
热带辐合带降水范围对全球气候变化研究获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23856.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！

热带辐合带降水范围对全球气候变化研究获进展。

近日，中国科学院南海海洋研究所研究员向荣团队在热带辐合带降水范围对全球气候变化响应方面取得了最新进展，提出末次冰消期(约1.2~2.0万年前)冷期热带辐合带降水范围显著收缩新观点。相关研究发表于《自然-通讯》。杨艺萍为该论文第一作者，张兰兰和向荣为通讯作者。

热带辐合带是一条位于赤道附近上空的狭长带状区域，其特点是低气压、强对流和大量降水。向荣表示，研究热带辐合带降水变迁机理对于预测未来东亚季风降水及其对全球变暖的响应有重要科学意义。

研究人员通过集成分析大量的亚洲季风区南、北半球两侧的古气候记录，发现南半球的热带和亚热带地区的降水在海因里希 (Heinrich Stadial I)时并没有显著增多。然而，热带印度洋地区的古海洋记录却非常有限，这限制了我们对亚洲季风区热带水文气候对全球气候变化响应的理解。

为此，研究人员通过分析位于孟加拉湾南部热带海区的深海沉积钻孔(I106孔)中的浮游有孔虫壳体Mg/Ca比值和氧同位素来重建该区的降水演化过程。该钻孔位于东印度洋热带降雨带的核心区域，浮游有孔虫主要生活在表层海水，能很好地记录表层海水的温度和海水氧同位素($^{18}\text{O}_{\text{sw}}$)(盐度指标)变化，从而反映东印度洋热带地区表层海水盐度及其相关的降水变化。

研究表明，亚洲季风区南、北两侧在海因里希 的早期(约1.83~1.63万年前)时都非常干旱，但在北半球热带低纬地区(约3~9°N)的降水却异常增多。研究认为，欧亚冰盖率先融水引起的全球平均温度下降和热带厄尔尼诺活动加强，是导致热带辐合带降水范围缩小的主要驱动机制。

我们研究的重要贡献在于发现了热带辐合带降水范围在末次冰消期海因里希 的早期出现了缩小的现象，挑战了过去普遍认为的热带辐合带的降雨带在该时期向南半球迁移的观点，并分析了欧亚冰盖融水对热带气候影响的机制过程。杨艺萍表示。

该研究为未来预测热带地区降水对全球气候变化的响应提供了重要科学依据。(来源：中国科学报 朱汉斌 李淑)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-023-40377-9>

作者：向荣等 来源：《自然-通讯》

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](http://www.iikx.com)转发