

2007~2009年SCI数据库收录中、日、印、韩四国科技期刊自引率比较研究

方红玲^{1,2)}

收稿日期:2010-10-21
修回日期:2011-03-12

1)河南省科技期刊研究中心,453003 河南省新乡市新乡医学院,E-mail:fanghongling@xxmu.edu.cn

2)新乡医学院期刊社《眼科新进展》编辑部,453003 河南省新乡市

摘要 通过对2007~2009年SCI数据库收录中、日、印、韩四国期刊自引情况的统计分析,了解我国SCI数据库收录期刊的自引现状及与日、印、韩3国的差别。本研究结果显示:四国SCI数据库收录期刊自引率以韩国最高,日本最低;与2007年相比,2008年四国自引率总体水平均有下降,而2009年除中国外,其余3国期刊自引率均比2008年有所提高。结果提示,中、日、印、韩四国过度自引期刊和零自引期刊的总被引频次和影响因子都低于2009年SCI数据库收录的全部科技期刊的水平,期刊自引率过高或过低的期刊,其学术影响力都较低。

关键词 科技期刊 自引率 SCI数据库 期刊引证报告

期刊的影响因子作为揭示期刊引证和被引证关系的重要文献计量学指标之一,自1955年E. Garfield^[1]博士提出以来,无论是国内还是国外,用其直接或间接评价期刊的影响力和学术水平越来越普遍,同时提高期刊的影响因子也成为各个期刊主办者和编辑者的努力方向。影响因子的大小受很多因素的影响,其中期刊自引在一定程度上可以影响期刊的影响因子,提高期刊的自引频次可以短期内提高期刊的影响因子。近年来,有关国内期刊的自引和过度自引情况已有一些研究报道^[2,3],但关于国内与国外期刊的对比研究却相当少见。本研究选取2007~2009年SCI数据库收录的中、日、印、韩四国期刊,对其自引情况进行对比分析,为准确评价我国SCI数据库收录期刊的自引情况提供必要的数据库资料。

1 数据来源

登陆ISI Web of KnowledgeSM官方网站,点选“其他资源”,进入“Journal Citation Reports[?]”,在“Select a JCR edition and year”项下分别依次选择“JCR Science Edition 2007~2009”;在“Select an option”项下选择“View a group of journals by Country/Territory”,点击提交;进入“Country/Territory Selection”,在“Select one or more countries/ territories from the list to filter journals”项下分别选择“PEOPLES R CHINA”、“JAPAN”、“INDIA”、“KOREA”,点击提交;然后系统分别自动给出了2007~2009年SCI数据库收录四国期刊的概况(包括期刊序号、期刊缩写名、ISSN号、影响因子、总被引频

次等),根据各期刊的自引量计算其自引率。采用SPSS17.0对本研究数据进行统计学处理,四国科技期刊自引率的比较采用多个独立样本的非参数检验(Kruskal-Wallis H检验),任意两个国家自引率比较采用Nemenyi秩和检验。检验水准: $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 四国科技期刊自引率总体水平

2007~2009年SCI数据库收录四国科技期刊自引率的总体水平见表1。

表1 2007~2009年SCI数据库收录四国期刊自引率总体水平

国家	2007年		2008年		2009年	
	期刊数	自引率	期刊数	自引率	期刊数	自引率
日本	170	0.117 ± 0.115	175	0.094 ± 0.084	200	0.109 ± 0.106
中国	94	0.216 ± 0.155	98	0.182 ± 0.143	139	0.169 ± 0.149
印度	47	0.144 ± 0.136	45	0.124 ± 0.112	68	0.176 ± 0.215
韩国	38	0.260 ± 0.199	40	0.236 ± 0.214	64	0.272 ± 0.224

由表1可以看出,四国2007~2009年SCI数据库收录期刊自引率的总体水平均为韩国最高,日本最低;与2007年相比,2008年四国自引率总体水平均有下降,而2009年除中国外,其他3国自引率比2008年均有所提高。对四国2007~2009年SCI数据库收录期刊自引率进行多重比较,结果见表2。

表 2 2007~2009 年四国期刊自引率多重比较 (P 值)

国家	日本			印度			韩国		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
中国	0.00	0.00	0.00	0.02	0.12	0.75	0.98	0.89	0.10
日本				0.74	0.55	0.30	0.00	0.00	0.00
印度							0.03	0.06	0.02

2.2 四国 2009 年过度自引期刊

选取 2009 年 SCI 数据库收录的 7347 种期刊的自引率进行检验,数据呈非正态分布。因此,采用百分位数法确定期刊自引率的高限。根据统计学原理,结合国内外期刊自引的总体情况,确定 90 百分位数单侧正常值高限为 0.250。自引率超过 0.250 者被确定为过度自引。以此为标准,2009 年四国 SCI 数据库收录的过度自引期刊见表 3。

