



日本研究机构澄清误报 日本流行毒株仅发生少量碱基变异

据新华社电 针对日本《读卖新闻》称6月以来在日本扩散的变异新冠病毒具有新型基因序列的报道,日本国立感染症研究所专家8月9日在接受新华社记者邮件采访时表示,这一报道是误报,实际上日本目前的流行新冠病毒毒株只是发生了少量碱基变异。

日本《读卖新闻》8日报道称,日本国立感染症研究所最新研究发现,今年3月起日本疫情扩大,主要是由欧洲相关基因序列的新冠病毒导致,但在5月下旬已暂时平息。6月以来在日本扩散的新冠病毒是变异后的、具有新型基因序列的新冠病毒。目前日本国内大量增加的新冠确诊病例大都属于这种变异后新冠病毒的感染者。

对此,日本国立感染症研究所病原体基因组解析研究中心主任黑田诚对新华社记者表示,上述

报道是误报,随后他收到了很多要求确认相关研究详情的联络。从黑田诚向新华社记者发送的报告原文中可以看出,目前日本国内流行的新冠病毒毒株只是在此前欧洲相关基因序列的新冠病毒基础上,进一步发生了6个碱基变异。这一发生少量碱基变异的毒株可能从6月下旬开始从东京向日本全国扩散。

报告显示,这项研究的时间截至7月16日,研究人员分析了日本国内3600多名新冠病毒感染者以及经航班入境的67名感染者的病毒基因组序列,并和世界各地研究人员公布的全球约4.6万名新冠病毒感染者的病毒基因组序列进行了比对。

研究显示,从全球来看,自2019年年末至今年7月的这段时间里,新冠病毒基因组平均随机发生了大约15个碱基变异。(华义)

科技社团发展与治理论坛在京举办

本报讯(见习记者高雅丽)8月10日,第二十二届中国科协年会科技社团发展与治理论坛在京举办。本次论坛围绕“治理创新、互信合作”这一主题,研讨科技社团的治理结构、治理方式、发展方向的创新思路,探究如何提高科技社团在全球科技治理中的参与度、活跃度、贡献度和可见度。中国科协党组书记、常务副主席怀进鹏出席论坛并致辞。

怀进鹏指出,中国与世界众多科技社团秉持人类命运共同体的理念,为抗击疫情积极贡献智慧、方案和热情,发出科学正义之声,展现了科学理性与希望之光。新一轮科技革命和产业变革蓬勃发展,科技共同体更需要团结一致,以科学精神和理念推动科学发展,不断增强科学和技术服务人类社会的能力。

怀进鹏对科技社团发展提出了四点建议:一是要建设科技智库型社团,强化思想创

造力、决策咨询力和舆论引导力,更好发挥科技在支撑全球治理中的作用。二是要建设平台网络型社团,推动产学研主体结合,加快科技经济深度融合。三是要建设数据驱动型社团,发挥科技社团广泛链接和数据积累优势,完善数字治理规则,提升数字治理能力,推动数字经济与实体经济融合发展。四是要建设开放合作型社团,共同应对挑战,推动科技更好地服务社会、创造价值、促进文明。

怀进鹏表示,中国科协愿与世界同行共同谋划科技社团发展与治理,推进开放、合作、共赢,构建“以理服人”的科学共同体、“以德服人”的价值共同体、“以人为本”的命运共同体,以科技支撑人类社会可持续发展。

美国科学促进会首席执行官苏迪普·帕里赫、国际标准化组织原主席张晓刚、英国工程技术学会首席执行官范纳杰、中国社会科学院大学社会组织与公共治理研究中心主任蔡礼强、

世界汽车工程师学会联合会首席执行官克里斯·梅森5位嘉宾围绕加强科技社团治理与合作、建立国际科技共同体作主旨报告。

苏迪普·帕里赫认为,在地缘政治紧张和分歧不断加剧的时代,科学家们必须齐心协力,保护科学不受不可接受的影响,保护知识产权和思想不被不道德地侵占,同时保护科学事业中不同的声音。

