



医学实验动物学专业英语教学方法初探

王超 杜小燕 吴艳花 蒋辉

(首都医科大学基础医学院, 北京 100069)

【摘要】 本文结合作者参加医学实验动物专业英语教学和在美国访问学习经历,介绍了几种在专业英语教学中强化学生综合运用语言能力的方法,希望能够起到抛砖引玉的作用,为促进掌握该专业英语语言特点,提高学习效率和实际应用能力提供有益的参考。

【关键词】 专业英语; 教学方法; 语言应用

【中图分类号】 G64 R332 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1671-7856(2011)03-0075-04

doi:10.3969/j.issn.1671-7856.2011.03.019

Primary Introduction of Teaching Methods in Academic English of Medical Laboratory Animal Science

WANG Chao, DU Xiao-yan, WU Yan-hua, JIANG Hui

(Basic Medical Sciences School, Capital Medical University, Beijing 100069, China)

【Abstract】 The authors introduced several teaching methods in academic English teaching practice for improving students' comprehensive practical language application abilities. These suggestions are based on the authors' teaching experiences as well as experiences gained from teachers from University of Minnesota in USA while the author was the visiting scholar during 2009 to 2010. The authors hope these methods give optimistic instructions for students of medical laboratory animal science to master the characteristics of the academic English, to improve their learning efficacy and to improve practical language application abilities.

【Key words】 Academic English; Teaching methods; Language application

一般来说,生物医学专业学生在学习专业英语前已普遍具有较扎实的公共英语基础,也已系统掌握了专业知识,但由于生物医学专业英语在词汇和语言风格等方面与普通英语相比存在差异,专业科研论文的撰写又有突出的特点,所以学生在实际应用时往往不能准确表达科研内容,即所提交的科研论文在语言上不被国际同行认可。另一方面,随着生物技术领域的国际交流合作逐年增加,口语交流能力的不足一定程度上制约了部分有造诣的科学家与国外专家间的学术交流,它不仅不利于促进科研的进步,也不利于扩大这些科学家在国际上的影响力。因此,在大学期间,如何加强学生对专业英语的学习和增强专业英语的应用能力是目前教学

中亟待解决的问题之一。

笔者认为,要逐步解决上述问题,首先是要学习如何使用正确的学术语言来表述,这需要在入门的基础上不断练习;其次是要使学生习惯于用英语讨论专业问题。因此,专业英语教师须通过各种方法引导并强化学生进行交流训练,并为学生提供相应的支持。笔者在讲授《医学实验动物学专业英语》时积累了一些教学经验和方法,在美国访问学习期间,对一些大学使用的、可借鉴的教学方法也有较深刻的体会。本文将推荐几种适合在国内大学开展的学习与教学方法,并愿意与读者一起对这些方法进行探讨。

[作者简介] 王超(1974-),男,讲师,主要研究方向发育生物学。

1 撰写科研论文

科研论文的撰写关系到能否将所得到的研究成果以合适的学术语言进行表述,它直接影响学术成果的交流与传播。因此,我们的首要任务是培养学生撰写科研论文的能力,我们采用如下所述的三步渐进法,对学生科研论文的写作能力进行培养。

1.1 专业文献的挑选与讲解

为达到能够撰写科研论文的目的,首先应学会阅读专业文献。我们在教学中结合学生的专业方向,选择典型的文献,如 Tuffery 的专著《Laboratory animals: an introduction for new experimenters》中的综述和 Nature 系列杂志中有关生命科学的科研论文等;并针对文献的类型,对每一个具体的部分(包括语言特点)进行详细分解,加深学生对这文献类型与内容的理解和掌握。比如,有关描述动物实验过程的语句,一般采用过去时进行表达;对于如何准确选择所用的医学词汇或者词组等,我们在课堂上按照类别对这些词汇进行归纳,促使学生了解这些相对固定的、或者约定俗成的表述方法。比如,某些研究基因功能的文章中,往往要同时用到 transgenic animals、gene knock-out animals 和 gene knock-down animals 等动物模型,在 gene knock-out 中,又涉及到 inducible knock-out 和 conditional gene targeting 等用词,这就需要学生在准确地理解其意义的基础上使用这些词汇。

1.2 专业文献的阅读与交流

大量阅读相关文献,有助于提高学生的阅读与写作能力。我们一般从校内数据库中涵盖的与实验动物有关的杂志(如 Laboratory Animal、Animal Genetics、ATLA-Alternatives to Laboratory Animals 和 Primates 等)中挑选有关的科研文献,或者从美国著名的 Jaxmice 网站(www.jax.org)上下载有关实验动物和动物实验的文章、常见问题解答以及对动物品系的描述等资料,要求学生进行精读,并将这些文献的特点和关键内容与学生进行讨论和交流(英语)。

