

黄土与第四纪地质国家重点实验室

简报

2011年 第4期

安芷生院士荣获美国沙漠研究所“杰出国际科学家奖”

2011年11月18日上午，美国沙漠研究所（Desert Research Institute）“杰出国际科学家奖”颁奖典礼在中国科学院地球环境研究所隆重举行，我室安芷生院士荣获该奖项。据悉，这是美国沙漠所首次将该奖授予非美籍科学家，以表彰安院士在地球环境科学领域的杰出成就。

颁奖典礼由我室周卫健院士主持。地环所刘晓东所长致欢迎辞，他首先向前来出席颁奖典礼的国内外科学家和领导表示了热烈欢迎，并对美国沙漠所将“杰出国际科学家奖”授予安芷生院士表示感谢。刘晓东所长冀望今后我室和美国沙漠所加强合作，争取取得更多的科研成果，共同推动世界地球环境科学的发展。

周卫健院士介绍了安芷生院士的主要科研成就及在人才培养、学科发展和推动中外学科交流方面做出的突出贡献。美国沙漠研究所 Judith Chow 教授回顾了地环所和美国沙漠所的双边历史并展望了未来可能的合作领域。安芷生院士学生代表曹军骥、孙有斌、蔡演军和艾莉分别结合自己的成长历程向安芷生院士的辛勤培育表示感谢。

在热烈的掌声中，美国沙漠研究所所长 Steven Wells 教授宣读颁奖词并向安芷生院士颁奖。最后，安芷生院士在答谢致辞中首先向美国沙漠所授予其“杰出国际科学家奖”表示诚挚感谢，并愉快的回忆起双方合作的经历及对未来双方深入合作提出了建议。

出席此次颁奖典礼的嘉宾有美国沙漠研究所所长 Steven Wells 教授，理事 Bruce James、Mike Benjamin，副所长 Russell Kost 教授，Judith Chow 教授，John Watson 教授等一行 10 人；中科院资环局张鸿翔处长及我室科研人员与学生列席了颁奖典礼。



颁奖典礼合影



美国沙漠所所长向安芷生院士颁奖

黄土第四纪国家重点实验室 2011 年度学术年会在西安举行

2011 年 12 月 26—27 日，黄土与第四纪地质国家重点实验室 2011 年度学术年会在西安隆重举行。来自于室内外的百余位科研人员参加了本次学术盛会。

中科院地球环境所副所长、黄土与第四纪地质国家重点实验室主任刘禹研究员致辞。地环所和黄土重点实验室的 18 位科研人员汇报了年度科研进展，并同与会专家和同事进行了深入讨论，精彩纷呈的报告展示了我室深厚的科研实力、最新科研进展以及针对国家战略需求的新思考。

本次年会还特别邀请了中科院寒旱所秦大河院士、西北大学舒德干院士、中科院地化所刘丛强院士、北京大学周力平教授、兰州大学陈发虎教授、长安大学王文科教授、西安交大顾兆林教授和南京师大汪永进教授等为年会做特邀报告。

本次学术年会的两天会议日程紧张而有序，报告人与听众的思路在报告厅内不断地交汇碰撞，学术年会真正成为学科之间、课题组之间以及师生间进行广泛交流、展示学术风采的舞台。年会的成功举办，对提高我所科研水平、营造浓厚的学术氛围、发扬优良的学术传统和弘扬学术精神，起到了积极作用。会议还讨论成立了西部环境类重点实验室联盟，2012 年年会拟在环境地球化学国家重点实验室举办。

