

●刘维义

用文摘法与引文法测单学科核心期刊的本质区别

ABSTRACT There are great distinctions in quality and in use between the determination of nucleus of periodicals by using the abstract method and that by using the citation method. It is therefore necessary to call them respectively according to the different methods "nucleus of periodicals of (subject) of abstract method" or "nucleus of periodicals of (subject) of citation method". tabs. 13 refs.

SUBJECT TERMS Nucleus of periodicals — Judgement methods — Abstract method Nucleus of periodicals — Judgement methods — Citation methods

CLASS NUMBER G256.Z68

1 引言

从1934年英国文献学家 S. C. Bradford 《关于特定主题的情报源》问世到1948年正式表述为文献离散规律^[1],明确提出了直接为某学科服务的期刊可以分出核心期刊和另外几个组成区。1969年加菲尔德(E. Garfield)用《科学引文索引》(Science Citation Index,简称SCI)统计发现,在全部被引的2200种刊物中大约500种期刊覆盖了被引文数的70%^[2],证实了文献离散规律的客观存在。此后,有关学科核心期刊的文章不断涌现。1981年吴尔中先生在我国第一本《国外科技核心期刊专辑》上率先介绍了核心期刊的意义及其鉴定法^[3],无疑对我国图书情报界开展核心期刊的研究起了推动作用。该文介绍了引文法、文摘法及其他测定核心期刊的方法,并认为SCI以期刊被引次数作客观统计是比较公允的。1986年罗式胜编著的我国第一本文献计量学专著《文献计量学

引论》出版,书中设专章阐述文献计量学与核心期刊的测定,认为“由于引证法[按:即引文法]的出发点是以期刊被引频率而定的,所以这种方法强调了期刊论文的质量。”“用引证法测定的核心期刊,可以保证论文的质量,可能引起科研人员跟踪本学科权威学者的学术动向,这是毫无疑问的。这种方法得到的核心期刊的确能较全面地反映该学科的内容和水平,是全面反映本学科发展情况的主要刊物,是研究人员进行研究的主要情报源之一。”对文摘法的论述用的文字不多:“这种方法根据某种期刊被著名文摘或索引的文摘率来确定。文摘率高的那些期刊被测定为核心期刊。”“文摘法在本质上与引证法无根本区别,它们都强调了期刊的质量和权威性。”^[4]

对于文摘法是否在本质上与引文法无根本区别的问题笔者曾思考了很久。关于“核心期刊”这一术语的概念至今尚未界定,且各国测定核心期刊的方法也不统一。而国内对核心期刊这一术语的使用日趋频繁,不仅见诸

广告性质的期刊征订单,就连颇具权威性的
大型书目出版物《国外报刊目录》正文部分有
的款目一开头就标注了“核心刊”字样。因此,
对文摘法和引文法在本质上有无根本区别进
行探讨就是迫切和必要的了。本文拟用兽医
学的两个核心期刊表作为素材来作一些初步
探讨。

2 国外兽医学引文法核心期刊表与文摘法 核心期刊表的统计分析

1982 年加菲尔德在《近期目次》
(Current Contents)第 13 期发表了用引文法
所作的兽医学核心期刊表^[5]。1991 年陆伯华
主编的《国外科技核心期刊手册》中收录了赵
华英等用文摘法制作的兽医学核心期刊

表^[6]。为了叙述方便,本文以下称前者为加氏
表,集合 A;称后者为赵氏表,集合 B。假如文
摘法在本质上与引文法没有根本区别,则应
该:

- (1) $\#(A \cap B) / \#(U)$ 的价应较大;
- (2) 二集合元素在类别结构上无显著差
异;
- (3) 在兽医学类元素数占该集合基数的
百分比上无显著差异。

在原始统计时,对于表中期刊未标注中
图公司报刊分类刊名号者,如 Magyar
Allatorvosok Lapja,则依据文献^[7]补加分
类刊名号 693LM051。如从该目录上仍查不
到,则根据刊名给予一个相应的分类刊名号,
如 Veterinarski Arhiv 则给号 693MGOX,然
后根据统计结果进行运算(见表 1)。