此外,16位中外科技社团主要负责人和专家围绕科技社团改革与发展、国际科技共同体建设组织了专题讨论并形成论坛共识。论坛还发布世界一流科技社团评价报告成果,基于世界性、透明性、可比性、稳定性的标准对世界知名科技社团进行综合评价,为全球科技社团发展提供理论参考。

世界工程组织联合会主席龚克主持论坛主旨报告,中国科协党组成员、书记处书记吕昭平现场参会。

“打招呼不一定通得过,不打招呼肯定通不过。”说起目前科技领域“打招呼”“走关系”之风,北京大学教授黄铁军颇有感触。像他一样,很多科技工作者时常在埋头科研的时候接到这样的“关系”电话,不堪其扰。

不过,令他高兴的是,今后再遇到这样的情况,有了拒绝的依据。“再有请托,回复‘19号令’。”他所说的“19号令”,是指7月31日科技部正式公布的《科学技术活动违规行为处理暂行规定》,自今年9月1日起施行。

然而,该规定发布后,却在学术圈引起了不同的反响。有的学者和黄铁军一样,认为今后“违规风险将大大提升”“力度很大”,也有学者认为“治标不治本”“流程上更加公开化,操作上更加隐蔽化”。那么,19号令究竟是科研乱象的解毒剂还是止痛药?8月9日,在中国计算机学会青年计算机科技论坛(CCF YOCSEF)于京举办的特别论坛上,来自学术界、产业界的院士专家们围绕这一话题展开了讨论。

为何“违规”止不住

19号令首次明确了一系列有关科学技术活动中出现的违规类型和处理措施,适用的违规主体也从以往各类文件中的以科研人员为主扩展到了科技活动各环节的参与主体。此外,该规定还对各类违规主体的各种违规行为做出了详细界定,比如针对咨询评审专家的“打招呼”“走关系”请托等。

在解读这一规定出台的意义时,对国内学术界有深入了解的美国俄亥俄州立大学教授张晓东指出,目前“违规”的规模已经扩展到了一个相当的程度,“违规”就会受到不公平待遇。“现在打招呼已经等同于游说。”

而之所以如此,他认为主要有体制和文化两方面原因。就体制而言,科研资源的分配和各种奖项及人才计划紧密相关,获奖和科研项目关系到科研人员及单位的切身利益。从文化上来讲,中国是一个“人情”社会,人们之间的交情和关系往往高于制度的规定。评估过程中必然产生不确定性、不严格性和不公平性。

“科研项目经费只是工作的‘燃料’,不是结果。但我们太看重它们了,几乎成了科研的一切。这也许是‘违规’的一个原因。”张晓东说。

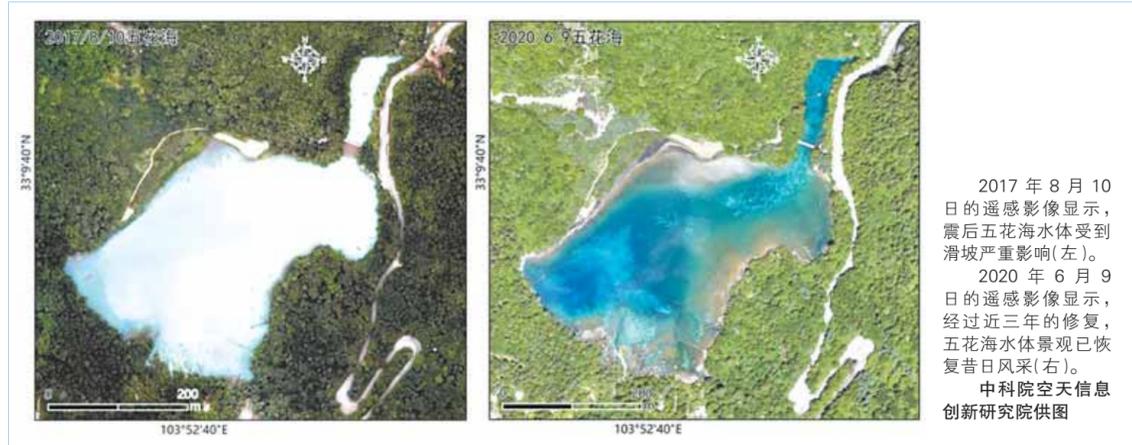
而在黄铁军看来,科研不正之风的存在逻辑,归根结底是追逐名利,即破“四唯”“五唯”中的“唯”。追逐名利淹没了追求卓越,这与科研经费增长不无关系。