出席本次年会的还有中科院青海盐湖所张彭熹院士、中科院地质地球所刘嘉麒院士、西北大学张国伟院士、地环所安芷生院士和周卫健院士以及俄罗斯科学院外籍院士王文科等。



秦大河院士做特邀报告



陈发虎教授发言

Nature Geoscience 发表我室关于"北大西洋经向环流对东亚

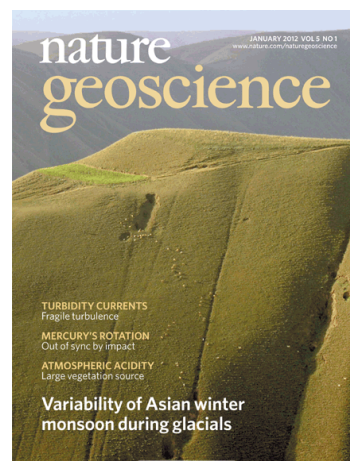
季风影响"的研究成果

黄土、石笋和深海沉积揭示出东亚季风在末次冰期表现为千年尺度的快速变化特征，这些季风突变事件同格陵兰冰心的温度和粉尘记录有良好的可比性，表明东亚季风可能受到了北大西洋气候的显著影响。查明北半球高-中纬地区气候突变事件的动力学联系，亟需更多

具有独立年代控制的、对大气或海洋环流敏感的地质记录及其与数值模拟结果的对比,对理解北半球甚至全球尺度上气候突变事件的特征和机制尤为重要。

我室有斌研究员及其合作小组,通过对黄土高原西北部靖远和古浪两个黄土剖面开展详细的光释光测年和粒度分析,重建了最近 6 万年来冬季风的强度变化,结果表明末次冰期中中国黄土、石笋及冰心记录的千年尺度气候波动具有高度相似性。运用 CCSM3 模式模拟了在冰期极盛期北大西洋经向环流减弱对东亚季风的影响,发现亚洲粉尘源区及黄土高原地区的冬季风显著增强,而东亚大部分地区的夏季降水显著减少。

地质记录和数值模拟结果对比表明,北大西洋经向环流变化对东亚冬、夏季风突变事件的动力驱动,而北半球西风环流则是北大西洋气候波动向东亚季风区传输的关键纽带。该成果发表在国际权威学术刊物 Nature Geoscience (Sun, Y.B., Clemens, S.C., Morrill, C., Lin, X.P., Wang, X.L., An, Z.S, 2011. Influence of Atlantic meridional overturning circulation on the East Asian winter monsoon. Nature Geoscience, DOI: 10.1038/NGEO01326).



我室揭示青藏高原中东部 2485 年来温度变化及未来趋势

不同区域长时间尺度温度变化的特征和未来趋势仍然是当前研究的焦点之一。目前全球气候变化研究中还存在很多不确定性,有许多问题也亟待厘清,太阳活动是否对气候变化有重要影响是众多问题之一。

我室禹研究员及其团队根据树木年轮资料重建的青藏高原中东部过去 2485 年来温度变化,分析了该地区温度变化幅度、速率、周期、原因及未来趋势。发现研究区极端气候事件与全球同步出现,如中世纪暖期、小冰期和 20 世纪增温等。历史上最大的温度变幅和速率都发生在“东晋事件”(343-425 AD)期间,而非 20 世纪后半期。过去青藏高原中东部地区温度序列存在显著的 1324, 800, 199, 110, 2-3 a 的准周期 ($P < 0.01$), 其中, 1324, 199 和 110 a 周期分别对应了太阳活动的 D-O 旋回周期、Suess 周期和 Gleissberg 周期,千年尺度周期决定了温度变化趋势长期走向,百年尺度周期控制了温度变化幅度,而太阳活动极小期对应冷期出现。预估结果显示未来这一地区温度将下降,到 2068 AD 前后温度下降到谷底,2068 AD 后再次升温。

该成果发表于科学通报:

Liu Yu, Cai Qiufang, Song Huiming, An Zhisheng, Hans W. Linderholm, Amplitudes, rates, periodicities and causes of temperature variations in the past 2485 years and future trends over the central-eastern Tibetan Plateau, Chinese Science Bulletin, 56(28-29) (2011), 2986–2994.