

“ 政府官员并不理解你所做的工作——最简单的评判标准就是比较发表论文的期刊。

图片来源:LESTYAN

顶尖刊物是科学家的一种“瘾”

科学期刊“黄金俱乐部”能否不再是唯一选择

三年前,在Jeffrey Rimer关于肾结石生长抑制剂的论文成为《科学》杂志封面后,他注意到其他科学家对他的态度发生了变化。当同事介绍他时,经常提到他出版的论文。“从同事的反应来看,你好像已经加入了一个俱乐部。”美国得克萨斯州休斯顿大学的化学工程师和助理教授Rimer这样说,“就好像你已经证明了能够在科学方面做得很好。”

研究人员经常说,在有声望的杂志上发表论文可以拓展自己的事业。几十年来,最受人追捧的杂志是《自然》和《科学》——它们会拒绝收到的超过90%的论文稿。Rimer相信,发表在《科学》上的论文帮助他赢得了韦尔奇基金会的资助,而且他估计,这对他寻找在大学任职的机会也会有好处。

然而,出版领域正在迅速变化,这些顶尖杂志面临着与日俱增的竞争压力。对开放获取的推崇成为主流。在2010年10月Rimer的论文发表后,超过5000个开放获取杂志启动。这些杂志,以及其他开放获取的出版物,正在吸引越来越多的论文提交者,威胁着顶尖杂志的地位。

另外,开放获取行动的倡导者攻击《科学》和《自然》杂志,称这些杂志的声誉是商业模式的一部分,热门的科学发现是证明其订阅率的一种方式。而且很多高级科学家担心,太多的关注集中在人们发表论文的刊物上,而不是他们所做的事,这些杂志对职业科学家的工作有太大的控制作用。“这就像是一种瘾。”英国伦敦帝国理工学院的结构生物学家Stephen Curry在其博客上公开说。

得州大学达拉斯西南医学学校细胞生物系主任Sandra Schmid倡导使用多种方式挑选有潜力候选人,而不是单纯根据其在顶尖杂志

上发表论文的情况。她说:“将论文发表在这些期刊上的驱动力往往弊大于利。”

各有千秋

Ping Chi是一位临床肿瘤学医师,三年前她在《自然》杂志上发表了论文,她说,这是她开始对新癌症药物进行临床试验的一个重要推动因素。她认为,如果论文发表在一个不那么有名的期刊上,她可能还是会纪念斯隆-凯特琳癌症中心工作,但应该不会获得如此慷慨的启动资金。

在一些发展中国家,在顶级期刊上发表论文有着其他诱惑力。中国和印度的研究人员在《科学》或者《自然》杂志上发表论文后,有时会获得津贴或者加薪。英国剑桥大学卡文迪什实验室的华裔天体物理学家和博士后研究员Yingjie Peng称,如果他想在中国当大学教师,有一篇发表在《科学》或者《自然》上的论文非常重要。“政府官员并不理解你所做的工作——最简单的评判标准就是比较发表论文的期刊。”他说。

不过,Peng表示,在美国和英国,将论文发表在精英期刊上并没有那么重要。大多数天文学家将论文发布在arXiv预印本文献库上后很快就可以看到。何人完成研究工作及其研究方式要比论文发表在何处重要得多。Peng的关于星系演化的论文在3年前发表在《天体物理学杂志》上,目前已经超过了150次引用。

与《科学》和《自然》杂志相比,《天体物理学杂志》允许论文篇幅更长,这就使Peng有了完整阐述其研究方法的机会。他认为这篇论文帮助他获得了在卡文迪什实验室的工作机会。

其他研究人员指出了像《天体物理学杂

志》、《公共科学图书馆·综合》等这种被较少选择的期刊的优势,它们可以在线发表大量论文。耶鲁大学古生物学博士后Nicholas Longrich曾在2010年将论文发表在《公共科学图书馆·综合》上。“事实上,你可能不会被拒绝,避免了不得不转投其他期刊的情况,这意味着你可以迅速完成工作。”他说。

影响因子

批评者反对评估研究的标准是看其发表在哪本刊物上。完成这种评估最简单的方式就是通过影响因子——由信息服务公司汤森路透所提供的指数。比如,一本期刊2013年的影响因子是由2011年~2012年发表在该期刊上的论文被引用总次数,除以此期间发表在该期刊上的论文总数而得到的。

2012年,Curry在博客上批评影响因子制度时收到了几百条评论。他表示,《自然》和《科学》杂志获得高声誉的部分原因是由于其影响因子很高(2012年,分别是38.6和31),但这些数据是平均值,少数被频繁引用的论文可以提高平均值。他认为,那些不能被经常引用的论文因为发表在这些杂志上而得到评估上的提升并不合理。

