



主笔 王晓莹

中学时曾想当雕塑家

6日,瑞典卡罗琳医学院宣布,将2025年诺贝尔生理学或医学奖授予美国科学家玛丽·布伦科、弗雷德·拉姆斯德尔和日本科学家坂口志文,以表彰他们在外周免疫耐受机制方面的开创性发现。简单来说,他们找到了免疫系统的“安全卫士”——调节性T细胞。坂口志文发现了调节性T细胞,它可以有效阻止免疫系统攻击人体自身;布伦科和拉姆斯德尔则找到了与之相关的基因Foxp3。他们的突破性发现开创了一个全新的研究领域,推动了癌症与自身免疫疾病等新疗法的研发。

现年74岁的坂口志文目前是日本大阪大学免疫学前沿研究中心的教授。他在京都大学医学院完成了本科和硕士学业,1983年获京都大学医学博士学位。博士毕业后,坂口在美国约翰·霍普金斯大学和斯坦福大学从事博士后研究,1985年他就在论文中讨论了调节性T细胞的相关问题。

1991年坂口志文返回日本,从1998年起被聘为京都大学前沿医学研究所教授,从此在这里“扎根”近30年。如今获得诺奖的成就,是坂口在本世纪初取得的研究成果。

在坂口志文的实验室书架上,摆着一只陶瓷小白鼠,那是他喜欢陶艺的母亲多年前制作的。坂口说,研究者应该对所有的实验小白鼠心怀感恩。他本人也很喜欢雕塑和绘画,初中时的梦想就是成为一名画家或雕塑家。不过,艺术界没有等到坂口,倒是免疫学界因为他有了新的方向。

颁布诺奖后“失联”了

布伦科和拉姆斯德尔是美国人。布伦科现年64岁,目前任职于美国系统生物学研究所;拉姆斯德尔65岁,供职于美国索诺马生物治疗公司。在获得诺奖前,这两位科学家在互联网上的痕迹简直屈指可数,除了他们的简历。

当凌晨3点半收到获奖消息时,布伦科的手机响了两次,她还以为是垃圾信息。几分钟后,她家的狗叫起来,家门被一名想要采访她的美联社记者敲响。“连家里的狗都有点搞不清状况了。”布伦科说。

华盛顿大学官网上的的一份报道显示,布伦科是该校校友,1983年获得华盛顿大学分子与细胞生物学学士学位,1991年获普林斯顿大学分子生物学方向博士学位。毕业后,布伦科先是留校工作,后于1994年进入达尔文分子公司,次年她就开始与拉姆斯德尔一起研究Foxp3。在当时,他们的工作无异于“在DNA草堆中找针”。2001年,布伦科与拉姆斯德尔在《自然-遗传学》上发表文章,揭示了Foxp3基因突变会导致人类和小鼠的罕见自身免疫疾病。两年后,坂口志文也得出证明,Foxp3基因控制着调节性T细胞的发育。

2004年,他们所在的生物技术公司关闭了华盛顿州的研发业务后,两人离开公司各奔前程。布伦科2009年加入美国系统生物学研究所担任高级项目经理,主持基因组学和系统生物医学项目,近年来依然不断有论文发表。

进入10月,随着诺贝尔奖获奖名单的公布,又一批科学家从他们的实验室和办公室走入了全球公众视野。他们中,有不愿在简历上留“空白”的大学教授,也有擅长短跑和跨栏的物理学家;有喜欢喝酒的副院长,还有出生在难民营里的化学家。学术之外,这些科学家的人生依旧精彩。

诺奖科学家的 多面人生



物理学奖得主约翰·克拉克

拉姆斯德尔毕业于加州大学圣地亚哥分校生物化学和细胞生物学专业,之后前往加州大学洛杉矶分校攻读微生物学和免疫学专业。1987年博士毕业后,他就一直从事T细胞激活和耐受性研究。2004年之后,他在多家公司工作或担任领导职位,2019年创建了索诺玛生物治疗公司并担任首席科学家,致力于开发用于自身免疫性和炎症性疾病的调节性T细胞疗法。一个小插曲是,获奖名单宣布后,全世界在十几个小时内没找到拉姆斯德尔。原来,他和妻子最近“远离尘嚣”度假去了,当时他们正在美国黄石国家公园附近的一座山中露营,被大雪困住,直接与外界失联,拉姆斯德尔的手机甚至还开着飞行模式。还是妻子打开手机看到了消息,两人找了个有信号的地方才联系上诺贝尔奖委员会。

擅长短跑的运动健将

7日,瑞典皇家科学院将2025年诺贝尔物理学奖授予约翰·克拉克、迈克尔·H·德沃雷和约翰·M·马蒂尼斯三名量子物理学家。在量子物理诞生百年之际,他们的研究让人们能够“看见”曾只存在于微观领域的量子现象,也为新一代量子技术的发展奠定了坚实基础。

三位物理学家得奖,最开心的莫过于加利福尼亚大学,因为三人

目前都是这所大学的教授。克拉克现年83岁,是加州大学伯克利分校的教授;现年72岁的德沃雷出生在法国,是耶鲁大学和加州大学圣巴巴拉分校的教授;67岁的马蒂尼斯也是加州大学圣巴巴拉分校的教授。三人性格不同,却各有特点,上世纪80年代,他们在加州大学伯克利分校那间小小的实验室里用超导材料搭建的电路,架起了通往诺奖的桥梁。

