

2000年《Science》载文、作者和引文的统计分析

阎惠红 甘玉梅 陈利涛

(中国科学院资源环境科学信息中心, 兰州 73000)

摘要 本文统计了《Science》2000年的论文、作者及其引文, 重点讨论了该刊的载文量、论文作者的系统及地区分布, 作者的合作度、合著率和引文统计等问题。

关键词 Science 载文 合作度 引文 统计分析

Statistical Analysis of Articles, Authors and Quotation in the 《Science》 of 2000

Yan Huihong Gan Yumei Chen Litao

(Information Center for Resources and Environment Science, Chinese Academy of Sciences, Lanzhou 73000)

Abstract A statistical analysis is made for 1251 articles published in the 《Science》 of 2000. The paper discusses the situation of the author's system, regional distributed condition, cooperation and quotation etc.

Keywords 《Science》 Article Author's cooperation Quotation Statistical analysis

《Science》周刊是1880年由发明大王爱迪生创办的综合性的科学刊物。如今, 它已是世界上各国科学家公认的国际最权威的科技刊物, 拥有的读者超过96万。《Science》每星期都以高超的编辑手段, 向世界各地的订户提供该星期有关科学和科学政策的最重要的新闻报道以及报告全球科学研究有最显著突破的精选论文。《Science》周刊发表的论文涉及所有科学学科, 其中60%的论文是生命科学领域(包括神经学、分子细胞生物学、基因学、免疫学、发展生物学、生态和进化等)。其余40%为物理类学科(包括物理、化学、地学、材料、天文等)。作为一个具有世界影响的刊物, 本文拟就该刊2000年度所载的四个主要栏目: 快报(Letters)、政策论坛(Policy Forum)、展望(Perspectives)和报告(Reports)的发文、作者和引文情况进行统计, 就该刊的国际化程度、可读性以及是否客观反映国际上各学科的研究动态和发展速度作一浅析, 以期对我国科技期刊的发展提供一些最新的参考信息。

1 载文分析

2000年《Science》在快报、政策论坛、展望和报道四个栏目中共刊出1251篇论文。各栏目的论文数详见表1。

由表1可见, 《Science》以报告形式发表的研究成果占绝大多数(占论文总数的54.44%), 其特点是篇幅较长(一般3~5页), 合著率高, 引文信息

表1 2000年《Science》各栏目载文量分布

数量 \ 栏目	快报	政策论坛	展望	报告	总计
论文数(篇)	291	40	239	681	1251
百分比(%)	23.26	3.20	19.10	54.44	100

量大, 该栏目与展望栏目以自投稿为主, 在每年收到的6000篇世界各地的出类拔萃的科学家所撰写的科学论文中只能发表其中的15%。但是报道快速(出版周期一般在4~5周内), 对有的重要稿件, 时间还短。快报和政策论坛分别占第二位和第四位, 为23.26%和3.2%, 主要由分布在美国华盛顿的《Science》总部与世界各地的科技新闻作者撰稿, 一般篇幅较短, 几百至上千字不等, 主要报道大学、学术团体等重要科研机构的活动、科学政策以及研究动态。此外, 《Science》周刊还根据需要不定期地经常发表深入的专题栏目。“以最快的速度发表最重要的稿件”已成为该刊的特色。尤其值得一提的是, 其广告内容也占有较大的篇幅。据不完全统计, 《Science》杂志每期刊登广告50~100个, 占总页码的15%~20%, 其中全幅广告接近一半, 值得我国科技期刊借鉴。

2 论文的地区分布

《Science》是国际性的权威刊物, 它的稿件来源于世界各地。参与统计的4个主要栏目的1251篇论文中, 以第一作者所在地区进行划分, 共刊登了来自29个国家的文章, 其中发表10篇以上论文的国家

表2 论文的地区分布表

数量 \ 国别	美国	英国	德国	法国	日本	瑞士	澳大利亚	加拿大	荷兰	中国	意大利	瑞典	总计
论文数 (篇)	806	96	58	44	36	29	23	19	15	10	10	10	1156
百分比 (%)	69.72	8.30	5.02	3.81	3.11	2.51	1.99	1.64	1.30	0.87	0.87	0.87	100
位次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10	

家有12个,见表2。

由表2可知,发文10篇以上的12个国家共发文1156篇,占论文总数的92.4%,是《science》发文的核心地区。美国发文806篇,居于首位,占以上12个国家发表论文总数的69.72%,充分反映了美国的科学研究实力和水平。这些统计结果表明,《science》的投稿网络和体系已形成了相对集中的区域,基本上客观地反映了当前世界各国高水平科研成果的产出情况。值得注意的是,我国发文有10篇,排第十位,证明我国正在努力与国际科学研究接轨。据悉,《science》每年收到的大量稿件中,许多退回的文章并不是因为质量不好或科学价值不高。如有些中国科学家的稿件非常优秀,但只是对一个十分专业的问题进行深入的研究,这类文章可能会对从事此项研究的少数专家极具吸引力,但不能引起其它领域人士的兴趣而未采用。为使刊物具有可读性,《science》在选稿时不仅要求独创性,而且发表的论文必须使跨学科的读者感兴趣。

3 论文作者的系统分布

由表3可见,大学机构发文量所占比例最大,为65.79%,研究所和其它单位发文量约占34.2%。说明科学研究的产出与科学实践工作是分不开的,而科学研究的实践又促进和推动了科学的进步与发展。

表3 2000年《science》作者合著情况

篇数 \ 作者数	1人	2人	3人	4人	5人	6人	7人	8人以上	总计	作者数	合作度	合著率 (%)
	论文 (篇)	297	248	180	148	95	73	67	143	1251	4451	3.56

5 引文统计分析

在所统计的1251篇论文中,共引用参考文献24526篇,平均引文数为19.61,高于80年代初世界科学论文引文平均值15条/篇的水平。引文是论文的重要组成部分,平均引文量是衡量情报吸收能力的主要特征之一。从《science》来看,国外科学家利用文献和吸收情报的能力很强,远远高于我国

大学和研究所是高层次科技人才荟萃之地,这里最具科学探索活力和为科学献身精神,因而也是人类科学进步和知识创新的主要力量。

表3 论文作者的系统分布

数量 \ 系统	大学	研究所	其他单位	合计
发文量 (篇)	823	255	173	1251
百分数 (%)	65.79	20.40	13.83	100

4 作者发文和合著情况

2000年,《science》的四个主要栏目共发文1251篇,为其撰写论文的作者有4451人(包括合著者)。其发文情况见表4。

从表4的统计数据来看,总体上合作度和合著率较高,合著率达76.25%,最多的合作者多达22人。其中,快报栏目以单一著者为主(内容短小精悍),而报告栏目则以多个著者为主(专业性强)。尤其是科学报告栏目的论文,呈现出一个特点:即有四分之三以上的论文是合作完成的。这有力地说明了科学是无国界的,在科学技术突飞猛进的今天,科学研究成果大多是集体智慧的结晶。在《science》的论文中,跨国家合作的科学研究占50%以上,跨单位、跨行业的合作研究更是比比皆是。同时它也说明在科学研究领域,必须开展良好的合作才能取得创新成果,而且科学合作的规模趋于大型化。

科技期刊每年8.86条的平均引文量。

参考文献

- 荆卉.《science》的选稿标准审稿过程及其电子版.中国科技期刊研究,1998(2)
- http://www.china.sciencemag.org
- 柳建乔.由美国《科学》所想到的.中国科技期刊研究,2000(2)

(责任编辑:孙晓明)