

我学者揭秘千年前南海海啸

最新发现与创新

科技日报讯(记者吴长锋 通讯员杨保国)印尼和日本大地震引发海啸造成的劫难让人记忆犹新。一般认为,在中国近海发生海啸的可能性不大。然而,中国科学技术大学地球和空间科学学院孙立广教授研究小组的最新成果改变了这种认识,研究成果4月11日发表在《自然·科学报告》上。

该小组在执行国家自然科学基金两个重点项目的十年中,先后三次对南海西沙群岛八个岛屿进行了为期共4个半月的野外考察,取得了一系列成果。“这次海啸在西沙留下的地质、生态和史料记录,为南海海啸及其发生的时间、波及的范围、海底地震的震中位置提供了可信证据。”孙立广说。

该小组在西沙群岛西南牛轭鸟粪土沉积层中发现了普遍存在明显不同于其上下层位的厚10厘米的珊瑚砂夹层。粒度分析曲线和加速器质谱碳14(AMS 14C)定年都表明,珊瑚砂层是在公元1024年前后一次水动力过程中形成的,在该层位中含有大量来自于海洋沉积的有孔虫,但缺少了上下层位中丰富的鸟粪土、植物种子和淡水介形虫。元素地球化学特征表明,在这个层位中,有机碳等生物标志元素的含量接近于零。

科研人员还发现,东岛东北海岸宽200米的范围内,有规则地分布着单壳、局部破碎的巨大砾石(一种蛤)。砾石重达数十千克,最重可达60千克,长可达

50—80厘米。12个砾石和1个巨大珊瑚块的年龄均老于1000年,它们是在海啸的强烈水动力作用下搬运到岛上的。而在岛屿的西南侧及东北岸有悬崖的地区,因水动力能量的限制均没有砾石的存在,这表明海啸的运动方向是由东北指向西南。

另据《宋史》记载,公元1076年10月31日至11月28日之间的某日,在南海沿岸的广东发生了一次灾难性事件:海潮侵袭,房屋倒塌,居民溺亡,但并没有暴风雨的描述。中科院南海海洋研究所余克敏研究员等曾根据南海西沙礁坪上出现大量次生礁岩堆积推测,950年前可能发生强烈的风暴潮或海啸。这些事件发生的时间是接近的,很可能是同一个事件造成的。

中国新闻专栏

时政简报

□习近平会见美国国务卿克里时强调,希望双方坚持从战略高度和长远角度把握两国关系,以积极态度和发展眼光推进对话合作,以相互尊重、求同存异精神妥善处理分歧矛盾,不断充实合作伙伴关系的战略内涵,走出一条平等互信、包容互鉴、合作共赢的新型大国关系之路

□李克强会见美国国务卿克里时指出,发展好中美关系,顺大势,利世界(均据新华社)

为您导读

○国际大视野
神经科学的神圣新使命——绘制大脑活动图谱成为继人类基因组计划之后最富挑战性的任务(2版)

○摄影
农业嘉年华(4版)

甘肃:低温霜冻农作物受灾

四月上旬以来,受较强冷空气影响,甘肃局部地区出现低温霜冻灾害,多个市县的数百万亩农作物不同程度受灾。据甘肃省民政厅最新统计数据,截至4月12日9时,农作物受灾面积171.5千公顷,其中绝收7.5千公顷;直接经济损失20.7亿元。

新华社记者 范培坤摄



4月12日,甘肃省天水市秦州区大京镇,农民赵百花用双手剥开受霜冻灾害而变黑冻落的果树花蕊。



甘肃省天水市秦州区大京镇遭低温霜冻灾害而打落的樱花(4月12日摄)。



4月11日,农民张三录在地里查看果树遭受霜冻灾害情况。

从脑瘫患者到计算机博士

——记自立自强梦想成真的张大奎

本报记者 乔地 本报通讯员 徐春浩 胡娟娟

在常人眼里,一个脑瘫患者能够生活自理,已是谢天谢地。然而河南省博爱县的张大奎,却以他在砥砺与拼搏中抵达梦想新高度的非凡经历,颠覆了人们的印象。张大奎不到两岁就被诊断为脑瘫,这位曾经离绝望最近的人,如今正在北京理工大学攻读计算机博士。

砥砺中勇攀人生“高海拔”

