

# 人脑为什么这么大? 60%是生态因素!

## 新模型有助厘清人类演化中重要争议

科技日报北京5月27日电(记者张梦然)英国《自然》杂志近日发表了一项演化生物学研究:英国科学家开发的新预测模型认为,驱动人类形成如此大的大脑的主要因素是生态。而人脑为什么这么大,是生物进化学长久以来的一个争论不休的话题,该研究有助于人们进一步厘清该争议。

容量。譬如和近亲类人猿比较,人类的大脑体积就是其3倍。如果以大脑/身体的相对大小来计算,人类的相对脑容量可以是其它胎生哺乳动物的6倍。

“高耗能组织假说”,认为食肉让大脑能够以肠道为代价进行演化。但是,这些理论都有一个根本问题:它们依赖于关联数据,因此无法揭示因果关系。

而相对来说,个体之间的竞争并不那么重要。在随附的新闻与观点文章中,德国马克斯·普朗克演化人类学研究所科学家理查德·迈克尼里斯认为,以上发现值得深思,因为它意味着社会复杂性更有可能是人类形成较大脑袋的结果而非原因,而且人类本性更有可能源自生态上的问题求解和累积文化演变,而非社会模拟。

# 全球化北极:国际科技合作新坐标

### ——2018上海论坛关注中国在北极事务中肩负的大国责任

## 今日视点

本报记者 房琳琳

5月27日,上海最具国际影响力的“上海论坛”今年如期召开,14个分论坛中,“全球化北极”系列议题首次列入其中。

这是自今年1月26日《中国的北极政策》正式发布以来,由国际、国内科技界和教育界共同努力促成的高质量对话平台,也是俄罗斯、加拿大、美国、挪威、芬兰、丹麦等国的权威科学家第一次来到中国,共同探讨北极的全球化治理与亚洲特别是中国的大国责任。

### 参与北极治理体现中国的大国责任

来自芬兰赫尔辛基大学的博士桑娜·考普拉即将出版《中国和大国责任:应对气候变化》一书,该书表达了对中国角色的期待:“自美国退出《巴黎协定》后,中国作为联合国常任理事国、全球第二大经济体以及碳排放大国,被国际社会寄予厚望——在气候变化的全球治理方面具备实际领导力。”

加拿大不列颠哥伦比亚大学米歇尔·拜尔斯教授说,一直以来,中国都是联合国海洋法等各种多边协议的维护者。他举例,在多国达成的不在北极公共海域捕鱼并开展国际科学合作的多边协议中,中国也签署了相关协议,说明中国在参与特定区域治理中体现了大国担当。

桑娜·考普拉呼吁,中国不应仅作为全球共同事务的规则跟随者,还应力争成为规则制定者。“中国将是参与者、建设者和贡献者的角色。在国际法框架下,在尊重北极国家主权的基础上,开展认识北极、保护北极、利用北极和参与北极治理的活动。”上海国际问题研究院海洋和极地研究中心主任张耀回应。

分论坛主席普兰大学教授莱西·黑尼嫩提到,在其组织撰写的《2018北极年鉴》中,将有两个章节专门讨论新增的“中国和北极”议题。

### 北极科技跨国合作需中国更多参与

中国科学院外籍院士、芬兰赫尔辛基大学陆地—大气地球系统研究所马库·库尔玛拉教授做了很多大气污染的研究,其团队已开展了从全球变暖、人口变化、洁净水、大气质量到地面系统与大气反馈新机制的跨学科研究。这项国际合作,中国科学院遥感所和俄罗斯的科研机构都参与其中。

赫尔辛基大学陆地—大气地球系统研究所研究协调员乔尼·库简苏认为,中国参与极地研究是好事,有利于制定适合北极地区发展的全球政策并进行效果评估,以期让科研成果的影响范围超越科研界本身。

俄罗斯北方(北)联邦大学校长艾莉娜·库的利亚斯霍瓦教授认为,在北极研究国际机构网络中,中国研究力量不应缺位,只有各利益相关方共同认识北极,才能合理地开发和利用北极。

