

kriging法を用いた2017年台風18号における四国の雨量の推定及び解析

1200203 加藤 聖也

Estimation and analysis of rainfall in Shikoku using the kriging method for  
2017 Typhoon No. 18

Seiya Kato

近年、台風の上陸する地点が北上し、大雨による洪水災害が顕著化している。四国のうち高知県のみが台風による豪雨に見舞われることが多かったが、瀬戸内側の県においても今後災害の可能性が懸念される。そこで2017年に上陸した台風18号を例にとり、四国の降雨分布の特性と地上雨量地点の配置問題について考察する。

本研究ではkriging法を用いて台風による雨量の推定及び空間特性について解析を行った。使用したデータは四国4県の167地点分の2017年9月16日、17日の雨量データである。各地点の緯度・経度を平面直角座標に変換し、標本variogramの作成を行った。その後、標本variogramに適合するモデルの考察を行い、推定値及び推定誤差の標準偏差の値を求めマッピングした。

6時間と24時間雨量の解析から、雨量の多い時間では、その誤差偏差の値は雨量の少ない時間の値よりも大きいことがわかった。ゆえに防災には雨量推定値と誤差偏差を考慮する必要があることを示唆する。バリオグラムに対してexponentialモデルとmaternモデルでの推定値がほぼ同様の値を示したが、誤差偏差はmaternモデルが高い傾向を示した。また、1時間雨量における標本variogramでは50kmほど離れた2地点の相関があることを示し、それ以降はvariogramの値が振動する結果となった。