

[美] Francis L. Macrina

Scientific Integrity THIRD EDITION

Text and Cases in Responsible Conduct of Research

科研诚信 (第3版)

负责任的科研行为教程与案例

何鸣鸿 陈 越 等译



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

Scientific Integrity THIRD EDITION
Text and Cases in Responsible Conduct of Research

科研诚信 (第3版)

负责任的科研行为教程与案例

[美] Francis L. Macrina

KEYAN CHENGXIN

何鸣鸿 陈 越 等译

译者 (按姓氏笔画排序)

王 聪 方玉东 刘秀萍 孙 璘 李文聪

何鸣鸿 张 锋 陈 越 范英杰 缪 航

审 校 韩建国 等

图字：01-2011-0475 号

This is a translation of the *Scientific Integrity: Text and Cases in Responsible Conduct of Research, Third Edition* by Francis L. Macrina.

Copyright © ASM Press, 2005. All rights reserved. Translated and published by arrangement with ASM Press, Washington, DC; USA.

图书在版编目 (CIP) 数据

科研诚信：负责任的科研行为教程与案例：第3版 / (美) 麦克里那 (Macrina, F. L.) 著；何鸣鸿等译. —北京：高等教育出版社，2011. 7

书名原文：Scientific Integrity: Text and Cases in Responsible Conduct of Research

ISBN 978-7-04-032955-1

I. ①科… II. ①麦… ②何… III. ①科学研究-职业道德-高等学校-教材 IV. ①G316

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 132966 号

策划编辑 林金安 责任编辑 吴雪梅 高新景
封面设计 王凌波 责任印制 朱学忠

出版发行	高等教育出版社	咨询电话	400-810-0598
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	网 址	http://www.hep.edu.cn
邮政编码	100120		http://www.hep.com.cn
印 刷	涿州市星河印刷有限公司	网上订购	http://www.landaco.com
开 本	787×1092 1/16		http://www.landaco.com.cn
印 张	21.25	版 次	2011 年 7 月第 1 版
字 数	450 000	印 次	2011 年 9 月第 2 次印刷
购书热线	010-58581118	定 价	38.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 32955-00

译 序

社会诚信是衡量一个社会文明与进步程度的重要标志,而科研诚信在整个社会诚信体系中起着引领和导向作用。科学研究本质上是一个认识客观规律的过程,是一个去伪存真、追求真理的过程,是一个容不得半点虚假和欺骗的事业。因此,社会对科研诚信具有更高的要求 and 期待。对于科学家来说,负责任的科研行为是最基本的要求。如果在科研活动和科学发展的过程中出现了背离诚信的思想和行为,其危害的不仅仅是科学家的个人诚信,更将会动摇社会对科学家群体的信任基础,甚而引起社会对科学本身的信任危机。

从 20 世纪中叶以来,随着科学研究活动的动力从以科学家兴趣驱动为主逐渐转向以国家需求和市场需求驱动为主,科研活动的组织程度越来越高,科研成果与社会利益的联系愈加紧密,科研活动也越来越多地带有了职业性。这一转变促进了科学研究活动规模和效率的大幅度提高,推动了半个多世纪以来世界科学技术的繁荣与发展。但同时,这一转变也使得科学研究对于一部分人来说,成为了迫于压力而不得不完成的工作任务,或者谋取更大利益的手段和途径。科研活动目标的异化导致了科研不端行为的滋生和蔓延。这不仅是中国科学界面临的困惑,也是世界各国科学界共同面临的问题和挑战。

近年来,科研不端的行为和事例屡屡见诸报端,科研诚信已经成为我国社会关注的焦点。国家自然科学基金委员会加大科研诚信建设工作力度,立足于科学基金在国家创新体系中的角色定位和职能,全面推进科研诚信制度和环境建设,得到了国家、民众和科学界的认可与肯定。然而,随着时间的推移和环境的变化,科研不端行为也在不断演化,有违科学道德和行为规范的新问题层出不穷,亟待规范管理。诚信建设任重道远,需要全社会共同努力。

