

科研论文与学术成果评价, 兼谈学术诚信

冯长根^{1,2}

1. 中国科学技术协会, 北京 100864
2. 北京理工大学, 北京 100081

中图分类号 N01

文献标识码 A

doi 10.3981/j.issn.1000-7857.2011.35.001

(一)

当我们谈到发表学术论文的时候,许多人会有一种活思想——“我有什么好写的呢?”产生这种思想是很容易的,因为你做实验很累,你做研究很费劲,你给病人看病忙得都没有休息时间,因为你还不知道刚刚得到的结果是否到了可以被发表、允许发表的程度。但无论我们喜欢与否,将研究数据和相关事实公布出来都是科学研究走向成功的关键之一^[1]。

在科学共同体中,判断一个人是否成功,就是看有没有研究成果,多数时候这就意味着学术论文被同行专家审核通过并且在学术期刊上发表^[1]。有的时候,你的确想到了把前一个实验的结果写出来发表,但只是下一个实验看起来马上就要做完,其结果可能更好,你就犹豫了。实际情况是,无论你的研究做得多么好,无论你的下一篇论文多么重要,在多数专业和领域中,成功取决于你已经发表了什么^[1]。

(二)

那么,我们究竟为什么发表学术论文呢?这倒值得一说。我们都知道,在中国小学的课本上有一个“曹冲称象”的故事;我们也都知道,在世界科技史上有阿基米德洗澡发现浮力定律的故事。几乎一样的故事,前一个历经岁月而停留在文化的层次上,作为课文,成为一代又一代中国儿童的聪明榜样,而后一个成为科学殿堂中闪闪发光的明珠,作为科学定律无时无刻不在造福人类。的确,把自己的科研成果,放到科学的殿堂之中,是十分重要的。在曹冲和阿基米德之间,只有一步之遥,这就是“抽象思维”。遗憾的是,眼下有相当一部分学术论文的作者,至今把自己的工作停留在“曹冲称象”的水平上。改变这种文化是当务之急。这样说来,从自己科研的成果中,发现科学的、工程的、技术的规律,这才是我们发表学术论文的重要初衷之一^[1]。

(三)

曾经有一位学生跑到我跟前说,他要是“早生二、三百年”

就好了。这是不切实际的。虽然说科学技术的研究最终要化为一种个人的活动,至少对大多数专业和领域的科技工作者来说是这样的,但是,科学技术上最终的成功决定于集体的努力,这中间包括具有各种互补技能的科技工作者,以及由他们组成的巨大的科学共同体^[2]。科学共同体内的协作和互动被认为是科学和人文之间的重要区别之一。科学技术的进步取决于思想的共享、技术的发展和科学发现,而这些既取决于历史的机遇,由此,二、三百年前现代科学初创期的确存在着较多的科学发现和技术发明机遇,但还要取决于全世界科学家之间的交流、对话,以及科学共同体的积累。积极发表能为这种交流、对话和积累作出贡献的原创性学术论文,这也是我们发表学术论文的重要初衷之一^[1]。

(四)

我们搞科研的模式值得我们高度重视。多少年来,我们从事科研的模式似乎一直是这样:别的国家的科学家总是“讲故事”,我们总是“听故事”,然后复制这些“故事”^[3]。如果我们回想一下,超导研究是这样,纳米技术是这样,干细胞研究也是这样。这种情景,理、工、农、医好像都差不多。今天,我们不妨都来想一想,换个身份,是否已经到時候了?我们不仅应该“听故事”,我们还应该“讲故事”^[3]。掌握科技领域国际话语权,对于正在建设创新型国家的中国科技界来说,是一项十分紧迫的任务。为此,科学家们在科研中,要在三个方面展示身手,而这三件事既与学术论文紧密相关,又需要更高层次的抽象和思维能力。一是要有更多的符合国际科技论文写作规范、传统的原创性学术论文,在中国和世界的科学共同体中传播;二是要有一批科学家,他们会从浩瀚的新文献中找到那些含金量最大的国内国外文献,从中总结和撰写出指导课题发展方向的综述性学术论文,并在学术期刊和学术会议中能够引起国内外最广泛的同行科学家的共鸣和继承发展;三是要有一批更优秀的科学家,能从前两类文献中提炼出含金量更高的学术专著、学术理论^[3]。作为一名科技人员,