“经费猛于虎,管不好,用不好会反噬科研。”黄铁军指出,一个扭曲的逻辑是,项目和经费多等于科研能力强或水平高;为了拿更多项目或经费,“打招呼”和“走关系”猖獗。

“实际上,正常的逻辑应该是,科研能力强或者水平高等于产出高的同时使用的经费少。”黄铁军强调。

不以规矩,不成方圆,自律的科技生态要在“他律”的监控下才能形成。中国工程院院士李国杰借用社会上流行的一句话点明了19号令作为“规矩”的重要性。“金钱不是万能的,但没有钱是万万不能的,我们也可以说,严厉的纪律不是万能的,但没有清晰的规矩是万万不能的。”

震后三年 九寨沟美景“复苏”



2017年8月10日的遥感影像显示,震后五花海水体受到滑坡严重影响(左)。2020年6月9日的遥感影像显示,经过近三年的修复,五花海水体景观已恢复昔日风采(右)。中科院空天信息创新研究院供图

本报讯(记者丁佳)自2017年8月8日九寨沟发生7.0级地震后,九寨沟世界自然遗产地进入灾后恢复重建阶段。在九寨沟地震三周年之际,中科院空天信息创新研究院研究员、联合国教科文组织国际自然与文化遗产空间技术中心研究二部部长付碧宏团队,发布了恢复重建三年后的九寨沟世界自然遗产地核心区的地形地貌、水体、植被覆盖度等要素“天-空-地”一体化遥感监测与评估结果。研究团队还对九寨沟世界遗产地核心区主要遗产地开展实地科学考察,验证了遥感影像的监测与评估结果。

该研究团队通过多源、多时相、多尺度的

遥感监测,并结合实地科学考察发现,经过三年恢复重建,九寨沟世界自然遗产地核心区水体环境正在逐步恢复往日风采,但遗产地的旅游活动仍需防范滑坡、崩塌和泥石流等地质灾害。

九寨沟地震发生后,诱发了大量同震滑坡,主要分布在日则沟,其中五花海的水体变得异常混浊。经过三年的恢复重建,海拔2472米的五花海形似一只开屏的孔雀,在藻类和钙华等多种因素共同作用下,湖水色彩丰富。

通过2020年6月3日遥感影像对水体的解译显示,遗产地水体面积约为220.79公顷。同时,该研究团队通过高精度无人机数

字正射影像进行九寨沟核心遗产点水体面积精细提取,获知不少海子水体面积也逐渐扩大,景观逐渐恢复昔日风采。其中,熊猫海面积8.45公顷、箭竹海面积15.32公顷、镜海面积17.73公顷、诺日朗群海面积2.38公顷、犀牛海面积21.86公顷。

付碧宏认为,九寨沟世界自然遗产地许多地貌景观的形成演化都与地震活动导致的滑坡、崩塌和泥石流等堵塞河道所形成的堰塞湖及钙化沉积有关,这是一种周而复始、不断循环的地貌景观形成过程,灾后修复重建一定要秉持“自然修复为主”的科学理念,假以时日,九寨沟世界自然遗产地一定会变得更加美丽。

