



讲座现场。

第26期“科学家开讲啦”在甬举行 与诺奖得主费林加面对面



费林加。

8月24日下午,宁波大学园区图书馆报告厅座无虚席。2016年诺贝尔化学奖得主、中国科学院外籍院士伯纳德·L·费林加(Bernard L. Feringa)做客第26期“科学家开讲啦”活动,为甬城学子带来题为“微观造物·分子赋能:从分子开关到智能分子马达的前沿创新与产业应用”的科普讲座,与现场大中小学生共赴一场微观世界的科学盛宴。

费林加长期深耕分子功能材料、智能分子机器领域,积极推动中外产学研协同创新,同时热心青少年科普,曾获上海市“白玉兰纪念奖”、国务院“中国政府友谊奖”。

本场讲座,他从生活现象切入,把分子开关、分子马达等前沿科研,转化为通俗易懂的科学故事。

□现代金报 | 甬派
记者 马亭亭 赵烨/文
张培坚/摄

A 好奇心引路 走进奇妙的分子世界

“探索未知,这份发现的喜悦,本身就是一场探索。”费林加开篇讲道。他以莱特兄弟飞机试飞、智能手机迭代、锂电池技术演进等大众熟知的案例娓娓道来:很多深刻改变人类社会的重大发明,在诞生之前完全超出人们的想象。

出生于荷兰乡村农场的费林加,分享了自己的成长故事。童年阅读马可·波罗游历中国的故事,在田野间观察花草缤纷的色彩,好奇心就此萌芽。这份对世间万物的探究欲,慢慢指引他探索科学世界。

到了中学,千变万化的化学实验彻底抓住了他的目光。考入格罗宁根大学之后,他成功合成出一种全新分子。那一份独属于创造者的喜悦,直至

今日依旧历历在目。“化学之美,在于我可以创造属于我自己的分子世界。”费林加感慨道。

讲座中,费林加带领在场学子走进肉眼无法触及的纳米世界。一纳米仅有十亿分之一米,尺度极致微小,一根头发丝的横截面上,甚至可以写下2.5亿个纳米字母。

他系统介绍了分子开关、人工分子马达、纳米微观器件的设计理念、核心技术与科研进展,阐释微观分子体系的创新原理与迭代方向。同时紧密结合产业发展需求,解读了分子功能材料在新型储能材料、能源器件、传感材料、液晶显示、生物医药精细制备等领域的应用潜力与产业化前景。

B 诺奖得主寄语甬城学子 “终身学习才是常态”

现场气氛轻松,思维碰撞不断。互动环节,宁波各地高中生、大学生踊跃举手,围绕技术落地成本、催化剂资源困境、如何面对科研失败、人文艺术能否滋养科研等问题,踊跃提问,费林加耐心细致地回答每一个问题。

“创造未来最好的方式,就是亲手去发明它、去发现。”费林加鼓励年轻人大胆畅想。他同时提到,AI与机器人正在革新科研范式,但工具只是辅助,提出好问题、读懂数据背后逻辑,依旧是人类不可替代的核心价值。

“满怀热忱,追随你的梦想。”费林加寄语现场的学子,做科研最重要的是发自内心的热爱与永不熄灭的好奇心,找到真正能够点燃自己热情的研究方向尤为重要。

活动结束后,在场学生仍沉浸在费林加带来的精彩分享中。一名高中生说:“听诺奖得

主面对面讲课,感觉顶尖科学离我们并没有那么遥远。原来分子马达的发明经历了那么多次失败,但费林加院士说了好奇心的重要性,让我印象特别深,将来我也想从事材料科学的研究。”

宁波素有“院士之乡”美誉。依托这一资源优势,宁波重点打造“科学家开讲啦”品牌活动,持续邀请各领域顶尖科学家走进甬城,为青少年搭建与科学前沿对话的桥梁。此前,中国科学院院士施一公、中国工程院院士郑伟民、中国科学院院士袁亚湘、中国科学院院士谢心澄等知名专家均已开讲,为宁波学子带来不同领域的前沿之声。目前,宁波已整体入选全国中小学科学教育实验区,并持续深耕科学教育“4321”工作体系。

本次讲座由宁波市教育局主办,浙江万里学院、宁波东钱湖旅游度假区院士之家服务中心、宁波大学园区图书馆承办。

对话

记者:您从小在荷兰乡村农场长大,能否分享一下您的生活经历?在您看来,这段经历是如何影响后续的科研之路的?

费林加:我在荷兰的一座小村庄农场长大,家里一共有十个孩子,我排行老二。家中世代务农,我从小就在农场帮忙劳作。田野里的花草作物、鸟兽植被、自然现象,都会让我产生源源不断的疑问,花朵为何色彩不同、哪些野生浆果存在毒性等,自然与生活本身,就是我最早的启蒙课堂。

家庭对我的影响很深。我最初的理想是当一名农民,父亲鼓励我继续读书。小时候家里没有电视、智能手机,但有不少书籍和报纸,父母一直鼓励我们阅读探索。我们全家人都热爱学习,晚饭的餐桌上,我们会聊政治、历史、科学发现、旅行。

记者:从乡村成长到斩获诺贝尔化学奖,您的求学之路经历了层层蜕变。能否谈谈中学阶段的学科启蒙与大学阶段的科研历练,对您确立科研志向产生了哪些关键影响?

费林加:读高中后,我的数理成绩都不错,但是对化学更感兴趣。高中老师进一步点燃了我对化学的热爱,化学可以制造分子,做出各式各样的材料,我痴迷于此。

之后我顺利进入大学,我遇到一位要求十分严格的教授,他会布置高难度课题。攻克难题的过程很辛苦,但会带来极强的成就感。我在大学里合成出了一个全新的分子,它没有实际应用价值,但我十分自豪,因为我是第一个造出它的人。

记者:在大众认知里,诺贝尔奖是科研领域的顶级荣誉,站上最高领奖台之后,驱动您继续学下去的是什么?

费林加:有一个女孩曾经跟我说,“教授,你去到斯德哥尔摩,站在诺贝尔奖领奖台上,一定很了不起。你再也不用学习了,你的人生再也没有考试。”

但我还在学习。即便拿到诺贝尔奖,我依旧要不停学习。之前几年,我为了能和医学团队沟通,自学了一本1200页的细胞生物学著作。真正的科研者,永远保持求知欲,终身学习是科研从业者的基本素养,也是突破认知边界的核心动力。

记者:当下不少学生学习只聚焦考试成绩,缺少主动探索的动力。结合您的求学与科研经历,您认为年轻人该如何建立主动探索、终身学习的状态?

费林加:我也曾经历过应试学习阶段,同样需要应对考试、攻克难题,深知学生的学习压力。但学习的核心从来不是分数,而是认知的积累与能力的成长。考试只是学习过程中的一小部分检验方式,绝非学习的全部意义。

学生不必局限于单一的应试目标,要保持对未知事物的探索热情与好奇心。校园学习只是人生成长的阶段性过程,走出校园、步入社会,依旧需要持续更新知识、迭代认知。唯有坚持终身学习,保持探索与思考,才能不断突破自我、实现长期成长。