当前,国家正在实施科教兴国战略,努力建设创新型国家。这对加强我国科研诚信建设提出了迫切要求。加强科研诚信建设需要进一步健全完善科研评价体系和监督惩处机制,但更需要加强科研诚信和科研行为规范的教育。经过大量的调研和讨论,我与学界的许多同仁逐渐达成一个共识:对于当前中国科学发展来说,科研诚信教育,尤其是科研人员在入门阶段所接受的科研诚信教育,是

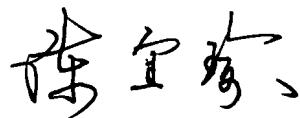
至关重要的,但目前还是非常薄弱的。在我国的大部分高等院校,还没有开设科研诚信、科研行为规范的相关课程,也缺乏适合的教材和读本。从许多出现科研不端行为的案例来看,有些科研人员并不清楚在科研活动中哪些事情可为,哪些不可为。科研诚信教育的缺失,是引发科研不端行为的重要原因之一。

令我感到高兴和欣慰的是,越来越多的学者关注到这一问题,并在不同场合向我表达了愿为国家科研诚信教育出力的愿望。2010年7月,美国DUKE大学王小凡博士在与我交流时,对开展我国科研诚信教育提出了许多建设性的意见。这些愿望和意见正是今天展现在读者面前的《科研诚信:负责任的科研行为教程与案例》(第3版)的由来。

相对而言,科技发达国家关于科研诚信教育的起步较早,许多大学和科研机构都有专门的课程和选修教材,在科研诚信教育方面积累了许多值得我们借鉴的有益经验和教训。我们和王小凡博士一起,从国外数十本有关科研诚信的教材中精心挑选并翻译了此书。此书是美国在科研行为教育培训方面的一本经典教材,对科研活动中的基本规范进行了系统梳理,包含了大量的案例和启发性的讨论。此书为研究生、博士后以及其他年轻研究人员展示和分析了科研诚信方面的一系列核心问题,能够帮助读者们意识到自己在科研活动中的责任,以及如何承担好这些责任。这本书在美国以及其他多个国家的科研机构和科研人员中有广泛的影响,被很多科研机构和大学选作负责任科研行为课程的教材。

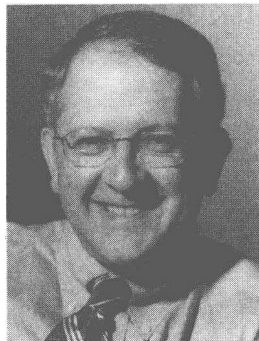
基于在国家科研诚信教育和建设中肩负的职责和使命,国家自然科学基金委员会资助并组织翻译了此书,奉献给国内的读者。在本书的翻译过程中,教育部、科技部、中国科学院、中国工程院、中国科协的负责科研诚信建设的有关部门参与了许多研讨和座谈,给予了重要支持,并共同推荐此书作为我国科研机构开展科研诚信教育的参考教材。我们共同希望,中国的年轻科研人员在他们科研活动的入门阶段能够从此书中受益,为他们今后更好地展开自己的科研生涯奠定诚信和责任基础。我们还希望,受益的不仅仅是年轻科研人员,还包括那些因为种种原因,未能接受系统的科研诚信教育的科研工作者,此书能够为他们更好地规范和完善自己的科研行为提供帮助。更重要的是,我们相信,这一努力会成为中国科研诚信建设的一个新的起点,推动中国的科研机构和科研人员更加重视和加强中国科研诚信教育和建设,从而推动中国科学研究走向更加健康和繁荣的未来。

