

中国北西部（チベット高原北東部）キレン山脈付近の夏季降水量の経年変動

Interannual Variation of Summertime Precipitation over the Qilian Mountains in Northwest China

谷田貝 亜紀代 [1]

Akiyo Yatagai[1]

[1] 地球研

[1] RIHN

<http://www.chikyu.ac.jp/akiyo>

本研究は、中国北西部、チベット高原東北部のキレン山脈付近の夏季降水量の経年変動傾向を統計的手法により調べる。同地域は黄河や黒河の上流域にあたり、その降水は水資源として重要であるだけでなく、その山岳地域の氷河のアイスコアや年輪資料により古気候復元が試みられており、近年の観測データにより降水量の経年変動の特徴、支配要因を明らかにしておくことは重要である。特にこの地域の降水は、北側の偏西風循環と南側モンスーン循環の2つのシステム影響を受け、水蒸気輸送の点でも夏季には平均的には西から水蒸気が輸送されるが、強い降水に関係してチベット高原からの水蒸気輸送量が多いときもあり、最近数十年分の降水、大気側の観測データによる詳細な解析が必要である。

チベット高原北東部とその周辺（95-105E/35-43N）に含まれる38地点、42年分（1951-2001）の日降水量データから6,7,8月の総降水量を計算し、EOF解析を適用した。第1主成分（寄与率24.8%）はこの地域全体で同符号を示しチベット高原のふもとの河西回廊（Hexi Corridor）で固有ベクトルが大きい。このスコア時系列は降水量の増加傾向を示した。第2主成分（15.8%）は河西回廊の38°N以北と以南で2極構造を示し、河西回廊北部とキレン山付近（河西回廊南部）はインドモンスーンと有意な負（正）の相関を示した。第3成分はチベット高原部分と河西回廊（低地）との2極構造を示した。

これらのスコア時系列とECMWF再解析データによる大気循環場、水蒸気輸送場とのコンポジット、比較を行った。第3成分にあらわれたキレン山付近の降水量変動は、チベット高原西部の気圧偏差と、南側からの水蒸気フラックスと密接な関係があることがわかった。