

### 最新发现与创新

科技日报北京5月22日电(记者张梦然)英国《自然·遗传学》杂志21日在线发表的一篇文章称,荷兰科学家对智力全基因组进行了大规模的关联分析,在与智力相关的特定基因组区域发现了40个与智力有关的新基因。最新研究能为大脑功能和认知带来新的生物学启示,并有助于定义智商的遗传成分。

基因在人类智力水平领域占据重要地位,但科学家在2015年才首次确认人脑中两个与智商有关的特定基因簇,它们由相互关

联的基因组成,共同影响人的认知、记忆、注意力和推理等方面。科学家们相信,与智力相关基因的发现,不仅可以加深人类对智力的理解,未来还将有助于开发更高效的神经系统疾病疗法。

在最新研究中,荷兰阿姆斯特丹自由大学的研究人员丹尼勒·波瑟乌玛及其同事,对与智力指标有关的遗传数据进行了分析——即对智力全基因组关联分析(GWAS)的元分析。所谓元分析是一种定量分析手段,其运用一些测量和统计分析技术,总结和评价已有的研究,在元分析过程中,判定研究结果最为重要。

在本次调查中,团队的分析对象为近8万名欧洲人后裔,包括儿童组和成人组。样本容量前所未有,研究人员能够从中分析识别出大量新基因。最终,研究团队成功阐明了与智力有关的特定基因组区域。他们使用全基因组关联分析方法找到了22个与智力有关的基因,其中11个为首次发现,另外还发现了29个新基因。

研究人员表示,这些基因主要在大脑中表达,且与细胞发育通路有关。最新信息能帮助科学家们将未来一段时间的研究重点放在这些具体基因和通路上,以期尽早理解人类智力和大脑发育的秘密。

## 科学家首次利用类星体进行重子声波振荡测量

# 又一独立证据显示宇宙暗能量确实存在

本报记者 付毅飞

世界最大星系巡天eBOSS国际科学合作组,近日发现了显著的重子声波振荡信号。eBOSS国际科学合作组系成团性工作组合组长、中科院国家天文台研究员赵公博22日向科技日报记者介绍,这是首次利用宇宙深处的类星体进行的重子声波振荡测量,并在超新星、宇宙微波背景辐射观测之后,获得了暗能量存在的又一独立证据,这也再次证实了宇宙在加速膨胀。

1929年,美国天文学家哈勃发现大多数星系的光谱存在红移现象,表明这些天体在逐渐后退远离我们,意味着整个宇宙处于膨胀状态。这一发现在当时震惊世

界,让千百年来的“宇宙为静态”的观点被打破。

“哈勃发现的是一种时空膨胀效应。”赵公博说,“引力效应只能让宇宙减速膨胀,而科学家假设了一种能推动宇宙加速膨胀的未知神秘力量,称之为暗能量。它具有负压强,能使时空在宇宙尺度上加速膨胀。”

要确定宇宙的膨胀是加速还是减速,就要测量遥远天体的距离和红移关系。天文学上常用的测距方法,是通过测量天体的亮度来推断距离,这要选取具有绝对亮度的天体作为标准。由恒星演化到最后发生爆炸而形成的超新星可以担任这个角色。其爆发时亮度能与整个星系相比拟,从很远的距离外都能观测到。1998年,由美国、澳大利亚科学家

领导的两个研究小组,几乎同时在超新星观测中发现了暗能量存在的证据,以此获得了2011年诺贝尔物理学奖。

除了超新星,大尺度星系巡天是开展宇宙学研究的重要探针。2015年至今,赵公博领导eBOSS国际科学合作组顺利完成了类星体巡天观测和数据处理,以及暗能量等宇宙学前沿问题研究,证实了利用红移类星体开展宇宙学研究的可行性与优势,为后续类星体、亮红星系以及发射线星系巡天奠定了基础。该项目受到国家自然科学基金委员会和中国科学院“宇宙结构起源”先导B类专项的支持。

