

SCI 简介及如何向 SCI 源刊投稿

朱国琴

武汉大学中南医院图书馆 (430071)

1 SCI 简介

美国《科学引文索引》(Science Citation Index, 简称 SCI) 是一种多学科的科技文献检索工具, 由美国科学信息研究所 (Institute for Scientific Information, 简称 ISI) 主办, 1961 年创刊, 它以布拉德福 (S. C. Bradford) 文献离散律理论、以加菲尔德 (E. Garfield) 引文分析理论为主要基础, 通过论文的被引用频次等的统计, 对学术期刊和科研成果进行多方位的评价研究, 从而评判一个国家或地区、科研单位、个人的科研产出绩效, 来反映其在国际上的学术水平。因此, SCI 是目前国际上被公认的最具权威的科技文献检索工具。

所谓引文 (Citation), 就是被引用的文献, 即原始文章所附的参考文献 (Reference); 引文索引 (Citation Index), 就是以引文著者的姓名为标目, 用来检索该著者被别人引用的文献的数量和内容的一套索引。引文索引为 SCI 所独创。

1.1 SCI 的收编范围 SCI 的收编范围很广, 主要收录自然科学的各个学科, 包括化学、物理学、生物学、环境科学、医学、药学、工程技术、农业等, 侧重基础科学的研究方面。其文献来源涵盖 45 个国家或地区的最具影响力的期刊 5600 多种 (扩大版)^[1], 收录的主要是期刊论文和学术论文。

1.2 SCI 的结构体系 SCI 由引文索引、来源索引、轮排主题索引二部分组成, 其中, 引文索引又可分: 作者引文索引, 无名引文索引, 专利引文索引; 来源索引可分为: 来源出版物表、团体索引、来源作者索引等。因此, 利用 SCI 检索的途径很多, 非常方便。

1.3 SCI 的功能 通过 SCI 统计数据, 我们可以掌握: 某位著者的论文曾被何人引用, 该著者有多少篇论文被引用过, 某篇论文被引用多少次。以此了解该著者科学研究的进展情况; 可以掌握国际上的同行或者竞争对手的现状。通过 SCI 可以了解到世界上有多少人共同研究相同或相近的科研课题, 充分掌握这一领域的科研动态; 通过团体索引可以掌握某一国家、地区、某一学术机构或科研单位的研究进展; 了解科学研究的现状。

1.4 SCI 的选刊原则 SCI 只收录其选定的来源期刊, 而且对有的来源期刊也不是全部收录。据统计, 全世界每年出版的科技期刊多达 10 万种以上。SCI 编者根据“加菲尔德文献集中定律” (Garfield's Law of Concentration) 及“费用-效果”原则选择入选期刊^[2]。也即, 情报学家加菲尔德在研究文献引用情况后得出的结果表明, 大量 (75% 左右) 被引用文献出自少数“核心期刊”中, 而其余少数被引用文献则分散在大量期刊上, 入选 SCI 的期刊不及全世界科技期刊总量的 6%。

1.5 SCI 对入选刊的要求

1.5.1 基本的期刊出版标准 要求期刊做到及时出版, 遵循国际编辑惯例提供足够的英文信息 (包括文献标题、摘要、关键词、目录), 作者的全部联系信息, 期刊编辑、审稿人的同行审阅制度等。

1.5.2 期刊内容 被收录期刊论文的内容能充实 ISI 的数据库, 强调在内容上要能反映新进展, 研究的是热点问题、领域或有特殊意义的领域。严格审稿, 确保内容的科学性。

1.5.3 国际化程度 被选刊能正确反映科学研究的全球性, 表现为多国界的作者群, 引用刊物的多国性等。

1.5.4 引文分析 引文数据包括被引频次、影响因子、即时指数、引用半衰期等各项指标, 利用这些指标对期刊进行定量评价。其中影响因子是一个很重要的衡量标准。影响因子高的期刊就是重点期刊。

