地球环境所揭示晚全新世气候变湿促进史前人类向柴达木盆地扩张

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/43092.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

地球环境所揭示晚全新世气候变湿促进史前人类向柴达木盆地扩张。 青藏高原北部的柴达木盆地地处西风带与东亚夏季风的交汇区，是研究气候变化与史前人类相互作用的关键区域。考古研究表明，青铜时代的诺木洪文化（距今约3400至2500年）曾在该区域繁衍，晚全新世期间人类已在柴达木盆地大量定居。然而，关于该地区水文气候的演化过程，及其如何影响史前人类向这一极端干旱区扩张的具体机制，学术界一直存在争议。

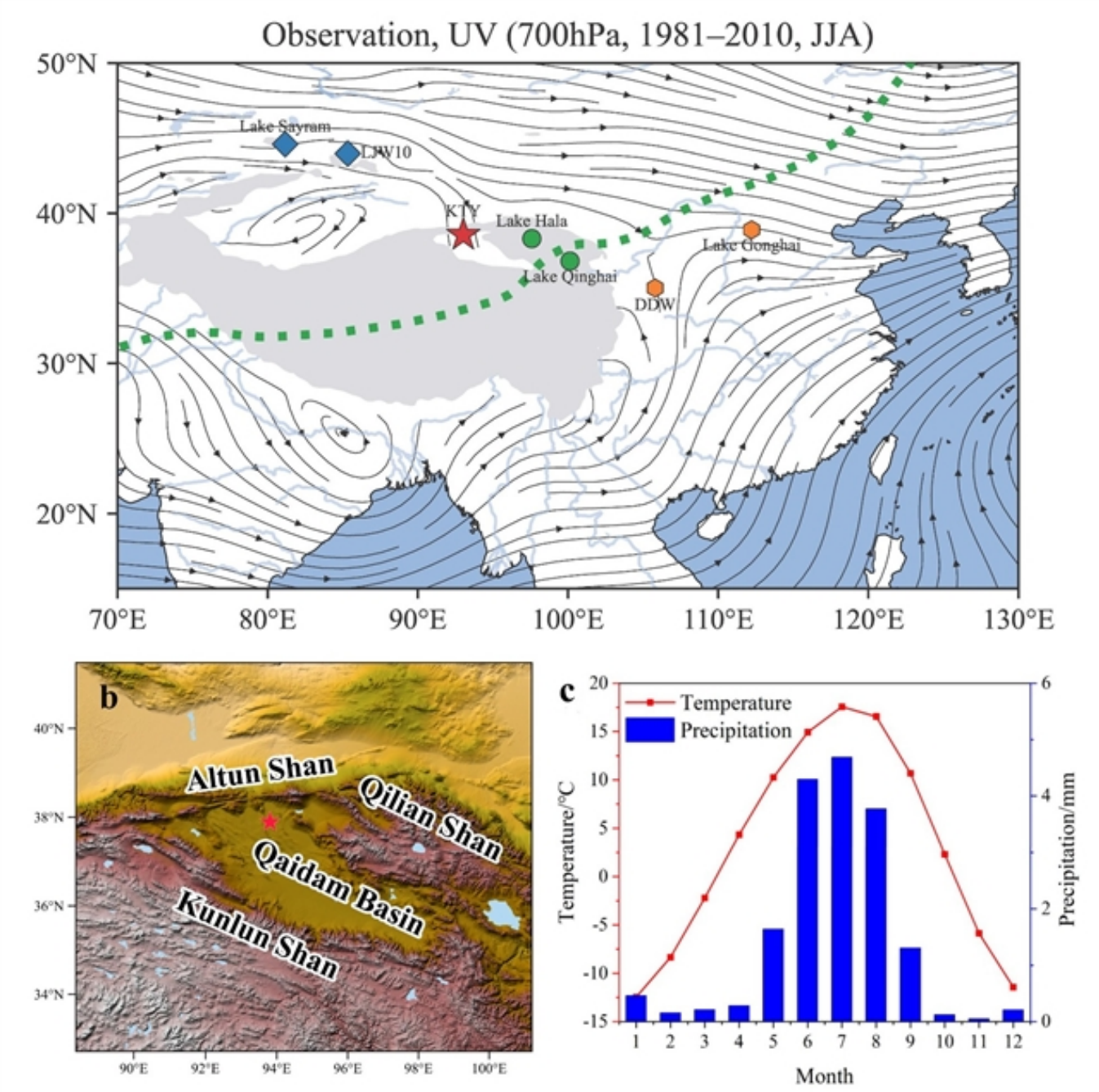


图1　区域地质与自然地理概况

近日，中国科学院地球环境研究所黄土与气候变化团队在该领域取得新进展。研究团队对柴达木盆地西北缘昆特依盐湖3米厚的沉积剖面进行了深入探究。在光释光（OSL）精准定年的基础上，结合有机碳（OC）和X射线荧光光谱（XRF）元素等多指标测定，成功重建了该地区过去约6500年以来的水文气候演化历史。研究结果表明，在过去6.5 ka中，柴达木盆地的有效水分呈阶梯状增加，并在距今约3.0 ka前后，与西风相关的水分输送显著增强。这一持续变湿的趋势与同期东亚夏季风北缘的持续变干形成鲜明对比，揭示了季风与西风在水文气候上的反相位关系。