类星体是由超大质量黑洞驱动的高光度天体,当物质和能量落向其中心的黑洞,温度会升高并放出耀眼的光辉,在地球上用2.5米直径望远镜就能观测到。“几乎在整个宇宙空间中,我们都能看到类星体。它们是绘制目前为止最大宇宙图像的理想天体。”eBOSS星系成团性工作负责人之一阿什利·罗斯说。

赵公博介绍说,这些类星体非常遥远,现在看到的是它们在宇宙诞生后30亿年到70亿年间发出的光,远在地球形成之前。两年来,天文学家精确测量了超过14.7万颗类星体的三维空间位置,绘制了揭示宇宙大尺度结构的图像。但要理解宇宙的膨胀历史,单单一张图并不够。“这就需要重子声波振荡这把测量宇宙几何的标准尺。”赵公博说。

(下转第三版)

## 大数据云平台助力精准扶贫

### 砥砺奋进的五年·精准扶贫驻村调研

内蒙古乌兰察布市化德县建立了一套精准扶贫大数据云平台系统。该系统可以对贫困户、贫困户建档立卡,统一识别标准、数据口径,动态掌握基本信息。除此以外,该系统还具有精准扶贫大数据库,管理人员可以通过电脑、手机等方式对贫困户的基础数据、帮扶动态、影像资料进行查看、采集、录入,并在平面图上精准定位贫困户的地理位置,查看详细帮扶信息,制定精准帮扶计划。

图为扶贫人员使用电脑操作精准扶贫大数据云平台系统,进行贫困人口情况排查、拍照、上报,接收通知公告。

本报记者 洪星摄



## 高质量向日葵基因组“来了”

### 有助改良该作物育种与农业种植问题

科技日报北京5月22日电(记者张梦然)英国《自然》杂志21日发表文章称,法国卡斯塔内托洛桑国家农业研究院科研人员测序获得了高质量的向日葵参考基因组,这在此前是非常难以完成的。这一资源将为未来的研究提供帮助,有助于人们在考虑到农业限制因素和人类营养需求的前提下,利用遗传多样性改善向日葵的抗逆性和产油量。

向日葵是一种全球性的油料作物。由于能在包括干旱在内的各种环境条件下保持稳定的产量,这一物种可以说显示了适应气候变化的希望。然而直到此前,研究者都难以完成向日葵基因组的组装,因为它主要是由高度相似的相关序列组成的。加拿

大、美国、法国政府部门及机构都曾经资助各自的研究团队对向日葵基因组进行测定和分析。

此次,法国卡斯塔内托洛桑国家农业研究院科学家尼古拉斯·朗拉德及其同事,测序了向日葵的基因组,并进行了比较和全基因组分析,为这一类开花植物——菊类植物的演化史带来了新启示。同时,向日葵基因组将可以成为菊科植物的模式基因组。菊科是目前世界上最大的植物科,共有24000种植物,其中包括多种作物、药用植物、园艺作物和有害杂草等,向日葵基因组序列能够为了解整个“家族”提供一个非常有用的模板。

本次研究中,团队成员还找到了新的候选基因,重构了花期和油脂代谢这两大育种性状的遗传网络,并发现花期的遗传网络是由最近的全基因组倍增塑造的。

这项研究意味着,在数千万年中,古老的横向同源基因(基因组中由于倍增产生的同源基因)都能在同一调控网络中保留下来。论文作者最后总结称,他们的研究强化了向日葵作为生物、演化和气候变化适应研究模型的地位,且有助于加快向日葵育种。

无论是植物、动物还是微生物,物种的延续是生命诞生之初便已写下的重要“指令”。而想要知道生命是如何执行这一指

令的,首先要将生命硬盘里的绝密文档(基因组)搞清楚。从这个意义上讲,人类扮演的是“生命黑客”的角色。我们不但要搞清楚自己的基因组,还要搞清楚其他物种的基因组,以期为人造福添砖加瓦。科学家大费周折后最终搞定的向日葵基因组测序正是如此。