1981年11月,张大奎出生于一个普通农家。

由于身患核黄疸后遗症,6岁还只会在地上爬。

“从我记事起,父母就在两棵大树中间绑上竹竿,让我双臂架在上面练习腿力。起初我常常做到一半就双膝跪倒在地,膝盖不知道磕破了多少次,以至于后来再摔在地上时,都不知道疼了。”张大奎说,“那时候,为了锻炼身体,我一个

为腿”般逼不可及的梦,在张大奎心中,那是一个用拼搏与坚韧,一步一个脚印能实现的梦。

向往美好生活,渴望出彩机会,人皆有之。然而有人谈及梦想则怨天尤地,有人梦想无限却望洋兴叹,也有人稍遇挫折就轻言放弃,到头来梦想永远只是一个梦想。试想,张大奎如果没有自强不息的精神,如果不拼命与病魔抗争,哪有今天圆梦的喜悦?

筑梦追梦需要仰望星空,志存高远,更需要脚踏实地,奋力搏击。正像张大奎所言,梦想在前,路在脚下!

月基本上要磨坏两双鞋。几年后,竹竿换成了绳子,父母在我摔倒时很少过来扶我,总是鼓励我自己想办法站起来。当时我心里十分“恨”他们,但正是这样的训练,我的腿才逐步变得有力量。”

9岁那年,张大奎终于学会了拄拐,在18岁上高中时学会了骑三轮车。“那一刻我心中快乐极了,我重新对生活充满了向往,并编织了未来生活的美好梦想。”张大奎至今无法掩饰当年的喜悦。

由于患有脑瘫,张大奎比同龄的孩子晚几年才上小学。“高中之前,我一直在家吃住,父母对我的照顾无微不至。外出上学,什么都靠自己打理了。虽然同学们都很热心地帮助我,但我是一个性格要强的人,更愿意学着自己做,铺床、叠被子、洗衣服,虽然很慢,但很有成就感。”张大奎说。

4月2日,记者来到张大奎的老家。一个普通的农家小院,一对平凡的农民夫妇,一个颇具规模的养殖场,构成了这位脑瘫博士留下无数痛苦和欢乐的“乐园”。

“大奎算是早产,一生下来脸就发黄,经诊断属于脑瘫,肌肉不协调,运动不平衡。当时真是‘有病乱投医’,跑到河南、山东等全国各地给他看,最后北京儿童医院当时的副院长张金哲教授告诉我们,这样的病在医学上没有太大的治疗方案,唯一的办法就是通过自己锻炼恢复部分身体机能,达到自理。”父亲张守元说起张大奎的童年,眼里饱含泪水,“当时真是心酸,但孩子既然来到了这个世上,就该真心对待,稍一放弃也许他这一生就废了。”

张大奎的求学路很艰难,但他从没有放弃追求。“我写字没办法快起来,字体也因手臂颤抖而潦草,每次考试都是不小的挑战。我付出常人数倍的努力,还不一定得到同样的成绩。”张大奎说,“由于身体残疾对学校选择的限制,2002年高考后,我选择了当时招收残疾人的黄河科技学院,读的是专科。”

“在专升本考试的前半年,我一直把自己关在宿舍里,没日没夜地复习。”2006年,张大奎顺利通过考试,被河南理工大学计算机学院录取。2008年考取了河南理工大学的硕士研究生。2011年,他又考取了北京理工大学的博士研究生。回忆起在河南理工大学求学经历,张大奎说:“在那里我接触到了很多优秀教师,并在他们的指导下接受了一些科研和工程方面的锻炼。这让我更清楚地了解自己,尤其是明白了自己想做什么和能做什么。大学、研究生阶段的磨练在帮我实现求学梦想之外,也让我有机会在计算机王国里自由地游戏。”(下转第三版)

北京首例H7N9:从就诊到确诊仅用一天半

本报记者 李颖

积极防控H7N9

回放:北京50小时不眠

居住在北京市顺义区后沙峪镇古城村中心街的7岁女童小姚,父母从事活禽贩卖工作。4月11日上午,小姚出现发热、咽痛、咳嗽、头痛等症状;

11点:父母发现孩子病情后,立即带患儿到地坛医院急诊就诊;

13点:地坛医院以“肺部感染”将患儿收治入院;

在距发病时间15小时后的23点50分:地坛医院给予患儿达菲抗病毒以及补液支持治疗;