表 1 兽医学两个核心期刊表的类别结构

类 号 与 类 名	加氏表(A)		赵氏表(B)		#(A ∩ B)
	刊种数	%	刊种数	%	
500 自然科学	2	4.00	1	1.03	0
580 生物科学	2	4.00			0
582 分子生物学、生物物理学 生物化学、生物技术	1	2.00	0		0
585 寄生虫学	1	2.00	1	1.03	0
586 微生物学、病毒学		8.25	8	8.25	0
591 动物学	1	2.00	3	3.09	1
595 生理学	1	2.00			0
610 医药、卫生	3	6.00			0
612 预防医学、卫生学	2	4.00	2	2.06	0
631 基础医学	2	4.00	2	2.06	1
638 内科学	3	6.00			0
639 肿瘤学	1	2.00			0
650 农业科学	1	2.00			0
690 畜牧	4	8.00	4	4.13	2
693 兽医	25	50.00	72	74.23	22
697 水产、渔业			3	3.09	0
834 肉乳加工与保藏	1	2.00	1	1.03	1

$n_1 = 50 \ 100.00\%$ $n_2 = 97 \ 100.00\%$ 27

2.1 两个集合的交集基数与论域基数之比值

从表 1 中可以看出:

$$\#(A)=50, \#(B)=97,$$

$$\#(A \cap B)=27,$$

$$\#(U)=\#(A)+\#(B)-\#(A \cap B)$$

$$=50+97-27=120,$$

$$\#(A \cap B)/\#(U)=27/120=0.225.$$

说明 A、B 两集合中相同元素不到总全集元素数的 1/4,即加氏表引文法与赵氏表文摘法共测出兽医学核心期刊 120 种,其中相同刊种仅占 22.5%。尽管核心期刊表是一个动态的集合,但 1976 年加菲尔德通过核心期刊连续居高的引文量和影响因子证实它还是非常稳定的;1969 年名列前 206 名的核心期刊在 1974 年所测的前 206 名中仍保留了 169 种,其余 37 种也在全表中处于 224~426 名之间^[8]。相比之下,本文论述的二集合交域比如此之低,可以看作是测度的方法不同所致。

2.2 用 X^2 检验两表在类别结构上的差异^[9]

如果说引文法与文摘法所测出的兽医学核心期刊表在本质上无根本区别这一假设能够成立,那末,根据表 1 制成的二者类别结构的列联表(见表 2) X^2 应小于 P 在 0.05 的值。经计算:

$$X^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E} = 35.74,$$

$$df = (R-1)(c-1) = (17-1)(2-1)$$

$$=16,$$

$$\text{经查表 } X^2 = 35.74 > 26.30(16, 0.05) \text{ 且}$$

$$35.74 > 32.00(16, 0.01).$$

所以,两法所制成的核心期刊表在类别结构上存在着非常显著的差异,证明前面的假设不成立。

2.3 二表中兽医类刊物所占百分比的差异显著性检验

从表 1 中可以看出,两个核心期刊表中都是兽医学类期刊所占的比例最高,这是它

表 2 两个核心期刊表中各类刊数列联表

期刊类别	加氏表			赵氏表			总数
	实际数	期望值	$\frac{(O-E)^2}{E}$	实际数	期望值	$\frac{(O-E)^2}{E}$	
500	2	1.02	0.94	1	1.98	0.49	3
580	2	0.68	2.56	0	1.32	1.32	2
582	1	0.34	1.28	0	0.66	0.66	1
585	1	0.68	0.15	1	1.32	0.08	2
586	0	2.72	2.72	8	5.28	1.40	8
591	1	1.36	0.10	3	2.64	0.05	4
595	1	0.34	1.28	0	0.66	0.66	1
610	3	1.02	3.84	0	1.98	1.98	3
612	2	1.36	0.30	2	2.64	0.16	4
631	2	1.36	0.30	2	2.64	0.16	4
638	3	1.02	3.84	0	1.98	1.98	3
639	1	0.34	1.28	0	0.66	0.66	1
650	1	0.34	1.28	0	0.66	0.66	1
690	4	2.72	0.60	4	5.28	0.31	8
693	25	32.98	1.93	72	64.02	0.99	97
697	0	1.02	1.02	3	1.98	0.53	3
834	1	0.68	0.15	1	1.32	0.08	2
Σ	50		23.57	97		12.17	147

