



大家访谈

“顶天立地”的化学 ——吴凯院长带你走进全新的化学世界

文 胡洋



化学与分子工程学院吴凯院长 (摄影: 韩超)

“很多人对化学的印象还停留在插试管、配溶液,其实今天的化学研究已经大大超越了这种概念范畴。”北京大学化学与分子工程学院(以下简称“化学学院”)院长、长江学者特聘教授吴凯说,不少中学生对化学学科的认识依然十分滞后。

“其实不只中学生,整个社会对于化学学科似乎都存在一定的误解。在有毒食品、化工污染等事件不时见诸报端的今天,常有人把化学视为带来危险的罪魁祸首,但实际上这些和化学本身基本无关,属于‘怀璧其罪’。”吴凯院长不无感慨地为化学“鸣不平”。那么,真正的化学研究是什么样子?在北京大学学习和研究化学又会有怎样的感受?让我们跟随吴凯院长一起,走进这个神奇的化学世界。

理论与实践并重的学科特色

吴凯院长用了四个很有气势的字眼来概括化学学科的特点——顶天立地。所谓“顶天立地”,就是化学研究一方面要瞄准当前学术前沿,在解决重大基础科学问题上力求突破;另一方面也注重实际应用和社会需求,积极推动成果转化,切实服务社会。

化学的研究领域往往让很多人觉得高深莫测,物理化学、高分子化学、化学生物学等学科分文仿佛高居在繁锁的实验室里,与热闹喧嚣的日常生活无关。“实际上,化学一直致力于解决能源、环境、安全等社会各领域的重大问题,它也一直与人们的生活息息相关,我们身边的许多常用物品都是化学的产物。”吴凯说。这位从事了二十余年化学研究的专业学者,对化学的定位是一门与“上”和“下”都很亲近的学科,它从来不放弃高水平的学术探索,也从来不远离最切近的人民生活。

本期导读

北大有座燕南园

——2版 北大风物

我与新报社

——3版 社团大观园

一路前行之悟

——4版 寻梦北大

北大文化生活知几许

——4版 答疑解惑

的合成,弥补生命科学的不足,运用化学的方法调节、控制和改善生命功能。”在制药行业,化学也起着基础性的作用。“在各大制药公司,化学是绝对的主力。”吴凯肯定地说。化学与物理、数学、生命科学、临床医学等等学科都有着广泛的交叉与合作,“在更根本的层面上,我们是在研究共同的问题”。宽广的研究领域和不同学科的交流碰撞,不断为化学创造着新的未来。“化学始终焕发着青春活力。”吴凯如此评价这门创新不断的学科。

跻身世界“第一方阵”

吴凯院长向我们描绘了一个美丽而神奇的化学世界,那么在全球众多高校的化学院系中,北大化学学院处在什么样的位置呢?“我喜欢用一个词——第一方阵,我们北大化学学院的教学质量、学术水平和国际口碑无疑都在当今世界化学研究的第一方阵。”吴凯自信地说。

北大化学学院是在原化学系的基础上发展起来的,而化学系的前身是1910年开始招生的京师大学堂格致科化学门。北京大学化学学科在去年刚刚庆祝了自己的百岁生日,百年历史中闪烁着多位伟大的化学家的名字。徐光宪教授更于2008年荣获国家最高科学技术奖。吴凯说起化学学院的人才队伍时如数家珍:“目前我们有204位教师,其中9位中科院院士,15位长江特聘教授,57位正教授,59位副教授,33位国家杰出青年基金获得者。”在研究团队与平台上,化学学院的实力也不容小觑,这里有分子科学国家重点实验室(筹)、2个国家重点实验室、2个教育部重点实验室和1个国家国防科工局重点实验室,以及3个国家自然科学基金委资助的创新研究群体和4个教育部创新团队。这些数字显示了北大化学学院有着卓越的师资力量、整齐的研究队伍和优良的研究条件,它在国内的化学院(系)中首屈一指,并且在国际上拥有日益强大的学术竞争力。

