

环球短讯

巴西将与美合作研发抗埃博拉病毒血清

新华社里约热内卢11月21日电(记者刘隆)据巴西媒体20日报道,该国最负盛名的生物医学研究中心——布坦塔研究所日前宣布将与美国国家卫生研究院合作,以研制抗击埃博拉病毒的血清,应对在西非肆虐的埃博拉疫情。

布坦塔研究所所长若热·卡利尔介绍,与美国国家卫生研究院签署合作协议的准备工作已接近尾声,一旦获得美方的研发授权,巴西科技机构有望在9个月内研制出抗击埃博拉病毒的血清。

卡利尔说,新血清的免疫原理是马匹对狂犬病病毒的免疫机制。一旦马对埃博拉病毒免疫,科研人员将着重研究马的血清中是否出现大量“中和抗体”。在完成一系列毒性测试后,研究人员将用这种血清先在猴子身上进行试验,如一切顺利将随即开展临床试验。

布坦塔研究所的主要研究方向是研制疫苗、血清和生物药品,其总部位于圣保罗市。

全球10月又创史上最热纪录

新华社华盛顿11月20日电(记者林小春)美国国家海洋和大气管理局20日说,今年10月及前10个月的全球气温,均创下1880年有气温记录以来的同期地球最热纪录,2014年很可能成为史上最热年。

美国国家海洋和大气管理局发布的月度报告说,今年10月,全球陆地和海洋表面综合平均气温达到14.74摄氏度,比此前最热的2003年10月高出0.01摄氏度,这是连续第三个月创下同期最热月纪录,而过去半年,除了7月是同期第四热外,其他5个月每个月都是同期最热。

总体而言,今年10月,除了中亚大部分地区,全球大多数陆地表面气温都高于20世纪同期平均温度,其中南美南部大部分地区、美国西海岸、俄罗斯远东地区、南亚和东南亚部分地区、澳大利亚南部和西部大部分地区、欧洲南部部分地区都创同期最热纪录。

从前10个月来看,全球平均气温为14.78摄氏度,也是史上同期最热,超出此前纪录保持者1998年和2010年同期0.02摄氏度。报告总结说:“2014年已走在史上最热年的轨道上。”

一种降压药对慢性肾病有效

据新华社东京电(记者蓝建中)日本研究人员在最新临床研究发现,治疗高血压的药物依普利酮对于因过量摄取盐分而导致的慢性肾脏病也有疗效。今后,在治疗伴随高血压的慢性肾脏病患者时,这种降压药有望成为一个新选择。

慢性肾脏病是各种原因引起的慢性肾脏结构和功能障碍,如未能及时得到有效治疗,将发展成慢性肾功能衰竭,最终形成尿毒症。

东京大学名誉教授藤田敏郎率领的研究小组注意到,糖尿病会给肾脏造成负担,引发肾功能衰竭,而过量摄取盐分,导致人体无法顺利排出钠也是引发慢性肾脏病的一个原因。

从2009年至2012年,研究小组以没有患糖尿病的314名慢性肾脏病患者为对象,要求他们在约一年时间内每天服用依普利酮。一年后,患者尿样中的蛋白质量减少了30%,肾功能得到了恢复。

依普利酮的药物机制是干扰与醛固酮结合的受体蛋白发挥作用。而醛固酮是一种类固醇激素,主要作用于肾脏,进行钠离子及水分的再吸收。研究人员认为,正是由于醛固酮受体被干扰后,有利于钠的排出,才使慢性肾脏病患者的肾功能得以恢复。

他们还发现,糖尿病导致的慢性肾脏病也与醛固酮受体有关。研究人员计划继续开展临床研究,弄清依普利酮对并发糖尿病的慢性肾脏病患者的效果。

德公布“菲莱”登陆彗星的声音分析

支脚先碰到的是几厘米厚的软质层,之后碰到了坚硬的层

科技日报柏林11月20日电(记者李山)20日,德国航空航天中心(DLR)公布了“菲莱”上周登陆彗星时的声音片段及部分分析结果,从一个侧面解释了科学家是如何分析发生在距离地球数亿公里之外的登陆过程的。

