

向科研欺诈宣战*

编译 / 中国科学院监察审计局
北京 100864

【关键词】 科研欺诈, 科研不端行为, 宣战

2014年,日本理化所科研人员小保方晴子实验数据造假事件及由此涉及到其论文合作者笹井芳树自杀事件在科学界引起强烈震动。丑闻、震惊和惋惜之余,该事件的悲剧性结果凸显出两个事实:一是科学界并不对欺诈行为免疫;二是有时由于科研的竞争性会加剧这种欺诈现象,其导致的后果可能远远超过撤销几篇论文。更糟的是,欺诈行为给旨在建立可靠知识体系的科学活动也带来了伤害。然而,无罪推定的原则、对丑闻的恐惧以及为维护机构的声誉,都阻碍了科研工作者对不端行为严重性的认识。

下文探讨了这种科学顽疾的成因、程度、结果以及根治的方法。

1 科研欺诈的界定及其治理方式

目前国际公认科研欺诈的界定是“在从事科学研究和传播研究结果的过程中所存在的严重或蓄意的违规行为”,同时排除“诚实性的错误和观点的分歧”。伪造(Fabrication)、篡改(Falsifica-

tion)、剽窃(Plagiarism),简称FFP,是国际学术界认定的主要欺诈行为。伪造是指编造本不存在的研究数据;篡改是指蓄意修改研究数据,使之符合预期假设;剽窃是指在他人不知情的情况下,使用其发现或观点,并且未给被引用者应有的荣誉。

制定国际上普遍适用的对科研不端行为治理措施的最大困难在于对其界定的巨大差异,包括各国文化传统或各自语言的性质。如,英语里“伦理”(ethics)和“诚信”(integrity)的语义是有区别的,但在芬兰语中没有与“诚信”相同意义的词,这就给官方文件的恰当翻译造成了障碍。芬兰是世界上首个将科研“欺诈行为”和“不端行为”进行区分的国家,其中欺诈行为包括伪造、篡改和剽窃,不端行为包括重大过失以及研究中不负责任的行为。中国对科研不端行为的定义不仅包括伪造、篡改和剽窃,还包括提交虚假履历、违背动物和人类研究中相关准则的行为。澳大利亚则还包括未事先对重大利益冲突进行声明。一些国家对于科研不端行为是否应包括社会责任问题颇有争议。

* 摘译自(Yaroslav Pigenet, Lydia Benytzhak. The battle against scientific fraud. CNRS International Magazine, 2015,(36):19-27), 已获CNRS版权授权

收稿到日期:2015年6月20日

更为复杂的是,目前还有许多国家尚无科研不端行为的规范和正式处理程序。

不同国家对科研欺诈行为的治理方式也各不相同。美国是世界上首先针对该问题开展行动的国家,早在1989年就设立了科学诚信办公室,后改为研究诚信办公室(ORI)。该办公室由公共健康与人类服务部资助,同国家科学基金会(NSF)一样,如果公共基金资助的科研活动中存在欺诈行为,ORI有权推动法律制裁,处理结果在其网页上就可查到。欧洲各国也采用了不尽相同的治理模式。然而,目前仍有许多国家仅仅依靠独立机构、调解人员、顾问等处理科研欺诈或科研不端行为,而他们对于实验室、研究机构和大学并不具有很强的法律约束力。尽管有些行为甚至可以进行刑事指控,但这些严重背离科研道德的行为(FFP)却未能完全涵盖2005年*Nature*杂志上一篇广受关注的文章中所提出的“不当行为”和“不严谨行为”,即或多或少有意违背良好科研准则的行为。虽然从直接影响来说,这些行为并不明显,也很难被发现,但其不道德行为也相当于科研不端行为。“这种违背良好行为的事绝不会上头条新闻,但是助长了科学研究中的不良风气,从长远来说,会对已被我们接受的科学知识的整体质量产生持久的影响”。

2 不当行为在增多

一份研究报告列出了1800—1992年间(互联网广为使用之前)200多起著名的科研欺诈事件,涉及5大领域40多个学科,其中73%的欺诈行为发生在1930年以后,58.9%的欺诈行为发生在医学研究领域。

