

長野県におけるレーダ雨量観測値の特性分析

平成 31 年 2 月 近藤 孝洸

要旨

目的

現在、レーダ雨量計の観測データは、防災情報の提供、災害の監視等に利活用されている。しかし、レーダ雨量計は地上雨量計の観測に比べて精度が落ちると言われている。長野県内はレーダ雨量計の設置標高が高いため、ビーム高度が高く観測に不利だと思われる。そこで本研究は長野市内、大町ダム流域を対象にレーダ観測値補正に必要な現在のレーダ雨量計の降雨観測特性を明確にすることを目的とする。

方法

地球科学データ解析ツール (GrADS) を用いて、2つの地域で降雨観測特性の分析を行った。10個の降雨イベントを抽出し、地上雨量、国土交通省レーダ雨量、気象庁レーダ雨量をそれぞれ一雨雨量と一時間雨量について比較し、観測値の違いを分析した。次に、地上雨量観測所ごとに地上雨量とレーダ雨量の差を計算し、この差と地上雨量の関係性を分析した。

結論

国土交通省と気象庁のレーダ雨量計観測値には、明らかな違いが存在した。例えば、長野市内における 2012 年 7 月降雨イベントでは一雨雨量 100mm 以上の雨域の位置が約 3km ずれている。

地上雨量とレーダ雨量にはおおむね強い正の相関が存在した。しかし、1 時間ごとの観測値は大きな差が認められた。

国土交通省と気象庁のレーダ雨量計観測値は、おおむね一定率で過小評価される傾向があることが明らかになった。長野市内の国土交通省レーダ雨量は 2% から 30%、気象庁レーダでは 12% から 28% ほど過小評価されている。大町ダム流域内の国土交通省レーダでは 10% から 30%、気象庁レーダでは 20% から 40% ほど過小評価されている。

指導教員 吉谷 純一 教授