

# BETRUE, BEYOU——UCLA交流小结

2018-04-09 14:52:34

诗人说：一回首一驻足，我们都会惊叹，因为我们以为只过了一天，哪知道时光已经过了一年。仿佛前一秒还是父母在机场送别的场景，后一瞬则已然在回国的飞机上。四个月的时间，仿佛岁月神偷，一眨眼就这样过去了。然而细细回味，咀嚼，那般滋味，真是值得一直珍藏。

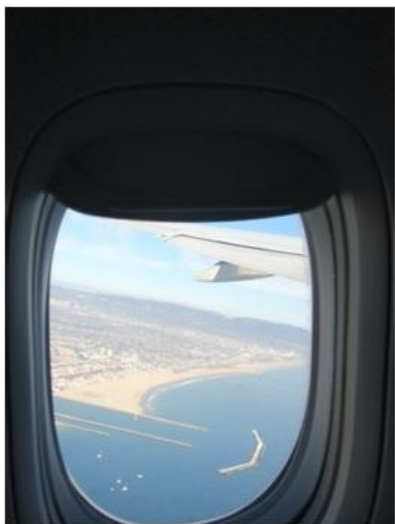


Figure 1. 去时飞机降落之景 Figure 2. 归时飞机起飞之景 有人曾说，“读万卷书，行万里路。”诚哉斯言。一直在国内的生活，可能我们的眼界会有所局限，出去看看，或许真的会体悟很多，感怀很多。曾几何时，我也想过，交流的意义是什么，我为什么要出国交流，难道仅仅是可以出去玩吗？几经思索，多方询问，最终自己还是决定踏上交流的路程，或许也是因为初心不变，出去看看，外面的世界真的很精彩。曾经看着学长学姐们的分享，看到那另一片的土地上人们的生活，学习，现在回首自己在那的一个学期的日子，实则心潮涌动，也对复旦UC项目心怀感谢！从上海到洛杉矶，从洛杉矶到美西的旅行，再到旧金山的一路，欣赏了很多景色，经历了许多事情，遇到了很多朋友。每次相遇，就伴随着分离；每次分离，都有很多不舍。从相遇时的羞涩，到途中的欢乐，再到离别时的感伤，处处皆是情。每次告别一个地方，告别一段往事，告别一些人，其实都有一种“情不知所起，一往而深”的感觉。离别的苦涩中浸透了相聚的欢乐，然而谁都无法真正摆脱那般离别时的苦恼与不舍。每段旅程都有终点，不同的是沿途的风景和一起陪你一路走来的同伴。短暂的交流虽然结束了，但是其之于我的影响，却是深远的。在课堂上听着老师耐心地一页一页写板书，而非一页一页地滚动PPT，仿佛又回到了大一XXL老师上数学分析的场景，自然对于知识的向往，随着老师的耐心引导，愈发强烈。尤其是我上的一门研究生的随机过程和动态系统，老师循循善诱，把书本里一些较为微笑，却对于之后的证明有极大帮助，却又容易被我们忽视的一些定理的证明，都在黑板上用粉笔细心推导，并且加以强调。学习篇 首先呢，我来谈一下学习，这肯定是我们交流的一个主要方面。UCLA的课程与复旦有很大的不同。先谈一下课时，我们从9.25开学，到最后12.15考试的quarter制，前前后后三个月不到的时间，相比复旦的semester制，少了几个礼拜，但是从我的体会来看，课程的量不减反增，所以一开始就要抓紧时间，这样不仅仅可以跟上老师的节奏，而且还可以留出时间来多出去玩玩，毕竟洛杉矶好玩的地方还是非常多的，一定要抽空出去看看。选课时候会有两种给分方式，一种是P/NP，这种不会影响绩点，在C-及C-以下都是NP。还有一种就是letter grade，就是一般的正常等地给分。（UCLA规定一个学生一个quarter选课P/NP只能最多选一门）。下面谈谈我选课的亲身经历，可谓十分坎坷。我一开始雄心勃勃，很多课都想上，制定了一个很详细的计划课程表。但是到那发现有些课都是非常热门，且当时也不知道如果提交申请（尤其是计算机专业的课程）。因为有金融系一个超级热心的学姐也是去年去UCLA交流的和我们建立了一个群解答我们租学校宿舍，弄申请，选课等等问题，所以当时也是在学姐指导下知道了一些系的选课申请的渠道，所以在此我也衷心感谢L学姐的帮助，真的节省了我们一行人很多问题，也让我们少走了很多弯路。还有就是好好利用学校的网站，上面会有很多信息。这时候还是验证了一句话“功夫不负有心人”。如果闲来无事不妨多看看来去学校的网站，有什么注意事项，或者日常的一些活动，都会在相应网站上公布的，可以日常留心一下，说不定就会有惊喜！(\*°°\*) 第一周上机器学习这门课时候，教室大约50个椅子全部坐满，后面最后一排还站了很多，而后面第二周基本所有人都能找到座位了，考完期中考试后人数从40多个骤减到18个，可想而知课程难度和人数的关系。我的第一门课即是概率论与数量统计，老师是个年龄比我小的助理教授，图片如下。



