

对肺癌发生有重要作用 转录中介体亚基

本报讯(记者黄辛)中科院上海生化所王钢研究组在最新研究中,揭示了中介体复合物(Mediator Complex)的MED23亚基在Ras-active肺癌发生过程中的作用及其调控机制,为肺癌临床的靶向治疗提供了可能的新分子靶标。相关成果近日在线发表于《美国科学院院刊》。

肺癌是严重危害人类生命健康的重大疾病之一,异常活化的Ras/MAPK信号通路是导致肺癌早期发生的一个重要原因。临床数据显示,接近35%的非小细胞肺癌样本中都存在着K-ras基因的激活突变。然而,目前还没有很好的直接针对Ras基因的药物治疗应用于临床。

该所研究员王钢告诉记者,“绕过RAS蛋白本身,从其下游通路中寻找有效可行的针对RAS异常功能的靶点,成为目前肺癌临床研究的一个重要选项”。

在王钢的指导下,博士生杨旭等通过一系列的分子与细胞生物学实验,证明了Mediator复合物的MED23亚基和它的相互作用蛋白ELK1通过感知并且传递异常的Ras/MAPK通路的信号,从而参与到Ras-active肺癌的发生过程。

该研究发现,无论是敲除Med23或者ELK1基因,都能抑制Ras-active肺癌细胞的生长以及成瘤能力,降低Ras转化MEF细胞的效率;通过参与到Ras信号通路的传递,MED23和ELK1共同调控着一系列细胞周期、细胞增殖相关基因;MED23以及p-ELK1在Ras-active肺癌细胞株以及肺癌临床样本中都有明显的高表达,并且MED23表达量的高低与Ras-active肺癌病人的预后有着显著的相关性。

“癌基因成癌”是肿瘤生物学研究中一个非常重要的现象,也是“个体化”分子靶向治疗的理论依据。该工作揭示了在存在Ras激活突变的肺癌细胞中,肿瘤细胞对于异常激活的Ras/MAPK的整条信号通路都存在着很强的依赖性,其中就包括核内的MED23以及ELK1。

因此,相关专家表示,针对MED23、ELK1或者两个蛋白的相互作用位点将会为存在Ras激活突变的肺癌病人提供潜在的靶点和新的治疗策略。

该项工作得到该所教授李红斌、上海生化所计算生物学所教授严军的协助,并获得中科院、科技部、自然科学基金委及上海市科委的经费支持。

我国首个新型光伏建筑一体化项目通过验收

本报讯(记者高长安 通讯员梁敏、都文勇)记者近日从河北保定天威薄膜光伏有限公司获悉,中国首个彩色透光薄膜组件应用示范项目——天威薄膜光伏建筑一体化项目顺利通过国家验收。

近年来,随着新能源的不断发展和城市节能减排、绿色环保需求的日益增加,太阳能光伏建筑一体化越来越成为太阳能应用发电的新潮流。

据悉,该薄膜光伏建筑一体化项目包含生产厂房南立面光伏幕墙、光伏展厅和光伏车棚三个建筑安装区域,整体项目共使用薄膜光伏产品1428块,利用屋顶和幕墙平面等总面积2042.04平方米,总装机容量119.52千瓦。项目实施后,光伏并网系统首年发电量约142482.6千瓦时,可节省57.8吨标准煤。

在整个项目中,最具代表性的是位于生产厂房西侧、首次使用该公司生产的彩色透光产品的光伏展厅。此展厅使用了152片薄膜透光产品,且全部透光产品直接作为建筑构件使用。展厅东、南两个立面共采用72片常规薄膜透光产品,西立面采用24片薄膜彩色透光产品,包括黄色、绿色、蓝色透光产品各8片,屋顶部分则由56片常规薄膜透光产品和36片叠层产品组成。测试数据表明,该批透光产品良品率达99%,实际透光率20%,稳定功率大于70瓦,产品达到世界领先水平。

据了解,该项目三个建筑安装区域组成整体的光伏发电系统,并通过将太阳能发出的直流电逆变为380伏/50赫兹的交流电压,并入公司内部电网,实现系统即发即用,就近使用。