4月12日凌晨1点50分:根据入院后进一步检查结果和病情发展情况,地坛医院按流感监测病例上报朝阳区疾控中心;

4月12日3点:患儿的标本送到朝阳区疾控中心;

4月12日10点:朝阳区疾控中心确认甲型流感通用引物核酸检测阳性,并于11:00将标本送北京市疾控中心进行复核检测;

4月12日15点30分:北京市疾控中心检测发现H7N9禽流感病毒核酸阳性,按照国家卫生和计划生育委员会规定,以疑似病例将

本送中国疾控中心复核检测;

4月13日凌晨:中国疾控中心综合判定患儿为人感染H7N9禽流感病例,北京市临床专家组根据中国疾控中心和北京市疾控中心病原学检测和复核结果,结合患儿的临床表现、流行病学调查,按照国家卫生和计划生育委员会制定的《人感染H7N9禽流感诊疗方案(2013年第2版)》,综合判定该病例为人感染H7N9禽流感确诊病例。

4月13日早晨:经过积极治疗,患儿的体温已经降至36.8℃,生命体征稳定,只是精神状态稍差。

治疗:中西医结合治疗禽流感

患儿入院后,北京地坛医院予以抗感染及对症治疗。确认为流感监测病例后,医院在11日23时50分也就是距离发病时间15小时后就给予患儿达菲抗病毒以及补液支持治疗。后来,患儿因病情较重转到了重症监护病房,给予吸氧治疗,并上了心电监护。经过积极治疗,患儿咳嗽喘息症状明显好转。

“现在,患儿的肺部湿罗音消失,病情平稳。”北京市地坛医院感染科主任李兴旺教授在接受科技日报记者采访时表示,患儿从发病到目前只有50个小时,病情进行得比较快。但

由于患儿在发病后15小时就使用了抗病毒药物,目前病情已经得到初步控制。

但是李兴旺也透露,从外地病例的经验看,大部分发病3至5天后病情比较重。“尽管目前患儿情况比较稳定,但仍要密切观察。不能过早乐观。”李兴旺表示,从目前看,早期治疗有可能抑制病情发展,希望病情不再恶化。

记者下午从地坛医院了解到,尽管患儿仍在ICU,但从早晨起体温已经接近正常。早饭后喝了一小碗稀粥;上午和护士说有点饿,吃了一个巧克力派;中午又进食了米饭、蔬菜和汤。目前患儿病情稳定,正在医院密切观察中。

另据给患儿开药方的医生黄莉介绍,中西医结合治疗让小女孩的高烧症状得到及时缓解。

“药方是根据国家的用药指南,采用了治疗流感的银翘散和白虎汤,在两个方子的基础上,根据小女孩的病情来加减用药。”而对于普通市民该如何防护,黄莉表示,普通的市民不需要惊慌,也不需要家里备药甚至出门戴口罩。“只要做到经常开窗通风、注意饮食平衡、注意保持自己的身体处在一个良好的状态就好了。”

抢救:三级疾控中心实现无缝连接

北京市卫生局副局长、新闻发言人钟东波

指出,北京首例人感染H7N9禽流感病例确诊和救治过程,从首次就诊到确诊的过程,只用了一天半的时间,患儿病情也很快得到有效控制,充分显示了北京市前期防控工作的成效。

记者了解到,之所以能够比较迅速地控制住患儿病情,不仅由于患儿的父母十分及时并准确地把孩子送到了北京地坛医院,而且也表明北京地坛医院的临床医务人员已经有了丰富的经验。

北京地坛医院副院长戎军介绍说,北京关于传染病的应急机制是综合性的,疾病预防控制中心负责病原学的检测和确诊,北京市疾病预防控制中心负责流行病学的调查,北京地坛医院负责接诊和患者救治。这种应急调控机制是非常灵敏的,这个病例一出现,北京市整个应急防控机制迅速启动。

正像钟东波所说,区、市、国家三级疾控中心快速反应、无缝连接、夜以继日、加班加点,在

24小时内完成了检测、复核和再次复核的过程。

措施:疑似病例2小时内可获治

记者从北京市另一家H7N9禽流感定点医院——北京佑安医院获悉,医院将一如既往地做好人感染H7N9禽流感各项救治准备工作,一旦出现此类疫情,医院将在2小时内完成救治并开展治疗。

