

2013SUM三校教授做客“我与大牛面对面”

本报讯 9月16日晚, SUM2013年三校教授论坛之“我与大牛面对面”交流活动分别在东区水上报告厅和东区活动中心五楼报告厅举行。活动邀请到我校地球和空间科学学院张捷教授、物理学院杜江峰教授、化学与材料科学学院俞书宏教授陪同来自Stanford and MIT两所著名高校的16名教授作为访谈嘉宾。

交流访谈中, 教授们热心地回答了同学们关心的许多问题。在地球科学专场, MIT

的Morgan教授非常肯定我校的学术氛围和学生谦虚严谨的学风, Stanford的Harris教授就同学们最关心的留学事宜进行了解释说明, 并表示欢迎科大学生来斯坦福。在物理学专场, 校友崔屹教授和崔便晓教授风趣幽默的谈吐使现场气氛变得越发活跃, 其他教授也轻松地和来到现场的科大学子分享人生与科研的经验, 同学们都听得全神贯注。

在现场自由阶段, 同学们就学术前沿、文化差异、社会时事、团队合作、个人发展等各

个方面的问题踊跃提问, 教授们坦诚幽默地逐一耐心解答, 现场气氛轻松愉快, 掌声不断。

张捷教授、杜江峰教授、俞书宏教授向16位远道而来的嘉宾赠送校园纪念品——校园风光丝绸折扇。嘉宾们在签名簿上签名, 一起合影留念。

现场虽然有很多站在过道、坐在台前地上的同学, 但秩序井然, 交流效果颇好。活动结束后, 感兴趣的同学们继续围着“大牛”们讨教交流。
(宗合)

媒体科大

这些科研团队有的历史悠久, 有的只刚刚成立一两年; 团队成员有资深院士, 也有“80后”“青年千人”, 有土生土长的科大“土著”, 也有初来科大的新鲜血液。他们身上有着不同的特点, 但又有一种独特的“科大气质”。

2012、2013年度, 英国自然出版集团发布旨在测度高品质基础科研实力的《自然出版指数》, 中国科学技术大学蝉联中国高校第一, 进入亚太地区科研机构前8名; 近十年发表的SCI收录论文篇均被引次数位居中国C9高校之首; 最新数据表明, 该校有10个学科领域进入ESI (ESI数据库是美国科学情报研究所推出的衡量科研绩效、跟踪科学发展趋势的基本分析评价工具) 世界前1%, 其中物理学、化学、材料学、工程学等4个学科领域进入世界前1‰, 居中国高校第一……

近年来, 中国科大高水平科研成果迭出, 其卓越的创新能力令人瞩目。记者近日在中国科大采访了相关创新团队。走进这些团队, 或许我们能渐渐了解这些成果何以能在中国科学技术大学诞生。

长远规划与战略眼光

今年6月份, 由中国科大侯建国院士领衔的单分子科学团队的董振超研究小组, 在高分辨化学识别与成像领域取得重大突破, 在国际上首次实现了亚纳米分辨的单分子光学拉曼成像。

董振超小组研制的单分子光电量子特性检测设备, 真可谓十年磨一剑, 有专家看过设备后对他说, “你这个工作只有在中国科大才能做成”。

2004年, 董振超教授从日本国家材料科学研究所回国, 加入中国科大的侯建国院士单分子科学团队。为什么选择科大, 他的理由很简单, “最吸引我的是这个团队在单分子科学领域以实验和理论美妙结合而闻名于世, 而且学术气氛非常活跃, 这是非常难得和令人向往的”。

事实上, 这种理论与实验结合的特点是在1997年单分子科学团队成立时就形成的。“理论和实验结合是一个趋势。微观世界里的现象十分复杂, 实验结果固然最为重要, 但必须得到理论的支撑, 才能阐释现象的物理本质。”团队负责人之一、化学学院执行院长杨金龙教授说: “侯建国校长和我为团队定下了一个很具体的科学目标: 在单分子这个尺度上, 对分子的物理化学性质进行高分辨的表征、检测和操纵。”

