

“诈科学”对科学普及的危害

陈正洪

(北京师范大学哲学与社会学学院, 北京 100875)

[摘要] 基诈科学是不同于伪科学和反科学的一种不正常的科学形态。它属于科学知识, 但利用欺骗的手段达到非科学的目的。诈科学有不同的表现形态, 它在当代中国的特殊性在于既有科学知识, 又有非科学目的和科学家的支持, 民众无法辨别。诈科学对科学普及和科普伦理都有危害, 影响中国民众科学素养的提高和科学精神的形成。

[关键词] 诈科学 表现形态 科学普及 科普伦理

[中图分类号] N03

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-8357 (2008) 05-0063-5

Harm of Cheat-science to Science Popularization

Chen Zhenghong

(School of Philosophy and Sociology, Beijing Normal University, Beijing 100875)

Abstract: TCheat-science is other than pseudoscience and anti-science but abnormal science form. It is belong to science knowledge but for purpose of non-science with using cheat methods. Cheat-science has different existence forms. It's particularity in today China is not only has science knowledge but also has non-science purpose and supports from some scientists. The demos can not distinguish its true or false. The cheat-science has harm both for science popularization and ethic of science popularization. It also impacts elevation of scientific attainment of Chinese demos and shaping of scientific spirit.

Keywords: cheat-science; exist form; science popularization; ethic of science popularization

CLC Numbers: N03

Document Code: A

Article ID: 1673-8357 (2008) 05-0063-5

1. 诈科学及其表现形态

何谓诈科学? 诈, 按词典解释: 欺骗、假装^①。它不同于伪科学和反科学。伪科学是指“被说成是科学的非科学”^②反科学指“主要是对科学的否定性评价, 它并不自称科学, 反而直截了当地批判科学, 揭科学的短。”^③从中可以看出, 伪科学和反科学本身都不是科学。站在科学之外或打着科学旗号或攻击科学。而诈

科学它本身站在科学之内, 是多少带有些科学内容的但有其他目的的一种非正常科学形态。这里的其他目的指违背了科学技术发展是为了造福人类和满足自身好奇心等正常目标, 采取欺骗的手段牟取个人或小集团利益, 诸如利用商业目的、满足个人私利等。诈科学虽是科学, 但却超出这种科学知识适用的合理范围, 被其他非科学目的所用。

收稿日期: 2007-06-10

作者简介: 陈正洪, 北京师范大学哲学与社会学学院教师, 主要从事科技政策和科技史研究; Email: bjsczh@yahoo.com.cn

如果认为伪科学可以包括诈科学,那是没有真正理解诈科学的含义。伪科学本身不是真正的科学,但诈科学是科学知识,由于非科学目的超出科学知识的适用范围。例如我们可以认为占星术、炼丹术为伪科学,但是说它们为诈科学则不妥当。同样,在 2001 年前后国内发生的关于“核酸研究”的争论,我们可以认为“核酸研究”为诈科学,说它是伪科学则不妥当。因此诈科学是独立于伪科学和反科学之外的一类非正常科学形态。

诈科学自古有之,比如中国古代的钦天监假托天象为篡位皇帝正名等。古代天文学是科学或者说是前科学阶段,有合理地科学成份。但并没有天象示意的科学,是被借用于政治目的。诈科学一直与人类社会共生,原因在于它有利用价值,又有科学的成份很能蒙蔽人。到了今天,诈科学有多种表现形态,最大的特点在于与商业的结合。

诈科学从非科学目的来看可以分为三类。一类是科学研究的前沿领域;一类是寻求领导支持提倡的领域;第三类是为商业目的进行的保健和医疗研究领域。我们分析一下具体事例以说明问题。

第一类在科学的前沿领域。由于探索的复杂性和对未知事物认识的不确定性,少数科学家为了迅速成名或其他目的而夸大研究情况,过分标新立异。比如冷聚变,1989 年 3 月,美国犹他大学的庞斯和英国南安普敦大学的弗莱希曼教授宣布,他们用简单的重水装置,在室温下的钨电极中实现了持续的核聚变(产生了过热效应和核产物中子),后被称为冷聚变(cold fusion)。不久,伯明翰大学的琼斯·杨也宣称自己独立地实现了冷聚变,不过他只观测到了中子而未观察到过热效应。

冷聚变的发现打破了核聚变必须在上亿度高温下才能进行的传统观念,震惊了整个世界。很快世界上几十个国家和地区的数百个科研小组加入了研究的行列,不少小组宣布实现了核聚变。但这次高潮很快就衰退了,因为包括属于世界一流研究机构在内的很多实验小组未能重复出庞斯和弗莱希曼的实验结果。1992 年弗