表 3 2009 年四国过度自引的期刊数及其被引频次和影响因子

国家	期刊数(%)	自引率	被引频次	影响因子
中国	33(23.7)	0.389 ± 0.123	968 ± 1246	0.712 ± 0.637
日本	20(10.0)	0.354 ± 0.110	717 ± 1421	0.917 ± 1.274
印度	13(19.1)	0.542 ± 0.240	272 ± 392	0.214 ± 0.214
韩国	29(45.3)	0.471 ± 0.173	276 ± 364	0.762 ± 0.741

从表 3 我们可以看到,2009 年四国过度自引期刊占各国 SCI 数据库收录期刊的比例以日本最低,其次是印度、中国、韩国;自引率总体水平以印度最高,其次是韩国、中国和日本;被引频次总体水平以中国最高、其次是日本、韩国、印度;影响因子总体水平以日本最高,其次是韩国、中国和印度。

2.3 2007~2009 年 SCI 数据库收录四国零自引期刊

中、日、印、韩四国 2007 年零自引期刊分别有 1 种、10 种、2 种、0 种;2008 年分别有 4 种、8 种、2 种、1 种;2009 年分别有 13 种、9 种、3 种、4 种。2007~2009 年零自引期刊的总被引频次平均值分别为 356、564、360,影响因子平均值分别为 0.336、0.396、0.561。2009 年中、日、印、韩四国零自引期刊的各项指标见表 4。

3 分析与讨论

3.1 关于期刊的自引率

随着影响因子广泛地应用于各个领域,很多期刊为了提高期刊的影响因子而片面提高期刊自引率。刘雪立等^[2]曾对我国医学期刊的自引率进行了研究,结果显示:我国医学

表 4 2009 年中、日、印、韩四国零自引期刊各项指标比较

期刊名	出版时间	国家	影响因子	总被引频次	特征因子
Acta Phytotaxon Sin	2009	中国	0.333	427	0.0008
Episodes	2009	中国	2.122	1134	0.00333
Int J Min Met Mater	2009	中国	0	1	0
J China Univ Geosci	2009	中国	0.21	173	0.00058
J Univ Sci Technol B	2009	中国	0.416	453	0.00127
Numer Math - Theory Me	2009	中国	0.696	24	0.00018
China Part	2009	中国	1.102	183	0.00077
Chinese J Astron Ast	2009	中国	0.888	543	0.00368
Chinese Phys	2009	中国	1.343	2846	0.00733
Res Astron Astrophys	2009	中国	0	33	0
High Energ Phys Nuc	2009	中国	0.233	343	0.00118
J Chin Inst Chem Eng	2009	中国	1.412	429	0.00124
J Taiwan Inst Chem E	2009	中国	0	15	0
J Jpn Soc Tribologis	2009	日本	0.048	93	0.00036
Jpn J Math	2009	日本	1.071	255	0.0013
K Yushu J Math	2009	日本	0.463	95	0.00118
New Diam Front C Ter	2009	日本	0.739	140	0.00053
Optim Method Softw	2009	日本	0.866	682	0.0034
Electron Comm Jpn 1	2009	日本	0.188	63	0.00047
Electron Comm Jpn 2	2009	日本	0.18	116	0.00056
Electron Comm Jpn 3	2009	日本	0.141	84	0.00018
J Jpn Soc Food Sci	2009	日本	0.153	294	0.00055
J Spacecr Technol	2009	印度	0.034	6	0
Orient Insects	2009	印度	0.23	140	0.00028
B Astron Soc India	2009	印度	0.31	140	0.00063
J Korean Meteor Soc	2009	韩国	0.55	85	0.0004
Korean J Genetic	2009	韩国	0.31	82	0.00028
J Biochem Mol Biol	2009	韩国	2.02	1394	0.00545
J Commun Netw - S Kor	2009	韩国	0.22	171	0.00082
合计(39)			0.561 ± 0.582	360 ± 578	0.0013 ± 0.0017

期刊自引率存在较大差异。同时相关研究显示,2005~2007 年平均自引率明显高于国外医学期刊^[3-5]。而我国 SCI 数据库收录期刊的自引率的水平是否也比较高呢?因此,我们对亚洲几个具有代表性的国家(中、日、印、韩)的期刊自引率进行对比分析,希望可以正确评价我国 SCI 数据库收录期刊的自引率总体水平。

在亚洲,日本、韩国经济比较发达,而中国和印度则近几年发展较快。将我国 SCI 数据库收录期刊的自引率与日本、韩国、印度进行比较,一方面可以了解我国 SCI 数据库收录期刊与其他亚洲国家期刊的差异,另一方面可以给国内期刊提供一定的有用信息,采取适当措施提高期刊的学术

