

更近的实验，更深的感悟
——青少年高校科学营浙江大学分营实验教学示范中心零距离

七月二十日，青少年高校科学营浙江大学分营的营员们走进了浙江大学紫金港校区的各大实验教学示范中心，最直接地体验了各种有趣的实验。营员们参观了浙江大学农业生物学实验教学中心、工程训练中心、化学实验教学中心、生物实验教学中心、电工电子实验教学中心五个国家级实验教学示范中心与物理实验教学中心、心理实验教学中心、临床医学教学实验中心、动物科学实验教学示范中心四个省级实验教学示范中心。营员们通过亲手实验与参观体验，探寻科学魅力。

营员们走进浙江大学国家级农业生物学实验教学示范中心，在这里，学习了植物细胞有丝分裂与减数分裂的制片并观察了染色体分裂动态。



（营员们观察细胞有丝分裂与减数分裂的过程）

浙江大学工程训练国家级实验教学示范中心内，营员们在老师带领下学习应用了图形设计，并且自己动手体验了3D打印。

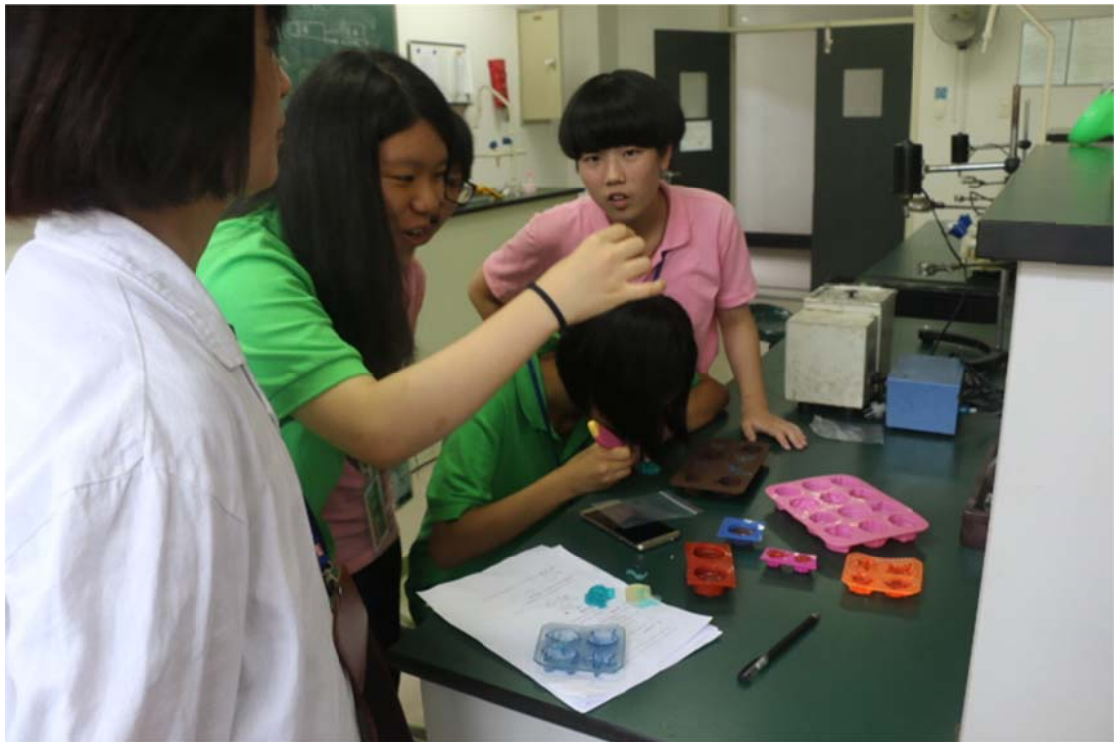


(营员们在电脑上制作模型)

