

上海科技奖励大会举行 华师大张树义获自然科学一等奖 蝙蝠学者“爱探险爱科普写作



张树义和其他研究者野外观察蝙蝠。

受访者 供图

青年报记者 严柳晴

本报讯 上海科学技术奖励大会昨天举行,表彰为上海科技发展和现代化建设做出突出贡献的科技工作者。市委书记韩正向中国工程院院士、我国著名动力机械专家金冬寒,中国科学院院士、我国著名计算机软件科学家何积丰颁发“科技功臣奖”。

华东师范大学张树义教授主持的“蝙蝠的生态、进化及与病毒相互关系的研究”项目获2013年度上海自然科学一等奖。张树义是个“传奇人物”,他是生态学者、探险家,还是科普作家。他从事蝙蝠研究十年有余,一系列科研论文、科普作品、科考探险,揭晓动物世界的未解之谜。

他参与揭开SARS奥秘

从走上科研道起,张树义就与蝙蝠结下缘分。他留有一张合影:在实验室里,一只斗篷状的蝙蝠攀附在身,如同披风一件,煞是威风。昨天获

奖的项目“蝙蝠的生态、进化及病毒相互关系的研究”是他10余年心血的集合。

昨天,张树义获奖的消息传出后,一则“蝙蝠是类SARS病毒自然宿主”的消息流传网端。其实,这是他和别人2005年共同发表在《Science》的一项研究成果。原来,他曾是科技部SARS野生动物自然宿主研究项目的负责人。当时,一连串关于SARS的科研成果问世,除了开头那篇论文外,2004年作为主要参加者,他还在《Science》发表了关于“SARS分子流行病演化规律”的文章。

从他的研究中,人们了解到:蝙蝠是众多烈性传染病的自然宿主,迄今为止,已在蝙蝠体内分离到80多种病毒,其中一些是多种重大人兽共患疾病的传染源,给人类公共健康和蝙蝠生物保护带来威胁。

他证明地磁影响蝙蝠迁徙
在张树义10年的“蝙蝠研究”生

涯中,一系列关于蝙蝠的“未解之谜”揭开。

他对蝙蝠携带冠状病毒的研究表明,蝙蝠类SARS病毒与人SARS病毒基因组序列同源性达92%,揭示了蝙蝠是类SARS病毒的自然宿主,并证明了冠状病毒与蝙蝠宿主存在协同进化关系,为SARS病毒的动物溯源提供了证据。

你知道蝙蝠飞行中,靠什么来“导航”?众所周知,蝙蝠通常用回声定位探测食物和周围的世界。然而,回声定位的有效距离通常仅为几十米,而蝙蝠迁徙时距离地面的高度可达数公里。因此,它们在飞行过程中的导航策略一直是谜。

在张树义的研究中,他以长距离迁徙的山蝠为模型做了研究:当外源性磁场的方向变化时,山蝠能够调整自己悬挂位置。由此证明,山蝠是能够感应外界磁场的变化,并利用磁极罗盘进行定向。由此,一个未解之谜揭晓:地磁对蝙蝠迁徙导航的起到重

要作用。

他是探险家,还是科普作家

早在1991年,他以博士研究生的身份,来到位于南美大陆法属圭亚那原始森林的纵深处的努里格生态研究站,做博士论文的野外研究。他两次到访努里格生态研究站,总共历时19个月。于是,成为我国第一个到亚马逊热带雨林的生态学者。由此,他的“探险家”声名由此远播。

“我专门研究棕色卷尾猴的取食行为及其对种子的传播作用。这是个‘疲劳’的课题,原因是卷尾猴太活泼,它们每天天不亮就开始活动,在树梢上跑来蹿去,一会儿爬山,一会儿过河。这可苦了我,我又得观察,又得记录,又得注意不踩上毒蛇,不陷进狢狢洞,不掉下独木桥,不撞上带刺的棕榈。”他在考察笔记中写道。

