

### 3.环境变化与人地关系历史

## 早全新世以来金川湖泊-泥炭沉积序列揭示的环境演变过程 及其驱动机制

于露、董彦民、王升忠

东北师范大学长白山地理过程与生态安全教育部重点实验室、东北师范大学国家环境保护湿地生态与植被恢复重点实验室

**摘要：**湖泊向泥炭沼泽转变是生态系统演替的典型代表，也是泥炭沼泽发育的重要途径。然而，湖泊向泥炭沼泽转变的过程和驱动机制研究相对匮乏，限制了对泥炭沼泽发育和发展规律的认识水平。为此，本研究利用长白山区金川泥炭沼泽的湖泊-泥炭沉积序列，在精准的年代学框架下开展基于有机碳同位素、碳酸盐含量及其碳、氧同位素以及粒度分析的多指标古环境重建，重点关注泥炭沼泽形成前金川古湖泊的水位变化历史，揭示气候和局地条件对古湖泊水位和泥炭发育的影响。研究表明，金川古湖在 10 cal. ka BP 开始形成，10-7.4 cal. ka BP 湖泊水位较高，7.4-6.4 cal. ka BP 水位持续下降，6.4 cal. ka BP 前后泥炭开始发育。10-6.4 cal. ka BP 间的湖泊水位变化主要受到气候条件的影响。10-7.4 cal. ka BP 期间北半球夏季太阳辐射和东亚夏季风增强造成长白山区降水量增多，导致金川古湖水位波动性上升；7.4-6.4 cal. ka BP 期间北半球夏季太阳辐射和东亚夏季风衰退以及西风带增强造成长白山区降水量减少，是金川古湖水位持续降低的主要原因。局地地形引起的低洼处积水则为泥炭发育提供了原始水文条件。本研究重建金川泥炭沼泽由湖泊向泥炭沼泽转变的过程，研究结果可以加深对长白山区泥炭沼泽发育规律和驱动机制的认识，有助于预测气候变化条件下湖泊生态系统演变方向，为该区泥炭沼泽发育预测提供理论支撑。

**关键词：**早全新世，长白山区，泥炭沼泽，湖泊，环境变化