

# 让路还是坚守

## 何时以及如何退休引爆学术界

Hans-Hilger Ropers 对意识到实现自己科学抱负的时间已所剩无几时的那一刻仍记忆犹新。那是在2002年的一场系列讲座上,由来自德国马普学会的杰出同事所作的最初3场演讲中,每场的开头都和“女士们、先生们,今天我要谈论的内容已经让我忙碌了20年”这句话大同小异。

当时,Ropers 还未满20年。在51岁时,他成为位于柏林的马普学会人类分子遗传学课题组负责人。按照德国法律规定,很快就要60岁的Ropers 将在5年后退休。他知道,自己已没有足够的时间完成关于早发型认知障碍遗传因素的研究。同时,当他退休时,学会将解散这个拥有70名成员的课题组,他的下属也将因此失业。

Ropers 绝不是唯一担心退休的人。退休问题已在科学界引发广泛争议。1998~2014年间,美国国立卫生研究院(NIH)为65岁以上科研人员提供的资助所占比例上升了一倍多,从拨款预算的4.8%增至12%。

出于对上年纪科研人员正在限制年轻科学家获得资助和工作的担心,今年NIH提出了一个解决方案:设立“荣誉退休”奖,以鼓励资深科学家逐步结束自己的研究,并将项目交给年轻的教职员。结果,该提议遭到铺天盖地的指责。

科学家认为,上述方案过于强调年龄,并且冒着基于申请人自身因素而非研究优劣的危险发放资助。“虽然我赞成把知识和资源传递下去的想法,但如果在40年的职业生涯中,你无法高效地完成这一任务,那么为何要给你更长的时间?”42岁的纽约罗切斯特大学医学中心生物学家 Paul Brookes 表示。

从1993年起研究退休趋势的加拿大蒙特利尔大学研究生院副院长 Tania Saba 介绍说,年轻科学家所面临的问题在每个国家都大不相同。“一些人想继续工作,而其他人如果可以的话,会在第二天早上就退休。”

### 同时间赛跑

在消化掉自己的恐慌后,Ropers 精心制定了一个计划。他马上申请获得了3年的退休延期(目前该规定对德国大部分学者都有效),然后又申请了罕见的工作到71岁的延期。即便如此,关于Ropers 未来的不确定性还是影响到了课题组。“你的所有同事都意识到这个家伙几年后就65岁了,因此他们开始寻找退路。”在从事科研的最后6年里,Ropers 眼见自己的课题组从70人减少到25人,然后变成10人。如果他60岁开始知道不能再工作11年,一定会寻求合适的资助,并且有能力留住下属,同时更好地规划自己的退休。

强制公职人员退休曾经是整个欧洲的常态。尽管有了一些变化,但仍在包括德国、瑞典和西班牙在内的国家实行。认为这种做法具有歧视性的法律挑战大多未获成功。2007年,欧洲最高法院规定,欧盟国家可迫使员工退休,将其作为释放工作职位和减少年轻员工失业

“没有证据表明,早早退休能降低失业率,尤其是年轻人的失业率。”

图片来源:Project Twins



率的方法。不过,并未有实际证据表明这种方法能起到作用。事实上,研究显示,年轻员工的较高就业率通常与年轻员工的较高就业率和较高薪水是一一对应的。

一些面临强制退休的人选择离开所在的国家。这也是为何免疫学家 Klaus Rajewsky 在2001年离开科隆大学到美国建立实验室的原因。“在那个阶段建立新的实验室并不是件容易的事,尤其是对依赖实验的科学家来说。因此,大多数人选择退休,或者尝试申请延长一段时间。”

2014年11月,Ropers 所在的课题组正式关闭。他最后获得的一项欧盟资助将很快到期,而剩余的实验室空间目前正在翻新,以迎接新的课题组负责人的到来。“在那之后,我还有一把椅子和一个房间。”Ropers 说。尽管只有这些,Ropers 仍计划发表被他称为职业生涯中最重要的论文,那里面包含着4年间关于智障遗传学研究的重要数据。他还找到了一份有薪水的兼职,在美因茨大学人类遗传学研究所任临床遗传学家。尽管仍在为马普学会关闭其唯一的人类遗传学课题组而忧心,但Ropers 说,是时候做一些别的事情了,包括和妻子来一次环球旅行。

