅。也可到编辑部订购：北京市朝阳区雅宝路 3 号（100020）医科院信息所《医学信息学杂志》编辑部；电话：010-52328673，52328674，52328671。

《医学信息学杂志》编辑部