国家自然科学基金委员会 主任
中国科学院学部科学道德建设委员会 主任
中国科学院 院士



2011年7月1日

作者介绍



Francis L. Macrina 博士是弗吉尼亚州立联邦大学约翰 F. 飞利浦斯口腔与颅面分子生物学学院院长和 Edward Myers 荣誉教授。他负责的一项细菌病理学研究得到美国国立卫生研究院连续 29 年的资助。他本人还获得过国立卫生研究院久负盛名的研究事业发展项目和 MERIT 奖。Macrina 博士是一些同行评议刊物编委会的成员,曾担任 *Plasmid* 刊物编辑。他是多届国立卫生研究院研究部成员,担任过国家牙齿与颅面研究所科学顾问委员会主席,目前是该所全国顾问委员会的成员。Macrina 博士在弗吉尼亚州立联邦大学教授科研诚信的本科生和研究生课程至今已有 18 年。他经常在其他机构开设科研诚信研讨班,并协助编写了该领域的本科生和研究生教材。

照片由 Allen Jones 拍摄,承蒙 MCV 基金会提供。

谨以此书献给我的妻子 Mary,
我们的孩子 Laurel 和 Frank 以及他们的家人
并以此纪念我的母亲和父亲

Francis L. Macrina

其他撰稿人

S. Gaylen Bradley, Ph. D.

Professor, Department of Pharmacology
Senior Associate Director of Research Affairs
Penn State College of Medicine
Hershey, Pennsylvania

Bruce A. Fuchs, Ph. D.

Director, Office of Science Education
National Institutes of Health
Bethesda, Maryland

Michael W. Kalichman, Ph. D.

Director, Research Ethics Program
& Adjunct Professor of Pathology
University of California, San Diego

Thomas D. Mays, Ph. D. , J. D.

Counsel for Intellectual Property
Federal Trade Commission
Washington, D. C.

Cindy L. Munro, Ph. D. , RN, ANP

Professor, Department of Adult Health Nursing
Virginia Commonwealth University, Richmond

Paul S. Swerdlow, M. D.

Associate Professor of Medicine and Oncology
Director, Program in Benign Hematology
Barbara Ann Karmanos Cancer Institute
Wayne State University, Detroit, Michigan

致谢

感谢提供资料、案例、案例想法、批评和宝贵建议的人: John Clore, Chantira Chiaranai, Jeffrey Cohen, Babette Fuss, Jill Ford, Neil Gibson, Wayne Grody, Adam Hamm, Daniel Lineberry, Charles McCarthy, Kelley Miller, Richard Moran, Chris Pascal, Alan Pehrson, John Quillin, Larry Rhoades, John Roberts, Michael Tevald 和 Martha Wellons。感谢 Todd Kitten 慷慨地允许我们在第 11 章使用他的数据页,感谢 Al Chakrabarty 在准备附录五时的贡献。特别感谢 Andrekia Branch, 他为书稿的撰写提供了专业指导。

第 8 章源于 1994 年美国微生物科学院一次学术讨论会上关于合作研究的一些观点和文章。在获得美国微生物科学院允许的情况下,第 8 章逐字引用了会议论文集的部分内容。该学术讨论会由美国国家科学基金会和美国微生物学会资助,我本人是学术讨论会指导委员会主席,委员会其他成员包括 Susan Gottesman, Bernard P. Sagik 和 Keith R. Yamamoto。参加学术讨论会的还有 David Botstein, Gail Burd, Peter T. Cherbass, David V. Goedell, C. K. Gunsalus, Barbara Iglewski, Caroline Whitebeck 和 Patricia Woolf。

最后,感谢 John J. Quinn, Ruth Z. Korman(已故), Elias Balbinder, Roy Curtiss III. 和 S. Gaylen Bradley。过去几年间,我听过他们精彩的指导课程。

(范英杰 译)

序 言

动笔为《科研诚信》(第3版)写序时,我脑海中闪过的第一个念头就是“生不逢时”。人们常用的“咒你生不逢时”(May you live in interesting times),多被引作“中国古代诅咒”,但如今它更多是用于委婉地表示与变革如影随形的焦虑和不确定性,尤其是那些必然发生或危机引起的变革。我们的确身处一个风险与机遇并存的年代,科学领域尤甚。借用中国传统宇宙观中的阴阳两极说,当今的科学领域充溢着各种相生相克的对立因素:挑战与机遇,风险与收益,利益与冲突,社会与个人,出版或湮灭,如此种种。