### 遵从热情

在美国,超过正常退休年龄继续工作似乎正在变成规定而非特例。从上世纪70年代末开始,强制退休逐渐从美国法律中消失,并终于在1986年被彻底废除,尽管学术机构直到1994年才开始遵守新的规定。

根据美国国家科学基金会的数据,该国50岁以上仍在工作的科学家和工程师所占比例从1993年的20%增加到2010年的33%左右。“只要这些人正在作出实质性的贡献,为什么要强迫他们退休?”已经79岁并且将在今年6

月正式退休的哈佛大学神经科学家 John Dowling 表示。尽管经济保障可能起到一定作用,但一些人的确是出于对科学的热爱而继续工作:根据皮尤研究中心的一项调查,65岁及以上年龄的雇员中,有54%的人表示,他们工作是因为自己想这么做。

然而,如果他们不想继续工作,将会怎样?在59岁时,物理学家 Mark Adams 充分利用伊利诺伊州的退休金政策,自愿从伊利诺伊大学芝加哥分校退休。他担心本来就脆弱的资助体系如果再生变化,会让他陷入更加糟糕的境地。Adams 说,如果不是因为这一点,他可能还会再工作4年。

Adams 还知道,当他退休时,已经进行的工作不会被废弃。“我有上千位同事。”Adams 说,包括研究来自如今已经退役的、位于费米实验室的 Tevatron 质子/反质子对撞机,以及靠近瑞士日内瓦的欧洲核子研究委员会大型强子对撞机实验结果的国际合作者。这个领域拥有“让试验进行下去的合作架构”。

在正式退休的两年后,Adams 仍然用着大学里的办公室。在那里,他正在完成来自大型强子对撞机中一台粒子探测器的数据分析工作。但他不再收到工资支票,并在最近把最后一名学生变成了自己的同事。他计划将很快完全退出现在的工作,全身心投入到14年前加入的一个名为 QuarkNet 的教育项目中。QuarkNet 旨在将高能物理试验带到芝加哥地区的学校里。

### 学会放手

Hélène Delisle 还想完成一些学术界以外的事情。她在蒙特利尔大学从事了29年的营养学研究。不过,2014年1月,在70岁时,她告知所在院系的负责人将在年底退休。

像美国一样,加拿大不再强制退休:

1973~2009年间,各省逐步废除了强制退休。因此,只要 Delisle 想工作,多长时间都可以。不过,继续工作的意愿最终还是被放弃。Delisle 的丈夫在2013年完全退休。很明显,如果两人都退休,他们在一起会拥有更好的生活方式,共同寻求新的尝试而不是试图围着 Delisle 的事业作规划。

直到去年9月正式退休,Delisle 在工作上一直保持着完全的活力,主要是完成在西非开展的一个6年期营养项目的报告。从那以后,她将自己世界卫生组织一个合作中心的领导职权逐渐转移给一位同事,为多家科学委员会服务,并且加入一本营养学杂志的编委会。Delisle 每周都会到访她在蒙特利尔大学的办公室,看望那些正在完成毕业作品的学生。这些定期的到访让过渡期更加平稳地进行。“从某种程度上说,退休是一种分开和剥离,因为你曾经每天都去工作,有很多活动和忙碌的商务旅行。”但 Delisle 说,你得放开这一切,虽然很困难。最终,Delisle 为其他追求腾出了地方,其中首要的就是参加社交活动、花更多的时间和丈夫以及她的钢琴待在一起。

尽管关于如何逐步结束一个人的职业生涯,几乎没有普世的经验可供借鉴,但大多数研究人员还是痛恨强制退休体系。Delisle 和 Adams 都认为,基于自身意愿和工作效率作出关于退休的决定很重要,而不是有人以年龄为由替他们作出决定。“理想的状况是,没人去查你多少岁了,而是观察你正在做的和所能做的事情。”Ropers 说。