莱什曼和彭斯被犹他大学解聘。

这就是一种诈科学,这种表现形态往往背离原有的理论基础;发现者沉醉于自己所得的结果,不能接受他人的批评。虽然站在科学范围内,但已超出科学知识的适应范围。

第二类是寻求领导支持提倡研究的诈科学。多数领导希望自己作为伯乐发现千里马。然而由于科学研究的复杂性,领导对于具体的研究领域只能说完全是外行,听信一面之词难免会被利用。历史上有很多这样的事件。让我们看看上世纪 70 年代比较有名的刘亚光事件^[9]。

刘亚光 1940 年出生于上海,1965 年从复旦大学毕业,知道一些研究热点,但没有受过严格的科学训练,学术根底很差,没有做出过任何实质性的研究成果。他的特殊本领就是“口才”。刘亚光抓住老干部岁数大了,对癌症和冠心病异常关注,相信我国传统医学的心理,多次宣称自己所实验的那些药品对癌症和冠心病有神奇疗效,从而很轻易地博得了他们的支持。利用一些官员不懂科学概念骗取领导信任和支持。对他支持最大的是原全国人大常委会委员、作家杨沫。自 1978 年 11 月结识刘亚光以来,她多次向诸多中央领导和地方领导干部上书吹捧他,为他鸣冤叫屈。“刘亚光有超一流的公关才能。他就有这本事,能让不少高干或高干夫人相信他,重视他,为他办事说话。他善于用某某中央领导的‘支持’来抬高身价,使母亲真把他当成了少见的优秀人才。”^[9]

但在有 50 多位专家和科研人员参加的鉴定会(时为 1978 年 1 月 25 日)上,邹承鲁提出了远较其他专家尖锐的批评。于是邹先生成为他心中最为可恨的“大学阀”。他把这些看法转告给杨沫。杨沫不听专家的意见,反而是以科学家的伯乐自居,不但在人大会议上提出了反对邹承鲁等人压制刘亚光的议案,还多次在报纸上不指名地批评邹先生。邹承鲁用科学根据加以反驳。

1980 年 10 月下旬,邓小平在中国科学院为此而打的报告上明确批示:“对科学的事情要有科学态度,科学上的是非要由科学家去评判。刘亚光闹腾了几年,再支持就不好了。请方毅

同志找杨沫同志做工作。”在杨沫帮助下，1982年11月24日，在国内已无市场的刘亚光登上了飞往美国的飞机。他到美国8个月后，才给杨沫写信，并且从此销声匿迹，再也不搭理杨沫。

这是一起典型的伪科学案例，说它是伪科学和反科学都不太妥当。在科学研究日益复杂的大科学时代，领导的扶持往往会成为伪科学的保护伞。科学研究还是要靠同行评议，相信多年考验过的科技工作者。外行随意插手将会适得其反。

2 伪科学在当代中国的特殊性

前面论述的两类伪科学在当代中国并不普遍，所以危害也不大。对科学普及危害最大的是第三类伪科学：保健和医疗研究领域的伪科学。在这个领域涉及到的学科门类有：生物学、生命科学、化学、医学、心理学、部份技术科学等。这些学科具体的研究领域都非常复杂，而且和人类生命健康和生活质量息息相关，所以它的进展特别能引人注目。

在当代中国，由于物质条件的改善，保健和医疗需求空前旺盛，普通民众普遍缺乏基本的科学素养，更不要说稍微前沿的科学研究课题。所以带有商业目的伪科学获得生长的丰厚土壤。这类伪科学形态以科学面目出现，确实带有科学知识，属于科学研究的范畴，但大大超出这类科学知识和科学研究的适应范围。还有不少真正从事科学研究的科技工作者为这类伪科学出具证明和提供智力支持，以表示它有多科学。“科学知识+商业目的+科学家支持”，这就是伪科学在当代中国的特殊性。

我们拿一些具体事例分析一下。从上世纪80年代末到90年代初，各种保健品层出不穷。太阳神、娃哈哈、中华鳖精以及各种花粉、蜂蜜口服液构成了第一轮保健品销售浪潮。然后，“乐百氏”的生命核能、“巨人”的脑黄金以及东北的沈阳飞龙等迅速鼎盛到迅速衰落。1994年8月，吴炳新、吴思伟父子推出“三株口服液”，销售额几年间从30万元陡升到80亿元，