虽然这么形容可能比较切合本书主题,但我还是忍痛割爱放弃了,不仅是因为很多人用过,而且还因为它的使用在学术上可能存在失实之嫌。稍稍做点研究就会发现,中国古人似乎从未用过这句诅咒,至少那些研究中国古典文学和古代文化的学者们是这样判定的。尽管“宁为太平犬,不为乱世人”这句中式谚语有典可循,而且在某些情况下用来形容当下的科学领域倒也贴切,但“咒你生不逢时”这一说法的真实来源还有待查证——如今已有证据表明它可能源于当代美国。对这一真相的探索仍在继续,正如我为了写出令人难忘的序言而冥思苦想一样。

使用谷歌在互联网上快速搜索,确切地说是在90毫秒内,你就会发现网上有两万九千多篇文章、社论、图书和演讲稿中含有“May you live in interesting times”这一说法,我怀疑这个数字只是冰山一角。我更加怀疑,把它用作诅咒的大部分人都还笃信它源于中国古代这一“事实真相”。这就是文字的说服力,一旦它们被确切地口述或书面记载,并重复足够多的次数时,就成为信念;而这信念,除非被调查和证据所质疑,就成为我们所知的事实,成为了一种知识,也就是关于宇宙和人类本身的真理。

人类赋予科学以探索和捍卫真理的力量,而每个科研人员都肩负这一神圣职责,这就是《科研诚信》一书的本质所在。

本书提供了多种工具、方法和知识,供所有科研人员在探索和捍卫真理时

认清并履行应负有的责任。有人可能认为本书更适合作为学生或见习研究人员的入门读物,但我不这么认为。毕竟,我们的确身处一个危险与机遇并存的年代,而且越来越多的迹象表明,即使职业科研人员也无法应对这个时代的挑战 and 机遇,以及随之而来的利益关系冲突。现有的科学教育项目,无论是物理、生物、医学、心理学或是社会科学,都为我们掌握知识和技能提供了完备的课程。但它们通常不够全面,缺乏在价值观、道德观以及科研人员责任方面的充分引导,而这些在科研人员面对日益复杂的科研和社会问题时尤为重要。

《科研诚信》(第3版)很好地满足了科学界的需求。选材实用简洁,内容广博且范围适度。新版书中添加了一些全新内容,更好地说明科学和道德层面上的现实问题,但书的容量仍在可接受的范围之内。这本书可用作指导学习的课本,我也希望它成为大家经常翻阅的参考书。

传奇棒球手 Yogi Berra 似乎与科研诚信问题毫无干系,但他生动活泼的“Yogi 讲话风格”却能为我们理解科研诚信问题提供灵感。近几年来,科研人员们在面对责任时犯下了“太多的错误”,让很多人开始质疑科学将走向何方。Yogi 提醒我们,“看不清方向时,你一定要特别小心,因为你可能走错路。”他是对的。毕竟,如果科学不能明确地维护和促进科研诚信,那它“将失去方向,而且可能误入歧途。”

今天的公众,也使用比以往任何时候都更加挑剔和质疑的眼光来审视科学。有人说,最近曝光的经费方面的利益冲突和伤害受试者事件“似曾相识”,这种错误重现的影响是毁灭性的。我们所有的行为都必须能够赢得公众信任和持久考验。科学要取得进步和经费,就需要持续获得公众对科学活动的广泛支持,这一点在财政赤字飞涨和“锱铢必较”的经济形势下尤为重要。