于是团队的研究定下了这条路线图, 首先要发展技术, 因为没有创新性的设备是很难做出真正具有创新性的研究工作的。而董振超的加入, 就是做以科学目标为导引的设备研发。

通过近10年的辛苦努力, 董振超的单分子光电量子特性检测设备研制成功, 可以在亚纳米的尺度上高分辨识别材料, 成为了引领世界潮流的先进技术。在董振超看来, 侯建国和杨金龙就像是这个团队的队长和副队长, “他们能从一个很高的高度来看问题, 能看到团队能做什么, 能走多远。”

“以前感觉一个人力量比较有限, 但是随着团队的发展, 特别是通过团队成员间‘不留情面’的尖锐研讨, 团队中的每一个人都在成长。”董振超觉得团队的发展布局, 对大家的成长非常重要, “以前, 个人可能只能做出‘一片树叶’的工作, 但有了团队成员间的精诚合作, 慢慢地就可以做成‘一棵树’, 而且将来还有望做出‘一片森林’的事情来。”

被《新科学家》评价为“使得中国科学技术大学——因而也是整个中国——牢牢地在量子计算的世界地图上占据了一席之地”的潘建伟院士的量子光学和量子信息团队, 亦是在团队成立之初就定下长远规划与发展目标的例子。这个优秀的团队已凭借其丰硕的研究成果, 5次入选欧洲物理学会评选的“年度物理学重大进展”、4次入选美国物理学会评选的

没有天花板的舞台 ——中国科大科研团队成长纪实

■本报记者 钟华

“年度物理学重大事件”、7次入选我国两院院士评选的“年度中国十大科技进展新闻”。今年6月, 该团队又在国际上首次成功实现了用量子计算机求解线性方程组的实验。

2001年在科大建立实验室的时候, 潘建伟就开始了布局, 因为量子信息研究集多学科于一体, 要想取得突破, 必须拥有不同学科背景的人才。因此, 他将不同学科背景的年轻人一一送出国门, 分布到德国、英国、美国、瑞士、奥地利等量子信息研究的优秀国际小组加以锻炼。

如今, 这些特意“放飞”国外的年轻人悉数回国, 使这支团队得到了空前的壮大。

兴趣是合作的最大驱动力

几年前, 刚刚从化学学院转到生命科学院的王均教授与生命科学院的胡兵教授只是在同一座楼工作的“点头之交”。那时候, 化学学院的刘扬中教授可能正想找一位生科院的老师来给他的课题帮帮忙。

他们不会想到, 几年后的现在, 他们不仅组成了一个团队, 发表了一些很有影响的科学成果, 而且还能成为无话不谈的朋友。

2010年, 中国科大鼓励45岁以下年轻人, 自发组织一个团队研究感兴趣的科学问题。他们便组成了一支由7位引进人才组成的纳米生物学效应中心团队。

“科大从事纳米生物学研究有一段历史, 这也是科学研究领域的一颗新星。科大有一支与纳米生物医药相关的队伍, 集合了不同方向的人。我们几个当时都有交往, 但是还没有真正进行合作。”王均说: “所以我们组成了3个方向研究: 纳米药物输送、纳米材料的生物安全性、纳米生物效应的分子机制。”

今年, 团队中孙斐教授课题组与王均课题组发现通过纳米材料的光热效应, 可以对雄性哺乳动物进行高效安全的避孕控制, 从而达到降低动物繁殖能力的目的。这项成果不仅发表在《纳米快报》上, 还取得了很大的社会效益。

胡兵说: “交叉是我们这个团队很大的特点, 我们的学科跨度很大: 材料化学、神经生物学、免疫学、生殖学、分子生物学。”而能把大家吸引在一起的, 正是共同的科学问题与兴趣。