在线数据库的数据证实了科研欺诈行为增多且在加速增长,比如已发表论文的撤销率从1977年的十万分之一上升到2013年

的超过十万分之五十。2012年发表的一项研究表明,67.4%的撤销申请是由科研不端行为所致。一项针对1986—2005年间美国和英国的实验室所做的18份调查数据分析显示,1.97%的被调查者承认自己至少有过一次篡改实验数据的行为,14.12%的人承认曾目睹过同事有此类不端行为;33.7%的研究者承认有过其他不道德的行为,还有多达72%的人承认曾发现其他研究者存在类似行为。总之,虽然评估的手段就其本质而言是近似的,但欺诈行为的发生率在近年内或多或少呈现出不断增长的趋势。

部分科研不端行为的发生与个人利益(如职称晋升,为获奖或得到同行认可)及意识形态因素(如替某一政策辩护或推动某一政策)有关,也相当于轻微的欺诈和篡改。过去10年,这类事件一旦被发现,就会演变成广受关注的社会丑闻。这类事件除了给实验室本身带来污名外,也摧毁了相关科研人员的职业生涯和声誉。然而,科研欺诈所带来的伤害远远超出了这些或多或少有着直接责任的研究者所承担的后果,它可以将其其他研究人员引入歧途,导致建立在这些错误数据基础上的研究工作只能作废。这种行为也会玷污科学研究的整体形象,同时对其资助来源造成影响。

3 整个科学界已声名狼藉了吗?

从严格的科学角度来说,欺诈行为最为严重的后果在于其导致了对于通过研究获取知识这一模式的整体质疑。“如果科研人员不再相信同行的研究结果,他们将面临两难的选择:是夜以继日地重复同行的实验,还是生活在变量和不安的怀疑状态中”。同时,“由于今天的科学家还代表着科学界的整体形象,因此欺诈行为的社会后果是不可估量的”。例如英国心理学家伯特关于智力



中国科学院

遗传的研究,后来虽然被揭露出存在伪造数据的情况,但其研究结果在英国和美国公共教育政策方面已产生了重要的影响。

考虑到欺诈行为的风险及其对整个科学界声誉的影响,虽然“没有哪个科研人员愿意其职业生涯被毁和声誉受损”,但较低的大范围蓄意欺诈行为的发生率不应掩盖日常发生的细微失范行为,更何况借助于现代技术手段修改图片、美化数据、查找和复制信息这些“跨越红线”的方法已变得易如反掌。“更值得关注的是,当今的科研人员有意无意地违背科研道德(伦理)的行为已对科学研究造成了潜在的负面影响”,这主要是由于缺乏良好的行为知识(对青年科研人员的科研道德伦理教育培训不够)、不会受到惩罚的侥幸心理以及充斥科学界的“沉默规则”所造成的,而对举报人的保护措施不够也使得该问题进一步加剧。这些因素的影响随着科研工作中不断增加的“不发表就死亡”的压力而增大,足以使人怀疑,是否当前的评价手段和研究人員之间的激烈竞争均导致了“欺诈文化”的产生。

4 全球的回音

公众对诸多曝光的科研不端行为的强烈反应促使政府和公众对科研欺诈行为危害性的认识不断增强,这已引起许多国家和国际性科学组织的关注。2007年以来,已召开了三届世界科研诚信大会,第四届大会也将于2015年在巴西召开。这些会议将组织科研人员、管理人员、资助机构、科学出版机构以及科学团体的代表一起“讨论协调科研不端行为治理措施和促进负责任的研究行为的相应战略”。目前,相关组织已起草并发布了一系列声明,以明确研究人员的职责以及政府在推动符合伦理规范的研究行为中应遵循的原则。声明还号召科研机构和相关刊物“实施相应的程序