Yogi 可能会这样对科研人员说,“当你来到岔路口,走下去!”科学目前似乎就处于这样一个“岔路口”,只有重申最严格的诚信承诺,并通过负责任的行动把承诺切实落实到科学研究的各个层面,我们才有机会重塑公众信心。只有努力让每位科研人员完全理解并消化负责的科研行为的内在价值观,并坚持诚信的个人行为,我们才能继续推动科学进步,造福人类,并问心无愧的为我们的成就感到骄傲。总而言之,我们必须承认,“不到终点就没有结束”,摆在我们面前的是一条充满希望的漫漫长路。

Greg Koski 博士
马萨诸塞州,波士顿
2005 年 1 月 31 日

(范英杰 译,何鸣鸿 校)

前 言

如前面的两版,本书第3版的写作灵感同样来自我在科研诚信领域不间断的教学和学术活动。随着一些对科研活动有影响的事件、政策和法律的发展变化,美国负责任的科研行为课程内容也发生了相应改变。本书第1版和第2版在内容上的改变非常明显,而这种变化在第3版中就更加突出了。你可以在本书中发现一些与负责任的科研行为领域最新进展和新兴趋势相关的新内容,包括针对人体受试者的《健康保险便利及责任法》、《新千年数字版权法》、美国国立卫生研究院数据共享政策的细则、与生物防御问题相关的出版政策、开放获取出版、电子记录保存以及记录师生关系期望值的新趋势。

《科研诚信》(第3版)增加了以上和其他一些新内容,目的在于提供一些课题供见习研究人员在学习科研诚信原则过程中使用。本书一如既往地采用了小案例研究和问卷调查等辅助工具来强化效果,并增加了探讨署名权的戏剧场景模拟互动练习。本书的创新之处还包括删减了过时案例,增加了更富挑战性的新案例。书中还对问卷调查进行了较大幅度的调整,并在附件中增加了来源说明。总而言之,本书提供了主题材料和互动教学工具,是生物医学和自然科学领域本科和研究生负责任的科研行为课程的最佳选择。

与之相配套的网站(www.scientificintegrity.net)提供了更多资料供负责任的科研行为课程的教师和学生使用。例如,用户可以在网站上看到我在弗吉尼亚大学课堂上使用的电子教学大纲,从而有机会深入了解如何在现实中应用科研诚信的内容。

尽管《科研诚信》(第3版)涵盖了大量与科研行为相关的问题,但它并非科研人员的行为手册。书中介绍并讨论了很多指南和政策、标准和规则,让读者明白很多问题受书面政策和规范标准的影响。但科研人员个人的价值观才是科研活动的主导,这一点在任何一节案例讨论课中都很突出。科研人员需要不断对自己的研究活动做出判断和决策,无论是向同事及时提供实验材料,

还是决定文章的署名,这些都需要诉诸科研人员的个人价值观和职业标准。教科书不会对这些问题以及其他类似的问题提供明确、清晰的处理方法,因为有很多方法都可接受。

《科研诚信》(第3版)的目标是在读者心中播下科研诚信的种子,让大家了解已有的、不断变化的和新出现的科研行为规范,并为判断性地思考和使用这些规范提供工具。总而言之,我们希望本书能为终身学习科研诚信和负责任的科研行为打下基础。

Francis L. Macrina
于弗吉尼亚州里士满市

(范英杰 译,李文聪 校)

致学生和教师的说明

本书包括了强化学习负责任科研行为的多种方式。

每章的最后都设有 4 个讨论题,这些问题可用于课堂讨论或书面作业。每个问题都是开放式的,旨在引发学生对本章所学内容的思考。

科研诚信课程中所涵盖的很多课题本身就适用于案例教学。除第 1 章外,每章最后都设有 10 个简短的案例研究,用于课堂讨论。这些案例经过精心设计,学生们可以运用所学的负责任科研行为的知识和自身的判断性思维来解决科研中遇到的实际问题。

