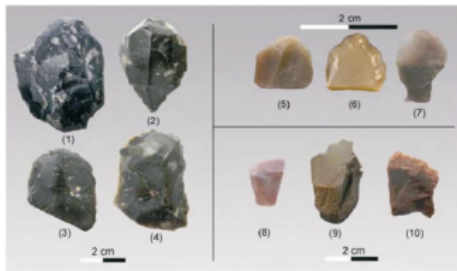


## 水洞沟遗址早期现代人研究获进展



图片来源:中国科学院

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所高星等对宁夏水洞沟遗址2号地点的第1和2文化层部分石制品刃部的植物残留物分析,发现了大量的禾本科植物种子淀粉粒,经过系统分类和与现生植物淀粉粒数据库以及发表文献中淀粉粒数据的对比,在9件石制品表面发现了35颗野生小麦族植物种子淀粉粒。小麦族植物种子即为我们熟知的谷物,如大麦属、小麦属、黑麦属等,还包括现在通常称为牧草的山羊草属、冰草属、披碱草属等。同时,在样品中还发现了产生异常破损和失去消光十字的类型,表明种子经历过研磨、加热或其他方式的加工。这种对谷物类系统的加工涉及许多复杂的现代人行为,提供了水洞沟遗址2号点先民在植物资源开发方面有关技术储备的信息。因此判断,水洞沟遗址2号点古人类已经积累了采集野生谷物方面的知识,认识到了谷物在营养成分、可储藏性等方面的优势,奠定了植物种植行为的认知基础。同时,对禾本科植物种子的大量采集及消费指示了古人类对食谱的拓宽,体现了营生模式的转变(*Chinese Science Bulletin*, 2012, 57, 65-72)。

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所 [2012-01-16]

## 血小板激活调控机制研究获进展

中国科学院昆明动物研究所动物模型与人类疾病机理重点实验室的张云在血小板激活调控机制研究中取得了新进展。据悉,在过去的研究中,研究人员从云南产两栖动物中获得了具有激动人血小板的活性多肽单链三叶因子Bm-TFF2并阐明了蛋白酶激活受体1介导了其生物学活性。此次,研究人员进一步以Bm-TFF2为分子探针,首次证实抑素蛋白prohibitins在人血小板膜上表达并对血小板激活具有重要的调节功能;拮抗抑素蛋白prohibitins可专一性阻断凝血酶激动蛋白酶激活受体1而诱导的血小板激活。上述研究揭示了人血小板激活调控的新机制;也提供了在基于阻断血小板激活为基础的心脑血管疾病防治创新药物研发中,以抑素蛋白prohibitins作为新药物作用靶点的新策略(*Journal of Thrombosis and Haemostasis*, doi:10.1111/j.1538-7836.2011.04607.x)。

生物通 [2012-01-12]

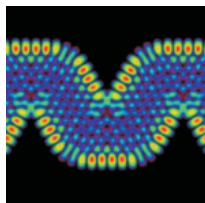
## 温室气体排放延长间冰期

英国剑桥大学P. C. Tzedakis等研究发现,如果没有人类排放的大量温室气体,下一个冰河世纪很可能在1500年内到来,但现在大气中二氧化碳的浓度决定了它不会在这个时间段内到来。据悉,过去在两个冰河期之间的间冰期长度约为1.1万年,而我们目前所处的这个间冰期长度已经达到了1.16万年。决定冰河时期是否到来的因素很复杂,一个主要影响因素是地球绕太阳运行位置和地球自

身倾角的变化,这会导致地球接受阳光热量的变化,从而形成冰河期和间冰期的循环。研究人员分析了当前地球的状况,发现它与78万年前的一个间冰期非常相似,如果没有人类的影响,地球还像过去那样运行,当前的间冰期会在1500年内结束,下一个冰河世纪随之到来。但是,数千年的人类活动使温室气体排放量大幅增长,由此造成的温室效应阻止了下一个冰河期的到来(*Nature Geoscience*, doi:10.1038/ngeo1358)。

新华社 [2012-01-13]

## 新石墨烯纳米材料具良好导电功能



图片来源:科学网

美国伦斯勒理工学院Vincent Meunier等发明一种具调音功能的石墨烯纳米材料,该材料具有潜在的良好导电功能,可用于电子器件中。如今,电子器件正变得越来越小,但是科学家预测相关技术已经接近极限,若没有基于硅技术的替代物,将无法获得更小的电子器件。其中,一种可靠的替代物是石墨烯,虽然它不是半导体,但通过改造可具有极好的电学性能。此次,研究人员发明的石墨烯新形式,叫作石墨烯“纳米扭动”(graphene nanowiggles)。该石墨烯纳米扭动是由石墨烯纳米带分割成的不同的表面结构,每

一个结构能产生很好的磁性和导电性。据悉,石墨烯纳米扭动的优点是它们能极容易又快速地产生出来,并且很长、很干净。通过改造,这种新材料能够显示出独特的导电功能(*PhysRevLett.*, doi:10.1103/PhysRevLett.107.135501)。

科学网 [2012-01-13]

## 乳腺癌患者耐药性研究获进展

英国剑桥大学Carlos Caldas和Jason S. Carroll等研究显示,部分乳腺癌患者对常用的治疗药物表现出耐药性,其原因是体内的雌激素受体改变了“工作路线”。雌激素受体是一种能与基因结合的物质。在许多乳腺癌患者体内,就是因为该受体影响了基因的功能,从而引发致癌连锁反应。现在常用的他莫昔芬等乳腺癌治疗药物,就是通过阻断雌激素受体对基因的作用而发挥效果。但在不少患者身上,这种药物的效果并不理想。研究人员对比了药物疗效良好和出现耐药性的患者,发现在前一类患者体内,雌激素受体与DNA链条上的基因相互结合的位置遵循常规,所以常规药物有效。而在后一类患者体内,雌激素受体改变了“工作路线”,转移到其他位置上与基因结合,所以患者对常规药物产生耐药性,患者若有耐药性,癌症复发的几率较高。此次研究还发现,在雌激素受体的新“工作路线”中,一种名为FOXA1的蛋白质发挥了重要的中介作用(*Nature*, doi:10.1038/nature10730)。

新华社 [2012-01-12]

(责任编辑 高靖云(实习生),杨书卷)