注:本文源自中国科协副主席冯长根 2011 年 12 月 10 日在“中国心血管医师大会 2011”上的演讲。

你除了在自己的领域成为世界级的专家,别无他求^[4]。我们需要一流的学术论文,我们需要一流的综述文章,我们需要一流的学术专著,我们需要从中产生的学术大师。这是时代的呼唤。

(五)

科学家们常有这样的体会:在科学研究领域,由于某一方面的科学突破,某位科学家成为这个领域的领路人;一段时间后,由于另一些方面的突破,其他科学家又成为新的领路人。超导研究就呈现了这种规律。观察世界科技研究的日常图像,应该不会是另一种样子^[5]。在这里,最精彩的故事,总是出现在学术期刊上。发表学术论文,不仅仅需要及时和准确,学会在课题研究上从容面对这种自己取代别人、别人又取代自己的状况,有利于去掉浮躁之风,既避免沾沾自喜于一时一地之得,也避免一时失利或某种站不住脚的观点而产生的自卑感^[6]。学会在课题上与人交替领跑,也十分有利于年轻科技人员的脱颖而出。

(六)

如果说科学研究成果是科学家献给世界的一颗颗“珍珠”,那么学术论文就是对“珍珠”的采集。你对科学技术真理的追求,也是由学术论文来记录的。你在撰写和发表学术论文时精益求精是非常值得的^[7]。除非写论文的目标已经十分明确,甚至能被其他专业的专家彻底了解,下决心不要停止修改论文,更不要投稿^[8]。科学史告诉我们,一代又一代的科学家都是被科学研究雕刻而成的。科学家绝不能自己不动手搞研究做实验,不动手撰写论文,让别人成为自己完成课题和写论文的“替身”,如此而行的结局难以磨炼出在国际科技界同行中被认可的科学家,也写不出具有真知灼见的学术论文。

就好比今天的公路交通,既然大家都赞扬高速公路方便快捷,那么就不应该让自行车和拖拉机开上高速公路(它们本该在相应的路上出现)。有点类似的是,有些核心期刊却发表着第一作者是处于硕士研究生水平者的学术论文。专业技术资格在发表学术论文上是和影响因子同样重要的^[9]。核心学术期刊不应该成为硕士研究生水平者的“练习本”。教授、副教授应该成为这种论文的第一作者。

(七)

一篇优秀的学术论文总会涉及到优秀的“上位”论文。不仔细挑选自己学术论文的参考文献,其实是一个大的失误^[7]。学术论文被引用的真正意义,是“珍珠”被传播和被传承,是被具有相同专业才华和科学资格的专家们的认可^[5]。为此,要重视学术论文中同行工作的引用和评价。不是优秀的学术论文不要引用。要知道引文和参考文献的体制化惯例决非小事一桩。有一位学者指出,尽管科学界和学术圈以外的非专业读者可能觉得文章后的文献清单并非必要的累赘,但这些

对于激励体系是至关重要的,从根本上体现着学术发表的公正性,而此公正性的确大大促进了知识的进步^[6]。文献的引用其实不难,就总体而言,科学家们在哪些问题重要、哪些问题不重要、哪些研究成果优秀、哪些研究成果一般上,有相当一致的观点^[6]。在学术论文中关注科研成果的积累是当务之急。学术论文的写作要写出一种历史感、发展感和动态感来。科研上重大成果的出现,并非只靠一人之力就行,有时需要十多人、数十人甚至上百人的学术成果或者学术论文的积累。这需要时间。不仅仅如此。一个人要做到全身心的投入研究,大概要经历 10 多年的时间,因为对科学真正的理解是需要时间的^[5,8]。在学术论文中加上“时间”因素,增加“历史”的“动感”,你会发现它们构成了一个科研成果发展和积累的生命之“链”。把你的科研放入这个“链”,是一种神圣的职责和崇高的荣誉^[9]。要重视在学术论文中既引用国际上的论文,也引用中国科研人员的论文。这些被引用的论文构成了你学术论文中的“上位论文”。我们哪怕用千金万银来构建的所谓“第三方”评价,都不可能替代由于同行在他的论文中对你的工作的认可和赞扬所带来的巨大荣誉,而你在论文中哪怕无意中同行工作的一句称赞,也是他们梦寐以求的。实际情况是,在国内某些学术期刊上的一些学术论文中,“上位论文”并不来自这样的“链”,也并不贡献于这样的“链”。有些人干脆自己宣布达到了珠穆朗玛峰那样的高度,但又说不出“青藏高原”和“喜马拉雅山”在哪里^[7,9]。我们不应该如此乐观。请记住,在欧洲的阿尔卑斯山脉上,是不会长出中国的珠穆朗玛峰的^[9]。