$$R=17 \quad c=2$$

们的共同之处。当把二表皆以其兽医学类刊物与非兽医学类刊物作二项分布看待时,则这两个同为兽医学核心期刊的集合在其兽医学类期刊数所占各自总数的百分比如何呢?经统计:

$$n_1=50, \quad n_2=97,$$

$$P_1 = \frac{25}{50} = 0.5, \quad P_2 = \frac{72}{97} = 0.7423,$$

$$P_c = \frac{25+72}{50+97} = 0.6598,$$

$$P_1 - P_2 = -0.2423, \text{ 即二值相差 } 24.23\%,$$

$$S_{(P_1-P_2)} = \sqrt{(0.6598)(0.3402)\left(\frac{1}{50} + \frac{1}{97}\right)}$$

$$= 0.0825,$$

$$t = |-0.2423|/0.0825 = 2.94,$$

$$df = 50+97-2=145.$$

经查 t 表得 $t_{0.01, 145} = 2.576$,
 $t = 2.94 > (t_{0.01}) 2.576$ 。

这个统计结果表明用文摘法与引文法所测的兽医学核心期刊表在其兽医学类期刊所占的百分比上存在着非常显著的差异。而且可以推测,如果对比测 100 次,可能有 99 次的机会文摘法所测结果在兽医学类期刊数所占的百分比要高于引文法所测的结果^[10]。这种数量上非常显著的差异表明了单学科核心期刊在测定方法上引文法与文摘法有着本质的区别。

对单学科核心期刊的测定方法来说,文摘法与引文法不仅仅是方法不同,结果不同,其所测的核心期刊表的用途也是颇不相同的。以下作一些简要分析。

3 在同一学科中两法所测核心期刊存在显著差异的原因分析

本文讨论的两个集合, A 是加菲尔德依据 1980 年的 **SCI** 做成; B 是赵华英等依据 **Veterinary Bulletin** 1989~1990 年所测。这二者前后相差约 10 年,是否 B 中包含的新刊种在 A 测定期尚处于新创刊幼年期而未能进入 A 集合所致? 答案是否定的。因为集合 B 中兽医类刊只有 3 种分别创刊于 1975 (693LB01)、1976 (693LB02)、1980 (693LB54) 年,删去这 3 种荷兰刊后集合 B 的基数为 94, $P_2 = 0.7340$, $P_c = 0.6528$, $t = 3.03 > 2.576$, 差异更为显著。

综观有关文摘法核心期刊的方法学著述,其最基本的一点是强调采用文摘法确定某学科核心期刊“必须选择该学科内国际上著名的、带有权权威性的文摘杂志、题录或索引作为统计分析的依据。”^[11] 文献[3]、[4]中表达了这样的意思,是用举例法阐述的,而文献[11]中的上述表达简明扼要地概括了吴、罗、邱三位学者的共识。这里最主要的有两点:一是“该学科内”限定了范围;二是“国际上著名

的、带有权权威性的”二次文献,强调了质量。本文中的集合 B 选用的 **Vet. Bull.** 作为统计分析的依据,恰恰是文摘法测单学科核心期刊的典型范例。因为 **Vet. Bull.** 是国际上公认的具有权威性的兽医学文摘刊物,从而保证了测定结果的质量。

这里还有一个值得进一步分析的问题,那就是 **Vet. Bull.** 性质。据乌布利希国际期刊指南的简要说明称它是报导整个动物健康领域核心文献的文摘刊物^[12],实际上就是报导兽医学这个学科内知识产品的二次文献集合,简言之就是兽医学知识产品库。而它所摘及的一次文献集合中被摘率很高的才有幸进入 B 集合——文摘法核心期刊表。所以要回答兽医学领域有何新进展、新发现、新方法、新成就等只要是属于兽医学范围内的知识产品,则非 **Vet. Bull.** 莫属。若需细究原文则 70% 以上需从 B 集合中尤其是排序最靠前的刊种中查找。然而,到这里为止才是兽医学科文献需求的一方面,尚未构成其全貌。假如仅仅限于这一部分,则势必把兽医学这个学科陷入近亲繁殖封闭系统的退化状态。实际上,它虽然迫切需要借鉴参考本学科最新进展的研究成果等知识产品,但却绝不能只在一个封闭的系统内循环。兽医学作为一个应用技术学科,不仅与医学密切相关,植根于生物学这个庞大的基础科学,甚至与理化数等基础科学也有着千丝万缕的联系。如美国的卡里·穆利斯(K. Mullis)1985 年发明了 **PCR**(多聚酶链反应)法而荣获 1993 年诺贝尔化学奖,而 **PCR** 法近几年来得到国内外兽医学者们越来越多的应用就是一个很好的例证。兽医学的发展与进步正是在科学交流过程中不断吸取其他学科成就的营养成份茁壮成长的。也只有这样才能保障兽医学本身旺盛的生命力。

