

黄土与第四纪地质国家重点实验室 简报

2012年 第2期

瑞典哥德堡大学地球科学系师生访问我室

4月27日,受我室刘禹研究员邀请,瑞典哥德堡大学地球科学系师生一行30多人来我室进行交流访问。期间,所内相关专家做了石笋、气溶胶、黄土、树轮等相关领域的学术报告,介绍了各自学科的基础知识及最新研究进展,使学生们学习了古气候研究的相关知识,并加深了地球环境所的进一步了解。此活动也加强了中瑞双方的进一步交流合作。



我室刘晓东研究员荣获“陕西省有突出贡献专家”称号

2012年5月15日,中共陕西省委、陕西省人民政府召开“陕西省有突出贡献专家表彰大会”,命名表彰了2011年度陕西省有突出贡献专家。我室刘晓东研究员获此殊荣。

刘晓东研究员长期从事青藏高原隆升气候效应、内陆干旱和亚洲季风变化、沙尘气溶胶与气候相互作用的分析与数值模拟研究。近年来主持国家“973”课题、国家杰出青年科学基金等多项科研项目,发表论文120余篇,被SCI刊物引用1200余次,培养研究生20余名。研究成果曾获国家自然科学基金二等奖(排名第三)、中国首届青藏高原青年科技奖、中国第四纪青年科学家奖、首届中科院王宽诚西部学者突出贡献奖等,为我室及西部地区地球环境科学发展做出了突出贡献。

我室曹军骥研究员荣获“陕西省优秀创新人才”称号

在5月15日召开的陕西省首次“全省高端人才表彰奖励大会”上，我室曹军骥研究员荣获“陕西省优秀创新人才”称号，成为受到表彰的十五名获奖人才之一。陕西省赵乐际书记、赵正永省长等主要领导出席了奖励大会。

曹军骥，男，1971年10月出生，研究员，系统研究我国城市与区域大气碳气溶胶的浓度、变化特征及来源贡献；恢复了过去50年青藏高原冰芯记录的黑碳变化历史，并论证其环境影响；首次论证了气溶胶碳酸盐碳同位素的示踪作用，定量估算了沙尘碳酸盐的环境效应；深入研究了西安大气PM_{2.5}的污染特征与成因，为省市部门制定污染控制对策提供支持。发表SCI论文120余篇，被SCI引用2200余次，第一作者单篇引用达170次，论文高被引H指数23。入选美国信息科学研究所(ISI)基本科学指数2000-2011年全世界地学高引用率科学家目录(全球排名606名)



全省高端人才表彰奖励大会现场



“陕西省优秀创新人才”奖牌

我室孙有斌研究员获2012年度中国科学院青年科学家奖

2012年度中国科学院青年科学家奖评选工作于日前结束，经各单位推荐，专家组评审及院人才工作领导小组审定，共有10位优秀青年学者获奖，我室孙有斌研究员榜上有名。

中国科学院青年科学家奖每年评选一次，表彰在科技创新活动中涌现出的先进典型和做出突出贡献的青年科技人才10名，旨在全院形成鼓励创新、激励进取的人才发展氛围。

德国亥姆霍兹环境研究中心 Dr. Peter Kuschik 访问我室

5月23日，应我室生态与环境研究室刘永军和陈怡平研究员邀请，德国著名生态修复专家亥姆霍兹环境研究中心（Helmholtz Centre for Environmental Research）Peter Kuschik教授到我室访问，并为我室师生作了题为《水体污染的生态修复》的报告。Peter Kuschik教授

介绍了自己在水体污染的生态修复最新成果以及生态修复技术的发展趋势。广大师生就湿地生态修复、应用、及目前存在问题与 Peter KuschK 教授进行了交流。

报告会后，Peter Kuschk 教授参观了实验室，详细了解我室的主要研究方向和取得的成果。此次访问交流为我室与德国亥姆霍兹环境研究中心国际合作奠定了良好的基础。

我室成功举办“爱因斯坦讲席教授”学术讲座

2012年6月10日上午，中国科学院“爱因斯坦讲席教授”、荷兰、挪威皇家科学院院士、美国地质学会前主席、国际著名古地磁和大地构造学家、地球科学本杰明·富兰克林奖章获得者、美国密西根大学 Rob Van der Voo 教授学术讲座在我室研究所顺利进行。Van der Voo 教授应邀做了题为“Extracting useful information from secondary magnetizations in sedimentary rocks”和“Unraveling the Paleozoic tectonics of the Central Asian Orogenic Belt”的学术报告。

会议由安芷生院士主持，我室周卫健院士等多名师生聆听了本次精彩报告，并在会后与 Van der Voo 教授进行了热烈交流。



Rob Van der Voo 教授做学术报告

我室利用青藏高原中南部石笋揭示全新世印度季风变化

青藏高原是世界上最高的高原，平均海拔为 4500 米。该区气候边界条件不仅对亚洲季风系统有重要影响，而且其自身气候和环境也敏感响应于全球气候变化。作为亚洲几大河流的发源地，青藏高原降水变化直接影响这些河流径流量。因此，研究该地区的气候与环境变化，对理解区域乃至全球气候变化、估测未来全球增温背景下区域气候变化及其可能影响具有重要意义。

我室蔡演军研究员及其合作团队通过对青藏高原中南部天门洞一支石笋进行高精度铀系定年和高分辨率氧同位素分析，重建了距今 9100-4300 年（早中全新世）分辨率为 3-7 年的西南印度季风气候变化历史。该石笋记录与亚洲季风区其他石笋记录、阿拉伯海记录、青藏高原东南部泥炭记录的季风气候变化趋势非常一致，表明早-中全新世印度夏季风随着北半球夏季太阳辐射逐渐减弱和 ITCZ 平均位置逐渐南移而减弱，揭示青藏高原南部降水氧同位素组成在十-百年尺度上主要受印度季风强度而非温度影响，并说明达索普冰芯氧同位素组成变化可能需要重新解释；天门洞 $\delta^{18}\text{O}$ 记录与格陵兰冰芯 $\delta^{18}\text{O}$ 记录 20 年滑动平均后高度相关，进一步证实了全新世印度季风与高北纬气候之间具有密切联系；天门洞石笋 $\delta^{18}\text{O}$ 记录具有的显著太阳活动周期，则表明太阳活动对印度季风有重要影响。

同时，该小组还发现位于高海拔地区的天门洞石笋 $\delta^{18}\text{O}$ 值的变化幅度以及由早全新世至中全新世的线性增加幅度远大于低海拔季风区的石笋 $\delta^{18}\text{O}$ 值的变化幅度，揭示了青藏高原南部与南部印度次大陆降水的氧同位素直减率随着印度季风减弱而变小，进一步证实了之前的猜想，也就是亚洲季风强度变化影响降水 $\delta^{18}\text{O}$ 的直减率。不仅如此，该小组还指出随着西南印度季风的减弱，降水同位素直减率的逐渐减小指示了季风降水的减少，这与孟加拉湾北部海表面的盐度变化相吻合。

该成果刚刚发表在国际著名刊物《地球与行星科学通讯》(Earth and Planetary Science Letters) 上 (Cai et al., 2012, The Holocene Indian monsoon variability over the southern Tibetan Plateau and its teleconnections. Earth and Planetary Science Letters. 335/336: 135-144)