以应对科研不端行为的指控或其他不负责任研究行为的指控,同时保护那些善意的投诉举报人”。声明还鼓励所有国家和科研机构对科研人员采用“希波克拉底誓言”^①。

法国国家科学研究中心(CNRS)推出促进良好的科研行为指南后,CNRS伦理委员会(COMETS)与法国重要的科研机构代表又就共同推动国家层面科研诚信指南的出台进行了研讨,其结论是,虽然章程和指南是必不可少的,但在很多时候,仅仅需要依靠科研人员的良知。

5 数字化时代的剽窃行为

剽窃是第三类最主要的欺诈行为,它不仅伤害被剽窃者,还鼓励怠惰,败坏所有科研人员的名声。

剽窃被定义为将他人的观点或思想、文字、图片、插图等据为己有而未指明原作者的行为。它可以是简单的疏忽也可以是蓄意的不端行为,且形式多样;既可以是自我剽窃(这相当常见,而且只对不端者自身产生影响),也可以是侵犯知识产权的行为。如果说新技术的应用对违规行为的追踪更为容易,那么这也正是其问题的核心:虽然随着科研机构和出版单位广泛地使用反剽窃软件,基本可以检测出大部分明目张胆的违规行为,但互联网也使得任何人都可以访问海量的数据,可以随时进行复制和粘贴,而且也不是所有的剽窃行为都能被检测出来,因为违规者可以通过使用同义词和变换陈述、插入不间断的空格、排版错误以及虚假引用等方法来规避检测。

对文本进行复制粘贴而不标明出处是最明显的剽窃行为,也很容易追查。还有更为隐蔽的方法去窃取别人的观点,尤其是在研究成果还未发表的时候,例如研究项目只在小范围内提交或者尚未发表的研究结果在非正式会议上讨论等。此

^①《希波克拉底誓言》是古希腊著名医生希波克拉底大约在2400年前(中国孔子时代)向医学界发出的行业道德倡议书,是从医人员入学第一课要学的重要内容,也是全社会所有职业人员言行自律的要求,而且要求正式宣誓

类型剽窃最无耻的案例之一就是1962年诺贝尔生理或医学奖得主沃森、克里克于1953年发表的关于DNA双螺旋结构的文章,虽然多年后有关人员承认被剽窃者富兰克林在发现DNA双螺旋结构的研究中做出的关键性贡献,但这位英年早逝的“科学玫瑰”已无法得到其应有的荣誉。“这样的欺诈行为对科学研究领域造成的危害是巨大的,它不仅鼓励不劳而获,更导致对所有科研人员的质疑”。

由于高度的相互依存性,被动的共谋在尖端研究领域内也同样存在。科学研究的集体性和同行评议的过程均使得对欺诈行为的举报十分困难,特别是在工作过程中“借鉴”,其观点是无法发表和受到保护的,尽管剽窃者可能面临惩罚甚至是法律制裁,但举报者自己也面临困境,因为检测剽窃所花费的时间、举报的复杂性和潜在成本等都使得被害人裹足不前。

另一个问题是知识产权法未将剽窃的具体类型和层次加以正式界定。令人吃惊

的是,法国的司法系统将剽窃视为商业事件,如果要依法处理则必须证明其是“假冒”的。因此,有些研究专家认为,诉诸于个人责任和集体责任更为可取,更多的倡导职业伦理和良好的科研行为比在原本就已十分复杂的法律法规中添加更多的条款更为有效。

那么,在科学这一特定的领域中如何界定相关的精神伤害?“智力犯罪”是否应被列入相关的成文法?“法国还缺乏检测和处罚剽窃行为的完善的学术机制,这一问题在卢森堡和瑞士也同样存在”。“应重新评估科研活动的整体架构,因为发表论文的压力加剧了剽窃现象的发生。科研人员职业生涯的脆弱性和相互依赖的程度,也应重新审视。过去若干年来,科研机构已越来越多地意识到问题的严重性,也加强了预防性和强制性措施”,但欺诈行为依然未被根除,并且影响着公众对科学角色的认知。良好的行为指南有助于提高科学家对于该问题的警醒,但这些足以改变当前的现状吗?



中国科学院