SCI 对入选的刊物进行动态管理, 每年评出有前景的新刊, 淘汰利用率不高的旧刊。

1.6 SCI 刊源分布 根据最新的统计数据表明, SCI 印刷版收录期刊近 3600 种。其中, 收录美国期刊 1439 种, 占 40.6%, 英国期刊 724 种, 占 20.65%, 只有极少数非英文刊物被收录。截止 2001 年 SCI 印刷收录我国期刊 (不含台湾期刊) 14 种, 扩大版收录 63 种, 而医学类期刊仅收录 3 种^[3]。

我国自 1987 年起引入 SCI 等三种国外著名的检索工具作为期刊科技工作评价的依据。每年由中国科技信息研究所进行年度统计。每年的岁末的统计结果公布成为全国各地的科研机构、高校、医疗单位等关心的大事, 其学术论文被 SCI 引用情况已成为评价学术水平和科研实力的重要标准。

2 如何科学地、全面地看待 SCI

SCI 以其独特的引证途径和综合全面的科学数据, 通过大量的引文进行统计, 然后得出某期刊某论文在某学科内的影响因子、被引频次、即时指数等量化指标来对期刊、论文等进行排行, 被引频次高, 说明该论文在它所研究的领域里产生了巨大的影响, 被国际同行重视, 学术水平高。由于 SCI 收录的论文主要是自然科学的基础研究领域, 所以 SCI 指标主要适用于评价基础研究的成果。而基础研究的主要成果的表现形式是学术论文, 所以, 如何评价基础研究成果也就常常简化为如何评价论文所承载的内容对科学知识进展的影响^[4]。E. Garfield 教授曾利用 SCI 1968 年的数据进行过大规模的引文统计, 成功地预测了 1969 年诺贝尔奖获得者的人选便是这方面的一个很好的例证。

自从我国引入 SCI 进行科研绩效评价之后, 我国的科研评估的方法发生了深刻的变化, 逐步由科学家同行评价 (主

观方法) 转向与国际接轨的定量与定性相结合的评估体系-文献计量法(客观方法)^[1]。利用文献计量指标和引文分析, 客观评估科研机构和科学家的学术水平、科研绩效。SCI 已成为我国科研绩效评价中必须提到的一个重要指标, 影响巨大。

关于 SCI 是否是评价尺度的问题, 许多专家都有不同的见解, 认为仅以 SCI 进行论文评价有失偏颇, 如文献^[4,5]提到的, 多数科学家认为还是要用由有真正研究能力的科学家同行进行同行评议作为评价指标, 他们的根据是各学科都有自己的特点, 即使是同一领域, 不同的研究方向也可能存在很大的差异, 研究工作只有同行最清楚, 才能进行评价, 而不应由外行来评价。

文献^[4,6]认为, SCI 适合于宏观评价, 如对某一科研单位、某一地区的综合科研实力的评价, 科研领域里的战略性研究的制定等。同行评议则适合于微观评价, 也即对每位科研人员的科研水平、实力的评价。

在我国运用 SCI 进行评价时有绝对化、简单化的倾向。比如, 我们只注重一个科学家 1 年内有几篇 SCI 文章, 而不问 SCI 文章的引证率如何, 更不考虑该文是得到了国际同行的赞赏还是批评, 这就导致发文的数据压力, 导致基础研究的肤浅化, 人心浮躁、急功近利的思想严重。国内有很多的高校、研究机构、科研管理部门甚至将在 SCI 源刊上发表文章与职称评定、学术奖励、申请博导资格等挂钩^[7]; 硕博毕业生必须以该校的名义有论文在 SCI 源刊上发表, 否则暂不授予学位^[8,9]; 学生在选择导师时, 也将是否容易出论文作为主要因素^[6]; 还有的甚至伪造 SCI 检索证明^[1], 使 SCI 评价进入一种误区。事实上, 我们没有必要将 SCI 奉若神明, 过分强调 SCI 收录是一种片面化的行为。由于文献计量学理论的局限性、国际数据采集的不完整性、以及统计方法的不全面性, 都会使 SCI 评价出现这样那样的缺点和不足。虽然论文被 SCI 收录通常意味着该文学术水平较高, 但论文未被 SCI 收录并不意味着该论文的水平就低。可能是由于某些原因, 如: SCI 数据库未收录刊载该论文的期刊、该刊的语种非英文、刊物未严格按国际惯例编辑、论文未用英文撰写、文章本身的写作不规范、作者不了解 SCI 源刊的范围等等^[9]。这并不违背加菲尔特的文献集中定律, 即, “其余少数被引用文献分散在大量期刊上”。

