

II-109

アメダスデータを用いた

北海道地方の降雨特性の解析

新疆大学地理学部水文学科 学生員 イリシャット・ラヒム

北海道大学工学部 正員 藤田 睦博

北見工業大学工学部 正員 早川 博

1.はじめに 本論文では1978～1988年の11年間の5月から10月のアメダスの降雨資料をデータベースとして北海道の降雨特性を解析し、特に時間単位の変動による降雨の時間的、空間的従属性について検討した。¹⁾

2.解析結果 図-2.1は、標高別にアメダス観測所数の分布を示している。図によると標高50m以下に約60%の観測所を配置されている。降雨系列の時間単位として月、旬、日の3種類を採用した。また、降雨特性として各観測所の平均降雨量、変動係数及び観測所間の相関係数について検討した。

降雨量の多い8月を主に解析した。図-2.2、2.3は8月の月平均降雨量の等分布と8月の月平均降雨量の変動係数を示している。図-2.2によると日本海側より太平洋側、北部より南部、東部より西部に降雨が多く、北海道の夏期降雨の特徴となっている。特に多雨地区は、オロフレ山近傍である。

一方、変動係数をみると多雨地区のオロフレ山近傍、小雨地区の道北で小さい値をとっており、変動係数の大きい地区は石狩川流域に集中している。図-2.4、2.5は、8月の下旬の平均降雨量の分布と上旬の変動係数の分布図を示している。

下旬の平均降雨量の分布図を見ると、全道的に8月下旬が多雨期に相当している。下旬では、月降水量と同様にオロフレ山近傍が多雨地区となっている。上旬の変動係数の分布図でみると、8月上旬の値が全道的に大きい値をとっている。特に石狩流域でこの傾向が強い。

次に月、旬、日の3種類の時間スケールを用いて相関係数を計算した。一般に、観測所間の降雨量の相関係数は、種々の地形要因と気象要因に関連している。ここでは地形要因に注目して解析を進めた。相関係数を観測所間の距離の関数として図示した。図-2.6は、8月の月降水量を用いた観測所間の相関係数と観測所間の距離の関係を示したものである。図-2.7、2.8は8月の上旬の旬降水量を降水量を用いた計算結果である。図によると、いずれの場合も観測所間の距離の増大にともない相関係数の値は減少している。減少の傾向は、月と日降水量と旬、月降水量との間に明確な相違が認められる。

なお、本論文では降雨事象の物理的観点からの検討については、十分でなく今後の課題にしたい。

参考文献 1) 土木学会北海道支部論文報告集、第46号、1990年度、PP309-314。

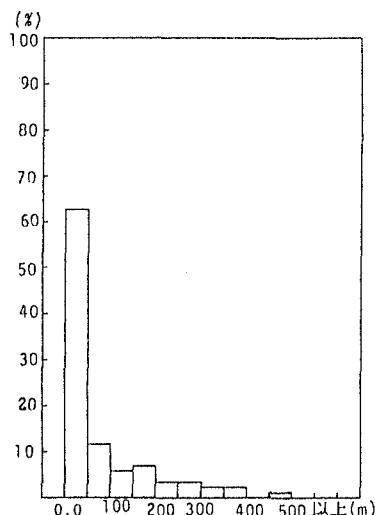


図-2.1 アメダス観測地点の標高別分布



図-2.2 8月の月平均降雨量の等分布



図-2.3 8月の月平均降雨量の変動係数の等分布



図-2.4 8月下旬の平均降雨量の等分布

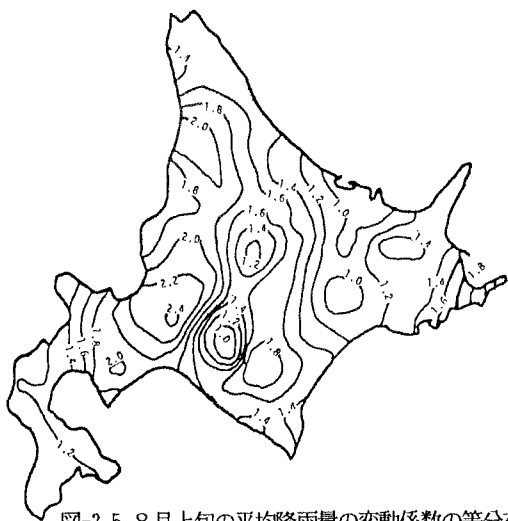


図-2.5 8月上旬の平均降雨量の変動係数の等分布

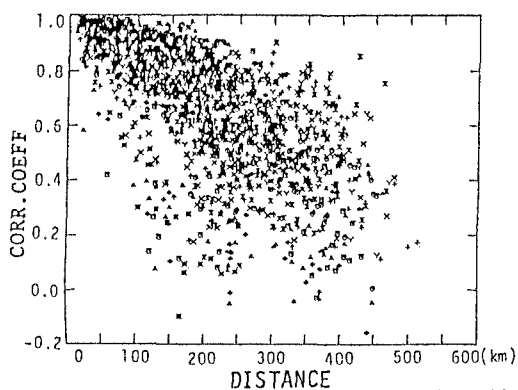


図-2.6 8月の月平均降雨量の相関係数と距離の関係

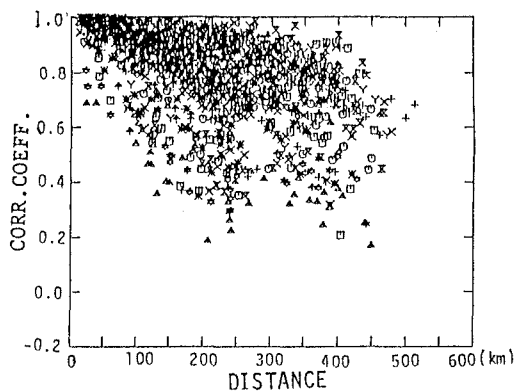


図-2.7 8月上旬の平均降雨量の相関係数と距離の関係

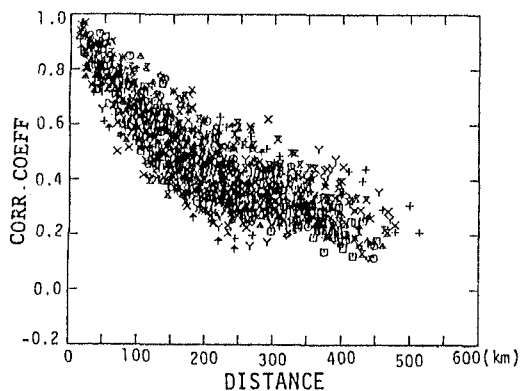


図-2.8 8月の日平均降雨量の相関係数と距離の関係