这个简短而重要的声音片段对普通听众而言仅仅只是“轰”的一声,但这却是“菲莱”携带的仪器彗星表面回声实验(CASSE)在“菲莱”首次登陆“67P/丘留莫夫-格拉西缅科”彗星时记录的。这个来自太空的两秒钟声音片段不仅记录了第一个人造物体与彗星的地面接触, CASSE 的团队负责人马丁·科纳普梅尔博士说:“这是一个复杂的地面接触,但我们可以科学地分析数据。”

声学传感器被安装在着陆器的三个支脚上,科学家通过分析来自每一个传感器的信号,可以获得更多内容丰富的信息。CASSE 属于表面电测深/声学监测实验(Sesame)装置的一部分,负责整个 Sesame 的德国航空航天中心研究人员克劳斯·塞登斯博士解释说:“着陆器的支脚首先碰到的是一个几厘米厚的软质层,然后在几毫秒之后就碰到了坚硬的(东西),或许是彗星上的冰冻层。”

科学家还解释了他们是如何“聆听”“菲莱”飞向彗星以及着陆的过程。在下降阶段 CASSE 先是感知用来保持稳定飞行的飞轮的振动,但接下来却没有记录到用来锚固的推进器和鱼叉被触发的声音。由于二者的失灵使得“菲莱”在第一次与地面接触后再次被弹开。科纳普梅尔博士解释说:“从我们的数据可以看到,在第一次反弹,即中欧时间 16 时 34 分 04 秒之后的 30 分钟内没有发生第二次着陆。”

与其他设备的数据一起进行数据评估,例如 ROMAP 仪器的数据,也可以证实“菲莱”第一次触地之后没有立即下沉回到彗星地面上。“菲莱”一共有三次登陆,直到它在 18 时 31 分最终停在彗星表面上。此后, CASSE 还“听”了热探头 MUPUS 的锤击。也许锤击轻轻地摇摆着陆器,使得不同的支脚底部接触地面,因为所有脚的 MUPUS 信号没有同时被 CASSE 接收到。

Sesame 试验的另外两个仪器尘埃影响监视器(DIM)和介电常数探针(PP)也有了初步结果。尘埃影响监视器的初步分析数据表明,彗星在着陆点附近的火山口目前不活跃,仪器没有能够探测到单个粒子,这意味着在彗星附近可能只有很少的悬浮灰尘颗粒。介电常数探针则通过一个支脚发送不同频率的交流电经过彗星地面,或许可以发现,至少“菲莱”下方的一部分有大量的水冰存在。

11月12日,欧空局的着陆器“菲莱”成功在距离地球5.14亿公里的67P彗星上着陆。这是人类历史上第一次登陆彗星“近距离”开展研究,它将开启人们对彗星和宇宙的新认知。

科学家还解释了他们是如何“聆听”“菲莱”飞向彗星以及着陆的过程。在下降阶段 CASSE 先是感知用来保持稳定飞行的飞轮的振动,但接下来却没有记录到用来锚固的推进器和鱼叉被触发的声音。由于二者的失灵使得“菲莱”在第一次与地面接触后再次被弹开。科纳普梅尔博士解释说:“从我们的数据可以看到,在第一次反弹,即中欧时间 16 时 34 分 04 秒之后的 30 分钟内没有发生第二次着陆。”

与其他设备的数据一起进行数据评估,例如 ROMAP 仪器的数据,也可以证实“菲莱”第一次触地之后没有立即下沉回到彗星地面上。“菲莱”一共有三次登陆,直到它在 18 时 31 分最终停在彗星表面上。此后, CASSE 还“听”了热探头 MUPUS 的锤击。也许锤击轻轻地摇摆着陆器,使得不同的支脚底部接触地面,因为所有脚的 MUPUS 信号没有同时被 CASSE 接收到。