我们应该认识到 SCI 作为美国的一种出版物, 它首先是为美国的经济社会服务的, 它反映的是美国的科学研究方向, 由于各国国情不同、研究领域、研究方向的不同, 因此, 不能以它作为全球的评价标准。事实上, 欧洲一些国家评价科研绩效时也仅只是把 SCI 收录作为一个参考指标, 而不是唯一标准。由于它对非罗马字及非英语国家的文献收录相对较少, 所以完全依此来评价就会带来一些偏差。过分强调 SCI 收录会引起科研中的短期行为, 不利于科研创新精神的形成和创新能力的提高。

其实, SCI 的评价体系本身并无过错, 只是我国在具体的运用和操作方法上牵强附会, 才造成上述结果。我们鼓励科研人员踊跃地向 SCI 源刊投稿, 也可奖励出文章的人员, 但不要把 SCI 收录作为唯一标准, 对我国社会有贡献、得到国际同行的评价和认同才是最重要的。

3 如何向 SCI 源刊投稿

SCI 收录论文的前提是刊载论文的期刊为 SCI 的来源期刊, 因此, 要向 SCI 源刊投稿, 论文必须达到 SCI 选刊原则的要求。参阅本文 1.5 节。

3.1 科研论文的主要特点 独创性或创新性。科研论文报道的主要研究成果应是前人(或他人)所没有的。没有新的观点、见解、结果和结论, 就不成其为科研论文。SCI 强调“首次提出”、“首次发现”, 表示研究成果的价值重大, 其结果具有显著性。在某一问题上有新意, 对某一点有发展, 视为创新。

学术性。是指论文具有的学术价值, 包括对实验、观察或用其他方式所得到的结果, 要从一定的理论高度去分析总结, 形成科学的见解; 对自己提出的科学见解或问题, 要用事实和理论进行符合逻辑的论证、分析、说明, 也就是将实践上升为理论。

3.2 写作要求 撰写科研论文是为了交流、传播、贮存新的科技信息, 让他人利用, 因此, 必须按照规模的格式写作, 使其具有良好的可读性。在文字表达上, 要求语言简洁、准确、通顺, 思路清晰, 条理清楚, 层次分明, 论述严谨, 名词术语、数字、符号的使用, 图表的设计, 计量单位的使用, 参考文献的著录等都应符合规范化的要求。写作格式按照拟投稿的要求, 根据投稿须知的具体要求撰写。

科研论文的组成部分及排列次序为: 题目、作者、摘要、关键词、引言、正文、结论、参考文献等。尤其要重视题目、图表、结论和参考文献。

3.3 投稿的基本步骤 首先进行文献检索工作, 获取最新的参考资源, 然后确定论文主题, 拟定题目, 再选定拟投期刊, 并查找这些期刊的影响因子, 再查找拟投刊物的投稿须知, 最后根据投稿须知要求撰写学术论文。

投稿时, 要尽量向影响因子高的刊物投稿, 这样, 被 SCI 收录的几率就会大些。

科研管理部门要经常向科研人员宣传介绍 SCI, 让他们了解 SCI 信息, 支持、鼓励并引导科研人员直接向 SCI 源刊投稿, 使其学术成果尽快得到世界科技领域的认同, 提高我国的国际学术地位。

参考文献

- 1 张荔子. 科研需要客观评价. 健康报, 2001, 12, 06
- 2 胡惠芳, 万跃华. SCI、SSCI 收录的图书情报学学科期刊评价指标. 大学图书馆学报, 2001, 4: 62~64
- 3 张玉华等. 2000 年度中国科技论文统计结果. 世界华人