1.3 专业科技论文的摹写

涉及动物实验的生物医学类科研论文写作必然要对动物的来源、饲养环境、实验中如何实施动物福利以及实验结束后对动物的处理等等问题进行描述。因此,我们专门针对这一系列问题,通过比较中外不同类型文章中的描述,有针对性地给学

生指定 4~5 篇文献,要求学生按照文献的格式,用其他的表达方式来摹写文献中的内容,这样不仅促进了对文献的理解,也初步掌握了专业论文写作的框架与表达方式。此外,我们特别强调论文撰写中对文献的引用,学会使用这些引用模式,并使用自己的语言对文献进行总结和复述,就能大幅度地减小抄袭被引用文献的嫌疑(即大篇幅地,不加修改地引用他人文献)。

2 专业英语口语强化方法

2.1 思考配对共享(think pair share)

思考配对共享^[1,2]是指学生在课堂上两两配对组合,通过相互口语交流和合作来完成教师所布置的任务或者回答教师的问题。针对某一个科学问题,根据不同的前提条件可能有多种答案。为了使学生能更加充分地对一个问题进行思考,同时彼此之间学会共享资源和看法,可以使用此方法来加以训练。比如让学生以“*How to respect the animal's welfare in your research?*”为题进行深入讨论。具体做法是:教师首先为学生提供有关该问题的背景知识和研究进展等必要的素材,留给学生一段时间独立思考(1~2 min),之后将座位相邻的学生两两配对,每个配对组在规定时间内(根据题目的难易程度和学生讨论的情况)用英语对该科学问题进行讨论并形成自己组内的初步意见,称为配对共享;如果两小组再合并讨论,则称为思考配对升级共享(think pair square shared)。之后,教师再组织学生在全班范围内讨论,彼此共享其讨论结果。

这种方法一开始实施时需要循序渐进,即教师首先请志愿者主动与全班同学共享他们的讨论,等大部分学生对这种讨论熟悉之后,再请学生分别发言。其优点是学生不移动座位,同时教师也可以对讨论进行具体的指导,它能够迅速调动绝大多数学生的积极性,并以比较主动的方式来将自己融入英语听和说的环境,在讨论、总结和陈述过程中,通过相互学习,在解决问题和对问题进行批判时使用资源整合法和对问题进行多层次分析,进一步加强对语言的综合运用能力。

2.2 发言(presentation)

学术交流中对某个问题简明扼要、层次分明、深入浅出的分析,并用自己的语言阐述,能够使听众迅速了解发言人的观点和意图,并因此会对发言人留下深刻的影响。因此,训练学生的即席发言能

力是提高学生英语口语能力的非常好的手段。在教学中的具体做法是:给出一些基本素材,或者给定一个科研题目(如,The advantages of induced pluripotent stem cells versus embryonic stem cells for therapeutic usage in human health.) ,要求学生经过短时间的准备后(3 min) ,每个学生在规定的时间内(5 min)口头陈述自己对该问题的观点。要求立意清楚,论点明确,论据充分,并有总结;此后利用1~2 min时间,全班同学可以针对该同学的论述提出自己的疑问或者有针对性地进行反驳。该方法的优点是能够帮助学生在短时间内学会归纳自己的观点并能够以口头方式进行陈述;能够针对听众的问题进行快速反应,并以恰当的语言回答对方的问题。同时,也能够锻炼听众对发言人的观点进行批判性思维,并在短时间内总结出自己的观点加以反驳或者支持等。

3 专业与口语的结合

3.1 课堂训练

学生阅读科技文献和进行语言交流时的难点之一在相互交流上,因此有必要采用口头复述(paraphrase)^[3,4]方法进行强化训练和指导。具体做法是:教师以科研文献中的具体段落作为阅读材料,要求学生段落中的每一句话使用自己的语言进行口头叙述和/或总结,借此学习使用不同的词汇和表达方法来表述同一科学问题。其好处是能够使学生对如何进行段落写作理解得更加透彻,并在此基础上逐渐学会总结他人的研究成果,以自己的语言对其进行复述,最终正确地引用他人的观点和事实等的方法,尤其是在引述他人工作时避免抄袭。