### 布局北极科技研究力量是当务之急

相对于俄罗斯、加拿大、挪威、芬兰、丹麦、冰岛等北极圈高纬度国家,中国与日本、韩国等都是后来者,三个国家已就北极政治经济学等社科课题展开国际合作。此外,上海海事大学、大连海事大学、上海交通大学、复旦大学、同济大学等海洋研究有优势的机构,也开展了船体钢材、遥感、海冰监测等课题研究。

但总体来说,中国的北极研究起步较晚,没有全面和系统的学科设置。来自上海迈历船舶科技有限公司的张毅向记者介绍说



“雪龙”号科考船

新华社发

实,在其向航运企业提供的精确海洋信息和各类数据中,来自中国科研机构产生的核心数据不足为道。

“鉴于科学研究是中国参与北极治理的排头兵,因此,梳理现有研究力量并合理设置北极相关自然科学研究方向,是提升中国参与治理北极事务能力的当务之急。”张耀建议。

### “未来北极作业新技术”面面观

国际海洋组织最近完成新一轮谈判,禁止高碳排放船只在北冰洋海域通行。越来越严的环保要求,对各国的海洋特别是北极科技的水平要求越来越高。

分论坛主席、特罗姆瑟大学—挪威北极大学教授托宾·阿尔托夫特在复旦大学信息科学与工程学院副教授陶丁的协助下,组织

了数位国际北极科技研究机构的专家,共同探讨“未来北极作业的新技术”。

与会专家讨论认为,基于轨道卫星、无人机和地面雷达等的多层次综合遥感技术,在海冰监测、搜救等方面,能提供综合的多层级技术架构和优势互补的手段;基于多元过程的系统模拟和基于整体目标的北极船舶设计,为北极航运提供了更为宏观视域的可应用工具;对北冰洋特定航道的经济收益与损失的比较探讨,是各利益相关方开发和利用北极必须面对且需要深入研究的课题。

中国极地研究中心极地海洋研究室副主任李丙瑞提到,“雪龙”号科考船此刻正在上海休整,今年7月—9月,它将开启第九次北极之行;中国造1.4万吨“雪龙2”号极地科考破冰船也在建造当中,预计明年投入使用。

(科技日报上海5月27日电)

科技日报北京5月27日电(记者张梦然)屏幕前久坐伤身?据近日发表在开放获取期刊《BMC医学》上的一项研究,科学家通过39万余人的大规模观察研究发现,握力较差、身体素质较差以及运动较少的人,最容易因久坐于屏幕前而增加死亡率和心血管疾病及肿瘤的患病率。

来自英国格拉斯哥大学的研究者们发现,看电视或用电脑时久坐带来的健康损害,在低握力或低身体素质的参与者中是高握力、高身体素质参与者的两倍。研究人员表示,增强力量,改善身体素质可能可以抵消久坐带来的负面影响。

团队成员卡洛斯·塞里斯称,他们的研究表明,在久坐带来的健康风险面前并非人人平等。不爱运动的人受到的影响最大。这可能可以给公共卫生指南的制定带来一些启发,因为针对身体素质较差、力量较小的人进行干预,减少他们静坐的时间,可能是很有效的办法。

研究人员还指出,握力可以作为一个有效的衡量指标,帮助找到最能从减少静坐时间中获益的人群。想在医保和社区体系下进行身体素质测试并不容易,而检测握力是一种快捷、简单又便宜的方法,比较容易在不同的场景下作为筛查工具进行推广。

此次研究中分析的共391089人的数据,来自一个大规模前瞻性人群研究——英国生物样本库(UK Biobank),这个研究中使用的数据包括全因死亡率、心血管疾病和肿瘤的发病率,以及坐在屏幕前的时间、握力、身体素质和体力活动情况。

研究人员同时提醒,研究中的静坐时间和体力活动情况均为自我报告数据,可能会影响到最后结论中的关联强度。作为观察性研究,本文也无法得出因果性的结论。

注意了,注意了!久坐屏幕前的后果不仅仅是头晕眼花、腰酸背痛。长期如此,还会增加一些重大疾病的患病率。其实久坐屏幕前对身体不好,绝大多数上班族是深有体会的。但大家依然常常被久坐“套牢”,工作忙只是原因之一,还有一个原因是对它的危害性认识不足。看完这条新闻,你可以站起来活动一下身体啦。

