

2021春加州大学伯克利分校交流小结

2021-12-10 10:35:38

在2021年春季学期，我参与了加州大学伯克利分校的交流学习。由于疫情影响，我无法亲身前往体验丰富多彩的交流生活，而是进行了线上交流的奇妙旅程。从一月份开始，我开始了“狂野不羁”的独特交流生活。一方面，我在白天参与复旦的正常教学活动，另一方面，我还要在十一点钟至早上七点参与伯克利的网上课程。我常常戏称这样的日程表是“双倍的课程，双倍的快乐”。显然，这样的日程给我带来了很大的挑战，但同时，丰富的课程内容极大地激发了我的学习兴趣。在探索知识的道路上，我度过了一个个日夜兼程的日子。在材料化学导论（Introduction to Material Chemistry）一课中，我学习了材料的基本电子结构、磁性性质等基础知识以及纳米材料、超导材料等前沿研究主题；在固态器件（Solid State Devices）一课中，我主要学习了半导体物理的基础知识以及常规器件的制备手段与工艺流程；这两门课程与我当时所进行的二维金属氧化物异质结界敏材料研究主题高度契合，它们加深了我对于体系的理解，促进了我个人当时所承担的“曦源”项目的进展。而在生物物理化学（Biochemical Physics）一课中，我们利用物理化学手段对于生物大分子结构的形成与变化进行了深入分析，明晰了生物大分子结构的形成原理与机制；与前面几门课程相比，认知科学导论（Introduction to Cognitive Science）则是一门风格大为不同的课程，这门课程涉及了“我们是如何认知世界”这一大哉问，教授从生物化学、神经科学、心理学、哲学、计算科学等各个学科的层面出发介绍了各种流派对于这个问题的理解，与其说是教会我们知识，不如说是给我们许多重要的命题，并留下了无穷的思考与探讨的空间：这两门课程虽然并未涉及我研究主攻方向的相关知识，却极大地满足（同时也是激发！）了我对于世界的好奇心。在一个学期的辛勤学习之后，我不仅收获了良好的成绩（四门功课均为满绩），还加深了对于许多复杂问题的认识与理解，可谓收获颇丰。此外，在这个学期的学习中，我感受到了复旦与伯克利两所顶尖学府之间的教学风格差异。在高年级阶段，复旦的课程偏向针对学术研究的新方向的专业选修课，一般由相关领域的老师开设，一般为两学分左右的小课，一周仅进行一次讲座，考核形式则以综述小论文为主，这类课程的开设利于开拓学生的学术视野，帮助本科生顺利进入科研学习阶段，但由于这些前沿领域自身并不成熟，缺乏现成的科学范式与权威的理理解读，往往难以形成可教授的知识系统，同时一周仅一个半小时的授课也对深入了解一个领域来说略显不足；而在伯克利，即使是高年级的课程也一般为每周教授三个小时左右的大课，更加注重讲授某一较为基础而广泛领域（如材料化学或结构生物学）方面的基础专业知识，这些课程或许没有那么形式新颖，但却有助于学生深入思考基础性问题，并为跨学科研究打下基础，同时这些课程的考核方式也更为传统，包括每周布置的作业以及数次考试等，这种看似更为刻板的方式其实在某种程度上更利于学生对于这些特定领域基础知识的掌握，但缺点是学生投入于某一门课程的时间和精力往往较多，最终每学期学生很可能只能参与四门左右的课程学习，对于学生来说，或许不利于更广泛地了解学科前沿的众多发展方向。他山之石，可以攻玉。或许在这种交流与对比中我们可以寻求更有效的学习方式。在这个学期的学习中，我最大的体会是同时需要加强学习的广度和深度。以前的我往往会对于某些“过于数学”“过于物理”或者“过于生物”的知识加以忽略，浅尝辄止，但这个学期的交流学习让我明白，对于今天的化学专业从业者来讲，上游、下游学科的知识是必不可少的，对于真正的科学家来说，让自己对于自然的广泛好奇止步于学科的壁垒之前也是不可接受的。另外，得益于较好的时间规划能力，我得以在这样艰难的条件下平衡两边的学业以及研究工作、课外活动等，这也让我深刻体会了如何充分发挥时间这最宝贵资源的最大价值。以后的工作生活中，虽然不太可能再遇到类似的极端情况，然而我也会保持这种抗压的多线程工作能力，以积极的心态面对未知的挑战。当然，这个学期仅能展开线上交流，未能亲身前往伯克利进行交流学习，这对我来说也是颇有遗憾的。一来是我错过了感受校园文化气氛的颇多体验，二来我也缺乏足够的机会真正与当地学术圈有更加深入的互动机会。不过，从上课同学们的积极互动中，我还是感受到了他们对于知识的热爱与追求；从老师们一次次课下答疑的认真讲解中，我感受到他们对于教学的重视与付出；当针对亚裔等族裔的敌意风潮在美国骚动时，校方也立即发出邮件给予师生心理上的支持以及各类求助资源，我也感受到了严峻局势下难得的善意与温暖。我会将这些融入我的风格之中，让他们与我在复旦习得的博学笃志、切问近思一道，成为我对待学术、对待责任、对待他人的方式。我们可能是史上最不寻常的一批交流生了，没有“异国情调”的丰富生活，没有多姿多彩的校园活动，只有凌晨的闹钟在幽静的夜晚响起，击碎宁静的梦乡。我们在赛博空间中飘洋过海，刻苦学习用异国文字书写的新知，肉身却被疫情这无形的高墙所阻隔，逗留在复旦这片牢固温暖的土地上。这仿佛是一个隐喻：在两个世界中，我们顺着电磁信号乘奔御风，有时脚踏实地，有时又向往远方，但永远不变的是对真知的向往。我想，最后不如以加州大学的校训作结，它无比适合这个看似混沌幽暗的时代，也适合我们每一个在知识之路上艰难前行的求索者：“Fiat lux”“要有光”。