

# 2017秋UCBerkeley

2018-04-13 08:59:19

从Pixar到Bay Area



(Photo: Zekai Fan) 到了说再见的时候，感谢在Berkeley和San Francisco遇见的所有人们，是你们让我感受爱，感受温情，感受惊喜，让我对加州的爱慕一丝未减。于是，那些两地奔波的日子也只剩甜蜜。--- 于2017年平安夜 皮克斯一直是自己最喜欢的动画公司，对于湾区的最初记忆建立在皮克斯的电影中。皮克斯公司坐落于湾区Emeryville，于是在电影中总是能看到很多湾区的元素。当我第一次踏入伯克利的校园，不禁联想起怪物大学背景中的Campanile。而湾区的美源于多元化，源于慢生活，源于“不礼貌”的真诚。很幸运拥有半年时间在湾区感受西海岸的学术、医疗及生活氛围。



(Photo: Monsters University, Pixar) (Photo: Inside out, Pixar) 学术 由于长期对神经科非常感兴趣，也希望可以在神经退行性疾病的基础科研中做出有意义的成绩，在获得这次在美国学习的机会后，我迫不及待地选修了分子细胞生物系开的细胞分子神经科学和神经解剖学，并且旁听了回路、系统和行为神经科学（Circuit, Systems & Behavioral Neuroscience）及心理学系开设的认知神经科学，对于神经科学有了更深入的理解。和本校神经生物学方向毕业班同学一起修读的神经解剖学弥补了学校对于这方面的弱化，也为下学期的定位诊断打下很好的基础。这是自己第一次触摸人脑、亲手解剖哺乳动物的大脑，那种触感让我心动。期末PJ中，我们小组对人类进化后缺少的器官副嗅球很感兴趣，讨论决定进行相关通路的研究，却发现相关文献并不多，但即使在我们完全搜不到文献时，助教也没有要求我们换大方向，而是多次鼓励我们这个题目非常有意思，并设身处地告诉我们他可能会采取的策略。而这个项目从选题到分工到展示，我因兴趣而乐此不疲。伯克利的老师非常开放，也很乐意在课上课后回答同学的问题。而个人觉得很大的区别之一是助教。就自己的体验，在国内上学时助教很多时候只负责批改作业和收发作业，对于课程的内容很多时候了解也不怎么深入，而这里的助教从不缺课，态度非常认真，带领同学们每周阅读文献，也经常会和同学们互动交流自己的科研体验。

认知神经科学是我接触的真正意义上的第一门心理学高阶课程，一开始很担心学不下去，但这门课的丰富形式让我渐渐了解心理学家对认知各个方面的探索，发现这样一个交叉学科和生物医学的共通点，及整个学科的架构。每位同学规定需要作为被试参与多次科研项目，最初内心并不乐意，却也在之后第一次感受到作为被试也能学到很多东西，自己深度体验了TMS和tDCS，也和实验的设计者在事后交流了心理学实验的设计及基础科研在运动障碍疾病研究中常用的行为学方法。而在Ivry教授实验室的组会旁听也让我对运动障碍的研究有了更深的了解。在UCSF神经遗传学Fu & Ptáek实验室两个月的科研经历，是我在课堂之外对于知识的一种深入。和PI第一次交谈就已深深被她科学的热爱感动，不断迸发的新主意也令我羡慕。Fu的实验室中既有一线的神经科医生对临床受试者进行随访，并分析临床数据；同时也有神经生物学研究者在动物模型上进行机制的探索，感谢师兄师姐的帮助，让我得以把实验课中学到的方法应用到对睡眠的研究中，此外也对临床和基础科研的合作及时间平衡有了新的认识。计算机是伯克利强势学科之一，这学期选修了有名的CS 61A，更深地感受到整个课程团队的良好用心。近3000人的课有40余个助教，整门课程4个Projects，13个作业，13个labs，工作量不小，但为了激发同学的兴趣，每个PJ都被事先写了非常漂亮的界面和交互，甚至故事背景的层层推进也可以看出团队的用心。助教大多是本科生，但对问题解答的专业性和对教学的尽心不亚于研究生助教。有人前一学期刚学完这门课，后一学期就加入助教的队伍中，组织习题课和实验课，甚至有同学热爱这份工作，当了4年助教后，编写了专门的网站，提供丰富的学习资