今年南方中小河流洪涝灾情严重,专家表示——

防洪减灾既要“抓大”也要“顾小”

■本报见习记者 任芳言

汛期以来,全国多地出现中小河流超警,部分地区中小河流发生超历史洪水。虽然各地加强应急值守、提前做好撤离避险准备,但在各地乡镇农村,古桥因水位上涨倒塌、乡镇圩堤漫决等事件仍然无法避免。

“与城市相比,农村地区防洪设施匮乏、标准低,汛期遭遇一般暴雨都可能造成较大洪涝灾害,这也是今年南方洪涝中农村地区中小河流灾情异常严重的原因。”近日,华东师范大学城市公共安全研究中心主任王军告诉《中国科学报》。

中小河流是薄弱环节

此前,水利部召开的新闻通气会曾介绍,一些中小河流洪水多发重发,区域性暴雨洪水重于常年。

流域面积小于200平方千米的河流被认定为中小河流。在国内,流域面积小于100平方千米的河流超过5万条。王军表示,中小河流是我国防洪减灾体系的重要组成部分,更是薄弱环节。

“我国过去很长一段时间重点关注大江大河,对中小河流,尤其是末梢河流的关注不

够。”河海大学水利水电学院教授夏继红表示,一直到2010年前后,我国实施了中小河流治理重点县综合整治及水系连通试点工程,中小河流才逐渐得到广泛关注和重视。“尤其是河长制、湖长制实施后,状况明显改善,但还存在一些问题。”

在城市和农村,中小河流分布特征也不尽相同。“像高度城市化的东部沿海长三角地区,城市中小河流多于农村;而在内陆或城市化率较低的地区,农村的中小河流多于城市。但总体上,全国范围内绝大部分中小河流还是分布在农村。”王军介绍,今年5月以来,因中小河流引发的城市洪涝灾害已发生数起,淹水被困致使人车溺亡、积水中触电致死等悲剧上演。

在农村,中小河流分布范围较广,“据粗略统计,流经城市地区的河流总长度占比约17%,而完全分布在城市内部的河段长度不超过5%。”王军说,由于监测站点少,水文资料匮乏,中小河流的洪水预报难度更大。

此外,农村地区防洪设施匮乏、标准低,加之城市开发侵占河道,下游农村行蓄洪能力受影响,导致农村成为洪涝灾害的高风险区。(下转第2版)

条件复杂难治理

与大江大河相比,中小河流洪水形成原因更为复杂,地形地貌、气候气象、城市化、人居生活模式都可能产生影响。

“中小河流洪水的发生有区域性差异,突发性强、季节性明显、频率高,防洪标准也要因地制宜。”王军指出,国务院2011年就通过了《全国中小河流治理和病险水库除险加固、山洪地质灾害防御和综合治理总体规划》,但由于中小河流分布较广,治理覆盖面小,防洪基础设施薄弱,中小河流泄洪能力有限,中小河流防洪治理瓶颈难以在短期内突破。

此外,技术手段配套、地方财政提供支持方面也有难点。夏继红在过去几年的实地考察中发现,目前防洪中的技术手段更偏重大江大河,中小河流相应的配套设施仍然缺乏。

“比如南方一些用于挡水灌溉的小型堰坝,有中小河流的乡村都需要建设,这不是拦河而建,还要考虑布局、流量控制、生态环境友好等问题。”夏继红表示,农村地区许多泵站、水闸需要不断养护,而无论是地方财政支持力度,还是管理理念上,都存在不到位的情况。(下转第2版)

惩治科研乱象：新规能否治标又治本？

■本报记者 计红梅

他认为,19号令增加了对违规行为的威慑力。有了明文规定,托人打招呼的风气应当有所收敛,科技界的风气会进一步好转。

让获取科研项目和经费的门槛低些

如何彻底杜绝“违规”行为?张晓东为此提出了3个问题,即如何在评审中用制度将“人情”社会分离?如何让科研环境多一些安宁和自主,少一些不良行政干预?如何摆脱肤浅甚至误导的量化排名评估?他坦言,“解决这些问题有相当大的难度,我无法给出答案。”

