

雨量計データセットを用いた東アジアにおける降雨・無降雨連続日数の長期変動

Climatological changes in rain and non-rain days over the East Asian region using long term rain gauge observation data

山本 宗尚 [1]; 菊地 紗織 [2]; 樋口 篤志 [3]

Munehisa Yamamoto[1]; Saori Kikuchi[2]; Atsushi Higuchi[3]

[1] 千葉大 CEReS; [2] 千葉大・理・地球科学; [3] 千葉大・CEReS

[1] CEReS, Chiba Univ.; [2] Earth Sciences, Chiba Univ.; [3] CEReS, Chiba University, Japan

<http://higu.cr.chiba-u.jp/>

近年の地球温暖化による大きな危惧の一つに、降水分布の変化や極端現象の増加が挙げられている。これら降水現象の変動が洪水や干ばつを引き起こすことにより、人間社会や生態系に大きな影響をもたらすと考えられている。本研究は、東アジア域の降水特性に着目し、雨量計に基づく日降水量グリッド化データセットを用いて降水特性の長期変動を調査した。対象期間は1979年から2002年の24年間とし、東アジア全域のほか、データの連続性と気候帯の違いを踏まえ、タイおよび黄河流域（上流・中流・下流）を主な対象領域とした。まず、降水特性を示す指標として、年降水量・年間降水日数・年降水時降水強度と無降水期間を求め、その変動傾向を調べた。次に、これらが顕著に表れる事例や、階級化された降水量・無降水連続日数の出現頻度の年々変動を調べた。また、東アジア全域を対象として、各グリッドの日降水量・無降水期間の変動量分布から、降水量変動の地域特性を考察した。

結果、夏季アジアモンスーンの季節風と地形により降水量と無降水期間の変動傾向に差がみられた。山脈などの土地の起伏を境とした季節風の上流側では、日降水量の増加傾向とともに無降水期間が長期化する傾向が、下流側では減少する傾向がみられ、水蒸気の輸送に偏りが生じていることが考えられた。タイでは、無降水期間が内陸部で長期化、沿岸部で短期化することが認められ、両地域におけるモンスーンの季節内振動周期と関連性が高いと推測した。黄河流域では、中流から下流に位置する黄土高原と華北平原において無降水期間の長期化を示し、起伏の多い地域が広がる中国南部では降水量の増加・無降水期間の長期化が示された。大陸内部においても日降水量の減少・無降水期間の長期化がみられた。