“如果没有共同的科学问题是难合作的, 只有双方都特别感兴趣的问题才能成功合作。”王均说, 这样, 不同学科的他们才能形成高效的、深入的合作。

“我们的合作也是因为文化理念和价值观趋同, 有相似的教育背景, 对科研贡献的判断、经费的管理、学术批评和学术交流有一致的理念。”胡兵补充道。

三年时间, 这个团队不仅发表了很多篇高水平论文, 而且诞生出王均、孙斐两位杰青。“相信我们继续做下去, 会有更好的研究成果出来。”王均说。

学科交叉的魅力

如果说纳米生物学效应中心团队的成立, 有一个在学校和科研处的引导下, 从被动到主动的过程; 那么, 复合材料表界面关键科学问题团队中江俊、熊宇杰、宋礼这三位“青年千人”的结合则有了更多主动的味道。

在回国参加“青年千人”的答辩时, 做理论模拟的江俊, 碰到了做纳米材料制备、无机合成的熊宇杰。“宇杰在器件和材料方面做得非常好, 发了《科学》的文章。他在实验过程中发

现了很多有意思的机理问题, 想继续探究。而我在理论上有一些预测, 很想在实验上推进一下。”江俊向记者介绍了他们的“结合”过程, “我们俩讨论之后觉得, 中间还缺乏一个过渡, 理论到实验之间还需要一个做表征的。”这时候, 做制备又做表征的宋礼来到科大。

这三位青年人发现相互有很多共同语言, 正好学校鼓励大家申请创新团队, 于是他们一拍即合。

宋礼说: “宇杰在材料化学上的成绩非常好, 我是做材料的物理, 通过江俊的物理化理论将二者结合起来, 做多学科交叉。我们都是1979、1978年出生的, 年龄、经历都很相像, 所以很自然地形成了这个团队。”

“我的方向项目是多尺度的模拟, 为他们提供理论支撑。一方面解释实验现象, 另一方面基于现象提炼规律。三方的领域, 相互交叉和支持, 形成一个稳定而尖锐的三角形, 既协同解决核心的科学问题, 又在各自的侧重点上实现突破。”江俊如此描述他们三人的关系。

今年, 这个成立不到一年的团队成功申请到一项国家青年“973”项目。之所以能让得到权威专家的认可, 是因为“我们三人在各自方向做了10多年的科研, 积累了不少的经验和灵感。所以我们不是盲目交叉, 而是聚焦于普适性的科学问题, 把不同的方法和思路从各个角度交叉起来。”江俊说。

回国前, 熊宇杰已经担任美国圣路易斯纳米中心主任。“我回国就是想做点事情。科大给了一个非常好的平台, 能让我真正带领一个团队, 做出一点事情来。”熊宇杰说, “我深深记得, 侯建国校长说过, 要给我们一方没有天花板的舞台。国外舞台是有的, 但是会有天花板, 而没有天花板的舞台在科大是存在的。”

独特的科大氛围

谈到科大的学术氛围, 董振超对记者说: “我很庆幸自己来科大工作, 这里有一个活跃的学术交流平台和自由宽松的学术环境。”

胡兵说: “学校不是给你指令让你做出多少东西, 不是‘挣工分’, 而是更多地让你在一个相对气氛宽松的环境工作。竞争的压力是来自自己的科研追求, 以及在同行眼里对自己的评价。”

而对于宋礼来说, 让他感触最深的是: “管理部门效率非常高, 教授可以真正做自己的主人。”

“套用电视剧《亮剑》里的一句话: ‘谁创建了这个军队, 这个军队就有他的风格。’科大的氛围, 就来自我们的传统。”中国科技大学处长罗喜胜教授说, “这所中科院创办的大学秉承了中科院的风格, 我们办事人员的风格与中科院是一脉相承的。没有行政化, 学术自由、学术讨论, 从建校之初就确立了这种氛围。侯校长说, 管理就是服务。我们做任何事情首先是考虑老师的感受, 考虑能不能最大程度地促进老师的科研。”

罗喜胜说, 校学术委员会从制度上保证了这种学术自由的氛围。

如今中国科大有30多人入选“千人计划”, 69人入选“青年千人计划”, 在校的杰青有30多位。

“这就是一种‘正反馈’。俗话说, 物以类聚, 大家都觉得科大是个做学问的地方, 做学问的人来得更多, 这个氛围越来越好。”在罗喜胜看来, 这些引进的年轻人, 就是一股股活的源泉, 应将这种独特的科大氛围继续传承、发扬下去。