## 科技日报社地方记者站工作人员公开招聘公告

《科技日报》是18家中央主要新闻媒体之一,是党在科技领域的舆论前沿。根据工作需要,科技日报社现面向社会公开招聘记者站工作人员。

### 一、招聘岗位

- 1.天津记者站站长或记者:1名;
- 2.内蒙古记者站站长或记者:1名;
- 3.辽宁记者站站长或记者:1名;
- 4.吉林记者站站长或记者:1名;
- 5.广东记者站站长或记者:1名;
- 6.重庆记者站站长或记者:1名;
- 7.贵州记者站站长或记者:1名;
- 8.云南记者站站长或记者:1名;
- 9.西藏记者站站长或记者:1名;
- 10.甘肃记者站站长或记者:1名;
- 11.青海记者站站长或记者:1名;

### 12.宁夏记者站站长或记者:1名。

### 二、资格条件

- 1.拥护党的路线、方针、政策,遵守国家法律、法规和新闻工作职业道德,熟悉党和国家有关新闻出版方针政策;
- 2.具有较强的沟通协调能力和文字功底,新闻采写能力强。有党媒正式工作经历,从事过科技新闻报道、获省部级以上新闻奖者,在同条件下优先考虑;
- 3.身体健康,具备履行岗位职责的身体和心理素质;
- 4.具有国民教育全日制大学本科以上学历;
- 5.具备新闻采编从业资格;
- 6.具有中级以上职称,或5年以上新闻采编工作经历;
- 7.年龄在40周岁以下(1977年5月以后

出生),特别优秀者,年龄可适当放宽;

8.无不良从业记录。

### 三、招聘程序

- 1.公布招聘信息:通过科技日报、中国科技网、智联招聘等渠道发布招聘信息。
- 2.个人报名及资格审查:应聘者通过“智联招聘”http://company.zhaopin.com/CC147290753.htm注册报名,完善简历内容,提交应聘所需各项证明材料,时间截至2017年6月16日。
- 3.考试时间和方式:根据资格审查情况,确定考试人员名单,笔试面试一并进行。具体考试时间另行通知。
- 4.择优确定考察人选。
- 5.体检。

### 6.公示拟聘人员名单。

7.订立聘用合同,办理聘用手续。

### 四、有关说明

- 1.应聘者应如实填写有关学历、工作等信息,提供代表性新闻作品,如有弄虚作假等违规情况的,取消其考试或聘用资格,由此产生的后果,由应聘者本人承担。
- 2.进入笔试面试人员须携带相关证明材料进行资格复审,材料包括个人简历、毕业证书、学位证书、职称证书、身份证、新闻记者证、档案存放证明、各类等级证书、获奖证书及其他。

### 五、联系方式

联系电话:010-58884036 58884035  
联系地址:北京市复兴路15号(100038)  
科技日报社  
2017年5月22日

## 为自家博物馆奇妙夜点赞

### 科技观察家

杨雪

垂涎电影里“别人家的博物馆奇妙夜”久矣,所以拿到全国科技活动周“科学之夜”邀请函时,第一反应就是太好了,终于有机会体验一把博物馆之夜如何奇妙了!即便懂行的同事温馨提示“都是家长带孩子去,你们两口子去多二啊”,也毫不影响我拔掉中国古动物馆这棵草的兴致。再说,谁规定大人不能参加科普嘉年华?

果然,目测全场除了工作人员和我们两个“二货”之外,都是家长和孩子的组合,聚集于实验、制作等互动性较强的区域。其实也有适合成人的活动单元,例如夜探古动物馆、参观重点实验室、科普讲座等。而且个人感觉,对于一个“大人”来说,在此奇妙之夜的收获可谓不多:看到了小学课文里讲过的古黄河象化石和我国发掘研究的第一条恐龙——许氏禄

丰龙化石;还厚着脸皮和孩子们同台,制作了一个蝴蝶标本;更重要的是,唤醒了拥抱科学的童心和热忱。

作为全国科技活动周首开的夜场活动,这场博物馆奇妙夜可能不尽完美——场馆里不乏大声喧哗和追逐打闹的熊孩子;动手类活动名额抢手,没有预约上的孩子只能眼巴巴看,有的家长却捏着好几张预约券分身不暇,浪费名额;“小小讲解员”没有得到应有的尊重,在某鱼类化石前,有个好为人师的家长津津有味地给“小小讲解员”上了课,内容居然是“一年四季吃鱼的民俗……”想到一句话:每个被指责的熊孩子背后,都站着不作为的熊家长。