克拉克是英国人,出生在英国剑桥,在剑桥大学一直从本科读到博士。之后他前往美国,在加州大学伯克利分校完成博士后研究后,1969年加入物理系任教,此后一直在这所学校耕耘了半个多世纪。

克拉克从小就喜欢动手组装玩具,每年圣诞节收到的金属拼装玩具,在他手里能变成各种各样的东西。高中时代,他从大学实验室淘来旧零件,组装出一台可以运转的模拟计算机,还带到学校去解微分方程。

克拉克还是一名运动健将,擅长短跑和跨栏,在高中当过三年田径队队长。他的实验室是出了名的井井有条,同事们常开玩笑说,克拉克的实验室干净得“可以直接在地上用餐”。

获奖后,克拉克接受媒体采访时批评了美国政府大幅削减科研预算的政策。他说,特朗普政府“重塑”美国科学和卫生政策的诸多举措是“极其严重的问题”,将使美国的相应科学研究



生理学或医学奖得主布伦科



化学奖得主北川进



化学奖得主亚吉

陷入瘫痪,“如果这种状况持续下去,后果将是灾难性的。”

物理学家中的工程师

德沃雷出生在法国巴黎,拥有巴黎高等电信学院学士学位和法国奥赛巴黎大学量子光学硕士和固体物理学博士学位。上世纪80年代中期,他在加州大学伯克利分校进行博士后研究时加入了克拉克的研究小组。

完成博士后研究后,他回到法国,在巴黎萨克雷大学工作了7年。因为小时候曾随父亲在耶鲁大学所在的城市纽黑文住过一年,德沃雷很喜欢美国的“异国情调”,2002年遂应邀前往耶鲁大学担任应用物理学教授。

马蒂尼斯有个绰号叫“物理学家中的工程师”,得名于他事事喜欢自己动手。有同事说,其他人在会议室高谈阔论时,马蒂尼斯可能正在机器旁拧螺丝。为了一块新芯片,不管是调整线缆还是焊接元件,他都要自己做,从不假手于人。

深受庄子影响的化学家

今年的诺贝尔化学奖,颁给了日本化学家北川进、澳大利亚墨尔本大学教授理查德·罗布森和美国加利福尼亚大学伯克利分校教授奥马尔·M·亚吉,以表彰他们在金属有机框架开发方面所

作出的贡献。

北川出生在日本京都,从本科到博士都是在京都大学念的。1992年至1998年在东京都立大学担任化学系教授。1998年加入京都大学任教,先后担任过京都大学综合细胞材料科学研究所副所长、所长,目前还是该校高等研究院特别教授和副所长。

被问到为什么当年会选化学专业时,现年74岁的北川进给出了一个让人忍俊不禁的答案:“因为化学家分得清甲醇和乙醇。”从他爱喝酒这一点来看,当年的北川或许是担心自己喝到假酒。直到现在,在工作不忙的晚上,北川还会拉着课题组的人一起喝酒,边喝边点名让学生站出来说两句,说这样能锻炼他们的公开演讲能力。而每当自己的学生成为教授时,北川会送给他们一个陶瓷猫头鹰摆件,鼓励他们能像猫头鹰一样转动脖子,用更多角度看问题。

北川进可能还要感谢一位古代哲学家。他在学生时代读了日本首位诺奖得主、物理学家汤川秀树的书,书中提到的庄子“无用之用”给北川留下了深刻印象。这一思想启发他去关注“无用之物”——比如那些“不稳定、无明显用途”的金属有机框架。

从难民营走到美国大学

现年88岁的罗布森出生在英国,毕业于英国牛津大学,1962年获牛津大学博士学位后,他去往加州理工学院和斯坦福大学进行博士后研究。1966年,罗布森获得了墨尔本大学无机化学系的教职,此后一直在这里任教。

从在一所大学任教近60年就能看得出来,他的性格有多“沉稳”。罗布森年轻时甚至对化学没有太多热情,他曾说:“我觉得数学才是最高级的人类活动,选化学只是因为想不出其他更好的事做。”就连这次获诺奖的成果,雏形都是系主任给他布置的任务——为大一的化学讲座制作大型木制晶体结构模型。在此基础上,罗布森在1989年提出了金属有机框架的设计思路,当时多数化学家还认为这一构想缺乏实用价值。但接下来的十几年间,北川进和亚吉的研究成果为其构想奠定了基础。

在报道亚吉获奖的消息时,《海湾新闻》用了这样的标题:从巴勒斯坦难民营到荣膺诺贝尔奖。亚吉出生在约旦安曼一个巴勒斯坦难民营,家里9个孩子挤在一间没有电和自来水的土坯房里,另一半房子还要养牛——毕竟,全家都靠父亲杀牛和卖牛肉为生。

上世纪80年代,15岁的他得到了赴美求学的机会,只身一人来到美国。起初亚吉几乎语言不通,只能在一所社区学院修读英语、数学、科学等课程。三年后,他转入纽约州立大学奥尔巴尼分校,大学期间还兼职打包、打扫卫生等工作赚取学费。

25岁那年,亚吉获得伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校化学博士学位,之后又获得美国国家科学基金会资助,在哈佛大学从事博士后研究。1992年他进入亚利桑那州立大学担任助理教授,1999年至2006年在密歇根大学担任教授,2006年起供职于加州大学,先后在洛杉矶分校和伯克利分校工作。亚吉曾说:“科学是世界上最公平的力量。它让我从一个一无所有的孩子,变成能为世界做点事的人。”