

对于在场的科学家而言,今年的论坛都是一场让人毕生难忘的科学盛宴

那些不经意的细节,恰是科学精神在闪光

■本报记者 姜澎 李晨展

昨天开幕的第二届世界顶尖科学家论坛,对于在场的科学家而言,都是一场毕生难忘的科学盛宴。

一场论坛开幕式,光今年的新科诺奖得主就来了三位,他们齐刷刷现身,做报告;此外,世界顶尖科学家协会主席罗杰·科恩伯格和著名华裔物理学家朱棣文两位诺贝尔奖得主也依次发言。当然,与台上“星光”相辉映的,是在台下端坐着聆听报告的50多位世界顶尖科学家……

大师们谈的不仅仅是前沿科学动态,他们言谈举止中,那些在不经意间透露的细节,更是对科学精神的最好传播和体现。

正如不少与会的青年科学家所言,昨天的论坛不仅是学术盛会,更是一次言传身教:科学研究没有国界,科学家为了探索未知世界而付出的努力是无尽的,但一切科学探索都应遵循严格的规范。

闭门造车就能领先?那是错的!

“没有一个国家可以对科学实行垄断。在欧洲、北美洲、亚洲……科学家们经常在一起工作,分享奇思妙想。”昨天上午的论坛开幕式上,担任大会主持人的朱棣文所作的一番总结陈述,让在场的科学家动容。

很多载入科学史上的重大发明,都是全世界科学界通力协作、凝聚多方智慧的成果。朱棣文说,科学研究本身就具有国际化属性,一位科学家的重要发明,往往可以成为另一位科学家的灵感。“如果认为闭门造车就可以领先别人,那是错的!科学研究,有合作性,也有竞争性。”

真正的科学进步是怎么来的呢?朱棣文直言:科学家们正是通过分享他们经由激烈竞争而获得的新发展,将科学向前推进。

包括科恩伯格在内,很多诺奖得主达成共识:科学研究没有国界,只有合作交融,才能推动科学的发展。

朱棣文还以自己的亲身经历,鼓励年轻的科学家。“请相信,你付出更多,分享更多,也会收获更多。”他回忆说,自己在上世纪80年代开始的研究工作,就处于十分激烈的科学竞争中。在当时召开的一次学术会议上,有人号称自己发现了实际激光冷却温度比理论预言得要低很多。于是,朱棣文就和这位学术上的竞争伙伴在午餐时进行了交流,而仅仅一个月之后,他俩分别取得了突破性的发现。朱棣文也因为这一成果获得了1997年诺贝尔物理学奖。

科学大咖们,所言不虚。此次与会的青年科学家、北京大学物理学院助理教授杨晓菲曾在欧洲核子中心访学两年。这家国际知名研究机构的科研人员来自全球100多个国家,有时一个实验往往就有十几个国家的科研人员参与,科研人员之间不仅分享各自的最新思考,有时也分享各自的生活,灵感常常在不经意间迸发。“作为一名科研工作者,必须懂得与别人交流,尤其是跨界交流会让人脑洞大开。”杨晓菲说。

演讲PPT的标注,折射诺奖得主对学术极其严谨

昨天的论坛报告环节,有一个细节让很多科学家印象深刻。2019年诺贝尔生理学或医学奖得主威廉·凯林的演讲时间只有短短15分钟,但是,当他介绍到自己成果时,却先后两次强调“我是利益相关方”。而对于使用他的成果研发新药的一些积极评论,他也进行了特殊处理。

昨天演讲中,当凯林介绍,美国有200万至400万人患有贫血症,而他研发的HIF稳定剂被视为很有前景的贫血治疗新方案时,他特地在PPT中标注“利益相关方”,因为这一成果正被药厂用于研制新药。接着,当他介绍这一成果在进行了改造,又用于肿瘤免疫新药研制时,他也同样在PPT中标注出了他是“利益相关方”。此后,在谈及他的新药临床实验的效果时,他展示了一些评论和数据,但是他却对它们做了处理,遮住了评论和数据的来源。他直言,收集的这些患者的评价虽然是真实的,但并不是官方评论,即便是说他的新药疗效好,也只是有参考价值。

同在一个会场,日本脑科学家三木胜彦对凯林的表现作出很高评价。他告诉记者,科学家的研究接受过来自企业的支持或赞助,理应标注利益相关。尤其是像生物医药这类与大众密切相关的成果,须注明每一个有可能影响公信力的细节。