与文摘法显著不同的引文法是从生产兽医学知识产品所需的原料方面产生文献集合。它用来回答兽医学研究需要哪些重要期

刊,从而也就客观地把兽医学回归于整个大科学系统,使它处于开放的良性信息交流系统中不断地吸收借鉴基础科学、相关学科的新理论、新发现、新技术、新方法等。这其中绝不排除兽医学知识产品,不仅不排除而且被引率高者占有很大的比例。也就是说,在兽医学科学劳动过程中,兽医学知识产品具有两重性:它既可以兽医学知识产品本身进入其产品库——*Vet. Bull.* 以及用它统计得来的核心产品库——文摘法兽医学核心期刊表,又可以在兽医学知识产品再生产的劳动过程中成为原材料被引用,其中被引频率高者则进入主要原料库——引文法核心期刊集合。这就明确了 **B** 集合是主要产品库, **A** 集合是主要原料库。**A** 集合中的元素分属于 15 个文献类别也正是兽医学研究所需原料类别的离散,这就决定了 **A**、**B** 两个集合在类别结构 (X^2) 上检验中差异非常显著的性质,也造成了二集合在兽医类刊物所占比例上的显著差异。

4 讨论

有关核心期刊的研究在国内 10 多年来似乎逐年升温,各学科核心期刊的文献报导不断涌现,取得了可喜成果。但是,由于“核心期刊”这一术语的概念至今还未界定,也没有国际统一标准,对同一个学科来说用不同方法测定的期刊集合都称之为该学科的核心期刊。综上所述,由于引文法与文摘法在方法学上的不同,其所得结果呈现着显著差异。其性质和用途也颇不相同。其性质不同是指在 **B** 集合中期刊类别的离散属于该学科知识产品的离散,而 **A** 集合中期刊类别的离散则属于该学科知识原料的离散;其用途不同是说,如果要回答该学科领域有何新进展、新成就,其内容可能有 70% 属于集合 **B** 中的期刊所登载;若要回答从事该学科研究需要什么刊物,则可能有 70% 可从集合 **A** 的期刊中查出。

因此,在当今“核心期刊”这一术语被日趋频繁运用的情况下,为了把握单学科核心期刊由于方法学上的差异给该学科核心期刊带来的同名异构现象,似乎有必要依据测定方法的不同而分别称为“某学科文摘法核心期刊”、“某学科引文法核心期刊”。

由于科技期刊在科技文献王国中地位显赫,在科学家和专家们所利用的全部科技情报中,由科技期刊提供的占 70% 左右^[13]。随着人们对科技期刊的重视,加速了各学科核心期刊的研究,测定出不少学科的核心期刊表。进而人们又利用某学科的核心期刊表来探讨该学科与其他学科的关系,试图通过核心期刊表中期刊类别的离散分布来捕捉学科之间的联系。因此,在统计某学科的核心期刊时,就不能不注意:该学科文摘法核心期刊表中期刊类别的离散仅仅是该学科领域内知识产品在报导时选择期刊所属类别的离散;而该学科引文法核心期刊表中期刊类别的离散才是促进该学科研究发展所需文献资源中主要原料所在期刊类别的离散。其后者中可能包含了该学科新知的生长点,反映了学科发展与学科之间文献需求的客观联系,所以也更受该学科研究人员和专家们的欢迎。