书后附录一是一些简短的问卷调查,用于深入探究对负责任的科研行为核心问题的态度和认知程度。学生完成问卷调查后,在课堂上公布调查结果,这是很好的教学材料。调查结果,尤其是显示对某个问题持不同意见的结果,将成为课堂讨论的催化剂,可以让学生们更好地探讨科学研究的共同规范。

书后附录二有 3 个复杂的案例场景,可以用作课堂讨论或书面作业。因为很复杂,所以需要做些研究才能找出问题的解决方法或答案,这些案例都是理想的写作课题。

书后附录二还包含一个剧情脚本,让学生有机会分角色表演有关科学署名的剧情。剧本可以在任何地方表演,只需要几个或最多 11 个学生。每个学生都需要背诵一些台词,而且必须有一些即兴表演,以表明他们同意或反对某个文章的署名安排。

如何使用章节末尾的案例研究

章节末尾的小案例是为课堂教学设计的。这些案例一般有 200 ~ 400 个单词,朗读一遍只需几分钟时间。本书的很多案例都在课堂上使用过。我们把一章中的几组案例分配给两、三个学生组成的小组,学生们在指定的课堂时间内介绍各自所选的案例。

课前布置案例,可以让学生有机会去思考他们的论点和论据,并有时间对相关问题做些研究或咨询。例如,学生可能需要查询相关的规定或政策文件。很多案例并不需要事先研究,但如果学生从未接触过研究环境的话,这些案例就不能很好地发挥作用。在征集学生对课程的评价时,我们曾调查过在案例选择中哪些因素起重要作用,学生的答案表明,最重要的两个因素是①相信这个案例将会引发生动的课堂讨论;②案例本身对个人有吸引力,也就是说学生们常常选择他们了解一些背景知识或有过个人经历的案例。

主持案例讨论的学生首先在课堂上朗读案例,随后主持对案例展开讨论。讨论时坐在教室里的人都应当相互看得到(比如,可以围桌而坐或把椅子摆成圆圈或半圆)。在通常情况下,教室里的每个人都是面朝前坐,这样的坐法使学生们很难看到谁在发言,会影响学生的参与。案例讨论最好在小教室进行,参加人数最多不超过15~20个,当然人数越少越好。一个案例讨论的时间一般是15~20分钟。

这个过程中学生的参与非常重要。教师应该只是协助者,只在需要澄清某个问题,或当讨论陷入僵局或接近尾声时才发言。主持人朗读案例,陈述个人意见,提出问题以及可能的解决方案,随后开始讨论,学生们逐个表明对问题的看法。教师或主持人有时需要担当和事佬的角色。有时争论起来,讨论会变得激烈甚至紧张起来。当讨论陷入情绪化时,应避免侮辱性或不合时宜的发言,同时需要提醒所有的人,不得在发言中掺杂个人情绪。

设计的小案例是用来鼓励讨论者在分析和解决问题时进行理性思考。对很多案例来说,这意味着分析案例事实,分离相关和不相关的要素。一些案例本身有不确定性和模棱两可的地方,讨论开始时可以让学生就案例本身进行提问。参加讨论的学生或(必要的话)教师也可以就某些问题进行澄清或解释。

这些案例的一个最主要特点是,讨论者可以运用个人知识和标准来解决科研中遇到的问题。应当引导讨论对同一个问题得出一个或多个可接受的解决方案,这一点在案例讨论结束时尤为重要。很多时候讨论者很难就答案达成一致,会出现几个可接受的“正确答案”,也总会有明显的“错误答案”。讨论者提出的解决方案必须有理有据。案例讨论的答案也可以按优劣排序(但通常没有这种必要)。只要合法且不违反讨论者所公认的书面或其他形式的规范标准,答案就是正确的。

朗读案例的主持人应对课堂讨论做出定性和定量评价,可以用总结陈述的方式在合适时机结束讨论。在总结中要充分反映任何反对意见。有时学生对讨论结果并不满意,应当鼓励他们在课下与教师或导师继续探讨。