但在1998年一老人服用它而死亡导致其轰然崩溃。

其后，保健品与科学知识挂上钩，用科学知识证明其合理性。典型案例即是2001年前后关于核酸的争论。这场争论涉及到许多科学家。反对核酸的一面提出核酸并不是必须营养物。核酸是构成基因的物质，只要有细胞，就有核酸。我们每天都要吃进大量的核酸。支持核酸一面的核酸企业则比以前的保健品商家聪明多了，不仅提出很多普通民众不懂的科学名词，而且辗转链接上几十位诺贝尔奖获得者的信息，使民众误认为核酸有坚实的理论基础。但实际上后来查明并没有诺贝尔奖获得者直接说过核酸有营养。方舟子和其新语丝网站对此有深刻系统的揭露。其中1962年获得诺贝尔生理学奖的沃森给方舟子的回信中说：“我从未允许珍奥核酸公司使用我的或弗兰西斯·克里克的照片。他们歪曲了我的观点，因为在我们的膳食中，无需补充核酸。”（I never gave permission for Zhen-Ao Nucleic Acid Inc. to use my photo or that of Francis Crick. They misrepresent my views since our diets have no need of nucleic acid supplementation.）^①

已经去世的邹承鲁先生指出“最近又有少数科学家，假借专业学会的名义为所谓核酸营养品进行宣传，其目的也无非是谋求私利。营养物是指有机体需要从外界吸取、并为维持生长发育等生命活动所需的物质。核酸并不在营养物之列，因为外源核酸进入体内，并不能被人体直接吸收利用，而是被彻底分解成核苷酸、核苷等在一般食物中都大量存在的普通小分子物质才能被人体吸收利用。大家都知道，核酸是决定生物体遗传特征的物质，如果外源核酸能随意进入人体细胞，那不就会造成人类遗传特征极端紊乱的灾害性后果了吗？”^①

争论导致民众对核酸有了一些了解，但有许多专家一直在说核酸的益处，站在商家一面。时至今日，这个行业仍然很有气势。我们暂时抛开争论的焦点，但从争论双方来看，涉及到很多专业知识、很多专有名词、很多专家。这

① 邹承鲁院士于2006年2月27日在北京师范大学博士生课堂上的学术报告《重视学风问题》，文字记录将于近期出版。

些科学知识普通民众难以弄懂,只能是外行,这一领域以外的专家也是外行。可见关于保健和医疗领域的具体研究确实属于科学研究的一个范畴,不是伪科学,也不是反科学。但是有基本科学素养的人都知道,核酸有营养已大大超出其科学知识和科学研究的适用范围,而是出于商业目的。因此是又一种典型的诈科学。

除此之外,还有众多数不清和科学有关联的但带有商业目的的诈科学,如脑白金、增高器等等,不一而足。笔者曾经和一些医疗和保健品行业的朋友聊过,他们说,不能说这些产品一点没有科学道理和科学知识,但早已超出其适用范围。比如一种治疗近视的高价药,只对准青少年卖,还要求买后配合作眼保健操,少看书,那自然部分人会有效果。其实不吃也有效果。打进专家热线的两头都是托,专家无非集中看了几本书的企业内部人员。如果无效,改吃加强型药,实际提高剂量,再无效,就不属于治疗范围。同行之间一般互不揭底。这些产品多数是“治不死人”的常规生活食品加工后的原料制成。

这一类诈科学游走于科学知识的或然性左右,利用复杂的科学名词和断章取义的科学原理诱导民众为商业目的服务。缺乏自律的部分科学共同体成员为利所获为其提供科学证明,对于研究前景和结果还处在很大不确定性的阶段知识以服务商家为目的而夸大宣传、提前宣传。而普通民众又分不清是非。这就是诈科学在当代中国的特殊性。

3 诈科学对科普伦理学的危害

科普伦理学是科普研究中一个新的分支学科,其学科范式有待研究。但是一些基本的伦理准则和科学共同体的规范必然适用于它。诈科学对正常的科学普及和科普伦理危害很大。出现诈科学在于非科学目的或者商业目的在与正常科学目的的博弈中处于上风。

前面论述的三种诈科学都有其不正当的目的,尤其第三类,当企业利税达到一定份额时,地方政府和中央政府的部门就有在博弈中考虑到经济发展而为其护驾的可能性。短期来看,

诈科学很风光,振奋人心并有实际利益出现。但从长期看。社会将以失去科学精神和对政府公信力的怀疑为代价。我国民众由于历史原因而缺乏科学精神,最多只有科学信念而无科学信仰。在民众普遍缺乏基本科学素养的情况下,科学判断能力薄弱,更多依赖科学家和政府主管部门。而在我国企业强大的公关能力面前,我们的科学共同体部分成员和政府部分部门有被利益俘获的危险。

这样在科学普及中伦理研究就显得非常重要。诈科学对于科学普及和科普伦理的危害范围很广,影响很大。诈科学的危害有三个方面:对于民众科学精神的培养不利;危害科学普及根基;影响青少年正常人格的形成。