消化杂志, 2001, 9 (12): 1351~ 1355

4 吴彤. 对 SCI 不能简单地讲“YES”或“NO”. 科技日报, 2001, 08, 17

5 王丹红. 对 SCI 在科学评价体系中作用的思考. 中国科技期刊研究, 2001, 12 (4): 292~ 294

6 武夷山, 梁立明. 采用文献计量学指标进行科研绩效量化评价应注意的几个问题. 中国科技期刊研究, 2001, 12 (2): 110~ 111

7 侯建国, 林树, 江海涛. 关于合理看待“三大检索”的统

计结果的思考与建议. 中国科技期刊研究, 2001, 12 (1): 31~ 82

8 张廷翔, 杨晓秋, 陈世浩. 科学引文索引收录医学院校科技论文状况的统计分析. 中华医学科研管理杂志, 2001, 12 (2): 100~ 101, 87

9 武光明, 杨秋实. SCI EI 收录情况比较分析. 图书情报工作, 2001, 10: 44~ 46

编辑 任鸿兰

锌元素与脑发育研究的文献计量学分析

闫蓓 高洁

武警医学院图书馆 (300162)

摘要 检索 1991~ 2000 年 CBM disc 和 Medline 光盘数据库, 通过对检出的 10 年间关于锌元素与脑发育研究的文献题录进行统计和分析, 探讨该方面的研究进展和发展趋势。

关键词 锌 脑 文献计量学

锌是人体所必需的微量元素, 在体内含量仅次于铁, 居第二位。通过对不同发育期大鼠脑的 8 个区域含锌量测定, 发现锌在学习记忆的高级中枢—海马结构的苔藓纤维中分布最为密积。海马锌贮存在神经末梢的突触中, 对海马神经元的基因表达、神经递质的合成和释放, 以及神经细胞的凋亡起重要调节作用。这都提示锌对脑发育和学习记忆具有一定的作用。机体在缺锌或高锌状态时会对脑发育和神经行为学等方面产生一系列影响, 有关锌元素与脑发育、学习记忆关系的研究已成为医学界引人瞩目的研究课题。本文对国内外发表有关锌与脑关系的文献进行计量分析, 从定量角度探讨其研究现状和发展趋势。

1 资料和方法

利用国内、外较权威的生物医学光盘数据库 CBM disc (由中国医学科学院医学信息研究所出版发行) 和 Medline 光盘数据库 (由美国银盘公司出版发行)。采用主题词、脑, 组配全部副主题词, 用逻辑符号“and”连接。国内最早关于锌元素与脑研究的论文是 1988 年由西安医科大学学报报道, 1989、1990 两年未见文献报道。因此本文选择检索 1991~ 2000 年间发表的中、外文文献题录, 对其进行文献计量学分析。

2 结果

2.1 1991~ 2000 年国内外发表关于锌元素与脑研究的文献基本情况: 10 年间共检出国内文献题录 128 篇, 其中论文 109 篇, 占 85%, 综述 12 篇, 译综述 4 篇, 摘要、译摘要和译文各 1 篇。10 年间外文文献共检出 459 篇, 其中 6 篇为国

内学者发表的 (包括台湾、香港学者)。

从表 1 可以看出 10 年间国外文献已趋于平稳, 国内这方面研究虽然起步晚, 但近年文献增长明显, 定基比 10 年增长 17%。

表 1 1991~ 2000 年国内外发表关于锌元素与脑研究的文献情况

年 份	文献篇数		定 基 比	
	国外	国内	国外	国内
1991	51	1	1.00	1.00
1992	49	5	0.96	5.00
1993	59	1	1.16	1.00
1994	55	10	1.08	10.00
1995	41	19	0.80	19.00
1996	41	20	0.80	20.00
1997	30	28	0.59	28.00
1998	35	18	0.69	18.00
1999	47	9	0.92	9.00
2000	45	17	0.88	17.00
合计	453	128	-	-

2.2 国内刊载锌元素与脑研究文献的期刊情况 1991~ 2000 年国内共发表文献 128 篇, 分别刊载在 61 种期刊上, 平均每种期刊载文量为 2.10 篇。其中中科院校学报 13 种, 载文 21 篇, 占 16.41%, 国外医学系列期刊 5 种, 载文 9 篇, 占 7%。载文量最多的前五种医学专业期刊是预防医学类期刊