总而言之,在案例讨论过程中,讨论者通过审视和借助个人价值观和职业标准,其判断性思维能力得到锻炼和提高。根据个人价值观和职业标准来组织答案也是自我发现的过程。相关的指南、规范和政策也应该加以运用。

关于案例教学要做最后一点说明,那就是书中故意不讨论这些案例可能

的正确答案。通常每个案例都有多个可接受的解决方案,但如果对这些方案进行详尽讨论,就有可能给它们强加上某种价值观,我们认为这是不可取的。另外,我们相信“错误答案”应该是显而易见的。总之,参与案例研究的过程,是从中受益的关键。

附录一:问卷调查

我们发现,书后附录一所附的问卷调查是很有用的教学材料。一种使用方式就是在上课第一天将这些调查问卷发给以小组为单位的学生。组织调查的学生在指定日期收齐同学们的答卷,整理数据并对结果进行分析。可以使用本书的网站(www.scientificintegrity.net),针对每个调查打印出反馈材料。调查反馈材料匿名提交。参与者必须在指定日期前将反馈信息交给组织者,同时也要设定对调查结果进行讨论的日期。组织调查的学生整理数据,准备课堂讲义或幻灯片以展示调查结果。课堂上将预留时间对调查结果进行讨论,通常由组织调查的学生主持,鼓励其他学生积极参与,例如,对一些分歧较大的问题的调查结果应进行深入讨论。

Mike Kalichman 在附录一中更详尽地介绍了将问卷调查用作教学工作的问题。我们发现这种方法与小案例讨论有着类似的良好效果。学生们在这个过程中会逐步了解并认可关于科研行为和培训的其他不同观点,针对调查结果进行的课堂讨论也会因此而生动活泼。

附录二:案例研究

另一种不同类型的案例研究,也就是我们所说的延伸案例,内容更多而且涉及的问题通常更复杂。对这类案例的讨论一般会有一些特定的问题作引导,或需要完成一篇书面作业。附录二中有3个这样的延伸案例,深入探讨了该章的主题。我们成功地把这些延伸案例作为课程写作作业的基础,要求学生就所选的案例撰写一到两页单倍行距的文章。这一作业最终成为学期论文,并作为该课程打分的部分依据。

附录二:剧情模拟

附录二中精心设计的剧情脚本,让学生和教师轻松地探讨科学文章发表中的一个重要问题:如何才有资格在文章中署名。我们在不同层次(包括高年级本科生)的培训课程中曾成功使用过这一方法。有一个办法可以保证这一教学方法发挥最佳效果,那就是在背诵台词前完成任务分配,这会让参加者有机会思考署名的问题,甚至就这个问题做些调研,如查阅作者须知或专业学会准则等。如果可能的话,“演员们”应当在会议室里进行表演,按脚本描述围桌

而坐。担任组长的人最好是经验丰富的研究人员,像有署名经历的博士后,或者就是教师本人。他丰富的个人经历能够使大家即兴发挥,或在小组成员挑衅其他成员的时候能够确保讨论更加实事求是。

关于促进负责任的科研行为

在过去几年里,我曾把科研行为中存在的问题和面临的困境作为博士生入学笔试或口试的问题,曾全盘套用或引申使用过每章中的讨论题。同样,每章最后的案例(包括延伸案例)也可以用作此类笔试的试题。我个人没有这样做过,但听说过别人有成功经验。

用这种方式将负责任的科研行为理念融入我们的教学中,是为了让学生更加清楚地理解一点,即学习负责任的科研行为,并熟练运用这些知识来解决问题,这是他们职业发展的一个重要组成部分。我相信这将对促进负责任的科研行为起到积极的作用。

《科研诚信》(第3版)配套网站

《科研诚信:负责任的科研行为教程与案例》(第3版)一书有一个网站,由作者建立和维护。网址是:www.scientificintegrity.net。

网站各部分内容与书中各章节相对应:

- 读者们可以轻松地从网上获取本书引用的所有网址,而且网站会按季度检查所有链接功效,并做必要的更新或修改。
 - 网站包含所有章节的课题辅助材料,并会及时更新科研行为或负责任的科研行为教育的相关政策和规则。
 - 网站里还有附录一中每个调查问卷的 PDF 文件,可打印出来供学生和教师在课堂使用。
 - 网站设有意见箱,用来收集用户给作者的意见建议。
- 该网站免费供用户使用,不受密码保护,用户无需注册。

(范英杰 译,李文聪 校)

目 录

作者介绍 / ix

序 言 / xi

前 言 / xiii

致学生和教师的说明 / xv

第 1 章 方法、态度和负责任的科研行为 Francis L. Macrina / 1

概述 · 科研不端行为 · 负责任的科研行为 · 结论 · 讨论题 · 参考文献 · 其他资料

第 2 章 科学家与道德标准 Bruce A. Fuchs & Francis L. Macrina / 15

概述 · 科学家与道德标准 · 相关的哲学问题 · 功利主义 · 道义论 · 批判性思维和案例研究方法 · 科学行为中的道德推理 · 结论 · 讨论题 · 案例研究 · 参考文献 · 其他资料

第 3 章 师生关系 Francis L. Macrina / 29

概述 · 导师-学员关系的特点 · 选择导师 · 指导准则 · 结论 · 讨论题 · 案例研究 · 参考文献 · 其他资料

第 4 章 署名与同行评议 Francis L. Macrina / 47

科技论文与署名 · 发表的压力 · 署名标准的必要性 · 作者须知 · 署名指南 · 同行评议 · 同行评议运作方式 · 审稿人职责 · 新兴趋势和政策 · 结论 · 讨论题 · 案例研究 · 其他资料

第 5 章 人体在生物医学实验中的运用 Paul S. Swerdlow / 69

概述 · 你在进行人体受试研究吗? · 知情同意 · 机构审查委员会 · 机构审查委员会与知情同意 · 机构审查委员会与快速审查 · 涉及特殊人群的人体实验 · 健康保险便利及责任法 (HIPAA) · 胎儿组织与胚胎干细胞研究 · 结论 · 讨论题 · 案例研究 · 《赫尔辛基宣言》 · 参考文献 · 其他资料

第 6 章 动物在生物医学实验中的运用 Bruce A. Fuchs & Francis L. Macrina / 97

简介·科研中使用动物受到的伦理挑战·实际问题:对科学工作者行为的限制·政治现实:过去和现在·讨论题·案例研究·参考文献·其他资料

第7章 管理相互冲突的利益 S. Gaylen Bradley / 123

简介·精力冲突·良知冲突·利益冲突·管理相互冲突的利益·结论·讨论题·案例研究·其他资料

第8章 合作研究 Francis L. Macrina / 143

概述·合作的特征·合作的原则·合作模式·结论·讨论题·案例研究·参考文献·其他资料

第9章 知识产权和数据的所有权 Thomas D. Mays / 161

简介·研究数据所有权的评述·有形的个人财产权·商业秘密·商标·版权·专利·生物技术时代的专利法·申请专利·结论·讨论题·案例研究·作者说明·其他资料·词汇表

第10章 基因技术与科研诚信 Cindy L. Munro / 187

简介·基因筛查与诊断·人类基因组计划·基因操作·结论·讨论题·案例研究·参考文献·其他资料

第11章 科学记录保存 Francis L. Macrina / 203

简介·我们为什么要保存记录?·定义数据·数据所有权·数据的保存与保留·记录的工具·实验室记录保存政策·对记录保存的建议·电子记录保存·结论·讨论题·案例研究·参考文献·其他资料

附录一 问卷调查——科研诚信的培训工具 Michael W. Kalichman / 225

附录二 学生练习 / 243

附录三 行为标准 / 253

附录四 人体与动物实验方案范例 / 261

附录五 美国专利说明书实例 / 289

附录六 实验记录说明 / 315

翻译后记 / 319