Figure 3. SSJ (概率论老师) 老师也曾说“在上第一堂课的时候很多学生都怀疑我是不是他们的老师，但以后他们就习惯了。”首先这门课我一开始也没有选上，但是毕竟一学期有五门概率论的课程，所以时间方面可以自由调控，我首先选择了最早上的概率论课程，因为这时候一般没有什么想上的其他课冲突，其次我事先也发邮件给过老师讲述过我的情况，老师也表示很乐意帮助我选课加名额，所以第一周我就直接去沈老师的概率论课上了。之后的交流中也发现老师其实真的很有童心，上课班里如果沉默很久也会偶尔傻笑一下，这时候我们也跟着傻笑一下，现在回头想想着实令我难忘。由于这门课的评分机制是贯穿学期的每一周的，每次作业，每周小测，每次期中期末都会计入成绩，所以从一开始就要重视起来。不过总体而言这门课给我的感觉是基础打得很扎实，有些作业题我也会错，主要还是考虑不够全面或者限制条件没有注意，难度上其实并没有很大的挑战。我之后几次的作业都是用LaTeX码的，主要为了熟练，毕竟另外几门课有LaTeX交作业的规定。



Figure 4. SSJ&我合照 下面谈谈我学的另一门课ECON1：Principle of Economics，是本科生的低阶段课程，所以内容大多是比较简单的，我由于转学分的需要上了这门课程，总体感觉还是对于数学这方面的要求真的不高，又一次习题课上，助教还在回顾梯形的面积公式类似问题，还有很多同学对于斜率的经济意义有一些问题，一直在office hour提出类似问题。这门课程还有一个老师推荐的网课，不高平时我由于还要看各种论文并没有来得及看，不过听课友说貌似两次期中考试和一次期末考试题目在网站上都有所涉及，所以建议大家认真对待老师给的相应资源！其次一门课是统计学院研究生学院开的概率论STAT:200A，主要讲测度等方面概念，可是不幸的是老师在开课第二周有一些特殊问题解散了这个班级，所以这门课我也只做了第一周的作业，不过从量来说真的是非常之多的，用的教材是老师之前自己编写的一本和非常有名的PROBABILITY AND MATHEMATICAL STATISTICS，后面那本是给我们补基础的，主要用讲义。之后的章节我也有预习过，类似Information theory、Markov chains and Markov jump processes、Brownian motion、stochastic differential equation、martingale。之后由于第一周这门课取消了，所以我第二周又选了工学院的一门C271 Probability and Stochastic Processes in Dynamical Systems，主要课本是一位UCLA前辈编写的一本书，我在各个网站上都几乎搜索不到此书的电子版，最后终于在UCLA的library里分章节下载了本书的pdf版本。建议可以多多使用搜索引擎，类似Google、Github这类。由于这门课是UCLA工学院博士生二年级的必修课，所以上这门课碰到的对手真可谓是我在UCLA中遇到的最强劲的了。令我印象最深的是第一次期中考试，来的人比平时多出了10个左右，而且提前一个小时交卷的几个同学我之前都没用见过面，相比之前都没用来上过课，在出分后几个99分和100分的卷子到学期末都没有人来认领。每次课程作业都是LaTeX格式生产的PDF在网上提交，所以其实如果真的对于动力系统，随机过程有扎实功底的话做这门课程的作业考试还是相对轻松的。当然期末的大作业还需要很强的编程水平和能力，这也困扰了我很久，感恩节四天除了读paper就是从睁开眼到闭上眼都是在coding，最后大约写了近千行的MATLAB程序和20几页的课程报告结束了大作业。这门课的考试也是我印象最深的，考试考一共五个小时，其中经历了一次火警，大家考到一半都放下笔出去去火警演习了。之后由于火警耽误的30分钟，所以最后30分钟我们的考场换到了助教所在Bolter Hall的一间小教室。虽然是开卷考试，但是整张卷子只有4道题，最后一道是回家作业，用于一些硕士毕业的认证题目。其中每一道题我都做了一个小时多一些，最后检查一下提前了半个小时交卷，也就因此没有和大家换到新教室考试。这门课我每周都会定时去助教和老师的office hour，因为我知道研究生的课程难度和本科生的完全不一样，所以一开始我就对这门课很重视。当然，也是这门课的professor唯一给了我PTE number，因为据说PTE number一般都在上个学期结束就发给相应同学，而UCEAP的同学由于是新学期刚刚去的，所以拿到PTE number的概率很低，所以上热门本科生的课程时会遇到一些问题，而研究生大多不存在这种问题，尤其是非计算机的工程学院的课程。当然在选类似博士生必修课之前还是应该三省己身，是不是达到了相应的prerequisite，是非有时间去学这门课，是否有兴趣学习这门课。如果这三点都没用还是不要选择，毕竟课上的同学无论编程能力、还是理论基础，都可能在我们之上。这门随机其实教的非常的理论，有些证明题我想一下午可能就想出几题，不过进一寸有一寸的喜悦，当把教授的作业都搞定时，还是会感觉非常开心的！我想这也是学习的乐趣所在吧。相比在复旦的课程，并没有像这一样每次都有高强度的作业