一些学者正在采取积极的行动挑战顶尖期刊的地位。2012年12月,几百名科学领袖、资助机构、期刊包括《科学》,但没有《自然》和其他组织聚集在加利福尼亚州旧金山,签署了《研究评估宣言》(DORA),批判了科学界对影响因子的依赖,并签字同意在论文科学价值的基础上评估研究。Schmid在DORA上签字,并发表评论称,她的细胞生物系将不会在论文出版物的基础上筛选教师申请。

她的机构每年会有一或两个教师职位空缺,每个职位都会收到300多份申请。过去,他们会淘汰那些没有在顶尖期刊发表过论文的候选者,不过Schmid并不喜欢这种方式。“有多少优秀的科学家被遗漏了?”她说。现在,她正在筛选候选者,其评判标准是这些候选者在求职信中对其过去工作和未来规划的描述。

出版竞赛

这些改变的波及范围有多广很难估测,因为研究评估和聘用程序通常是保密的。不过荷兰爱思唯尔出版公司的科学顾问Henk Moed认为,期刊影响因子仍将在很多聘任决定上占重要地位。俄亥俄州克利夫兰凯斯西储大学的生物化学家、助理教授Amy Ruschak称,2010年,她发表在《自然》杂志上的论文是她职位申请中的亮点,无疑帮助她最终被聘用。“它还是很重要的,只是没有人会特意这么说。”她说。

不过,带头签署DORA的马里兰州美国细胞生物学会执行董事Stefano Bertuzzi称,尽管当前的科学界过度推崇《自然》和《科学》杂志发表的论文,但他认为论文在线开放获取的快速增长会改变这一状况。“开放获取的论文阅读量很大,因此它们会获得高可见度。”他说。

有迹象表明,顶尖杂志并没有和出版业整体的增长趋势持平。根据《自然》和《科学》杂志的数据,在过去10年中,向这两本期刊提交的论文数量一直在增长,《自然》达到每年1万篇,《科学》则超过1.2万篇。然而,在全世界所有期刊上发表的论文数量增长幅度更大,表明很多研究人员正在寻求向其他期刊投稿发表论文。(张冬冬)

科学线人

全球科技政策新闻与解析

政事

政治家力促冲破欧洲科研藩篱



9月,一份来自欧盟委员会的报告承认,ERA目标可能无法在2014年的期限内达成。

图片来源:欧盟委员会

近十几年来,欧洲的政治家和科学泰斗一直在讨论,在欧盟内部,怎样才能使科学家和其同行更方便地进行跨国界交流与合作。但除了商讨“研究的自由市场”这一概念并未得到推广。

近日,两名欧洲议会的成员(MEP)提出,采取具有法律约束力的措施促使欧盟国家认真对待这一设想。然而针对他们的建议,大学和研究资助者反应冷淡。

这一建议来自两名政治立场不同的意大利MEP:意大利前任科学部长、民主党人Luigi Berlinguer;保守派的Amalia Sartori,她是意大利议会研究委员会主席。在他们名为《为了研究的马斯特里赫特》的宣言中,Berlinguer和Sartori说,现在已经到了通过欧盟指令加速实现所谓欧洲研究区(ERA)、甚至一个“宪法承诺”的时候了。

该文件的标题借用了于1992年签订的具有里程碑意义的《马斯特里赫特条约》,它开创了欧洲单一市场,确保商品、资本、人员和服务的自由流动。8年后,“第五种自由”的想法诞生——研究人员、科学知识和技术的自由流通。到2014年,ERA将使欧盟的研究政策更具一致性,科学家从雅典去巴黎进行科研活动就像美国科学家从波士顿去圣地亚哥一样容易。

在上个月发布的一份进度报告中,欧盟委员会承认,欧盟在2014年的期限前可能无法完成既定的任务。“还有大量的工作需要完成。”研究委员Maire Geoghegan-Quinn说,并呼吁欧盟成员国做好自己的分内之事。这份宣言还获得了其他6名专注于研究政策问题的MEP的赞同,也受到了前研究委员Philippe Busquin在ERA概念提出早期,他就表示过赞成)的支持。

两年前,Geoghegan-Quinn本人曾将创立ERA比作商品和服务自由流通的欧洲单一市场。但是2012年7月,她采取了一个更温和的方法——和大学及研究机构签订了并无法律约束力的ERA协议。“我不排斥我的继任者采取法律手段来解决此事。”即将于明年结束任期的Geoghegan-Quinn说。(段融)