(原载《中国科学报》2013-09-26 第5版大学周刊)

中学生对话 斯坦福执教校友

本报讯 9月17日中午, 应邀参加斯坦福—中国科大—麻省理工2013年三校教授论坛的10名中学生与中国科大校友、现执教于斯坦福大学的崔屹、崔便晓, 以及10余名科大学子共进午餐, 分享了校友们带来的“精神大餐”。

崔屹校友1998年毕业于科大应用化学专业, 2002年获哈佛大学博士学位。2010年擢升为斯坦福材料科学与工程学院副教授并获终身教职。崔便晓校友现任斯坦福大学化学系助理教授, 1998年毕业于科大, 2002年获芝加哥大学博士学位, 曾获芝加哥大学颁发的伊丽莎白·伍德杰出化学研究奖。

在谈到个人兴趣与科研方向的关系时, 崔便晓讲述了自己的博士后导师、著名华裔教授、诺贝尔物理学奖获得者朱棣文的例子。“他对很多事情都很有兴趣, 在获得诺贝尔物理学奖之后已年近50, 却突然对生物学产生了浓厚兴趣, 便买来厚厚的教材, 从零基础钻研成了生物学家。所以, 我们可以对很多事情感兴趣, 但要将兴趣向研究方向转变就需要脚踏实地努力, 不能停留于兴趣层面。”关于就业, 崔便晓告诉同学们, 不要觉得你现在做的是以后一辈子做的, 人要不断学习、适应各种转变。学习也不仅是知识积累, 而是要适应科研, 把握研究方法。这样, 无论遇到怎样的转变, 都能自如应对。

餐桌上, 有同学问崔屹: “您是怎样确定要做某个方向的研究? 做科学的研究的出发点是什么?”“在我做事情之前, 我首先要搞清楚这件事情能为人类带来什么好处。不同的事情有不同的价值, 我想做的是对人类有用的事情。”崔屹认真地回答感染了在场的每一个人。

“你们现在可以多想问题, 想到的问题就不要轻易放弃。曾经有一个问题, 我想了14年, 直到做博士后, 有了知识基础、实验条件, 这个问题才得以解决。所以, 我觉得你们现阶段, 会想问题善于想问题非常重要。”

活动结束后, 同学们纷纷与两位校友合影留念。来自马鞍山市第二中学的高二学生林子窈说: “觉得他们都很好, 眼界和思维都很开阔, 让我很受启发, 通过对他们学习、生活经历和科研经验的了解, 感觉自己在以后的学习中更有方向, 可以少走一些弯路, 有幸参加这次校友餐桌活动真的很有意义。”
(宗合)

新闻简报

◆9月12日, 安徽省高校数字图书馆在我校东区图书馆四楼报告厅举行发现系统研讨会, 省内50多所高校的70余位图书馆领导参加会议。与会代表针对目前海量的中文信息, 以及当前技术热点“中文发现系统”进行了充分交流与讨论。

◆9月14日下午, 华东师范大学吴刚教授在东区图书馆四楼报告厅做《辩论与智慧》的精彩报告。

◆9月18日上午, 斯坦福大学物理系主任Hideo Mabuchi教授访问物理学院, 就学生交流合作等相关事宜进行讨论。

◆9月22日下午, 学校在东活五楼会议室召开会议, 布置2014级研究生推荐免试工作及2013年国家奖学金评审工作, 会议由张淑林副校长主持。

◆9月23日, 合芜蚌自主创新综合试验区暨国家技术试点省第四期企业高级管理人才研修班在我校开班。张淑林副校长及安徽省相关部门负责人出席。

◆9月24日下午, 学校在理化大楼一层科技展厅召开学工系统党的群众路线教育实践活动集中学习会, 校党委副书记鹿明到会并作了题为《深入扎实开展好党的群众路线教育实践活动》的学习辅导报告。

◆9月24日下午, 学校在理化大楼科技展厅召开本年度第九次学生工作负责人例会。党委副书记鹿明到会并讲话。