Sesame 试验的另外两个仪器尘埃影响监视器(DIM)和介电常数探针(PP)也有了初步结果。尘埃影响监视器的初步分析数据表明,彗星在着陆点附近的火山口目前不活跃,仪器没有能够探测到单个粒子,这意味着在彗星附近可能只有很少的悬浮灰尘颗粒。介电常数探针则通过一个支脚发送不同频率的交流电经过彗星地面,或许可以发现,至少“菲莱”下方的一部分有大量的水冰存在。

11月12日,欧空局的着陆器“菲莱”成功在距离地球5.14亿公里的67P彗星上着陆。这是人类历史上第一次登陆彗星“近距离”开展研究,它将开启人们对彗星和宇宙的新认知。

今日视点

语言是人类的本能吗?

本报记者 常丽君 综合外电

最近,语言学界再掀“倒乔”风波。英国班戈大学语言学教授维维安·埃文斯的新书《语言神话:为何语言不是本能》再次向诺姆·乔姆斯基的“语言本能”论提出挑战。

美国哈佛大学教授斯蒂芬·平克的畅销书《语言本能》(Language Instinct)、《心智惊奇》(How the Mind Works)和《思想原料》(The Stuff of Thought)让乔姆斯基的语言观点深入公众意识领域,但这一观点却比现实更神秘。埃文斯在书中写道:“到了要结束这些的时候,在语言及其他诸多事物上,平克犯了大错。”

埃文斯指出,词汇并不受词典定义的限制,而是百科全书式的,指向多套概念。语言总是不如思想丰富,我们总是无法准确完整地表达思想的想法,这是很有意思的。越来越多证据显示,我们通过对外部世界的亲身经历构造了概念,而词汇根植于那些概念之中。

诺姆·乔姆斯基:语言像本能

“语言像本能”的观点是埃文斯想要打破的神话。20世纪60年代语言学家诺姆·乔姆斯基认为:人类一直以来认为语言要

先通过大脑的编程才能产生,而这机制自我们出生起,就已存在、成形,等待运作了。

比如儿童只需不断地聆听周围大人的讲话,无需懂得语法规则,就能毫不费力地学会语言。这种自发学习的“奇迹”让乔姆斯基认为,语法是被储存在一个心理模块里,在一个婴儿遇到纷繁杂乱的语句时,这个模块就像一种“语言习得装置”,等着被一步步激活。语言背后的规则深嵌在我们的基因里。

这种“内在语法”不是学校教科书里的语法,而是一种普通语法,能产生大约7000种语法规则。平克在《语言本能》书中解释说:“一种普通语法,无论在历史上还是在认知中,都是不可简化的,它支撑着人类的语言本能。”为了寻找这种普通语法,语言学家们忙了半个世纪之久,然而他们追求的很可能是个海市蜃楼。

早在2005年,美国本特利大学艺术与科学系主任尼尔·埃弗雷特就曾向乔姆斯基的学说发起挑战。他深入亚马逊部落研究当地部落土语哈拉,发现这种土著语言不具备递归性,而具有递归性可谓现代语言学的基本原理之一。以自己研究了30年的亚马逊部落作为佐证,埃弗雷特提出语言结构并非从头脑中凭空产生,而绝

大部分是文化熏陶的产物。仅仅依据我们具备习得语言的能力,并不能得出“语言是先天产物”的结论。

维维安·埃文斯:语言像用具

埃文斯也搜集整理了许多明显的经验证据,把“语言本能神话”分成不同方面,比如是否存在普通语法和内在语言模块,是否天生就有等。对普通语法的一个关键批评是,人们学习的语言越多,他们的语言会显得更加丰富多变,而其背后存在普通语法的可能性就更小了。

内在语言模块的地位也受到动摇,埃文斯说,现代学者们还看到,聋人群体中也能产生语言,手语也和口语一样有着丰富的语法。如果语法是内置于我们基因中的,新一代人就无法将其充分展现。然而相反,新一代人在语法上的丰富性要超过以往几代人。

