

黄土与第四纪地质国家重点实验室

简报

2011年 第3期

我室在印度季风动力学研究中取得原创性重大成果

2011年8月5日,美国 Science 杂志以研究论文形式发表了黄土与第四纪地质国家重点实验室安芷生院士联合中外科学家获得的原创性重大成果——“冰期-间冰期印度夏季风的动力学”。

该成果基于中国大陆环境科学钻探工程在青藏高原东南缘鹤庆盆地获取的 666 米湖泊沉积岩心,利用古地磁和碳-14 测年手段,高分辨率测试了岩心的植物花粉、沉积学、地球物理和地球化学等参数,重建了更新世(过去 260 万年)印度季风变迁的历史,揭示了早、晚更新世印度夏季风变率较小,可视为南北半球气候相互作用的结果;而更新世中期印度夏季风变率加大,主要受控于北半球冰量变化。通过印度夏季风变化时间序列精细结构的分析,提出冰期-间冰期南北半球间气压梯度对印度季风环流驱动的重要性,揭示了距今 260 万年以来印度夏季风非轨道尺度的变迁过程和动力学。

Science 杂志同期为该成果发表了专题评论,认为“(鹤庆)古湖泊沉积物的分析对印度季风动力学机制的传统观点提出了挑战”。这一研究从南北半球下垫面变化的角度回答了长期以来尚未解决的冰期-间冰期印度季风动力学的难题,也有助于理解全球变暖情景下印度季风变化及其对我国西南地区气候的影响。

据了解,这是我室研究群体联合美国布朗大学、中国科学院南京地理与湖泊研究所、日本全球变化研究所和西安交通大学全球变化研究院的中外科学家,经过长期潜心研究、多学科集体攻关获得的原创性成果,也是中国大陆环境科学钻探工程研究的阶段性成果。该项研究获得国家科技部、国家自然科学基金委员会和中国科学院的长期支持。

热烈祝贺 Stephen C. Porter 教授荣获首届刘东生奖章

2011年7月21日在瑞士伯尔尼国际展览中心召开的第十八届国际第四纪联合会(INQUA)上,INQUA 现任主席 Chivas 宣布美国华盛顿大学教授、我室客座研究员 Stephen C. Porter 博士荣获首届刘东生奖章。

Porter 教授是一位在国际第四纪科学领域享有盛名的科学家，对第四纪地质学尤其是第四纪冰川学与地貌学有深入的研究并做出了杰出贡献。曾于 1995-2003 年连续两届担任 INQUA 主席。同时 Porter 教授是一位热心中国黄土研究的专家，他与安芷生院士合作首次在中国黄土沉积中检出 Heinrich 事件，并成功与北大西洋沉积物进行了对比，指出了气候的遥相关，为区域与全球动力学联系等研究做出了理论上的创新。

Porter 教授先后获得耶鲁大学本杰明-西里曼奖 (1962)、华盛顿大学教育成就奖 (1965)、美国第四纪联合会事业成就奖 (2004)、美国地质协会 Kirk Bryan 奖(2004)、被美国第四纪联合会、美国地质协会授予事业成就奖(2005)、中国科学院国际科技合作奖 (2010)。

刘东生奖章：为表彰刘东生院士对国际第四纪科学研究事业做出的杰出贡献，INQUA 决定，从本届大会开始，INQUA 设立刘东生奖章(Liu Tungsheng Medal)，以表彰全世界在第四纪研究领域有重大贡献的科学家，刘东生奖章为终身成就奖，每 4 年评选一次，并在 INQUA 大会上颁奖。



Stephen C. Porter 教授



刘东生奖章



美国国家科学院院士 W. Broecker 教授和 G. Denton 教授

一行访问我室

应我室安芷生院士和周卫健院士邀请，美国哥伦比亚大学教授、美国国家科学院院士 Wally Broecker 博士和美国缅因大学教授、美国国家科学院院士 George Denton 博士等一行 11 人于 2011 年 8 月 1 日至 4 日访问我室。

8 月 2 日，安芷生院士代表研究所对美国科学家一行的到访表示热烈欢迎，并向其简要介绍了我室的发展历程和现状，同时详细介绍了我所主要科研成果及未来的科学研究目标。在随后举行的学术报告会上，Broecker 博士和 Denton 博士分别为我所科研人员、研究生作了精彩的学术报告，系统介绍了其在各自研究领域的最新进展和全球变化研究中存在的诸多不确定性因素，并回答了听众的问题。报告会由周卫健院士主持。报告会结束后，美国科学家一行参观了我所实验室，并同我所科研人员进行了交流。

8月3日，在安芷生院士和周卫健院士等人的陪同下， Broecker 与 Denton 教授等参观了加速器质谱中心，周卫健院士对加速器质谱中心做了系统地介绍。参观结束后，对西安附近的段家坡黄土剖面进行了科学考察，考察过程中安芷生院士与 Broecker 教授等对黄土记录的古气候信息进行了深入的分析和讨论。

通过这次访问，将进一步加强和深化我所研究人员与美国科学家之间的交流与合作。



安芷生院士介绍地环所情况及最近的科研成果



周卫健院士介绍加速器质谱中心



安芷生院士与 Wallace S. Broecker 教授等考察黄土剖面