首先诈科学对民众科学精神的形成和培养不利,这是最重要的危害。科学精神的普及对当代中国有重要意义。“科学伦理精神的求真内涵贯穿在整个科学研究活动的始终,体现了科学主体对客观真理之普遍性的领悟与不懈追求。而这种求真精神已经渗透进社会的整体文化内涵之中,深刻地影响着社会实践,推动着人们在其创造性的活动中努力达到自由的境界。”^[7]

中国普通民众科学素养不高,2003年调查结果显示,目前我国公众具备基本科学素养水平的比例达到1.98%。这是很低的数字。多数人连基本科学常识都不具备,更谈不上批判、怀疑的科学精神。“李约瑟难题”反映了我国古代科学建制当中的很多问题,其中中国人缺乏科学精神也是现代科学未能在我国兴起的重要原因。推崇对人的崇拜,轻视对物的崇拜是中国一个传统。近代中国对科学和民主的呼唤对引进现代科学知识在中国的普及起了很大的推动作用,但是科学精神并没有引进。精神并不像具体知识那样可写在书本上,某种意义上它是不可编码的意会知识。

如果国民普遍具备科学精神就不会出现“大跃进”、“文革”那样的事件,今天诈科学也不会如此普遍。科学普及不仅指普及科学知识,更重要普及以这些科学知识为载体的科学精神,那如果这种载体是错误的,那么民众能

形成的科学信念和科学精神也不可能正确。科学的泛滥会使民众认为玩弄科学名词、断章取义就是科学，这时形成的科学精神是什么呢？很有可能形成投机取巧、一知半解、愚弄无知的风气。

其次，伪科学会危害科学普及的根基。我国大多数人民生活在农村或经济文化相对落后的地区。他们的基本科学知识大多来源于最直接接触的生活状态中存在知识源。主流媒体、工业产品、政府宣传等就是落后地区科学普及的主要形态和主要渠道。而在这些落后地区，各种形态的伪科学非常适宜生长、非常有生命力。伪科学的存在直接危害大多数文化素养不高的普通民众。这会极大的破坏正面科学普及的效果，甚至会形成恶性循环，从根本上危害我国科学普及的根基。

第三，伪科学会影响青少年正常人格的形成。科学普及的四类重点人群中对青少年的科学普及意义更为重要和久远。科学普及对青少年来说有多方面的重要作用，其中对其正常人格的形成有不可替代的作用。而伪科学是不正常的科学形态，它的发展壮大会形成不正常的科学氛围，误导青少年的思想发展，影响他们正常人格的形成。从长远来看，不仅我国科学界要付出极大的代价，而且社会也要付出很大

的代价来抵御伪科学的负面影响。

我国科学普及存在既要普及科学知识，又要培养科学精神；既要推崇科学，又要批判科学的负面影响；既有历时性要求，又有共时性要求等复杂的局面。2006年2月国务院颁布了《全民科学素质行动计划纲要》，标志着我国公民科学素质建设进入新的阶段。认识伪科学的表现形态和其在当代中国的特殊性，对于落实《全民科学素质行动计划纲要》有积极意义。批判伪科学是科学普及和科普伦理研究面临的现实问题，只有消除伪科学，才能更好有效地提高中国民众的科学素养。

参考文献

- [1] 中国社会科学院语言研究所词典编辑室. 现代汉语词典 [M]. 北京: 商务印书馆, 2001:1578
- [2] 方舟子. 什么是伪科学[N]. 中国青年报, 2005-12-04
- [3] 刘大椿. 科学技术哲学导论[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2000: 333
- [4] 石希生. 邹承鲁与30年前的两起学术腐败事件[N]. 南方周末, 2006-08-24
- [5] 老鬼. 母亲杨沫[M]. 武汉: 长江文艺出版社, 2005
- [6] 新语丝. <http://xys.3322.org/xys/ebooks/others/science/dajia/hesuanyingyang66.txt>
- [7] 薛桂波, 倪前亮. 科学精神与伦理精神[J]. 科学技术与辩证法, 2006, 23(5): 4

• 科普动态 •

“神七”飞天掀科普热潮

2008年9月，神舟七号飞船顺利完成太空使命。这次我国航天员的太空漫步，不仅是中国人民攀登科技高峰的又一曲凯歌，同时也是带给广大民众的一道科普教育的盛宴。观看神七飞天直播、举办主题班会、讲座等，“神七”飞天让全国各地的校园刮起了科技风，各地航天科普书籍热销，“神七”激发了人们学习、探索航天知识的热情。这次“神七”载人飞船出舱活动的圆满成功，一下子把我国从仰望天空推向了漫步星空的国际领先水平，面对这样一道爱国主义和科普教育的盛宴，如何保持其长期效应，应该引起科普工作者的高度重视。