(八)

科研行为的一个重要方面是公平地对待与你共事的人^[10]。现在,科学研究一般都需要许多人组成团队一起工作,每个人都要做出各自的贡献,同时也希望获得认可。在完成了实验要发表学术论文时,有贡献的人就可以署上名。我在攻读博士学位时,看到发表的学术论文上有我的名字真是高兴极了。署名是这样的:我的一位导师姓氏的第一个字母是 B,放在第一位;我的是 F,放在第二位;我的当系主任的导师第一个字母是 G,放最后;有别的作者时也按字母顺序决定署名顺序。岁月流逝,这种做法眼下不大见了,谁署名第一,谁署名第几,产生了意义:这关系到公平。有些人为了署名顺序耿耿于怀,难免影响科研上的合作。这里最重要的原则是有贡献的人应该得到认可,这不仅应该反映在所发表论文的署名(以及署名的顺序)上,而且在口头报告和非正式场合中也应该得到体现^[10]。一位走向成功的人士,总是不会忘记在任何场合指明某个科学认识,应该归功于某人的贡献,不能把这种公平仅仅给予那些大科学家和著名科学家^[10]。

由于署名已经成为与荣誉划上等号的一件事,怎样合理区分各自应得的荣誉是一个复杂的问题。有的人不顾他人同样作出重要贡献的事实,声称完全是由自己完成了工作,这样的事情是无法让人接受的。同样让人不可接受的是没有贡

献的人却在论文上署了名,这样做带来的另外一个后果是大大降低了其他有贡献的人在科学共同体中的信誉^[10]。有的人经常很自然地就拔高自己或所属研究小组的工作,在发表学术论文时也主要引用自己发表的论文,而忽视他人同样工作的论文。这是常有的事,不过这样的做法往往会被其他人发现,并且极有可能让当事人为此付出惨痛的代价。你也许忽视了科学共同体,这里的潜规则是:如果你不承认其他人的重要贡献,你也不可能得到别人的承认^[10]。

(九)

作为一名科研人员,有一个普遍的心理,即你肯定会盼望着自己正在做的实验会有最终的结果。不错,任何在科研方面有点经验的人,最终都会获得一个实验结果。这个结果也许不是你所希望得到的,此时你会寻找各种原因,让后续实验结果与预测相一致。问题出在另一种情况下,即这个结果也许正是你所希望得到的,但接下来无论你付出多大努力,可能仍然不能重复你的结果。这种变化和偏差很常见,也许是由多种因素造成的。值得指出的是,有时也不幸是因为科学上的违规行为造成的^[11]。

有一位研究者认定某一民间治癌偏方中的某一成分具有抗癌作用,实验报告显示该药物成分较高浓度的一组确实能杀死肿瘤细胞,而该成分的另外几组均未见有效。但作者就此得出抗癌有效的结论过于匆忙,是一种无意的违规行为,因为“显效组”浓度其实已达中毒性剂量。在这样的浓度下,非肿瘤细胞也都会死的,但文中并没有测试非肿瘤细胞在此剂量下的数据。从结果看,与其说该成分抗癌有效,还不如反过来说无效证据更充分。此文后来撤稿了^[12]。

违规行为可能涉及实践的许多方面,但重要的是要区分哪些是有意的,哪些是无意的。作为一名科研人员,就不但要告别“有意”的违规行为,更要告别“无意”的违规行为。

(十)