埃文斯也详细研究了儿童是怎样习得语言的。在某些发展阶段,他们嘴里不会说出符合语法规则的句子。当婴儿学语时,他们只能蹦出零零碎碎的语言。首先,他们会用一些经常听到的、表达特殊含义的音段,逐渐地才会表达方式和归纳推理,最终形

成的研究认为,在盘状星系中的棒状特征应该非常少见。“不太可能在邻近的进化星系中找到任何棒状特征,因为这些年轻的尚未定型的星系可能正在激烈的变化过程中。”布鲁克说。

然而,最新被分类的远古星系图突然跟今天的宇宙星系形状对上号了,有盘状、棒状和旋臂状星系,且通过模型推算,这些星系固定成型的时间比理论预测的时间点提前了20亿年。

布鲁克说:“当我们开始寻找那些星系的时候,我们并不知道真正要找什么。”但研究人员通过“近红外银河系外宇宙深处集合体遗迹调查”所获得了深空静止坐标可视图像,发现大量盘状星系中具有棒状结构存在。在“星系总动员”项目分类确认的876个盘状星系样本中,确认了123个棒状星系并没有明显的进化过程。(房琳琳)



成完全丰满的语法。所以语法来自使用,埃文斯说,“语言像本能”应被“语言像用具”所取代。

埃文斯认为,语言深植于我们作为活生生的人所做的事情当中。比如钉钉子这件任务,当我们钉钉子时,运动皮层的一部分也开始工作,这没什么。但令人惊讶的是当我们在听或说“他在钉钉子”这句话,看别人钉钉子,同样的脑区也会放电。我们的思想不是产生于一个抽象的思维语言里,而是“具体的”,直接从经验中升起。

此外,语言“天生”的观点也遇到了深层的哲学问题。如果语言规则内置于我们的基因中,句子是怎样表达事物的含义的?它们和我们的思维、概念以及外部世界是怎样连接的?对此,挺乔派提出有一种内在的“思维语言”。平克解释说:“懂得了一种语言,然后,是学会怎样把思维语言转化为单词串。”

但哲学家的问题仍未解决:思维语言是怎样赋予含义的?

人们以为“单词”和“语法”——把单词结合在一起规则的——是完全独立的,而埃文斯认为:在单词与语法规则之间没有系统的区别。埃文斯讲了一些有关语言的故事,提到有些语言是毫无单词顺序的,包括澳大利亚的吉瓦力语和泰兰吉语。还有因纽特语用前缀或后缀来造句,比如像 tawakiquitqarpiit 这样的巨大单词,其大致意思是:“你有烟草卖吗?”还有加拿大土著语、撒利希海峡语,也没有名词或动词。

埃文斯还详细描述了人们怎样从这些基本概念得到更抽象的概念,比如爱。他提出的新观点会导致语言学的革命,还是遭到剧烈反击尚不得而知,但它有助于人们改变对语言的理解方式,以开放的心态来重新理解语言。

宇宙星系成型比预想早20亿年

科技日报讯 宇宙究竟是何时发展到我们今天看到的样子的?长期以来,天文学家们试图回答这一问题,但星系的形成和发展方式仍然存在争议。

据每日科学网近日报道,牛津大学博士布鲁克·西蒙斯综合分析了“星系总动员”项目成千上万志愿者的共同工作成果,为回答这个问题带来了曙光。分析发现,星系固定成现在的时间,可能比此前预测的要早20亿年,相关论文发表在最近一期天文学基础研究重要刊物——英国《皇家天文学会月报》上。

“星系总动员”项目是起源于英国的公众天文计划,随着人类发现的星系越来越多,为它们做出分类成为“不可能完成”的任务,是一群天文学家将目光投向公众。项目志愿者的任务是,用哈勃天文望远镜对数以万计星系图像的星系形状进行分类。