活跃在世界舞台上的北大化学学院非常重视国际交流的重要性。吴凯特别指出的是:“我们现在能够与国际学者平等交流,无需仰视,无论从哪个角度来说,我们都可以与国外优秀团队相抗衡。”对于起步较晚的中国化学学科,这样的地位无疑是值得骄傲的。化学学院与许多国际顶尖高校开展交流活动,学生可以获得三个月到一年的海外学习机会。此外,化学学院为本科生提供具有国际视野的教学平台。“我们每年大概有200多位国际知名学者来进行访问,所以我们学生不需要出国,就可以和一些著名的学者进行面对面的交流或是学术上的切磋。本科生也可以参加国际学术会议,直接和国际上相同和类似领域的同行进行交流。”因此,北大化学学院的学生可以通过众多渠道走向世界,和世界一流的化学学者进行文化和学术上的充分交流。

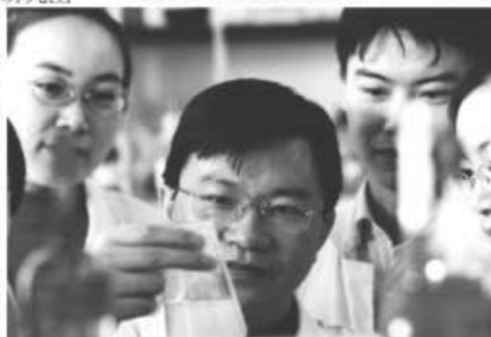
培养具有国际竞争力的人才

化学学院对学生的培养目标定位在“具有国际竞争力的人才”。吴凯院长说,学院会让所有进入化学学院的学生受到最严格的科学训练,进行最系统的知识学习,参与到最

高品质的前沿学术领域,从而使他们成长为具有国际视野、富有独立批判思维能力、具备合作意识、学有所长、术有专攻的优秀人才。从这里走出的毕业生中,目前活跃在学术界的就可以列出一串闪光的名字:北京大学校长周其凤院士,中国科学院院长白春礼院士,美国科学院院士、哈佛大学化学系谢晓亮教授,福州大学校长付贤智院士,重庆大学校长林建华教授,北京大学化学学院前任院长高松院士……

化学学院每年招收150-160名本科生,基本囊括当年全国化学竞赛金牌得主。“我们的生源一部分来自奥林匹克国家队。除了高考,还有很多人通过保送生、自主招生的途径进来。”吴凯向记者介绍了化学学院多元化的学生来源,“每年还有不少学生通过北大的转专业制度转入化学学院学习,包括一些从文科院系转来的同学,他们的成绩也都优秀。”众多出色的学生造就了群星灿烂的化学学院团队,在相互合作、彼此学习中不断产生新的突破。

对于刚刚进入大学的本科生,化学学院极为重视。院里为每四名大学生配备一位“顾问老师”,负责对学生大学前两年的学习、生活进行指导。顾问老师会帮助新生完成从高中到大学的角色转换,让他们更快更好地适应大学学习模式,也尽早给出一些学术上的建议,学生有任何问题都可以找到老师私下沟通。细致的关怀保证了每一个进入



化学学院学生在基础教学实验室做实验

化学学院的学生都能够顺利地开始大学学业,融入北大生活。

在这个拥有众多中科院院士、长江学者的地方,有一点是“不能讨价还价的”:只要是学院的教授就必须从事本科生的教学。吴凯院长笑道:“我当这个院长真是‘业余的业余’。作为老师,我的本职工作永远是教学。”化学学院学生始终可以接触到学术前沿的专家学者,从中汲取知识、丰富自己。

谈到学生毕业后的去向,吴凯表示,化学学院90%的本科生都选择了在国内外高校进一步深造,大约10%的毕业生会进入化工、能源、环境及其它行业工作。与我们惯常的认识不同,化学学院学生的出路实际是非常多样化的。“因为我们的本科生打好了坚实的基础,出去之后完全可以向各行各业发展。我们也有毕业生转向金融、投资、历史、文艺等其他领域,都有很好的收获。”吴凯眼中的北大,是一个可以给学生充分自由、多元选择的校园,重在教给学生科学的思维方式和人生理念。而对于每一位可能陷于“迷茫”的中学生,他的建议简单而恳切:“最适合自己的就是最好的。”

(本文作者毕业于西北工业大学附属中学)

北京大学本科生创建 「分子共和国」

2010年,在北京大学化学学科创立一百周年前夕,《分子共和国》诞生了。这是一本北京大学化学与分子工程学院师生的网络原创趣味科普文章合集,最早由获得2008年度国家最高科学技术奖的徐光宪院士发起。该书风格清新活泼,富有韵味,形式包括散文、诗歌、访谈、自述、推荐信、竞选演说、侦探故事……灵