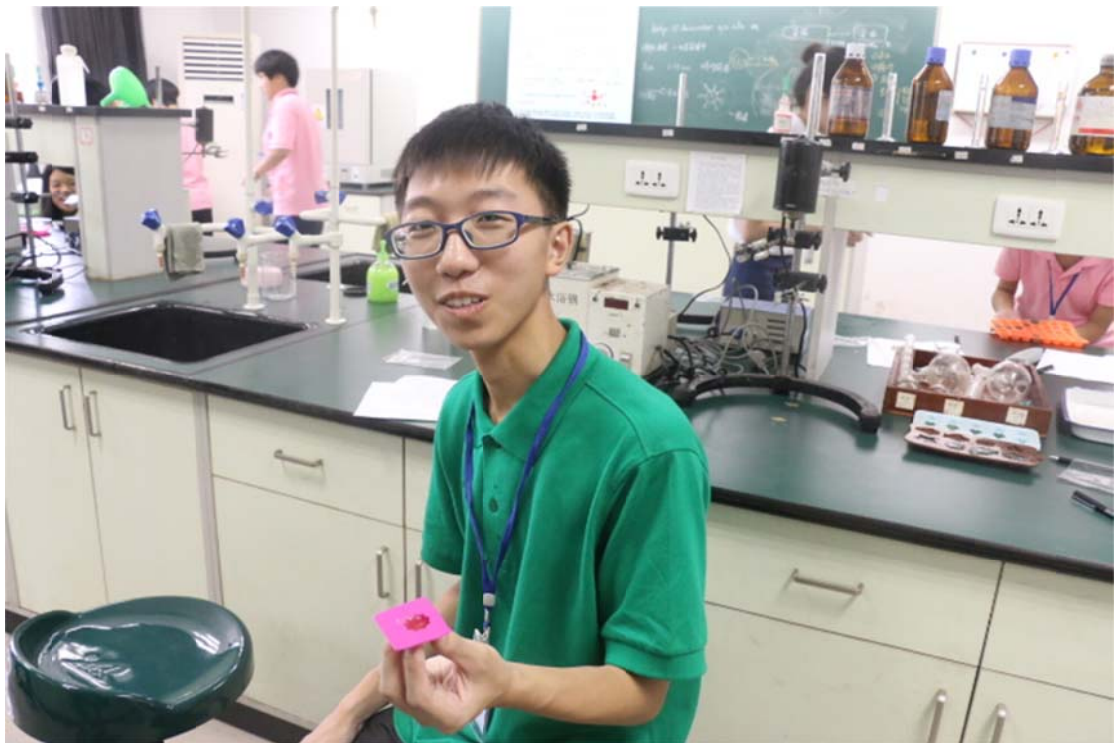


(营员展示打印的 3D 模型)

浙江大学化学实验教学中心带给同学们更贴近生活的技能。同学们自己动手学习了全透明工艺皂的制备。



(在老师指导下同学们制作全透明工艺皂)



(营员展示自己的成果)

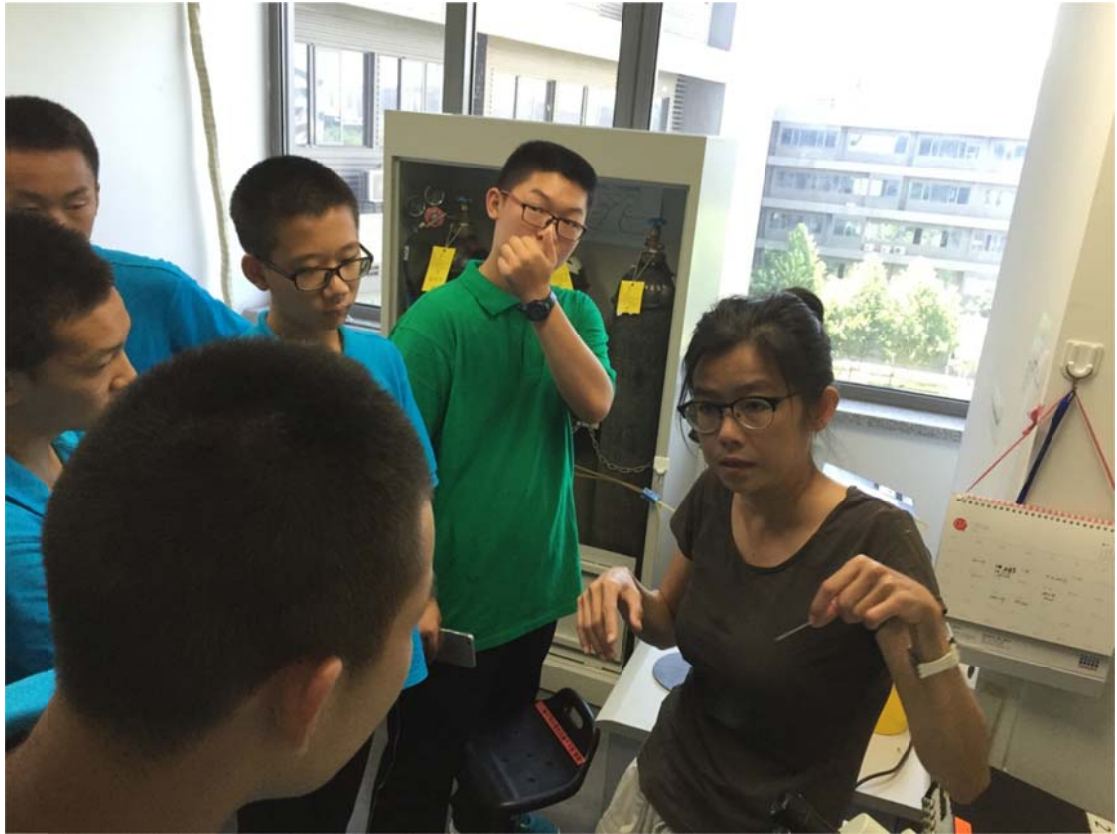
走进动物科学实验教学示范中心，叽叽喳喳的声音不是来自于营员的讨论，而是来自于一群刚刚孵化出的小鸡仔。营员们在这里观察了不同时期鸡蛋中的形态，了解了生物诞生过程。在罗丽健副教授的带领下，营员们还参观了斑马鱼饲养系统、冷库与显微镜房，在实验室用显微镜观察斑马鱼早期发育，并参观了向斑马鱼进行显微注射的过程。