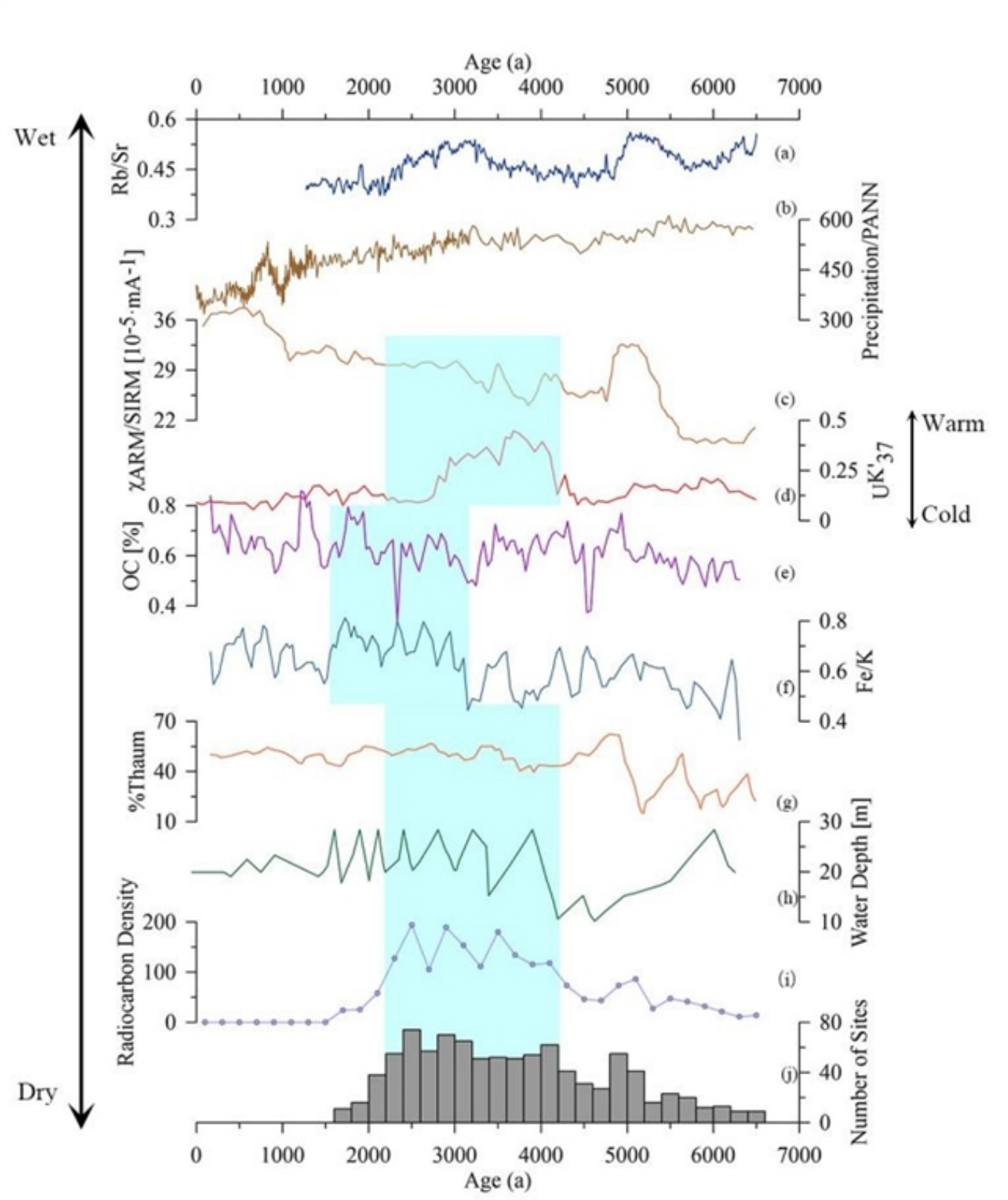


图2　昆特依记录与其他古气候指标以及考古数据对比变化

基于中国西北及柴达木盆地周边162个独立考古遗址及698个放射性碳测年数据的汇编，研究团队

利用核密度估计（KDE）对史前聚落的时空动态进行了统计分析。结果显示，在距今3.5 ka至2.0 ka期间，该区域人类定居点密度显著增加，并出现向柴达木盆地腹地大规模扩张的现象。结合区域水文气候变湿的证据，研究推测，西风增强带来的水资源条件改善，可能为人类向高原扩张提供了有利的生态位。此外，农牧交错等主动适应策略，也是史前人群在该地区成功扩张与扎根不可或缺的重要因素。

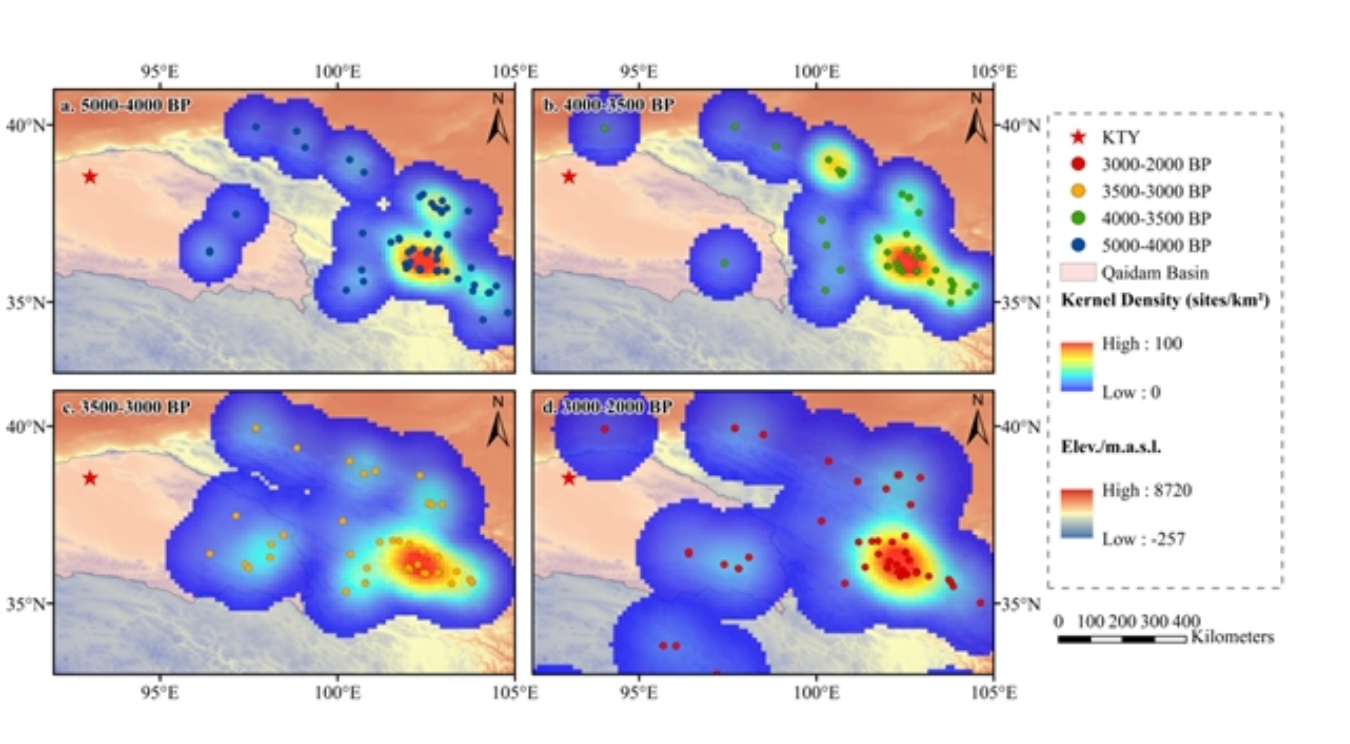


图3　中国西北地区14C考古记录的核密度分布

该成果发表于国际学术期刊Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology。文章第一作者为宋子钊硕士研究生，通讯作者为刘星星副研究员。研究工作得到了国家自然科学基金（42221003, 42177429）及中国科学院青年创新促进会项目（2023428）的联合资助。（来源：中国科学院地球环境研究所）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2026.114318

作者：刘星星等 来源：《古地理学，古气候学，古生态学》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发