影响力,以争取更多的期刊能够被国际权威数据库和检索机构收录。

从本研究结果我们可以看出,2007~2009年SCI数据库收录四国期刊的自引率以日本最低,其余依次为印度、中国和韩国。期刊自引率的高低受多重因素影响,其中最重要的是期刊的影响力。四国中日本期刊自引率较低,一方面与日本经济水平相对发达,科研水平较高有关,另一方面与日本SCI数据库收录期刊的数量较多,同一国家期刊之间容易出现互引有关,而同为发达国家的韩国由于SCI数据库收录期刊较少,自引率的总体水平与日本相比较高。而我国2007~2009年入选SCI数据库期刊数量逐年大幅增加,期刊自引率总体水平也呈逐年下降的趋势,到2009年我国入选SCI数据库期刊自引率高限仅高于日本,显著低于印度和韩国,这也说明了我国科研人员的科研实力在逐步增强,科技水平和国家影响力也在逐步提高,在亚洲是仅次于日本,与刘清海等研究结论一致^[6]。

3.2 期刊的过度自引

期刊的过度自引对期刊影响因子有明显影响,它使得期刊的影响因子不能准确反映期刊的影响力。国际上很多知名期刊的自引率大多在0.15以下,ISI在其“期刊自引分析报告”中将期刊自引率大于0.20的期刊划为“高自引期刊”^[7]。本研究中,我们只分析最新(2009年)四国SCI数据库收录期刊中的过度自引期刊(期刊自引率大于0.250)。从研究结果可以看出,四国SCI数据库收录期刊中韩国过度自引期刊所占比例最高,其次是中国、印度和日本。我国过度自引期刊所占比例较大,说明目前我国SCI数据库收录期刊在国际上的影响仍然有限,被其他SCI数据库收录期刊引用较少。但是我国过度自引期刊的自引率总体水平和影响因子只低于日本,平均被引频次位居第一,说明我国SCI数据库收录期刊的学术影响力不断提高。而四国过度自引期刊的被引频次和影响因子与2009年SCI数据库全部期刊相比明显低^[8],这也表明高水平科技期刊不会有较高的自引率。

3.3 零自引期刊的思考

零自引期刊是期刊文后所列文献中没有一条是引用本刊以前发表的论文。四国2007~2009年SCI数据库收录期刊中零自引期刊的总被引频次、影响因子平均值均较低,远低于2009年SCI数据库全部期刊的总被引频次和影响因子^[8],而特征因子也明显偏低,很多为零。这说明,零自引期

刊的他引也不足。这些零自引期刊均不是国际上顶尖期刊,而顶尖期刊如*Nature*和*Science*均有一定的自引率,适当的自引对高影响力期刊是合情合理的,甚至是必须的。而我国SCI数据库收录零自引期刊2007~2009年逐年增多,这与我科技期刊界对自引进行了有效控制有关。但是,零自引从另一方面来说可以反映该期刊的作者人群的稳定性不足,零自引期刊应当鼓励作者在引用相关其他专业期刊的同时,也要适量引用本刊已发表的相关文献,提高期刊影响力。因此,零自引期刊的出现也是不合理的,期刊应维持一定量的自引。

本研究通过对2007~2009年中、日、印、韩四国SCI数据库收录期刊自引情况的分析结果显示,中、日、印、韩四国过度自引期刊和零自引期刊的总被引频次和影响因子都低于2009年SCI数据库收录的全部科技期刊的水平,期刊自引率过高或过低的期刊,其学术影响力都较低。而针对我国SCI数据库期刊的过度自引及零自引总数相对都较高的现状,国内期刊管理部门需要正确引导,争取使我国SCI数据库收录期刊的办刊质量和学术影响力早日赶上世界先进水平。

致谢 衷心感谢刘雪立编审在论文选题方向和论文修改方面的指导和帮助!

参考文献

- 1 Garfield E. Citation indexes to sciences: a new dimension in documentation through association of ideas. *Sciences*, 1955, 122(3159): 108-111
- 2 刘雪立,周志新,方红玲,盛丽娜,秦小川. 2005~2007年我国医学期刊自引率与过度自引的界定. *中国科技期刊研究*, 2009, 20(4): 624-626
- 3 李建辉,王志魁,徐宏等. 自引对科技期刊影响因子作用的量化研究. *编辑学报*, 2007, 19(2): 154-157
- 4 张玉华,潘云涛,马峥. 科技期刊自引情况的国际对比研究. *编辑学报*, 2005, 17(1): 74-78
- 5 Biglu MH. The influence of references per paper in the SCI to Impact Factors and the Matthew Effect. *Scientometrics*, 2008, 74(3): 453-460
- 6 刘清海,吴秋玲,朱佩玲,张楚民. SCI收录中日韩印4国期刊引文指标的比较. *编辑学报*, 2010, 22(1): 82-84
- 7 任胜利. 有关精品科技期刊发展战略的思考. *编辑学报*, 2005, 17(6): 393-395
- 8 刘雪立,方红玲,王梅英等. 2009年7347种SCIE期刊文献计量学指标统计分析. *中国科技期刊研究*, 2011, 22(1): 44-52