源。深深被这节课感动，也可以感受到这里全民CS源于兴趣这位最好的老师。伯克利课堂的开放性随处可见。一起上神经解剖课的不只是Pre-med学生，同样有心理系、计算机系、工程学院的同学。课堂中他们常常可以提供给我们一个新视野，如计算机同学很乐意和我们讨论在他们专业领域怎样研究brain map。而伯克利的Decal也是一大特色。这学期修读了四位分别来自生物、心理、计算机、统计专业的大四同学开设的神经技术课程，以讲课加讨论为主，课堂氛围非常热烈。个人觉得本科生可以凭着兴趣开出一门有合理课程总体规划、进度安排和评分标准的课程很有挑战性，也很有意义。同时这里的教学很注重学生的心理感受，每一次考试结束老师和助教都会非常真诚地关心每位同学，和有需要的同学们私下谈心。而CS61A的多次问卷都有“在课堂是否曾出现不被尊重的感受，请举例”的题目。



(Photo: Jung Hyun Yoo) 医疗 美国的医疗一直走在世界前沿，而这一次在湾区的体验对美国的医疗有了更深的了解。经过多次申请，我最终幸运地获得在UCSF记忆与衰老中心见习的机会。UCSF的神经科在领域内名列前茅。该中心主要接收痴呆患者，很多患者也是从路途遥远的州慕名而来。虽然这里神经科医生的日均患者不多，但完全不影响他们的敬业程度。从询问病史到查体全过程都周到全面细心，电子病历记录也非常详细，甚至有一位病人的诊治整整花费了4个小时。这样近距离的观察和交流对初入神经科的我帮助很大



美国医疗的人文关怀不仅源于医生对每位患者拥有更多可支配时间，更源于社会团体和宗教团体的支持。第一次造访UCSF Parnassus校区时，李老师一路为我介绍他们的工作人员，有一些角色在中国并不常见，如提供特殊护理的宗教人士。而最让我感动的一次活动是由社会团体和医院共同举办的自杀者亲友日，多个小组围成圆圈，轮流讲述自己失去亲友的故事，情不自禁地哭泣，并互相拥抱，互相鼓励。有人刚刚失去挚爱而语无伦次，连表达都浸着心痛；有人在渐渐走出阴影多年后还愿意前来，和这些类似经历的人们分享。每个小组同样有当地医学生和医生的参与，一位博士后讲出自己因学生时期并未伸出的一次援手而悔恨多年的故事。尽管身份不同，但理智背后的心情却总是类似的。而闭幕式后甚至有一位母亲上前来安慰我。此外，美国有很多质量很高的疾病相关纪录片，这是一种很棒的科普宣教方式。而在美国的社会文化环境中，患者往往更开放，也更愿意信任医生。



什么是更有意义的创新？硅谷的地理位置提供了很多hacker x doctor的讨论活动。和医疗领域创业公司的创办者、专利拥有者及两个领域的资深从业者的交谈总是充满启发。在斯坦福参加的Health++是我的Hackathon初体验。有幸与来自北大的计算机同学和斯坦福的生物工程同学组队，我们的作品是一个帮助短期失去行动能力的患者的机械臂，主要亮点在于并不需要通过脑电波或肌电信号的学习识别而建立对动作的控制，而仅仅通过对线性和角加速度等运动参量的探测模拟并放大动作本身，以此减少开发成本，让弱势群体一样可以受益，同时减少患者学习使用simple arm的时间成本和记忆成本且充满乐趣性。而其他团队的创意给我更多的启发。有一个由儿科医生带领的团队作品乍看并不惊艳，仅仅是一片3D打印出的手腕固定装置，却解决了对儿童进行医疗操作中的诸多不便。另一位眼科医生通过不同透镜的成像原理，仅利用手机就拍出了可用于机器学习诊断的眼底镜影像。人类的生理和心理的健康或愉快体验并不常常来源于高科技本身，有时适得其反。作为一个医生，掌握科技前沿的进展并设法应用到健康领域，提高患者体验，确实是一种途径；但有时，细致入微的观察和对患者需求的思考，同样可以带来有意义的创新。而创新也不能忽略商业模型的应用。