人事

美政府关门后遗症:科学家南极项目泡汤



图片来源:Adam Marsh

“等明年吧。”美国国家科学基金会(NSF)对深海生态学家Stacy Kim这样说道。Kim希望在这个月底,带领其研究小组赶赴南极洲,以便研究那里复杂的食物网络。尽管NSF运营的美国南极项目已经恢复正常,但是对于一些科学家而言,政府关门16天使得在这片冰雪大陆上的研究被关停的担忧变成了现实。

上周五早晨,仅仅在她的项目经理和NSF职员重返工作岗位的24小时后,Kim获悉了这一坏消息。“他说我的项目被取消了,因为资源无法及时供应。”Kim说,“该项目被推迟到明年。”她是加州州立大学莫斯兰丁研究实验室研究员。

Kim获得NSF资助以研究南极洲顶级捕食者——阿德利企鹅、小须鲸和虎鲸——的捕食习性是如何影响其猎物(主要是磷虾和银鱼)的分布范围。该项目基于安置在南极麦克莫多站外围海冰上的一个科考点。它还包括一个带有环境传感器的远程操作潜水设备,以及数位潜水员。

今年是Kim获得为期4年半资助的第二个也是最后一个野外考察季节,她还计划了与意大利、新西兰和澳大利亚科学家的唯一一次合作,以扩大其项目的地理范围。这项研究需要相当大的后勤保障。在该季节初期,研究员需要履带式雪上汽车向南极考察站搬运冰芯和水样。一旦冰层变得不稳定,搬运工作就只能靠直升机进行。Kim不知道为何她的项目被取消,但是她知道,NSF和承包商洛克希德马丁公司(美国航空航天公司)被强迫作出了一些艰难的选择。

“要协调好一切事情非常困难,我对它们的遭遇十分同情。”她说,“但是,这个事件发展得如此之快,让我认为NSF设立了一些条例,它们在实施时,并没有考虑单个项目。”(张章)

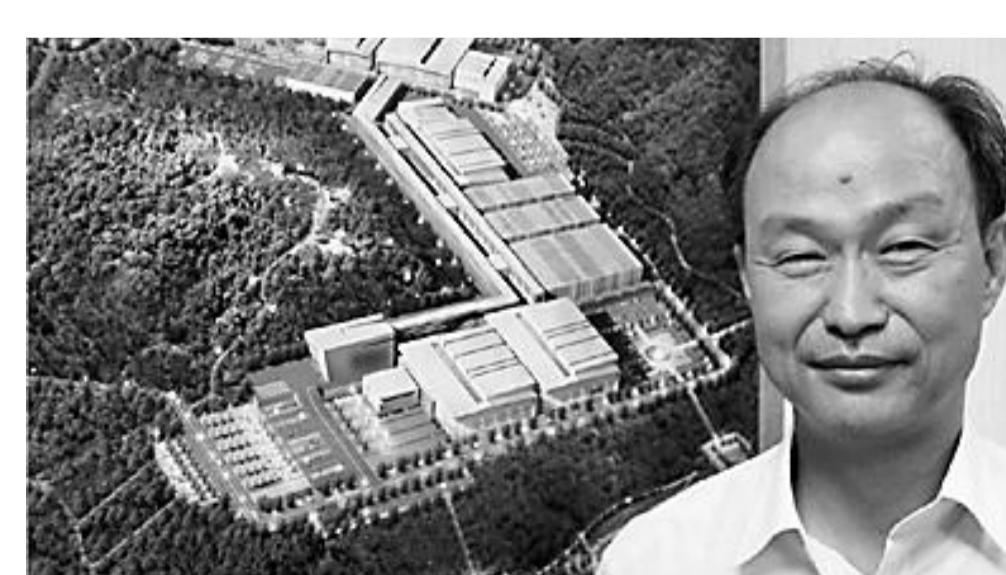
基础研究:想说爱你不容易

韩国调整科研方向阻力重重

作为韩国最前沿暗物质实验的领导者,Kim Sun Kee很享受努力探索这个难以捉摸的物质的过程。2年前,当成立初期的基础科学研究所(ibs)寻找一名负责设计和建造一个重离子加速器的主管时,Kim对是否申请该职位犹豫不决。但是,建造韩国史以来最大基础研究设施势在必行。2020年前后,当Kim团队在首尔南部的大田市(被誉为韩国的科技城)启动RAON稀有同位素加速器时,这台造价高达10亿美元的机器将探索超新星如何创造出重元素,并将其加入到探索超重核的竞赛中。RAON稀有同位素加速器代表了韩国在基础研究领域的又一大手笔。