# 三十九万人大规模观察研究显示 体弱者久坐更易患重大疾病和死亡



## 世卫组织确定今后五年“三个十亿”目标

科技日报联合国5月26日电(记者冯卫东)为期一周的世界卫生大会26日在日内瓦闭幕。各国代表为世界卫生组织今后5年的工作制定了新的战略计划,其中包括一项雄心勃勃的“三个十亿”目标。

世卫组织总干事谭德塞在闭幕会上表示,这项新战略计划为世卫组织制定了新的方针。其中的“三个十亿”目标为:力争到2023年,让享受全民健康覆盖人口增加10亿;出现突发卫生事件时,能够得到更好保护的人口增加10亿;让享有更好健康和幸福的人口增加10亿。

在大会的最后一天,代表们还就孕产妇、婴幼儿营养和脊髓灰质炎病毒遏制等议题达成了一致。

在营养方面,与会代表一致重申其投资和扩大营养政策和方案以改善婴幼儿喂养的承诺。代表们总结指出,实现世界卫生大会全球营养目标的努力进展缓慢且不均衡。世卫组织正在引领全球改善营养的行动,其中包括一项全球倡议,使所有医院都成为提倡母乳喂养的爱婴医院。

谭德塞在闭幕致辞中表示,健康是通往和平的桥梁,健康有力量改变一个人的生活,也有力量改变家庭、社区和国家。

院,扩大青春期女孩贫血的预防范围,并通过喂养辅导防止儿童超重。世卫组织针对“营销母乳代用品守则”的实施已经发布了一份新报告,根据报告,又有6个国家在2017年通过或加强了立法,规范母乳代用品的营销。

对于脊髓灰质炎,截至2018年5月,全球仅报告了来自阿富汗和巴基斯坦两个国家的9例野生脊髓灰质炎病例。代表们审查了应急计划,以消灭最后剩下的病毒株。为了实现一个没有脊髓灰质炎的世界,全球遏制行动不断加强,成员国还通过了一项具有里程碑意义的决议,决定在数量有限的设施中继续保留脊髓灰质炎病毒,以服务重要的国家和国际职能,如生产脊髓灰质炎疫苗或研究。至关重要是的,要在严格的生物安全和储存条件下适当保存病毒材料,以确保病毒不会意外或故意释放到环境中,从而再次引发易感人群疾病的暴发。

谭德塞在闭幕致辞中表示,健康是通往和平的桥梁,健康有力量改变一个人的生活,也有力量改变家庭、社区和国家。



## 东京湾防灾训练

5月27日,日本东京消防厅在东京湾晴海码头举行了水上巴士火灾救援训练。在训练演习中,直升机和水上摩托车对“负伤乘客”进行紧急救助,消防艇和直升机紧接着向“失火”的水上巴士喷水。

图为直升机配合消防艇对“火灾”船只进行喷水灭火训练。

本报驻日本记者 陈超摄

# “未来地球计划”再启中国新征程

## 第二届中国国家委员会秘书处落户中山大学

科技日报讯(记者王俊鸣)旨在为全球可持续发展提供理论知识和研究方法的“未来地球计划”第二届中国国家委员会(以下简称中委会)25日在广东中山大学珠海校区成立。第二届中委会进一步加强了自然科学与人文社科的合作,其秘书处与联合国咨商工作环境专业委员会秘书处同时落户中山大学。

“未来地球计划”是由国际科学理事会和国际社会科学理事会发起,联合国教科文组织和联合国环境署等组建的为期十年的大型科学计划(2014—2023)。该计划的中委会是

中国科技界参与国际科联活动、推动中国生态文明建设的重要抓手。

“未来地球计划”科学委员会委员、中委会主席秦大河院士在大会主旨报告《国际未来地球计划动态》中指出,自工业化革命以来,人类社会面临全球环境变化带来的严峻挑战,中委会将加强运用自然、社会和人文科学等多学科交叉融合的研究方法,以取得科学突破,找到重大环境与发展问题的解决方案,为“美丽中国”“人类命运共同体”建设作出贡献。

