

· 科学共同体推介 ·

英国皇家学会会长： 科学进步受益于全球的人才流动



文卡特拉曼·拉马克里希南(英国结构生物学家,英国皇家学会会长,因“对核糖体结构和功能的研究”而获得2009年度诺贝尔化学奖)

在印度出生,取得了印度巴罗达大学的物理学理学学位,随后前往美国求学,获得美国俄亥俄大学物理学博士学位,紧接着前往英国,进行分子生物学的研究,随后在2009年获得了诺贝尔化学奖,这听起来是不可思议的传奇经历,然而却真实的发生在一个人的身上,那就是现在的英国皇家学会会长文卡特拉曼·拉马克里希南(Venkatraman Ramakrishnan),同事一般亲切地称他为文卡·拉马克里希南(Venki Ramakrishnan)。

在2015年12月1日开始,文卡正式就任英国皇家学会会长一职,对此,英国科技界发出了很多赞许的声音,人们大多认为,文卡融合了3种不同学科领域,作为一个卓越的生物学家,他拥有着物理学学位,并获得了诺贝尔化学奖,使得他对于学科交叉有着更强有力的认识;同时他又在印度、美国、英国,这3个截然不同的地区生活工作过,使得他拥有着更加独特的人文情怀。因此,通过他执掌这一全球最古老的科学共同体,可以为之注入新的活力,并帮助科技界实现更大的目标。

2016世界生命科学大会在中国北京举办,邀请到文卡进行主旨报告,也让我们有幸与这位有着传奇经历的科学家得以交流,畅谈他在学会建设、科研等方面的心路历程。

《科技导报》:英国皇家学会是世界上最古老的学会。历史进程中,皇家学会在推动科学进步和学术交流中发挥了哪些重要作用?

文卡:皇家学会一直关注科学与社会之间的相互联系。早在17世纪初,曾就木材危机提出过一些技术意见,意见中提到的这种木材通常用于造船,尤其是应用于海军。最近,皇家学会又发布了一系列公众感到关心的报告,例如向公众宣传气候变

化(Climate change: Evidence and causes),呼吁有关方面应加大对气候变化的资金投入,并号召全球科学家共同研究切实可行的气候工程技术和规范。宣传转基因作物(Genetically modified crops: Questions and answers),约有50%的英国人认为自己不了解转基因作物的有关情况,有6%的人从未听说过转基因食品。该报告旨在宣传转基因作物,并指出没有可靠证据表明转基因食品会对人体健康带来威胁(图1)。同时,英国皇家学会也正在对各类新的技术进步及其如何影响社会展开研究,例如机器学习(Machine learning)等,这些科学政策报告都可以在英国皇家学会的网站上自由下载查看。

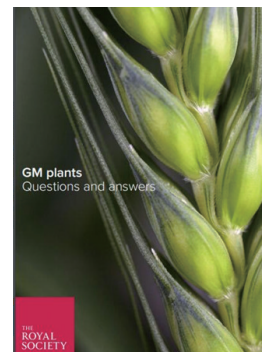
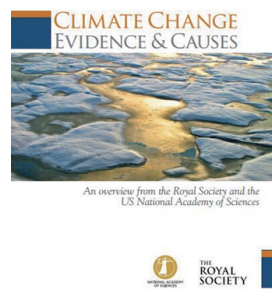


图1 英国皇家学会发布的科学报告

《科技导报》:科研成果的转化是科学创造社会价值的一个重要途径。英国皇家学会是一个科学家的联盟,聚集了大量的科学家,在基础研究的转化过程中皇家学会发挥了哪些作用?

文卡:在这个过程中,英国皇家学会努力地去寻找工业界最顶尖的科学家,并将他们推选为皇家学会的会士,使他们有更好的环境以便于对科研成果进行转化。除此之外皇家学会还有一个科学、工业和转化委员会(Science, Industry And Translation Committee),2014年,这个委员会发起了一项新计划,将科学和工业重新纳入学会,并以此连接学术界,工业界和政府。这个委员会旨在鼓励科学和工业之间的衔接互动。我们还有一个实验室致富(Labs to Riches)计划,共同探讨科学和创新系统如何更好地支持和鼓励创业成功,同时设立奖项来选拔和奖励创业家,我们希望通过这种方式,使得科研成果更好地转化创造社会价值。

《科技导报》:皇家学会的工作包括帮助政策制定和进行科学普及,在内容和形式上这二者有什么区别?皇家学会如何连接这两个方面来塑造或扩大其社会影响力?

文卡:政策制定和科学普及(或传播)是互相关联的。政策制定与各种技术进步如何影响或应当影响政府政策有关。这可

能包括许多领域,如健康、能源、食品、医药等。虽然政策制定往往是技术性的,但也必须以公众能够理解的形式向公众传达调查结果的实质。此外,科学普及可能涉及一些不立即产生政策效应的事情,例如,解释重要和有趣的基础研究新发现,这也是科学研究的核心问题。让公众对于科学产生兴趣,可能也是科学普及的重要目的之一。

《科技导报》:科学家忙于研究活动。但大多数公众认为,科学家也应该在推动政策制定和科学普及中发挥作用。您认为科学家应该承担什么角色?科学家应如何平衡分配时间?