目前宇宙年龄被测算有138亿岁,这些星系距离地球非常遥远,现在看到的图像是它们100亿年前的模样,当时的宇宙年纪大约是30亿岁。

棒状结构被认为是星系成熟的标志。以往



美国纽约州遭遇极寒天气

11月20日,市民在美国纽约中央公园的露天滑冰场开展冰上运动。连续三天以来,极寒天气席卷美国大部分地区,多地创下低温纪录。其中,纽约州受暴雪和极寒天气影响造成至少5人死亡。新华社记者 王雷摄

联合国绿色气候基金获93亿美元承诺额

科技日报联合国11月20日电(记者王心见)联合国秘书长潘基文20日表示,欢迎各方当天在德国柏林举行的首次绿色气候基金认捐大会上的承诺,93亿美元的承诺额对联合国绿色气候基金启动运营将大有帮助。

潘基文在声明中指出,目前的承诺是在最近的一系列重大气候行动之后出现的又一个积极动态。这一承诺紧随在中美两国共同发表《中美气候变化联合声明》、欧盟通过新的气候和能源政策框架等重要应对气候变化行动之后。此外,在最近的二十国集团峰会和联合国气候峰会期间,一些国家领导人也重申了应对气候变化方面的积极承诺。

潘基文表示,这些进展说明各国政府不断认识到应对气候变化行动所能产生的益处,以及延迟行动将会导致风险增加。这

次的承诺不但提供了急需的公共资金,而且对于在更大规模上启动来自私营部门的资源至关重要。

潘基文强调,气候融资对于在2015年于巴黎举行的《联合国气候变化框架公约》缔约国会议上达成一项有意义的、普遍的气候变化协议至关重要,也有助于推动在现实中采取行动。潘基文敦促所有还没有向绿色气候基金承诺注资的发达国家在今年于秘鲁利马举行的气候变化会议前采取行动,同时也鼓励有能力的发展中国家做出自愿捐款承诺。

绿色气候基金是根据《联合国气候变化框架公约》第十六次缔约方大会(坎昆会议)决议设立的。根据此前决议,发达国家应出资帮助发展中国家积极应对气候变化,但由于发达国家迟迟不愿承担责任,目前资金尚有巨大缺口。

羽扇豆研究获“德国未来奖”

新华社柏林11月21日电(记者郭洋)羽扇豆(鲁冰花)由于其花色彩丰富、植株错落有序,经常被用于园林造景。德国研究人员研发的新工艺有望让羽扇豆蛋白成为肉制品、奶制品甚至豆类的替代品,有关成果获得最新揭晓的2014年度“德国未来奖”。

日前,德国总统高克为“来自羽扇豆的食品配料——均衡饮食与改善蛋白质供应”项目研究人员颁发了这一奖项。

据介绍,大豆、豌豆等植物中提取的蛋白吃起来有异味甚至苦味。来自弗劳恩霍夫研究所和Prolupin公司的3名研究人员通过多道工序,借助水和二氧化碳将羽扇豆中的蛋白与气味成分分离,制作出口感与肉制品和奶制品相似的高蛋白食品。研究人员说,羽扇豆蛋白食品可以满足对

其他蛋白过敏的人群、需要减少胆固醇摄入量的人群及不喜欢黄豆制品口味的素食者的需求。与此同时,人们还有机会食用更多植物性食品,减少肉食食品消费,有助于解决全球粮食问题。

获得本年度“德国未来奖”提名的还有“水平薄带连铸——资源节约地生产新型高性能材料”项目以及“高通量离子通道测量——从高校实验室到全球玩家”项目。前者涉及一种能耗较低的创新铸钢技术,后者可在数以百计的不同细胞中同时测试多种候选药物,从而加快新药上市并有效降低成本。

“德国未来奖”始于1997年,旨在奖励着眼于实际应用的技术、工程和自然科学成就,奖金为25万欧元,是德国最有影响力的创新类奖项之一。