自己的工作自己做,是我们的美德之一。抄袭别人的论文、成果,并当成自己的东西发表出来,这是一种严重的违规行为。在我们还是小学生的时候就知道,抄袭别人的家庭作业或考试答案是欺骗行为,会受到严厉的斥责。

有时候,你会看到这样的现象:你一个很好的科研项目建议在前一年的专家评审会上不幸没有被通过,但第二年却有别的人以与你一模一样的科研项目建议,甚至文字都没有变,在专家评审会上通过了。这就是被称为最难对付的剽窃^[13]。这种剽窃是通过保密渠道透露给个人的资料,比如提交的手稿或申请方案,甚至是私下的交谈。手稿或申请方案中的信息是保密的,通常这不会标上“保密”二字,不能被评审者使用,当然也不能复制,这是评审者起码的科学道德。这类行为会因公众的揭发而被禁止在杂志上公开发表,或者使项目资助遭到有关赞助者的拒绝。利用私下交谈中获得的信息

并不一定会被视为剽窃,而且要找到证据也很难。值得大家记住的是,如果数据和想法是在公开场合、甚至是在并不保密的私下交谈中说出来的,那么,就应该想到其他人也有可能使用它们。就另一方面来说,在同一个领域里,按照其他人(尤其是私下的)向你谈到的想法进行工作,很可能会招来敌手。如果与给你启发或信息的人一起就你想做的以及有哪些可能的合作进行讨论,就可以很容易地避免这种情况的发生。

一位优秀的科研人员,会收集和接触到许多优秀的学术论文、专著、成果、数据等等,你会不自觉地受到这些优秀材料和信息的吸引,有时候,不自觉地产生了剽窃。这里重要的是吸取他们中优秀之精髓,并致力于创新和推进^[13]。以宽宏的姿态对待处于你之前的一切研究成果或记录,你会感到这样的成功是无限幸福、无上荣光的。

参考文献

- [1] 冯长根. 年轻科研人员如何走向成功(23)——学术论文(一)[J]. 科技导报, 2009, 27(19): 125.
- [2] 冯长根. 年轻科研人员如何走向成功(24)——学术论文(二)[J]. 科技导报, 2009, 27(20): 125.
- [3] 《科技导报》编辑部. 新年寄语[J]. 科技导报, 2009, 27(1): 1.
- [4] 冯长根. 研究生如何夯实成功科研生涯的基础(VI)[J]. 科技导报, 2007, 25(14): 89.
- [5] 《科技导报》编辑部. 新年寄语[J]. 科技导报, 2011, 29(1): 1.
- [6] 《科技导报》编辑部. 新年寄语[J]. 科技导报, 2008, 26(1): 1.
- [7] 冯长根. 年轻科研人员如何走向成功(25)——学术论文(三)[J]. 科技导报, 2009, 27(21): 125.
- [8] 中国科协主席韩启德寄语青年学子[N]. 科技日报, 2007-09-10.
- [9] 科技导报编辑部. 新年寄语[J]. 科技导报, 2010, 28(1): 1.
- [10] 冯长根. 年轻科研人员如何走向成功(17)——科研中的公平[J]. 科技导报, 2009, 27(13): 125.
- [11] 冯长根. 年轻科研人员如何走向成功(19)——实验违规[J]. 科技导报, 2009, 27(15): 125.
- [12] 肖宏. 实验和写作都要注意科学思维方法[J]. 科技导报, 2009, 27(14): 121.
- [13] 冯长根. 年轻科研人员如何走向成功 (21)——剽窃 [J]. 科技导报, 2009, 27(17): 125.

(责任编辑 陈广仁)

《科技导报》“卷首语”栏目征稿

“卷首语”栏目每期邀请一位中国科学院院士和中国工程院院士就重大科技现象、事件,以及学科发展趋势、科学研究热点和前沿问题等,撰文发表个人的见解、意见和评论。本栏目欢迎院士投稿,每篇文章约2000字,同时请提供作者学术简历、工作照和签名电子文档。投稿邮箱:kjdbjb@cast.org.cn。