不过,他也提出了一些具体的建议,即考察研究和开发的影响力才是评审的关键。为此,他提议,应该让获取科研项目和经费的门槛低些,但要大大提高评价研究结果的标准,少一些人才计划和奖项,多做一些时间做工作。与此同时,体制要引导科研人员做真正有影响的工作,因为真正的“智者”不是靠“违规”换来的。“学者应当是‘热爱真理的荣誉胜过热爱人的荣誉’。”

黄铁军则建议,科研项目可以分为两类,即自由探索项目和目标导向项目。自由探索项目立项时应自下而上,发挥人才的主观能动性,方向和内容自定,支持有潜力的人才稳步发展,责任在学者。

而目标导向项目则是自上而下,用好需求指挥棒,是否有价值,责任在提出方。对于这类项目,国家和行业应用的需求应该十分明确,攻关目标和验收指标具体,类似企业合同。评审时,应支持方案先进、基础好、经费需求少的团队,中标即担责。以指标完成情况定奖惩,未完成的收回部分或全部经费。

不违规只是及格标准

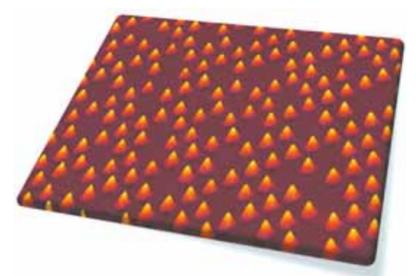
今年以来,国际形势日益复杂。“科技人员着急的是在此形势下,科技界怎么卧薪尝胆,尽快补短板,提高科技的供给能力,科技尖子人才怎么冒出来。不违规只是及格标准,不违规的科技人员只是科技界的良民。”李国杰进一步指出,“严惩科技违规行为是发展科技的必要条件,但不是促进科技发展的充分条件。”(下转第2版)

首块基于天然生物蛋白的 硬盘存储器问世

本报讯(见习记者朱泰来)中科院上海微系统与信息技术研究所研究员陶虎课题组联合美国纽约州立大学石溪分校和得州大学奥斯汀分校相关课题组,首次实现了基于蚕丝蛋白的高容量生物存储。相关成果8月11日发表于《自然-纳米技术》。

随着人类活动对信息依赖程度的日益提高,信息产生量和信息种类呈指数级增长,对信息存储条件的要求也越来越苛刻。当前的半导体存储技术越来越难满足日益增长的信息存储需求。生命科学与半导体技术的融合,给信息存储带来了新思路。各种基于生物介质的存储技术应运而生,如高容量DNA存储技术、寡肽存储技术等。

科学家们在一种古老天然产物中找到了新灵感。得益于蚕丝蛋白所具备的自身特性,结合高精度近场快速读写手段,此次研发的蚕丝蛋白存储器作为一种高容量、高可靠性的新型存储技术,不仅可以像普通半导体硬盘那样存储数字信息,还可为活性生物信息存储提供一个功能巨大的平台,用于采集存储生物信息,同时存储生物体DNA和血液样本等。这种存储器还能通过调控蛋白质的降解速度,按照预设的时序可控销毁,从而用于信息保密。



写入数据后的蚕丝蛋白硬盘存储器。中科院上海微系统与信息技术研究所供图

据悉,该技术后期通过进一步结合多探针并行加工技术和快速移动平台,具有可比拟商业化硬盘存储器的存储密度和读写速度的潜力,有望成为下一代高容量、高可靠的信息存储技术。

相关论文信息:
<https://doi.org/10.1038/s41565-020-0755-9>



格“物”致新 穷“理”尽微
——走进中国科学院理论物理前沿重点实验室
(详细报道见第4版)