

## 深層学習による鏡川水位の推定・予測のための入力雨量データの比較

1190282 山本 啓

Comparison of input rainfall data for estimation and prediction of

Kei Yamamoto

Kagami River water level by deep learning.

近年、豪雨の頻度・規模が大きくなり、河川氾濫の危険性が增大していることから、高知市の中心部を流れる鏡川の水位予測の必要性が高まっている。本研究では、深層学習（ディープラーニング）の一種である多層パーセプトロンを用いて、上流観測点（平石、柿ノ又）の2地点の雨量時系列を入力データとして、高知平野の入り口に位置する宗安寺観測所の水位推定・予測モデルの開発を行った。雨量データとして、気象庁の解析雨量データ（データ1）と雨量計によって観測した地上雨量データ（データ2、データ3）の3種類を用いた。地上雨量データには欠測があるため、地上雨量の欠測値を解析雨量で置き換えたデータ（データ2）とニューラルネットワークを用いて解析雨量から地上雨量を推定して欠測値を置き換えたデータ（データ3）を作成した。3種類の入力データを用いて学習したモデルによる推定水位の観測水位との一致は、データ3、データ2、データ1の順に良いが、どの場合も実用的に十分な精度が得られていた。雨量測定時刻の1、2、3時間予測水位を観測水位と比較した結果、1時間予測と比較して、2時間以上では予測値の誤差が急速に増大した。以上の結果から、鏡川のような中小河川において2時間以上の早期の水位予測を行うためには、気象庁が提供する解析雨量の予報値を用いることが実際的であると考えられる。