参考文献

- 1 米哈依诺夫 A. H. 等著,徐新民等译. 科学交流与情报学. 北京:科学技术文献出版社,1980. 5:191
- 2 Garfield, E. Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation. *Science*, 1972, 178(4060): 471~479
- 3 吴尔中. 核心期刊的意义及其鉴定法. 世界图书·B 辑, 1981(6): 2~6
- 4 罗式胜. 文献计量学引论. 北京:书目文献出版社, 1986. 2: 246~248
- 5 吴尔中. 国外兽医科学核心期刊. 世界图书·B 辑, 1983(7): 12~14
- 6 陆伯华主编. 国外科技核心期刊手册. 北京:世界图书出版公司, 1991. 11: 279~282
- 7 贺家瑞, 王国治, 王正瞻主编. 外国报刊目录, 第 8 版. 北京:万国学术出版社, 1993

(下转 43 页)

法律监督管理作用的并不多见,不利于有效地制止信息犯罪。二是加强信息法律执法与司法监督。加强法律监督是违法必究的一个重要方面,发生了信息犯罪行为,执法和司法机关必须全力制止,并依法追究刑事责任。例如我国专利法第66条规定:“专利局工作人员及有关国家工作人员徇私舞弊……情节严重的,比照刑法第一百八十八条的规定追究刑事责任”。信息法律监督也应包括检察监督、审判监督、国家行政监督和社会监督,从而形成信息法律监督体系。

2.5.3 加大执法力度,严打信息犯罪

执法是法制建设的中心环节,只有加大执法力度,严厉制裁各种犯罪,才能保障法律规范对犯罪行为的制约力,打击罪犯的嚣张气焰。执法也是如此,在信息犯罪日益猖獗的形势下,必须加强信息犯罪案件的审判力量,加大执法力度,做到严格执法、从重打击,有效遏制信息犯罪案件逐年上升的势头。例如,在知识产权保护方面,目前全国已有北京、广东等地的17个人民法院设立了知识产权审判庭,加大了对知识产权案件的审判力量。在信息执法中必须依法办事,以法律规范为准绳。面对新型信息犯罪,建立新的信息法律体系是现实的迫切需要,也是信息立法的历史使命。

3 信息立法的历史使命

信息犯罪的间接原因是现代信息技术的

大众化和广泛应用,可以说是技术发展过程中的一种负效应,直接原因是日益增多的信息获取与加工处理等信息经济行为处于一种无法可依或有法难依的状态。目前对信息犯罪行为的认定及其制裁,必须有法可依。尽管我国已经颁布实施了一系列涉及信息的法律法规,但是总体来说这些法律过于抽象、粗犷,而且间接性强。有时很难在这些法律中找到明确、清晰、直接、针对性强的条文,如剽窃商业信息、传播计算机病毒、破坏信息资源等信息违法犯罪行为,很难援引现行法律条款给予制裁和严惩。信息犯罪是种新型的高技术犯罪,对法律提出了许多新的课题。我国信息立法任重而道远。

随着我国信息产业的发展和社会信息化进程的加速,目前迫切需要重点研究与制订信息法、数据法、数据库保护法、软件保护法、信息技术标准法、信息保障法、信息传播法、信息管理法、信息企事业单位管理法、信息资源管理法、商业秘密法、数据通信法等一系列信息法律法规。只有形成一套完整而全面的信息法律体系,才能打击信息犯罪,保证我国信息化事业健康发展。

参考文献

1 国家科委. 信息技术发展政策(中国科学技术蓝皮书第4号). 科学技术文献出版社,1990:9.

马海群:1989年硕士研究生毕业。现为黑龙江大学信息管理系讲师。通讯地址:哈尔滨市,邮编:150080。

(来稿时间:1995—05—22,编发者:徐苇。)

(上接15页)

8 Garfield, E. Significant journal of Science. Nature, 1976, (264): 609~615

9 Busha, C. H. and Harter, S. P. 著,吴彭鹏译. 图书馆学研究方法. 北京:书目文献出版社, 1987. 6: 391~401

10 杨纪珂:数理统计方法在医学科学中的应用. 上海科学技术出版社, 1964. 3: 102~104

11 邱均平. 文献计量学. 北京:科学技术文献出

版社, 1982. 12: 379

12 in Ulrich's International Periodicals Directory 1990—1991. 29th Ed: 3915

13 赖茂生,徐克敏. 科技文献检索. 北京大学出版社, 1985. 3: 25

刘维义 中国农科院兰州兽医研究所图书馆馆长,科技情报研究室副主任。通讯地址:兰州市徐家坪7号,邮编:730046。

(来稿时间:1995—05—22. 编发者:翟凤岐。)