2006年,他获得了国家科技进步奖。获奖的倒不是科研成果,而是一部科普作品《野性亚马逊》。书里的描述妙趣丛生又险象环生,一个野性丛林如现眼前。2012年7月底,张树义做了一回“孩子王”:带领华东师大二附中、延安中学等学校的9位高中生开始了一场北极考察之行。这也是上海首次组织高中生前往极地进行考察。

“在‘探险家’和‘学者’两个身份中,我更倾向于‘学者’的身份。”张树义说,“科普工作也很有意义,将来还会继续做一些科普工作。”

【链接】

新兴领域获奖比例创历史新高

据介绍,在今年上海科学技术奖励大会获奖项目中,战略性新兴产业领域项目获奖比例达66.8%,创历史新高。其中,生物医药领域74项,占25.1%;新材料领域38项,占12.9%;新能源与环境领域45项,占15.2%;信息领域40项,占13.6%。一批具有自主知识产权的创新成果解决了制约战略性新兴产业发展的关键性技术瓶颈,为产业转型升级提供重要的技术支撑。

利用计算机解决问题上海学生不如韩日 沪专家建议:加强学生用电脑学习机会

青年报记者 刘晶晶

本报讯 昨天,PISA 2012“基于计算机的问题解决测评”结果全球同步发布。在44个参与测评的国家和地区中,上海学生的成绩与香港、澳门并列第4位,男生的平均成绩明显高于女生。这是OECD首次尝试用计算机的方式来作这项测评,65个国家(地区)中有44个参加。全世界约8.5万名15岁学生参加此项测试,其中上海有2372名学生参加。

沪男生成绩明显优于女生

结果显示,上海学生问题解决平均成绩为536分,与中国澳门、中国香港并列第4位,高于OECD平均分500分。第1-2名为新加坡(562分)和韩国(561分),第3名为日本(552分)。有89.4%的学生在问题解决上达到2

级,即适应未来工作和社会生活需要的最基本要求及以上水平,有18.3%的学生达到5级和6级的高水平级别。上海学生问题解决成绩受家庭背景影响的程度与OECD平均相当。

调查显示,上海男生基于计算机的问题解决平均成绩为549.3分,显著高于女生的524.2分,性别差异在各国(地区)中是较大的。从OECD各国平均来看,男生问题解决平均成绩为503.4分,与女生的496.7分差异为7分。

学生解决互动问题能力较弱

调查显示,上海学生解决静态问题比互动问题好,获取知识比运用知识好。同时,上海学生和其他国家(地区)数学、阅读和科学成绩相当的学生相比,使用计算机解决问题相对用纸笔解决问题的表现显著较低,这与学生在家庭和学校用电脑学习

的情况有关。

上海PISA项目组负责人张民选表示,根据测评结果分析,应提高学生数字时代解决问题的素养,增加学生用电脑学习的机会,可以从用电脑或移动设备学习、做作业入手,使学生成为名副其实的“信息时代的原住民”。针对男女差异,应关注性别差异,增强女生的问题解决能力和意愿。上海学生解决静态问题有优势,但解决互动问题仍需加强,应给学生提供更多实践型、开放型、研究型学习机会,增强学生在不确定条件下解决问题的能力 and 意愿。

据悉,问题解决能力是指在没有直接明确解决办法的情况下,个人投入认知过程以理解并处理问题情境的能力,还包括处理这些问题情境的意愿,以实现个人潜能,成为具有建设性和反思能力的公民。

■发布厅

韩正昨天会见香港客人

本报讯 市委书记韩正昨天上午会见了由会长杨钊率领的香港中华总商会访问团一行。

韩正说,沪港合作源远流长,关系十分密切。改革开放特别是浦东开发开放以来,众多香港企业到内地、到上海投资发展,香港中华总商会为促进沪港紧密合作作出了很大努力。上海的发展,学习借鉴了香港的许多成功经验,当前上海正在逐步形成以服务经济为主导的产业结构,我们要继续向香港学习,不断优化服务业发展的市场、法制和人才环境。沪港双方正在积极筹备第三轮合作,两座国际化大都市的全面合作,结果一定是双赢。韩正还向客人们介绍了中国上海自由贸易试验区的建设情况,热情欢迎香港企业家共同参与自贸试验区建设,多提意见建议。