“但是,在面向公众的学术报告中作出如此明确而清晰的标注,这并不多见。”三木胜彦说,凯林对待学术的严谨可见一斑,他恪守学术规范,为今天的年轻科学家作了极好的示范。

即便拥有聪明的头脑,长时间的积累仍是成功的“标配”

而在2019年诺贝尔物理学奖得主米歇尔·马约尔的演讲中,他对天文学的浪漫阐释,让很多同行听得如痴如醉。这位发现行星踪迹的科学家,在演讲中不经意间透露的细节,也打动了很多人。

马约尔说,他发现第一颗太阳系外的行星,积累了整整10年的数据。正是这一发现,开辟了天文学研究的一个新方向。其后,科学家们用他的观测方法,发现了大约4000颗行星,让人们相信“也许在宇宙中我们并不孤独”。正是这一发现,使他获得了今年的诺贝尔物理学奖。

英国皇家学会会士、菲尔兹奖得主蒂莫西·高尔斯在接受记者采访时说,大多数重大发现看似是科学家灵光乍现的产物,其实在此之前,这些“聪明的头脑”已经付出了大量精力、长时间的勤奋工作。

“世界顶尖科学家论坛聚集着如此之多的诺奖得主,他们从事的研究课题,同时期有很多科学家也在做,但是胜出,获奖的是他们。也许,长期的积累与坚持是一个重要原因。”正如一位与会青年学者所感言,有些人比你聪明,还比你努力,成功的不二法门,就是坚持到底!

专访2019年诺贝尔生理学或医学奖得主威廉·凯林——

论文数据“臃肿”虚假繁荣,伤害的是科学的本源

■本报首席记者 许琦敏 记者 金婉霞

“严谨也许不会使人感到愉悦,但是却能让成果经得起考验。”昨天,2019年诺贝尔生理学或医学奖得主威廉·凯林在接受记者采访时,不改他不苟言笑的神情。

这位新科诺奖得主在接受论坛邀请时,还是拉斯克奖获得者——这是基础医学领域最高荣誉之一,素有诺奖“前哨站”之称。就在他来参加论坛之前几周,诺贝尔奖的桂冠降临在了他的头上!

然而,这位诺奖得主曾经被认为是个“学渣”。凯林告诉记者,他觉得这是自己经历过的最大挑战。大学期间,当他憧憬着成为一名科学家时,却无论如何也完成不了导师给他的一个课题。他的导师非常生气,给了他一个很差的成绩,甚至说:“你的未来,将会在实验室以外!”时隔多年,他回想起这件事只有一个感受:“我非常庆幸当时自己没有摇摆不定,没有改变人生目标。”

在他的科研生涯中,“严谨”被他看作是最重要的态度。他认为,所有的科学家都应该以十分严谨的态度对待自己的发现,尽力去追求自然界的真相。

正是这种较真的态度,使得凯林对于科研领域,尤其在生物医学领域内的一些不良风气难以容忍。2017年,他在《自然》杂志发表文章,提出“论文需要简化结论与主题,以更稳健和可靠的数据使论文更加可信”。

昨天,再次谈及这一问题,凯林说:“我觉得很遗

憾,科学研究现在变得压力重重,我觉得应该给它减负。”迫于发表论文的压力,一些科学家往往会“堆砌”科研数据,使论文看上去更像那么回事儿。比如,发现一种新的现象,当然需要从多个途径去求证它,但不能为此而堆砌数据。因为“科学仪器的发展,让获得大量实验数据变得容易。但那些看上去‘多途径求证’的成果,以及目前科学论文的数据‘臃肿’所造成的虚假繁荣,最终会伤害科学的本源,更使得科学家自己迷失科学探索的真正目的”。

昨天的青年论坛是凯林最期盼的。“我给年轻人的第一条建议是,尽力与最聪明的人共事。”他回忆自己的年轻时代,成长最快速的时期,其实是置身于有很多优秀的老师、同事、学生的环境中。“他们比我更聪明、更努力、更博学,他们会让我觉得自己不再是最聪明的那个人,他们会不断推着我前进,让我想要跑得更快。”

凯林给青年科学家的第二个建议是,千万不要懈怠,要不停敦促自己向高处攀登——必须要找一个好的学校、好的实验室,然后做最好的工作,这样你会发现下一个更高的台阶又会出现在你面前。



