时空三极环境大数据平台

**机器学习方法重建末次冰盛期以来青藏高原植被变化数据**

英文标题：Biome reconstruction on the Tibetan Plateau since the Last Glacial Maximum using a machine learning method

1、摘要

本数据是研究团队采用新方法定量重建获得的末次冰盛期以来青藏高原不同样点的植被变化数据。首先收集、整理青藏高原及其周边17个植被带1802条现代孢粉数据作为训练集，采用随机森林算法建立基于孢粉数据重建青藏高原植被的模型，该模型预测现代孢粉样点的植被时，与实际植被对比，显示出较高的一致性（>76%）。与传统的生物群区化法相比，新建立的随机森林模型基于孢粉数据预测青藏高原现代植被的准确性更高。随后，将新建立的随机森林模型用于青藏高原51条孢粉化石序列的古植被重建。用贝叶斯方法重新建立各孢粉化石序列的深度-年代模型，并用线性插值方法获取500年间隔的孢粉化石数据。最终用随机森林模型重建出青藏高原22000年以来500年间隔的植被时空格局变化。本数据可以为理解过去高寒植被的变化过程和机制提供依据，为研究过去气候变化对青藏高原植被的影响提供证据，为气候模拟提供边界条件。

2、关键词

主题关键词：植被,青藏高原,孢粉,古植被
学科关键词：陆地表层,古环境
地点关键词：青藏高原
时间关键词：末次冰盛期

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：0.02MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：39.83 | - |
| 西：72.5 | - | 东：104.67 |
| - | 南：25.99 | - |

5、时间范围None--None

6、引用方式

数据的引用:

秦锋, 赵艳, 曹现勇. 机器学习方法重建末次冰盛期以来青藏高原植被变化数据. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Paleoenv.tpdc.272003, CSTR:18406.11.Paleoenv.tpdc.272003, 2022.[QIN Feng , CAO Xianyong, ZHAO Yan. Biome reconstruction on the Tibetan Plateau since the Last Glacial Maximum using a machine learning method. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Paleoenv.tpdc.272003, CSTR:18406.11.Paleoenv.tpdc.272003, 2022]

文章的引用:

Qin, F., Zhao, Y., Cao, X.Y. (2022). Biome reconstruction on the Tibetan Plateau since the Last Glacial Maximum using a machine learning method. Science China Earth Sciences, 65(3), 536-552.

7、资助项目信息

青藏高原相对花粉产量研究及全新世植被定量重建(42071114)
气候转型与特征事件的湖泊沉积记录(XDA20070101)
轨道尺度青藏高原下垫面变化与东亚季风变率(41690113)

8、数据资源提供者

姓名: 秦锋
单位: 中国科学院地理科学与资源研究所
电子邮件: qinfeng@igsnrr.ac.cn

姓名: 赵艳
单位: 中国科学院地理科学与资源研究所
电子邮件: zhaoyan@igsnrr.ac.cn

姓名: 曹现勇
单位: 中国科学院青藏高原研究所
电子邮件: xcao@itpcas.ac.cn