2011年,韩国在研发领域投入450亿美元,位居世界第六,可只有80亿美元流向基础研究。“截止到目前,韩国很大比重上向短期的、结果导向的应用性研究倾斜。”韩国科技部长Choi Mun-Kee说。IBS是一家由政府运营的研究实体,于去年正式成立,在最初的6年预计能获得33亿美元拨款,有意要改变这一现状。有些人认为IBS是韩国科学的福音,也有人认为设立IBS是浪费钱。批评者炮轰IBS是一个“猛兽”和“黑洞”,抢夺了现有资助项目的资源,尤其是韩国国家研究基金会(NRF)的资源。“不管何时何地,只要发生了重大变化,就一定会有阻力。”物理学家、IBS所长Oh Se-Jung在上个月于首尔举行的会议上说。Oh Se-Jung希望韩国科学界消除疑虑,相信IBS是一股推动科学发展的积极力量。

政治家也认为,IBS对韩国的经济至关重要。近几年来,韩国的发展战略一直依靠外国创新,且增速缓慢,“选择跟随已经不再可行。”Choi说。Choi补充道,韩国总统朴槿惠曾呼吁,韩国应该走基于本土创新的创造性经济发展道路,经济繁荣将取决于想象力和创新思维。



Kim Sun Kee希望造价高达10亿美元的RAON稀有同位素加速器能在2020年全面运转。

图片来源:R. STONE

IBS的基本规划是设立50个研究中心,每一个中心配备一个由世界级专家组成的团队。到目前为止,19个中心的主管已经任命,其中5人不是韩国人;IBS希望在未来几年吸引更多外国优秀人才。每一个中心的主管再任命小组的领导者:后起之秀并不惧怕这片尚未被开垦的土地。

“在韩国,每个人都习惯于只进行安全的项目。科学家不敢冒风险。”Oh说,“改变这种根深蒂固的文化需要一片全新的土壤。”

IBS目前唯一的大型研究中心是Kim的加速器团队。其他中心主要是实验室,将建造在4个已规划的IBS建筑群中,总部将建在1993年

大田世界博览会原址上。

IBS最初宣布,将连续10年每年拨给每个中心1000万美元。之后IBS承认,一刀切的方式站不住脚,将改为根据每个中心的研究计划少量发放资金——每年370万至1210万美元。

这些被挑选出的少数群体获得了如此大规模的支持,严苛的审查自然无法避免。在2008年至2012年间,NRF的资金3倍增长至每年10亿美元,但是之后开始停滞不前。最近关于资金的竞争主要集中于年轻科学家。“拨款之争愈演愈烈。”Choi说。随着成功率下降,批评者猛烈抨击IBS——这不公平,Oh辩

解道:“我们已经清楚地声明,IBS不会涉及NRF的预算。”

Oh充满个人魅力的反击使一些持批评立场的人倒戈。曾经批评IBS的首尔国立大学植物遗传学家Lee Ilha说,他曾在一开始强烈反对IBS,因为他认定IBS会从NRF获取资金。但是在和Oh交谈后,Le吃了定心丸,发现情况并非他所想的那样,并且转变了对IBS的态度。“在此之前,韩国从未尝试过这样的道路。”Lee说,“这是一次全新的冒险。”其他人仍不为所动。“IBS缺乏透明度。”韩国梨花女子大学客座教授、生物无机化学家Joan Valentine说。她表示,很多人不敢直接批评IBS。

对于很多人而言,一个挥之不去的担忧是,小组领导者过于年轻且未经检验,能否充分利用的预算:每年高达130万美元。“这笔钱数目很巨大。”Lee说。Oh说,在任命小组领导者时,IBS将实行严格的审核程序。他希望选出更具保守倾向的候选者。“这是一个微妙的平衡。”Oh表示。

很多科学家认为,IBS不朽的遗产将来源于对一些韩国本有可能错失的项目的支持。一个例子是IBS的大脑突触功能异常研究中心,该中心将搜寻更多在突触蛋白和神经回路方面有缺陷的小鼠供于研究孤独症谱系障碍等人体疾病,并找出病理机制。这个昂贵的项目,需要很多小鼠和成像设备。“如果没有IBS的支持,这个项目无法开展。”该中心主任、韩国科学技术高级研究院神经系统科学家中君恩说。

现在的希望在于,IBS将激发韩国科学界作为一个整体向前迈进,打破成规,建立创新型经济。“如果我们能改变现有的研究环境,我们就可以前进一大步。”韩国科技部副部长Yang Sung-Kwang说。

(张章)