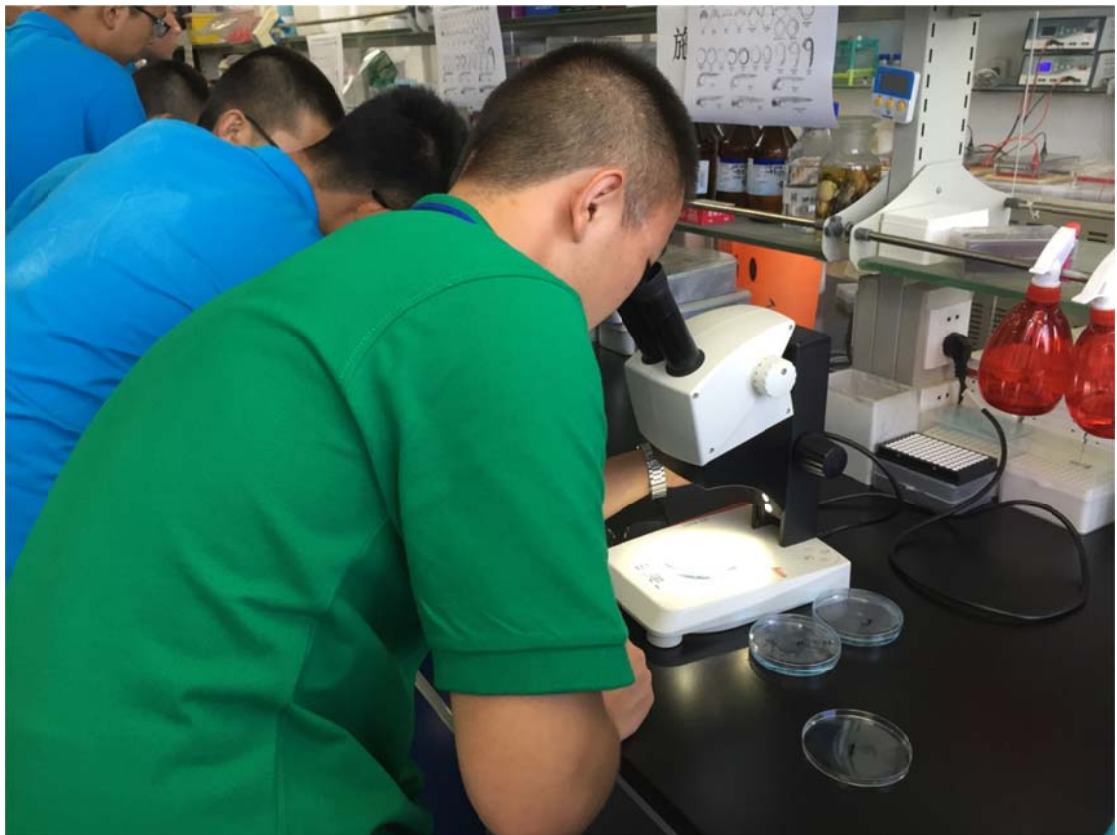
(不同时期的鸡蛋发育情况)



(参观斑马鱼饲养系统)



(罗丽健副教授为营员们介绍显微注射原理)



(显微镜下观察不同时期斑马鱼发育情况)

浙江大学生物实验教学示范中心，营员们进行了组织培养实验。此次活动以名贵中药材铁皮石斛为材料，让营员体会植物克隆技术在现实生活中的应用。营员们还在老师的帮助与指导下进行了面团发酵与司康的制作实验，自己动手制作面包。在面包的香气与老师生动有趣的讲解中，营员们获得了许多思考与感悟。



（老师演示面包制作）



(自己动手 丰衣足食)



(最有魅力的实验成果)

浙江大学物理实验教学中心，老师向营员们介绍了光是什么，并通过实验演示，展示光

的粒子性，光的波动性，光的偏振性，带领营员们探寻光的世界。营员们调试和观察“牛顿圈、劈尖”干涉图样的特征，感受科研的魅力。



（在物理实验教学中心营员们认真听讲）

电工电子实验教学中心内，营员们用 NE555 时基集成电路、CD4017 十进制脉冲分配器与发光二极管制作 LED 流水彩灯与幸运转盘。通过学习与制作，营员们感受到了电子技术带来的乐趣。



(营员展示自己动手制作的 LED 彩灯转盘)

营员们来到浙江大学心理实验教学中心,在老师生动有趣的语言中认识学习了什么是心理学,通过模型认识了自己的大脑是什么样的,并在行为观察室体验了体感交互的生物反馈训练、音源定位系统,还初次体验了眼动仪。



(在心理实验教学中心老师正为营员们介绍大脑结构)

浙江大学医学院临床医学教学实验中心为营员们展示了如何为心跳骤停人员实施院外的生命救治。营员们根据国际最新的心肺复苏和心血管急救指南,学习了心肺复苏的方法。



(教学现场)

辗转实验教学示范中心充实度过的一天,相信各位营员们都在实验中心中收获了不少知识。

青少年高校科学营浙江大学分营

2016年7月20日

文 陈姝佚

图 徐巧丽