“所有的科学家都应该以十分严谨的态度对待自己的发现,尽力去追求自然界的真相”

威廉·凯林
本报新媒体中心 张挺摄

专访世界顶尖科学家协会主席、2006年诺贝尔化学奖得主罗杰·科恩伯格——

上海的“速度”和“温度”,将成就科学的“高度”

■本报记者 李晨展

上海临港,滴水湖畔,65位世界顶尖科学家齐聚一堂。昨天,第二届世界顶尖科学家论坛开幕,在众多科学大咖中,记者见到了一个熟悉的身影——世界顶尖科学家协会主席、2006年诺贝尔化学奖得主罗杰·科恩伯格。

“一年前,我参加了第一届世界顶尖科学家论坛,这次会议办得非常成功。”在科恩伯格的眼中,虽然论坛今年才办到第二届,但是在全球科学界已经产生了很大的影响力,受到多方关注。他直言,自己能参与第二届世界顶尖科学家论坛,深感荣幸。

科恩伯格认为,世界顶尖科学家论坛举办的目的主要有两个:一是给全球年轻科学家更多的支持和提携;二是支持基础研究的发展。

“科学是无国界的,国际化合作非常重要。在前沿领域探索,已经没有人能单靠一个人的力量、靠单打独斗取得成功,很多重大发现都建立在彼此合作之上。”他表示,当今科学发展正呈现出多点突破、交叉互融的基本格局。这样的发展趋势,使得开放、协同和共享的合作不但是人类应对未来诸多挑战的基础,更是推动科学发展的前提。“科技创新活动将不再仅仅局限于建制化的单向推动,它将更加来源于世界范围内各个社会单元的碰撞、汇聚,来源于各个不同层面的科参与者的互动。”

专访2015年图灵奖获得者马丁·赫尔曼——

年轻时“傻”一点,科研生涯或许更长更精彩

■本报记者 樊丽萍

“无论是在硬件设施上还是在科研上,中国近年来对科研的投入,尤其是基础研究的投入很大,这展示了中国提升原始创新能力的强大意愿,让人非常欣喜。”2015年图灵奖获得者、密码学先驱马丁·赫尔曼昨天接受本报记者采访时直言,未来中国原始创新能力的提升,关键在于今天的年轻一代科研工作者的表现。“年轻人要记住一点:高质量的原创成果,往往是从一些听上去很傻的想法开始的。”

“对科学家来说,最糟糕的事情莫过于到了自己整个研究生涯接近尾声的时候,发现自己没有实现最初的目标,成果乏善可陈。”赫尔曼不由地说起自己的经历:他最有成就的工作大约是在30岁时进行的,但这项工作被认可则是在整整40年之后。其实,当他最初决定要从事公钥密码学研究时,身边的同事都觉得他的研究很“傻”。而事实上,正是这个看起来很“傻”的研究让他“笑”到了最后,摘得了图灵奖。

“从我的经历中,其实可以看到科学研究中的一个悖论——年轻人往往有创新的激情和活力,喜欢钻研新东西,

而年长的科学家则有更多的经验和来自经验的智慧。”如今,年逾七旬的赫尔曼经常被问及如何才能做出一流的成果,而他的答复始终如一:越年轻,越要保持一点“傻”劲。

“如果身边的人听说你的研究课后,都认为你在做一件听上去很疯狂甚至有点傻的事情,那么恭喜你,或许你走对了路,你可以回答他‘谢谢你,这是你对我最好的赞美’。”事实上,赫尔曼做过一个有趣的调查:不仅他是因为保持“傻”劲而在科研上实现突破的,很多世界顶尖科学家都有类似的定力和魄力。

“有一次,我有幸受邀去参加一个有不少诺奖得主参加的会议,于是先后问了五位诺奖得主,当初决定要开启自己的工作,周边人如何评价。结果,五个人中有四个人说,别人说我太傻了!”所以,对于刚刚起步不久的青年科学工作者,赫尔曼的建议是:请尽量让自己“傻”一点。这可能就意味着,你的科研生涯会很长、很精彩。



“科学无国界,国际化合作非常重要,很多前沿领域的大发现都建立在合作之上”

罗杰·科恩伯格
本报记者 叶辰亮摄

“高质量的原创成果往往是从一些听上去很傻的想法开始的,越年轻越要保持一点‘傻’劲”

马丁·赫尔曼
本报记者 叶辰亮摄

观点

科技为了人类共同命运