此外,在教师的引导下,在实践中理解科研论文中英语语句的写作规范,并将整个段落的大意进行口头总结和归纳。比如,以某药物导致动物出现肿瘤的研究文章为例,要求学生通过观察文章所提供的病理组织切片照片,以作者对相关内容的描述为基础,对该照片进行口头描述,最后由教师进行点评。

3.2 情景模拟

笔者所在大学每周都有国外专家做学术报告或座谈讨论会,内容基本会涉及到实验动物方面的内容。由于专家们多采用英语进行交流,利用这样的机会,我们鼓励全班同学去听报告,现场观摩听

众是如何提问题,而报告人是如何回答问题的。另外,鼓励学生提前准备与报告内容相关资料,等报告结束后进行有针对性地提问。以此为基础,在课堂上,通过模拟学术报告形式,由教师就某一篇科研论文进行学术报告,之后组织学生进行现场提问和回答问题的训练。该方法既锻炼了听力和口语表达,通过观摩学习,学生的科研素质也能得到锻炼和提高。

4 教学效果分析

本文最后以2006级医学实验动物学专业英语学习考核的内容为例,对采用上述方法的教学效果进行分析。对学生的考核中,我们主要重视四个方面能力的培养,即:专业文献阅读能力,科技论文撰写能力,专业交流能力,对问题的表述能力,考核结果表明,我们的教学方法取得了较好的效果,现总结如下:

项目	效果分析
专业文献阅读能力	普遍掌握了专业文献的写作格式,并能够通过摘要快速获得文章内容的主要信息
科技论文撰写能力	70%~80%的学生达到了用自己语言撰写文章的要求,60%左右的学生能够撰写简单的科技论文
专业交流能力	课上5 min英语发言非常活跃,约90%的学生能够对专业问题进行相应的阐述
对问题的表述能力	50%左右的学生能够对熟悉的内容进行提问,有不到10%左右的学生能用清晰的表述向专家提问

专业英语教学的实质就是将专业与英语结合,达到能够与同行专家交流学术科研成果的目的。坚持以上的教学方法,将有助于鼓励和强化学生养成用英语进行思维和交流的习惯,有助于帮助他们逐步适应国际交流中的一些基本要求,包括如何总结他人观点、如何使用恰当的语言表述自己的意见和掌握科技英语听说和读写的一般规律。然而,语言的学习和掌握是一个系统的、长期的过程。一种学习方法的效果好坏体现在是否能坚持不懈地练习和积极的尝试。掌握一门语言最好的,但同时也是最笨的方法就是不断地模仿和练习。从学生的反馈看,作者认为在课堂上强化使用上述方法有助于提高学生实践中的语言综合应用能力。

参考文献:

- [1] Ten Techniques for Energizing Your Classroom Discussions: From the Grand Rapids Community College Center for Teaching and

- Learning.
(http://web.grec.cc.mi.us/ctl/ten_techniques_for_energizing.html)
- [2] What is Interactive Instruction? (<http://olc.spsd.sk.ca/DE/PD/instr/intera.html>)
- [3] Swales John ,Genre analysis: English in academic and research settings [M]. First Published , United Kingdom , Cambridge University Press. 1990 ,110 - 221.
- [4] Sheryl Holt ,Success with graduate and scholarly writing [M]. First Published ,Aspen Productions. 2004 ,150 - 270.
- (修回日期)2010-07-13

(上接第 74 页)

- [5] 牛荣 ,刘昌峨 ,商海涛 ,等. 医学院校实验动物学课程教学内容改革. 南方医学教育 [J]. 2009 ,3(2) :31 - 32.
- [6] 谢莲萍. 转基因动物技术及其研究进展. 畜牧与饲料科学 [J]. 2009 ,30(9) :77 - 78.
- [7] 赵四海 ,刘恩岐 ,杨鹏辉 ,等. 转变实验动物学的教学模式以培养生物医学研究生创新性思维能力. 西北医学教育 [J]. 2010 ,18(1) :62 - 64.
- [8] 崔淑芳 ,江鹏亮 ,余琛琳 ,等. 实验动物学实验课教学的改革. 医学教育 [J]. 2009 ,38(8) :122 - 123.
- [9] Carol K ,Nick P ,Kadyszewski E ,et. al. Survey of the quality of experimental design ,statistical analysis and reporting of research using animals. PLoS One [J]. 2009 ,4(11) :e7824.
- [10] Honeyman MS ,Miller GS. The effect of teaching approaches on achievement and satisfaction of field-dependent and field-independent learners in animal science. Journal of Animal Science [J]. 1998 ,76:1710 - 1715.
- (修回日期)2010-06-28