文卡:对于科技政策制定和科普活动来说,这很大程度上取决于科学家的个人习惯。一些科学家可能更适合于做自己的本职工作,也就是科学研究。当然,这也是与其从业科学研究的时间段有关。在职业生涯早期,科学家们可能希望专注于他们的工作,而随着他们的职业发展,可能会有更多的时间为社会的整体利益去做出贡献。对于政策制定来说,皇家学会会有一个配对方案(Pairing scheme),这个计划可以使政策制定者和研究科学家有机会体验彼此的世界。每年会有30名左右的科学家与英国议员和公务员配对,花费时间去学习彼此的工作。参与者可以深入了解研究结果如何帮助制定政策,并更好地了解他们应如何参与之中。

《科技导报》:2016年初,皇家学会发布了一份报告,调查了英国脱离欧盟对英国的学术环境,人才资源,资金分配等的影响。现在投票结果已经公布,脱离欧盟对英国科技创新活动产生什么影响?

文卡:英国皇家学会调查了关于英国与欧盟关系对科学研究的影响,主要有3个方面:1) 欧盟对英国研究的资助;2) 相互间的合作和流动性;3) 相关的监管与政策。研究报告得到了以下的结论。英国从最近完成的欧盟研究计划(2007—2013年)中获得了88亿欧元,大约贡献了54亿欧元。尽管在2009—2010年度和2013—2014年度之间,英国政府对大学的研究经费有所减少,但总的来说大学的研究收入在这一时期有所增加。这主要是由于欧盟科研资金增加引起的。地平线2020年是欧盟最大的研究资助计划,其中大部分资金都需要国际合作。从合作性和流动性来说,2015年英国研究成果的一半以上是国际合作的结果,其中60%包括欧盟合作伙伴。虽然英国研究人员最经常与美国合作,但与欧盟合作伙伴的合作速度正在以更快的速度增长。在欧盟内部时,对于研究人员来说其行动更加自由。英国的基础科学研究力量可以吸引最好的国际人才,目前我们大学中16%的研究人员来自其他欧盟国家,12%来自非欧盟国家。从监管和政策角度来说,国际合作需要由一致的政策和法规进行辅助,目前英国在帮助制定有效的欧盟政策方面发挥着重要作用,例如关于在研究中使用动物的指令。在诸如此类的许多情况下,欧盟制定了支持有效合作的监管。然而,也有一些例子表明,欧盟的监管以及其他因素对一些“好的”科学的进展如对转基因作物的进展是有害的。因此退出欧盟会产生许多方面的影响,涉及资金、人才流动性和监管政策等。但总体来说,与任何转型一样,离开欧盟确实存在一些风险,也很考验我们的管理控制能力。然而,这一情况也可能给我们带来以不同

方式去做事情的机会。可能就是机会与挑战共存吧。

《科技导报》:您在2015年12月1日开始担任英国皇家学会的会长。对于学会的发展,有什么战略或计划吗?对与中国的合作有什么期望?

文卡:我自己作为一个“国际化”的人(我出生在印度,但大部分时间生活在美国,且有美国和英国双国籍),我认为国际关系在科学中是一个优先要考虑的事情,因为想法的交叉总能带来最大的收益,许多问题通过多国合作可以得到最好的解决。中国如今是一股重大的科学力量,并可能是科学和经济增长最快的国家之一。中国人口基数大,对于癌症等方面的研究,可以获得大量数据;中国的人才政策也有利于科研发展,目前已有大批海外学者来到中国,这将提升中国的科研水平。因此,在可预见的未来,中国必然将继续是我们的一个重要的合作伙伴。

《科技导报》:目前,全球呈现一种人才流动的大趋势,特别是对发展中国家来说,对于青年科学家来说,您认为这会带来什么?

文卡:人才外流是许多国家的问题,不仅仅是发展中国家。然而,从科学研究的角度来看,科学进步整体受益于全球的人才流动,因此对这一趋势的解决方案不应该是限制人员流动,而是培养科研环境,使人们愿意在许多不同的地方工作。培养人才的一个好办法是早日给青年人提供独立、适当的基础设施和稳定的支持,使他们能够全心投入地开展工作。当然良好的指导也是必要的,但这种指导不应该是“细节管理”,而是更友好和有益的建议。

《科技导报》:您拥有物理学学位,同时在生物学方面有深厚的经验,最终获得诺贝尔化学奖,跨越了3个学科。您认为对跨学科的科研人员特别是年轻人来说,应该如何开展工作?

文卡:我认为,减少不同“传统”学科人之间的障碍,以及减少合作的障碍较为重要。然而,我认为跨学科工作不应该出于自己的利益,相反,如果确实有意义或重要,才应该支持这样的工作。

《科技导报》:您获得了诺贝尔奖,这对您的工作和生活有什么影响?

文卡:当确认我获得诺贝尔奖时,我感到非常荣幸,也非常惊讶。因为我知道核糖体是一个非常重要的研究领域,但这一领域有许多科研人员在工作,要从中挑出3个人来并不是件容易的事。在获得诺贝尔奖的几年后,我仍继续专注于我的研究,我实验室的科研成果产量继续保持良好的势头。我没有改变我的工作,并且仍然骑着我以前的那辆自行车(我没有汽车)。然而,诺奖给我带来了更大的知名度,我做了更多受欢迎的演讲。年轻人,特别是年轻的科学家通常关注于了解成功所需的关键,这个问题虽然没有统一的答案,但也许他们可以从我自己的生活中得到一些借鉴,这不是一个一帆风顺的职业,当然专注更能使你获得成功。现在,我当选为皇家学会的主席,这是一个更公开的角色,也让我有更多的机会与更广泛的公众接触。

文/田恬(《科技导报》编辑部)