事实上,逼迫资深研究人员退休可能弊大于利。“没有证据表明,早早退休能降低失业率,尤其是年轻人的失业率。”Saba 说,大多数研究得出的结论恰好相反。不过,大多数受访的资深科学家强调了对年轻一代的关切,并且感觉应当为他们让路。“给年轻人提供从事科研的机会非常重要。”Dowling 表示。(宗华)

### 科学线人

全球科技政策新闻与解析

## 印度放宽转基因作物研究政策



转基因芥菜生长在印度新德里的农田中。图片来源:Anindito Mukherjee

5年前,印度强烈反对研究人员进行转基因作物实验。在反转基因分子抗议下,该国政府禁止种植一种转基因茄子。该国还赋予地方政府权力,否决转基因作物田间试验,结果有效地终止了相关研究。“我们感觉自己好像遭遇了一堵砖墙,还是停下来干点别的吧。”马哈拉施特拉邦杂交种子分子生物学家 Bharat Char 说。

近日,《自然》杂志撰文指出,在1年前上台的总理 Narendra Modi 的政府执政下,印度慢慢改变了对转基因作物的态度。在过去一年中,与 Modi 的印度人民党结盟的8个邦,已经批准了转基因作物田间试验,这些作物包括转基因稻米、棉花、玉米、芥菜、茄子和鹰嘴豆。“没有比知道自己的技术能在田间使用让人感觉更好的了。”Char 说。

英国萨塞克斯大学农业社会经济学家 Dominic Glover 表示,对转基因作物研究政策的放宽,不仅重新点燃了印度生物技术研究者的热情,也将受到周围世界的关注。“印度针对转基因作物的态度的重要性超越其国界。”他表示,原因是它弱化了发展中国家使用转基因技术的紧张情绪。

一方面,印度必须提高其农业生产率,以便供养迅速增加的人口。印度科学理工学院前院长、生物化学家 Govindarajan Padmanaban 表示,该国应当采用能带来作物高产的转基因技术,例如抗虫害和能在干旱或盐碱等严苛环境下良好生长的转基因作物。

另一方面,美国华盛顿大学环境生物学家 Glenn Stone 表示,印度有超过1亿的农民,他们担心如果转基因作物开始流行,自己的生计和该国的食物供应将越来越依靠大型公司拥有的昂贵、变化迅速的专利种子技术。2010年,这些紧张情绪终于爆发,当时农民和反转基因组织举行了大规模示威游行,最终促使政府对转基因茄子颁布禁令。

但对转基因作物的宽容并未遍及整个印度,20多个邦和地区仍然禁止相关田间试验。(张章)

## 英研究人员担忧科学大臣影响力



英国新任科学大臣 Jo Johnson 图片来源:Peter Macdiarmid

近日,英国研究人员迎来了新科学大臣 Jo Johnson 的任命。但科学家担忧,他在政府最高领导层中的影响力能有多大。

5月11日,首相 David Cameron 下达了相关任命,Johnson 与高层政府领导联系密切,并且是保守党政府中冉冉升起的一颗新星。但 Cameron 并没有让他参加内阁会议。

而这打破了近年来的惯例。尽管科学大臣不是内阁大臣职位,但过去两位保守党的大学和科学大臣——Greg Clark 和 David Willetts 以及之前的工党大臣 Paul Drayson,都能参加内阁会议。科学大臣出席内阁会议意味着在政府讨论优先事项时,科学和教育界也有自己的发言权。

“这当然受到科学界的关注。”总部位于伦敦的科学和工程运动执行主任 Naomi Weir 说,“确保科学界在政府中拥有发言权十分重要,之前这个发言权由科学大臣出席内阁会议而得到保证。”Weir 猜测,新任的商务大臣 Sajid Javid 将起到相关作用。Javid 负责监管商务、创新和科技部(BIS)。

