

PJC Abstract

20170809 – East Asian summer monsoon precipitation variability since the last deglaciation / Chen et al.

傳統上認為中國北方的降水變化可做為一個東亞夏季風指標，但缺乏精確地定年與明確的氣候代理(proxy)，阻礙了我們對東亞夏季風的特性與動力的理解。

本文提出一個從華北地區高山湖，以花粉為根據、完善定年、大約 20 年解析度的量化降水重建(使用轉移函數推導)，提供第一個自 14.7ka 以來，東亞夏季風演化的直接紀錄。此紀錄顯示，從 14.7-7.0ka 季風逐漸增強，在約 7.8-5.3ka 時達到季風最大值(比現今高 30%的降水)，並在大約 3.3ka 之後急遽下降。

這些日照驅動的東亞夏季風趨勢分別被兩個同步發生在冷新仙女木事件期間以及大約 9.5-8.5ka 時的千年尺度減弱事件，和兩個在中世紀暖期(小冰期)的百年尺度的季風增強(減弱)所打斷。此降水重建，與溫度變化一致，但與普遍對東亞夏季風演化的觀點大不相同，指出了驅動東亞夏季風的強內部反饋過程，且可能有助於我們對未來持續人為氣候變遷下季風特性的了解。

註：

千年以前(ka)：以西元 1950 年為基準，回溯的距 1950...千年前的時間單位。