大洋之旅

10月7日晴

这几天晚饭后,经常可以看到三五成群的科考队员聚在餐厅里聊天,其中也包括首席科学家杨耀民。

他可是“常客”。作业期间,他的活动范围集中在首席房间、实验室、后甲板,三餐时间也是匆匆来、匆匆去。

“其实我喜欢跟年轻人在一起,跟他们聊也是一种自我更新,否则像我这个年纪的很容易就out了。”在杨耀民看来,相比这帮“80后”的科考队员,他这个“60后”已经很老了。

只有作业结束后,杨耀民才能腾出整个晚上的时间与队员们品茶、赏月、聊天……

杨耀民认为,大洋科考的航段首席科学家,就相当于野外地质队队长。“跟打仗一样。生产能力强,注重时效性、实际性,根据实际资料,现场指挥作战。”

地球化学勘查专业出身的杨耀民,1991年本科毕业后在陕西、广西、甘肃等地从事地质矿产资源调查。

他回忆说,当时条件十分艰苦,吃、住都在老乡家里,当地又以少数民族居多,语言不通带来更多障碍。“有一次自己一个人跑线,不一

小心从山上滑了下来,眼镜都不知道掉哪儿去了,还好人没有大碍。”

“那是一段非常宝贵的经历,辛苦归辛苦,更多的是得到了很好的锻炼。”杨耀民笑着说,“有时间再去广西找找当时的感觉。”

2004年从中科院贵阳地化所博士后毕业后,杨耀民来到了国家海洋局第一海洋研究所从事南海矿产资源勘查和科研工作。

“博士毕业后有两个方向可选,一是油气,二是海洋。相比陆地,感觉海洋地质研究更具有挑战性,于是就选了海洋方向。”杨耀民说。

他从2009年开始参与中国大洋科学考察,那年他是大洋科考21航次第四航段首席助理。

同年,杨耀民等科学家向中国大洋协会提出应在大西洋中脊开展热液硫化物调查的建议。他们通过对比分析认为,南大西洋的成矿潜力也应该较大,具有较好的成矿地理条件。

我国热液硫化物调查起步比较晚,2005年才借助已有地质资料,对太平洋和印度洋开始进行一些调查。

“中国云”前路何方

■本报见习记者 吴益超

“云计算应该是我们应对大数据挑战的有效技术工具和技术手段。另外,云计算不仅是技术创新,而且是模式创新,云计算是一切。”近日,“智在应用——第二届云计算大会暨大数据高峰论坛”在北京举行。中国工程院院士倪光南在会上如是说。

云计算和大数据是什么?为何在全球经济危机的背景下,这两个词成了政府和企业争抢的“香饽饽”?云计算应该注重应用,还是安全、节能?围绕云计算的未来发展,开发者和购买方似乎有着不同的理解。

“传统数据 hold 不住了”

随着互联网的发展,平民化、社交化同商业化的数据一起推动着海量数据的“野蛮生长”,并最终引起一场数据革命。

不仅如此,用户对数据的灵活处理有着很高的要求,这也呼唤着云计算的产生。

VMware全球副总裁李严冰举例说:“相信只要你这两天在网上订过火车票,就知道海量数据的灵活处理有多重要。”

她直言:“传统数据 hold 不住了。”

这一点,首钢集团自动化公司总工程师郭雨春深有体会。

“首钢是一个很典型的云计算用户。通过对数据的分析、挖掘和优化,我们能够用云计算把钢厂的出铁时间和炼钢时间算得非常精确,省去了出铁后原料的等待时间,减少了温度损失,实现了节能减排。”

像这样的例子还有很多。由国内内容企业赛迪顾问发布的《中国云计算产业发展白皮书》显示,“十二五”期间,我国云计算产业规模可达7500亿至1万亿元。

应用就是全部?

面对广阔的前景,众多有着开发资源的IT企业自然不会放过这个好机会。除了近年来涌现的大量云计算公司外,IBM、VMware、腾讯、华为、奇虎360等国内外知名企业,也纷纷建立了自己的云计算部门,力图在“云战场”中站稳脚跟。