即便不参加内阁会议,Johnson 也将能行使其影响力。有报道称,他与前政要 George Osborne 关系密切。在进入政界之前,Johnson 曾为银行家和金融记者,最近,他曾领导首相的政治实体“10号政策小组”。高等教育政策研究所所长 Nick Hillman 表示:“担任 BIS 大臣议会私人秘书让 Johnson 了解该部门;重视国际学生;也知道政府中是如何运作的。”

Johnson 不是一个科学家。他的父亲 Stanley Johnson 接受采访时表示,他不认为自己的儿子了解科学。但他非常聪明,能够快速处理各种挑战。

据悉,Johnson 还赞成欧盟一体化,这将对即将开始的关于是否继续留在欧盟的公民投票产生影响。他还曾在《金融时报》撰文称:“外国学生对英国繁荣十分重要。”

另一方面,气候研究人员对 Cameron 任命 Amber Rudd 担任能源和气候变化大臣十分满意。Rudd 曾在去年的巴黎联合国气候变化大会上坚持寻求强有力的应对气候变化措施。(张章)

# 小厕所大问题

## 发展中国家普及卫生厕所受阻



在孟加拉国,一些人仍然使用将粪便倒入水中的“悬空厕所”。图片来源:KAREN KASMAUSKI/CORBIS

当需要方便时,在发展中国家约有10亿人仍然到一块空地、灌木丛或水池边解决。这种做法导致腹泻疾病的发病率很高,尤其是在一半以上人口不使用厕所的印度。去年5月上台的印度总理纳伦德拉·莫迪曾承诺建造1.11亿座厕所,并将其作为全国性卫生运动——“清洁印度行动”的一部分。其中一个目标是到2019年10月结束随地大小便现象。

然而,具体到如何实现该目标却引发了出人意料的争议。一些发展中国家的非政府组织和政府官员一直力推教育活动,向人们宣传使用厕所对健康带来的好处。其他人则主张为贫困人群在建造厕所方面的支出提供补贴,但一些经济学家认为对廉价厕所提供财政补助会适得其反,因为这会打击那些以更高价格购买厕所设施而未接受资助的人的积极性。

目前,其中一项在印度邻国孟加拉国开展的旨在分析不同卫生策略的最大规模对照试验发现,最终还是要靠现金资助。该研究成果日前在线发表于《科学》杂志。通过对比100多个村庄的3项政策,研究人员发现让人们建造厕所的关键是为其开支提供补贴。他们还发现,资助贫困村建造厕所能鼓励其未接受资助的邻居跟着做,从而产生有利的溢出效应。

“考虑到总理莫迪对消除印度随地大小便现象给予的莫大关注,这些成果会对印度政府非常有用。它告诉我们,缩减高质量厕所的价格是让人们停止在外面大小便的唯一最有力的工具。”并未参与此项研究的美国麻省理工学院经济学家 Abhijit Banerjee 表示。不过,其他人也提醒说,建造厕所并不总是意味着人们将使用它们或变得更讲卫生,同时在孟加拉国获得的成果将不一定适合文化上不同的印度。

这项由比尔和梅琳达·盖茨基金会资助的试验,是在孟加拉国西北部一个贫困乡

村——Tanore 开展的。尽管在孟加拉国随地大小便的整体比例只有3%,但在 Tanore,约有三分之一的成年人仍然遵守着这一陋俗,或者使用不卫生的厕所,比如会流入水系的“悬挂式”厕所。耶鲁大学经济学家 Mushfiq Mobarak 以及来自马里兰州帕克分校的 James Levinsohn、Raymond Gutierrez 选择了107个村庄的18254个贫困家庭进行研究。一些

村庄接受了关于讲卫生重要性的教育,而另一些只接受了购买和建造厕所方面的信息。在第3个项目中,25%~75%的村民通过抽奖形式获得补助金券。在建造将粪便排入密封坑的冲水厕所花费的58美元中,每张补助金券可抵扣约五折的费用,即29美元。

13个月,研究人员发现,补助金券产生的效果大不相同。仅靠教育或提供关于如何