会上,中国科协国际联络部王庆林副部

长宣读了第二届委员会成员名单。据第一届中委会秘书长周天军介绍,与上一届不同的是,第二届中委会进一步提高了人文和社科,特别是媒体和企业的委员人数,以加强与政府和公众等的互动。

中山大学党委书记陈春声在大会致辞时表示,中大大气学院的历史底蕴和近年来的进步,加上人文社科的融入,必将促进“未来地球计划”工作。

第二届中委会秘书长董文杰教授介绍了未来工作计划,他表示,将召开有关大城市经

济发展与气候变化问题的论坛;推动有关气候变化研究的论文发表;以新媒体等手段促进中委会工作等。

与会专家还重申了香山会议三点倡议:设立“未来地球计划”研究重大专项,推动实现联合国2030年可持续发展目标;发起以我国为主的“人类命运共同体与未来地球”国际大科学计划,把“一带一路”建设成“创新之路”“绿色之路”;推动成立由国家领导人牵头的“人类命运共同体与未来地球”国际合作委员会等工作。

# 一周国际要闻

(5月21日—5月27日)

### 本周焦点

#### 人体中存在“组织者”细胞群

近百年来一直存在于理论假设中的一种帮助组织并指导胚胎发育的细胞群——“组织者”(Organizer),首次被证明存在于人体组织中。该研究由美国科学家团队利用“人鸡胚胎”实现,其为早期胚胎发育提供了一个新模型,并确立了一个能促进人们进一步理解这些细胞运作方式的系统。

### 本周明星

#### 日科学家预言存在双量子态粒子Ω

日本联合研究小组利用超级计算机模拟,在理论上预言了一种新粒子——双量子态粒子Ω的存在。这项研究成果首次成

功实现了从量子色动力学导出重子间的作用力,可阐明基本粒子夸克如何组合物质这一现代物理学的根本性问题。

### 一周之“首”

#### 太阳系内确认首个“星际移民”

法国科学家通过模拟研究,确认了太阳系内首个“星际移民”岩石天体。这颗名为2015 BZ509的小行星来自宇宙其他地方,闯入太阳系,目前位于木星轨道,且似乎已在此“居住”了数十亿年。研究人员称,这颗小行星将帮助科学家厘清太阳系的组成,也将为他们提供地球生命如何诞生的线索。

#### 首次无线飞行机器人昆虫问世

第一只无线飞行机器人昆虫振翅起飞了——美国科学家首次让其研制出的“机器

蝇”(RoboFly)独立振翅飞行,这或许只是微型机器人的一次小振动,却是整个机器人领域的一个大飞跃。

### 技术创新

#### “暗黑”相机可直接为系外行星拍照

美国科学家开发出一款名为“暗黑”(Darkness)的相机。这是迄今最先进的相机,其依靠极灵敏的超导探测器收集来自遥远世界的光线,可直接对附近恒星周围的行星成像,在寻找另一个地球的伟大征程中“大展拳脚”。

### 本周争鸣

#### 新证据:“行星九”或真的存在

多年来,天文学家一直在争论太阳系是

否真的存在第九颗行星——所谓的“行星九”(Planet Nine),而美国密歇根大学科学家报告说,他们发现一颗遥远小行星2015 BP519的轨道角度非常奇特,认为该天体被一颗尚未现身的行星牵引到“异常轨道”。这一发现为“行星九”存在增加了新证据。

### 前沿探索

#### 医用纳米粒子可为农作物输送营养

脂质体作为一种先进的纳米药物传递系统,其优势已经被越来越多的人所承认。以色列团队最近发现,除了用于人体外,递送药物的医用纳米粒子也可以帮助治疗农作物的营养缺乏症,其将在农业生产领域帮助大幅提高作物产量。

(本栏目主持人 张梦然)