而这些开发方所侧重的,都是云计算的应用。

“如何把大数据应用于虚拟技术云环

境,进行最大优化?”李严冰认为,应对好处理和表达的挑战,对数据进行实时、灵活、交互的云处理,就能为企业带来商业机会。

IBM中国全球企业咨询服务部首席架构师王静玺也指出,将政府、企业的业务模式和核心管理搬到互联网上,用云计算将相关方联系在一起,这样才能带来商业价值。

不过,和参与论坛的云计算开发方不同,一些服务购买方将目光放在了应用之外的层面。北京市西城区政府数据中心主任王骥认为,云计算的安全才是最重要的。

“对‘政务云’来说,有时候一些数据是难以在公众面前展示的。”他介绍说,降低运营成本、做好服务落实和政务信息整合,也是政府作为云服务购买方所期待的。

郭雨春则从另一个角度阐释了云安全的重要性。“系统软件破坏了可以恢复,但是数据一旦被破坏了、失真,企业根本没法用。特别是我们首钢,现在对杂数据的要求是非常强的,一旦发生丢失就难以弥补。”

“中国云”仍处起步阶段

云计算究竟应侧重何处?



纪念钱伟长诞辰100周年
钱伟长铜像揭幕仪式

10月9日是我国近代力学奠基人之一,著名的科学家、教育家和杰出的社会活动家,中国科学院院士、上海大学原校长钱伟长诞辰100周年。当天上午,钱伟长铜像揭幕仪式暨钱伟长图书馆奠基仪式在上海大学举行。

建造钱伟长图书馆,是上海大学提升文化品位和发展城市文化事业的一项重要内容,进而为上海大学全面推进建设国际知名、国内一流的综合性研究型大学目标打下基础。

据悉,在钱伟长诞辰100周年之际,上海大学举行了一系列纪念活动,旨在表达对老校长的敬意与怀念,进一步激励广大师生尊崇和缅怀钱伟长的高贵品格和执著精神,更好地践行钱老倡导的“自强不息”、“先天下之忧而忧,后天下之乐而乐”的校训与“求实、创新”的学风。

图为上海市委副书记殷一璀、副市长沈晓明为铜像揭幕。

本报记者黄辛 通讯员王莉莉摄影报道

全国科学院第28次院长书记联席会议召开

本报讯(记者张行勇)近日,全国省(市、自治区)科学院第28次院长书记联席会议在武汉举行。来自全国18家地方科学院的领导和专家参加了会议。

围绕“自主创新、改革发展”的主题,与会代表交流了在管理体制与机制改革、技术创新能力提升、科技成果转化、人才培养和队伍建设等方面的经验,并探讨了地方科学院在地方创新城市建设中的作用、地位及其在事业单位分类改革中的定位。

与会代表认为,地方科学院是国家创新体系的重要组成部分和区域创新体系的中坚力量,要坚决贯彻和落实国家科技创

新大会的精神,在技术创新、知识创新、国防科技创新、区域科技创新和科技中介服务等五个重点国家创新体系的建设中发挥地方科学院的独特作用。

他们同时表示,地方科学院作为地方综合性科学研究与科技创新服务机构,要积极开展与地方经济建设和社会发展紧密相关的区域性、公共性、前瞻性的科学研究;要服务于科技成果转化,服务于科技人才培养,服务于科技创新,服务于战略性新兴产业培育,服务于地方区域创新体系建设;要增强服务功能,强化公益属性,以促进地方科学院的公益型定位和转型式发展。

首席科学家的大洋情怀

■本报记者 陆琦

杨耀民介绍说,热液硫化物成矿需要稳定的成矿环境和充足的岩浆热源,根据这两个关键因素,南大西洋应该有很大的资源潜力,只是调查还不多。

2011年,杨耀民作为大洋22航次第三、四航段首席,在南大西洋进行热液硫化物调查,获得了很多珍贵的样品和资料。在南纬15度附近发现了很大的热液生物群以及十几米的“黑烟囱”,在南纬26度也发现了热液活动区并获取了硫化物样品,基本完成了南大西洋中脊的多波束资料。

“第一次当首席,真可谓诚惶诚恐。”有了第一次的磨砺,今年第二次当首席的杨耀民已游刃有余。面对突如其来的火灾事故,他处变不惊;面对紧张而辛苦的调查作业,他沉着指挥。

硫化物分布不规律,洋中脊地形复杂,寻找热液活动区的难度相当大。杨耀民将其形象地比喻为“在三层楼上用鱼钩钓底下的一根针”。

“硫化物的发现只是大洋调查的一个重要方面。”杨耀民认为,大洋调查更大的价值在于



杨耀民

培养了一支队伍,促进了科学研究、探测和制造技术的发展,提升了我国的国际地位。

“大洋资源调查是我国海洋地质科学中必不可少的一环。作为首席,我一定会尽心尽力,努力做事。同时,不断提高自己,力求做得更好,为我国大洋事业贡献力量。”杨耀民希望通过自己的努力,将实用与科研结合,建立我国的大洋资源调查评价方法体系。

