

# ニューラルネットワークを用いた洪水予測システムの開発

技術本部 中央研究所 総合技術開発部 一言正之 他

## ○キーワード

洪水予測、ニューラルネットワーク、降雨流出

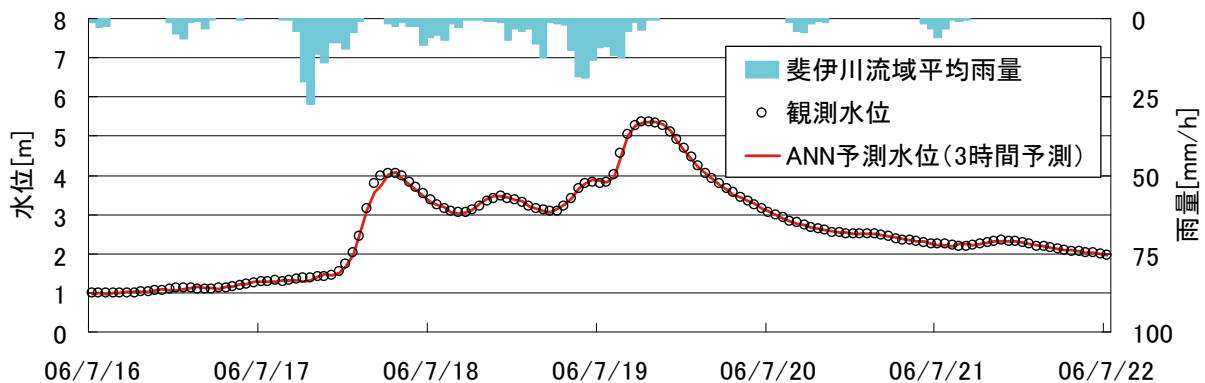
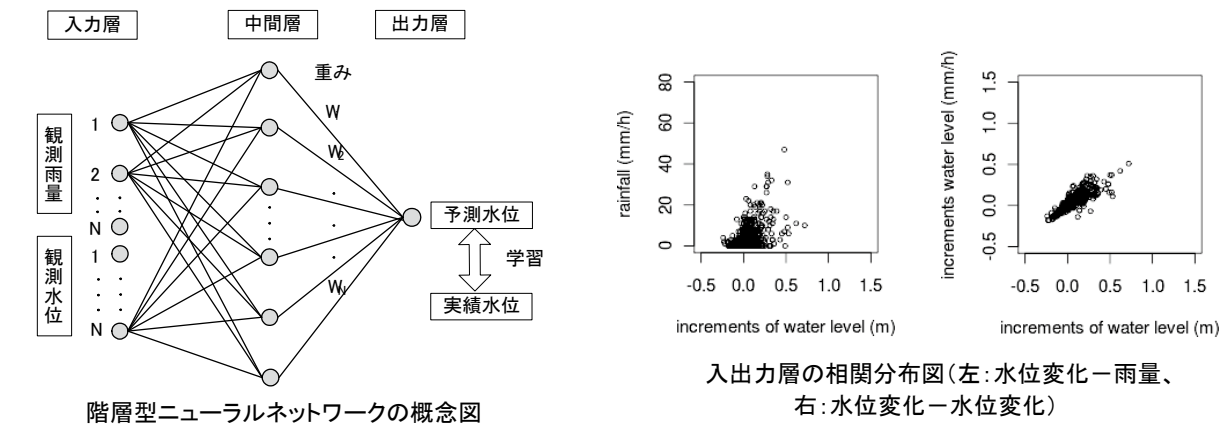
## ○概要

洪水災害に対するソフト対策として、洪水予測技術の高度化が求められている。ニューラルネットワーク (Artificial Neural Network: ANN) による洪水予測は、実績水文データの学習により予測計算を行うものであり、既往の研究にて広く適用性が確認されている。一方、ANNによる洪水予測の精度向上における課題の一つとして、学習データ (水位や雨量など) をどのように設定するかという点が挙げられる。しかしながら、予測精度向上のための適切な学習データの設定手法は確立されていない。本研究では、ANNにおける適切な学習データの設定手順について検討を行い、斐伊川における水位予測モデルを構築し高い精度を確認した。また構築したANNを用いて、エクセルからの手動データ入力により予測を行う洪水予測システムを構築した。

## ○技術ポイント

- ① 物理モデルを介さない、データのみに基づく洪水予測手法
- ② 相関解析を用いたデータ分析による、適切な学習データの設定
- ③ 高い予測精度の実現
- ④ エクセルを用いた、手動操作による簡易予測システムの構築

## ○図・表・写真等



斐伊川・灘分地点における洪水予測の検証結果 (2006年7月洪水)