生动的文字、诙谐易懂的语言将有助于全北大、全社会更加深入地了解化学学科。

“新中国建立60多年来,我国在科学研究和科学普及领域取得了巨大成就,但是科普读物在我国的发展却相对缓慢,比较突出的问题是品种少,范围窄,可读性差。”中国大百科全书出版社社长龚莉表示,当今科普创作需要科学和人文结合,需要图文并茂,需要形式多样化,简单的知识诠释显然已经不合时宜。《分子共和国》的出版正逢其时,以独特的样式,在我国科普读物的创作上作出了卓有成效的探索,并且最难能可贵的是它的原创性。

《分子共和国》写的是构成整个化学王国的基石——分子。读罢《分子共和国》,北京大学校长周其凤的兴奋之情溢于言表:“连我这个与化学打了几十年交道的人,对化学、对分子也感觉到久违的新鲜和亲切——化学的确很好玩!”周其凤校长表达的是读者共同的感受。

《分子共和国》的作者以丰富的想象力构建了一个生动而真实的“分子共和国”。这本书字里行间传达着一个理念:“好奇心和解放的思维是



创新的源泉”(2008年度国家最高科学技术奖获得者徐光宪语)。读者深切地感到,作者们在写作中也抒发着他们的“好奇心”,运动着他们“解放的思维”,建构着他们的富于创新的作品。单从自始至终的第一人称写法,读者就会赞同周其凤校长的话:“《分子共和国》的出版是一次勇敢的尝试。”《分子共和国》的作者是誰?首篇文章《开国大典》,就是著名的徐光宪院士写的。书中所有的篇章,都出自北京大学化学与分子工程学院师生的手笔。作者专业基础雄厚、学术思想活跃,文章创作视角独特、语言清新平易,读起来令人兴趣盎然。《分子共和国》吸引人们阅读的力量,既来自“化学的确很好玩”的情趣,也来自作者们强大的学术公信力。

周其凤校长在该书首发式的讲话中表示:“我们的广大师生,积极响应了徐先生的号召,创作出了一系列语言风趣、内涵丰富的科普文章,不仅仅是平时科学知识积累的结果,更是大家想象力与创造力的充分体现。”中国大百科全书出版社社长龚莉说,参加《分子共和国》“建造”的同学们,以及将要在其中漫游的人们,收获的岂止是化学知识,更重要的是培育了好奇心和解放的思维。

燕园快讯

北大发布《优秀中学生素质养成手册》

近日,北京大学发布了《优秀中学生素质养成手册》。手册将向获得北大2012年“中学校长实名推荐制”推荐资质中的高一、高二学生发放,并作为“校长推荐”和自主选拔录取的重要依据。手册将高中生的过程性综合评价纳入选拔录取的重要考量指标。

据介绍,《优秀中学生素质养成手册》由北大招生办编制,要求记载的主要内容包括学生自身的诚信承诺、一般个人信息、成长历程要点实录、北大教授推荐阅读书目、个人学习和职业意向自述及对北大的认知、中学推荐意见等。

北大“李兆基人文学苑”落成

北京大学“李兆基人文学苑”近日落成,捐资二亿元的香港恒基兆业地产集团主席李兆基与百多名北大师生见证开幕礼。

“李兆基人文学苑”位于北大校园东北部,占地近二万四千多平方米,

是目前全国乃至亚洲最大的人文建筑群之一,可供约三百名教师和二千多名本科生、硕士博士研究生、海外留学生进行学术研究及举行会议。整个园区依功能需要有机地分为六个区,将极大改善和满足北大文、史、哲三系教学、科研、办公、会议和图书阅览等综合需求。

北大校友谢晓亮当选美国科学院院士

美国科学院第148届年会宣布著名华人学者、哈佛大学化学与化学生物学系讲席、北京大学生命科学学院院长江讲座教授谢晓亮当选美国科学院院士。

谢晓亮教授是毕业于中国大陆高校并在国际学术界获得高度评价的物理化学家之一。他1980年进入北大化学系学习,1984年以优异的成绩毕业后前往美国加州大学圣地亚哥分校学习。1992年进入美国太平洋西北国家实验室环境分子科学实验室工作,取得一系列引人注目的研究成果,1999年加盟哈佛大学化学与化学生物学系,并受聘Mallinckrodt讲席教授。2001年他受聘北大化学与分子工程学院客座教授,2009年受聘北大生命科学学院院长江讲座教授,2010年在北大组建生物动态光学成像中心(BIOPIC)。