生活 最初被湾区感动是新生周的Bear Territory活动，当那些不愿提起的问题被一次次念出（如家庭中第一代本科生，国际生，家里收入低，LGBT，已退休等），看到Haas体育馆四处散布的人们因符合条件而站起，伴随着全场响亮的掌声，互相相望，互相鼓励。对幸运的新生而言，这是一次帮助他们学会包容多样性的教育活动，而于我，泪流满面后，初踏美帝的自卑和迷茫消失殆尽。我将融入到整个社区中生活，而非仅仅访学或游客。音乐是我生命中重要的一部分。很幸运的是神经解剖课的队友是Campanile 上钟琴演奏团（Carillon）的一员，我得以近距离地观看这种神秘乐器的演奏，并进行了尝试。队友为我讲述了钟琴的历史、老一辈艺术家的风采和盛大的钟琴音乐节。除却一张张从塔顶拍摄的照片，钟楼留给我的是一段厚重的历史。



关于工作。学期初出于各种考虑加入了学校食堂的服务队伍。这份特殊的经历让我更融入了大学，甚至整个社区。首先，我和一群友好的人成为了朋友，幽默的大厨，喜欢卖萌的俄罗斯助手，常常鼓励人的学生领班；其次，我也学会了不同的点餐方式、世界各地的菜肴名称和简单的烹饪技巧；而餐饮业对于过敏和食物交叉感染的重视程度使我印象深刻。想起第一次进入学校时，我因晚餐时食堂工作人员的和善一扫一天交流不畅的沮丧，而后来，食客们的感谢和祝福也一直延续了我的好心情。



关于爱。在教堂参加了朋友的婚礼，传统西式婚礼是那样圣洁，即使湾区的教堂为避地震的破坏失去了高耸入云的建筑特点，这样的场合仍足以洗净内心，令人对爱、婚姻与承诺产生敬畏。但美国人的爱不仅限于此。很幸运地在当地人家中度过了难忘的感恩节和圣诞节。感恩节在老师家中的经历令我印象深刻，老师的家人来自于5个国家，可以说是美国的一个缩影。每个人有着不同的肤色，不一样的口音和穿衣风格，有着自己的故事，但他们就这样组成了一个和睦的家庭，用餐前大家纷纷感谢食物，感谢家人的相遇和团聚，感谢一年中的经历，也倾诉着爱。昏黄的灯光下氤氲着积蓄一年的温情。

关于死亡。一次与医院中社会工作者谈及死亡时，他强烈推荐我参观奥克兰的地标性建筑风铃教堂（chapel of the chimes）。在一组Julia Morgan设计的建筑中，骨灰和尸体被摆放在密集却依然精致的器皿中，大量玻璃的使用很容易采集了天光，使死亡变得不只是肃穆，而愈发美丽。而Julia和后继的设计师也考虑到湾区多文化融合的特点，在不同的墓室点缀了不同民族的传统色彩，如中国的风水。

关于文化交融。湾区充满亚裔。在本次交流过程中，我所参与的两项社会实践活动之一是研究美籍华裔对中国文化的认同程度。在社会实践中，我们更深刻地了解到亚裔的生活状态。第二代华裔的中文退化得很明显，但他们依然在家庭影响下喜爱着中国的食物，也享受着传统节日的欢乐。很幸运地和结对ABC家庭的奶奶相识。作为一个业余的作家，她把所有小说出版物都赠送给了我。阅读着奶奶作为一代移民在美帝的所有遭遇和思想历程，我拥有了了一次体验隐藏在这些小说后的现实背景的宝贵机会。

来湾区之前，这里数不胜数的科技公司确实是吸引我的重要一点，但创新不代表浮躁。这里的人们并非我想象的那么狂热于高科技，诚然有Neurotech或CS的信仰者，沉默或侃侃而谈时眼中闪烁的清澈火焰使我感动，但更多人只是根据自己的需要选择科技，社交媒体的使用率出乎意料地低于上海，人们更青睐于与自然的亲近，远足大受欢迎，而这里的慢生活确实也创造了一种氛围，让人开始思考生命和其他更纯粹的东西。