不过,参差的来者恰说明参与的踊跃,我们实在太需要这样的科学之夜了!但需要注意的是,它不仅是孩子们的知识乐园,更应是大人们的科普盛会,毕竟,大人的科学素养对引导孩子极为关键。那么问题来了,假如我们有更多、更精彩、博物馆奇妙夜,如我一般“不识趣”的大人会多起来吗?

# 「博古通天」的博物馆奇妙夜

本报记者 马爱平 徐玲

21日晚,中关村小学3年级学生梁晨在中国古动物馆化石修理室,看修理技师修理犀牛化石,看了足足20分钟,不肯离去,十分着迷。

在中国古动物馆几步之遥的北京天文馆,另一场科普夜宴也在如火如荼地进行中。

21日19时,作为全国科技活动周的重要夜场活动,“科学之夜”在中国古动物馆与北京天文馆同时拉开帷幕。

### 在化石世界探秘

中古友谊小学2年级学生黄梵源的爸爸妈妈都在中科院古脊椎所工作,他邀请了两位同学一起来参加“科学之夜”。

他们听北京自然博物馆馆长孟庆金讲述恐龙羽毛的颜色,听中科院古脊椎所副所长邓涛讲述冰河世纪动物的起源故事;还在中科院微生物所的老师带领下进行菌包制作,在中科院动物所的老师带领下进行昆虫标本制作……这些对孩子们来说新鲜异常。

与此同时,在达尔文试验站内,呼家楼中心小学3年级学生黄悦祺获得了一块5亿年前的三叶虫化石,在老师的指导下,她将化石周围的围岩清理干净。

在化石修理室内,修理技师告诉梁晨,修理化石用的是皮壳克技术,这是一种野外发掘的技术,野外发现巨大的化石后,为了更好地保护化石,将化石打上石膏,包上纱布,搬运到实验室,专家们再进行修理。

就在这时候,古动物馆里,北理工附属小学的费雅涵、首师大附属小学的朱慕澜、呼家楼中心小学的黄天道等6名“小小讲解员”,正在讲述从鱼到人的演化故事,他们周围聚集了很多“粉丝”,人气爆棚。

夜幕降临,两个小时的“科学之夜”就要结束。“太有意思了,时间好快,真不想回家。”黄梵源和小伙伴兴奋地说。

### “星星相吸”令人神往

“很抱歉,所有场次天文节目的门票都发完了,大家可以参加其他活动。”时间刚过19时,北京天文馆B馆门前,一位工作人员不停地向前来领票的公众致歉。

无缘天文节目,并没有影响大家参加“科学之夜”的热情。一进天文馆大厅,孩子们便被一座造型奇异的滑梯吸引。这座名为“星星相吸”的滑梯,模拟了“双星吸积”时的物质转移,是北京天文馆今年春天新推出的“宇宙畅游”三期展览的一部分。

天文馆西侧的一块平地是人流最密集的地点之一。这里四架望远镜高昂着头,指向南部夜空的木星,在好奇的观众和遥远的星空之间架起了桥梁。

“平时天文馆视天气条件不定期开放楼顶的望远镜,考虑安全问题通常会限制

人流。今天我们拿了4台望远镜让大家看个够。”科普部的工作人员说。

望远镜观测一直是北京天文馆非常受欢迎的科普活动,这次将观测场地从楼顶观测室搬到了室外。

“我看到了木星和它的卫星,一颗大星星,还有四颗小的。”上小学2年级的马瑞凯从望远镜前抬起头,大声喊道。

“和书上的不太一样,书上的很大,望远镜里的比较小。”虽然多次参观天文馆,但从望远镜中看到遥远的星星还是第一次,马瑞凯自豪地说:“我还看见了大红斑!”

(科技日报北京5月22日电)



扫一扫 关注科技日报