简讯

山西成立煤炭资源可持续开发利用协同创新中心

本报讯 山西煤炭资源可持续开发利用协同创新中心日前在太原成立。中国工程院副院长谢克昌、太原理工大学党委书记姚芝楼共同为中心成立揭牌。

据悉,该中心由太原理工大学牵头,近40所高校、涉煤骨干企业、科研院所组成。中心将立足于山西省煤炭资源可持续开发的重大战略需求,以服务山西经济和社会发展为使命,结合企业技术诉求,在大幅提升高校创新能力培养和教育质量的同时,推动省内乃至国家煤炭行业的技术进步和产业结构调整。

据了解,中心成立后,将在煤炭清洁高效利用、煤机装备及其自动化、数字化矿山、煤炭资源勘查与高效开采等方面开展研究,努力构建资源回收利用率、有安全保障、经济效益好、环境污染少的可持续发展的新型煤炭工业体系。(程春生 韩瑞龙)

“纳米挑战:材料、医学、能源”博士生论坛在京举办

本报讯 由中国科学院大学主办、国家纳米科学中心承办的“纳米挑战:材料、医学、能源——2012年中国科学院研究生院纳米科技博士生论坛”日前在京举办。来自全国各高校、科研院所及香港地区的代表共200余人参会。

论坛上,北京大学电子系主任彭练矛作了题为《2020年后的纳米电子学》的大会邀请报告,展示了从晶体管芯片到硅电子学,再到碳基纳米电子学的研究过程;中国科技大学博士生刘建伟和国家纳米科学中心博士生罗彬分别作了题为《界面诱导组装一维纳米构筑单元》和《基于石墨烯的纳米复合材料在锂离子电池中的应用》的大会报告。

据悉,此次论坛就纳米科学与技术(在化学、物理、生物、医药、材料和电子等领域的发展进行学术交流与讨论。论坛设立了5个分论坛,分别是:“吞下纳米胶囊——纳米医药与生化检测论坛”、“带上纳米手机——纳米器件与纳米电池论坛”、“纳米种植技术——纳米材料组装与功能化论坛”、“千年一‘碳’——纳米碳材料与石墨烯论坛”和“直击纳米世界——纳米表征与显微技术论坛”。(杨兴华)

上海市科协第十届学术年会举行

本报讯 近日,以“深化科技创新、促进转型发展”为主题的上海市科协第十届学术年会在上海科学会堂举行。约70家市科协所属学会、协会、研究会和基层科协参会。

中国科学技术大学教授、中科院院士潘建伟和上海博物馆馆长陈燮君分别作了题为《量子前沿技术新进展》《关于科技与人文的哲学思考》的大会报告。

据悉,本届年会主会期是9月至11月,重点关注产业结构转型发展及民生和环境等问题,聚焦自主创新和创新发展中的制约性问题,研讨学科前沿趋势和应用问题等。第七届上海工程师论坛的各项学术活动也同步举行,部分区县科协和企业科协根据区域经济发展的需要积极组织了各种形式的学术活动。

据了解,十年来,上海市科协学术年会邀请了20多位院士、专家学者、社会知名人士作特邀报告,组织了700多项专题活动,参加各项学术活动的科技工作者达近20万人。(岳阳)

广东省微生物分析检测中心通过实验室认可复评

本报讯 近日,中国合格评定国家认可委员会派出专家组,对依托广东省微生物所的微生物分析检测中心进行评定。该中心顺利通过专家组的实验室认可复评和“五项现场评审”。

专家组通过查阅档案和相关文件、座谈交流和现场实验等方式,从组织机构、人员构成、仪器设备、环境设施条件和质量体系运行等方面,对该中心此次申请的检验检测能力进行了全面核查。

专家组认为,检测中心的质量体系运转正常有效,人员、仪器设备和环境设施能满足检测工作的需要,并确认了中心申请复评和扩项评审的包括食品、化妆品、肥料等132个产品的检验能力及30大类产品共1289个项目的参数检验能力。(李洁刚 李斌斌)