和pdf交作业的习惯，经过一学期的磨练，感觉自己其实也学到很多，感悟很多。当然这门课的助教和老师都是非常nice的，在回答我的问题时都十分耐心，最后我也和老师助教合影留念。

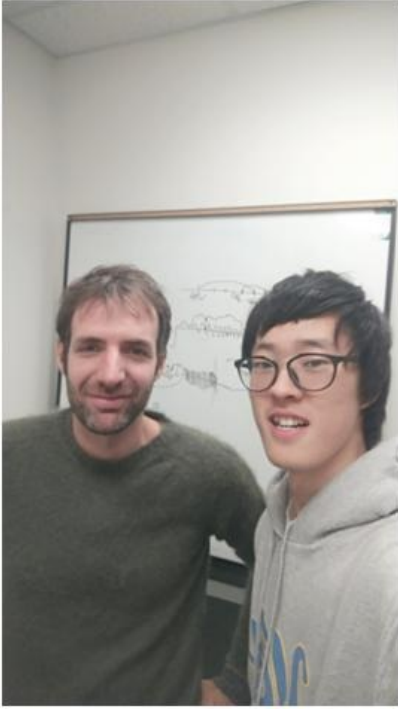


Figure 5. Professor & Me

Figure 6. TA & Me

当然平时我和很多复旦来UCLA的交流生一样喜欢去Hetrick Study Room自习，但临近考试时候我倾向去在寝室，主要是在那个study room里面已经没有什么空座位了，一般在临近中期末时候基本座无虚席，晚去一些可能就无功而返。当然也有空无一人的一天，就是感恩节，那一天出乎我的意料，偌大的study room里面真的一个人都没有，我主要赶期末的PJ所以在那里整整坐了四天，其实还是有些凄冷的 (:3)∠)。在学习课程方面最后谈一下虽然UCLA说每个学生每一学期只能选最多一门研究生课程，但是如果你实在想选多几门其实也是可以的，毕竟数学系的同学单单上本科生的课程一定会觉得不在一个level上，而且同行的一位数院同学就选了泛函分析和高等概率论两门研究生的数学课。当然对于提问而言，除了上面我介绍的一个网站外Stack Overflow、Medium是非常值得推荐的。如果学有余力可以试一下Linux系统，毕竟之后做开发或者soft engineering这类逃不了bash等等的基本操作，在国外也有类似编程课可以尝试，听说都教的很好，而且有很多pj会要求组队完成，这对于之后的team work和cooperation方面还是有很大的帮助的！而且还可以认识很多朋友，周末也可以一起出去讨论问题，或者结伴在周边郊游也是很开心的！(#^.^#) 最后，非常感谢航空航天系的老师们给予了我这次宝贵的机会，也非常感谢热心的学长学姐给予的帮助，“一粥一饭，当思来之不易；半丝半缕，恒念物力维艰。”勤学善思，心怀感激。