据了解,佑安医院已建立起人感染H7N9禽流感防控组织机构,建立了救治绿色通道和应急小分队。并按照卫生部制定的有关治疗方案,医院已对医务人员进行了疾病诊疗和院内感染防控知识培训,确保各项防控措施和救治方案落实到位。医院急诊设有“接诊人感染H7N9禽流感病人流程”和“接诊人感染H7N9禽流感的消毒隔离要求”。(下转第三版)



4月13日,为期4天的第十届香港春季电子产品展在香港会展中心开幕。本届展览吸引来自24个国家和地区的3250家公司参展。上图一名参展商展示中国台湾一家厂商研发的高保真扬声器。下图第十届香港春季电子产品展展出的酒瓶形电子表。新华社记者 陈晓伟摄

中国科大陈宇翱教授获欧洲物理学会菲涅尔奖

科技日报合肥4月13日电(记者吴长锋)记者今天从中国科学技术大学获悉,欧洲物理学会近日致函该校,由于在光子和冷原子的量子操纵以及在量子信息和量子模拟等领域中作出的杰出贡献,该校微米尺度物质科学国家实验室陈宇翱教授将授予2013年度菲涅尔奖,颁奖仪式将于5月14日在德国慕尼黑召开的2013年欧洲量子电子学与量子光学年会上举行。

菲涅尔奖由欧洲物理学会设立,以19世纪最伟大的光学家菲涅尔命名,是量子电子学和量子光学领域青年科学家的最高荣誉,目前每两年颁发一次,每次奖励2名35岁以下的青年科学家,基础研究和应用研究领域各一名。

今年32岁的陈宇翱是我国近年来涌现出的优秀青年科技人才,他曾于1998年在第29届国际中学生物理奥林匹克竞赛中获得实验第一和总分第一,同年进入中科大深造。在校攻读本科和硕士学位期间,他开始进入量子信息科研领域,并合作搭建了世界上首个五光子纠缠实验平台,奠定了我国在多光子纠缠操纵方面的国际领先地位。

2008年,陈宇翱获得德国海德堡大学博士学位。2011年全职回国工作后,他主要致力于基于光子和超冷原子操纵的可拓展量子信息

处理研究,并在国际上首次成功制备出八光子薛定谔猫态。

迄今为止,陈宇翱仅在《自然》《自然·物理学》《自然·光子学》《美国科学院院报》《物理评论快报》五个国际重要学术期刊上发表论文38篇,其中第一作者和通信作者论文15篇,共被SCI他引1800余次。其研究成果得到国内外学术界高度评价,一次入选《自然》年度十大科技亮点,两次入选欧洲物理学会“年度物理学亮点”,两次入选美国物理学会“年度物理学重大事件”,五次入选由两院院士评选出的“中国十大科技进展新闻”。

2008年,陈宇翱获得德国海德堡大学博士学位。2011年全职回国工作后,他主要致力于基于光子和超冷原子操纵的可拓展量子信息

上海交大开通李政道数字资源中心

科技日报上海4月13日电(记者王春)今天,藉上海交大喜迎117周年华诞之际,李政道数字资源中心开通上线。上海交通大学依托先进的信息技术和国际化的网络平台,打造立体动态展示李政道先生生平事迹、学术成就与艺术情操,多语种、交互式的数字图书馆。

早在2011年6月,李政道先生表达意愿,愿将其毕生积累和收藏的各类科学文献、研究

手稿、通讯信件、“科-艺”结合作品、诺贝尔奖章、证书和其它各类获奖证书等珍贵资料捐赠给上海交通大学,以期惠泽后人。2011年9月,教育部批复同意在上海交大闵行校区选址新建李政道图书馆。

“李政道数字资源中心”由“史·记”“物·理”“授·业”“科·艺”“实·时”五大板块组成。包括李政道先生的生活照片、书信、手稿、成果报告、视频、音频等多种媒体资料。目前,已对

李政道捐赠的资料进行了数字化加工,共计完成45万页资料的加工工作。对这些数字化资料,上海交大进行了编目,编目数据达6.23万条,主题标引8116条。这些资源将采取授权发布的形式,通过审核的数字资源将逐步在数字资源中心网站发布。

此外,考虑到目前用户习惯使用多种移动终端设备,李政道图书馆数字资源中心将兼容各类终端设备的浏览。