

防災分野における河川情報発信の実証実験について

～AI画像解析による水位計測、数理工学技術を活用した水位予測で
新たな河川氾濫対策としての有効性の検証を開始～

西日本電信電話株式会社 岐阜支店（支店長：児玉美奈子、以下、NTT西日本岐阜支店）は、地域の課題解決へ貢献するべく、2020年8月より、岐阜県下の4か所の中小河川において、ICT、AIおよび数理工学技術を活用した河川情報発信サービスの実証実験を開始します。

1. 背景

近年、局地化、頻発・激甚化する豪雨により、各地で大きな被害が発生しており、中小河川は、急激に増水する傾向があり、河川の数も多く広範囲であるため、防災分野の課題となっています。

NTT西日本岐阜支店では、中小河川近隣の電柱へ河川カメラを設置し、河川映像をAIで画像解析することにより水位を計測するとともに、数理工学技術を活用して水位予測をすることで、迅速な避難活動につなげることをめざし、サービスの有効性を検証します。

2. 取り組み概要、特徴（別紙1、2参照）

- ①電柱に設置した河川カメラの有効性の検証
 - ・河川近隣の電柱を活用し、県下の河川4か所にカメラを設置し耐久性、コストを検証
 - ・河川と一定距離がある地点で撮影した画像データから、期待する情報が得られるかを検証
- ②AIを活用した河川カメラの画像解析による河川水位の計測
 - ア.カメラ画像にバーチャル水位計（※注）の情報を付加し、情報伝達の有効性を検証
（※注）カメラの河川映像上に、水位の昇降を把握するために仮想の水位計を表示
 - イ.水位計を使うことなく、カメラ画像とAIと画像解析技術を使用した水位を計測
- ③数理工学技術を活用した中小河川水位の予測
 - ・過去の水位、雨量データを数理工学技術で解析し、約6時間先の水位を予測
 - ・異なる河川で予測を実施し、実際の水位と照合、水位予測の精度を検証
（予測モデルの構築、予測情報参照システムの提供は株式会社構造計画研究所の技術を活用）

3. 実証実験の開始時期

2020年8月より順次開始

4. 今後の展開

本実証実験により得られたノウハウ等を活用し、河川だけでなく、河川近隣の建物や道路、アンダーパス等の重要設備に対する展開等、防災対策サービスとしての提供をめざします。

以上

ニュースリリースに記載している情報は、発表日時点のものです。現時点では、発表日時点での情報と異なる場合がありますので、あらかじめご了承くださいとともに、ご注意をお願いいたします。

① 電柱に設置した河川カメラの有効性の検証 (イメージ)



②-ア AIを活用した河川カメラの画像解析による河川水位の計測 (イメージ)



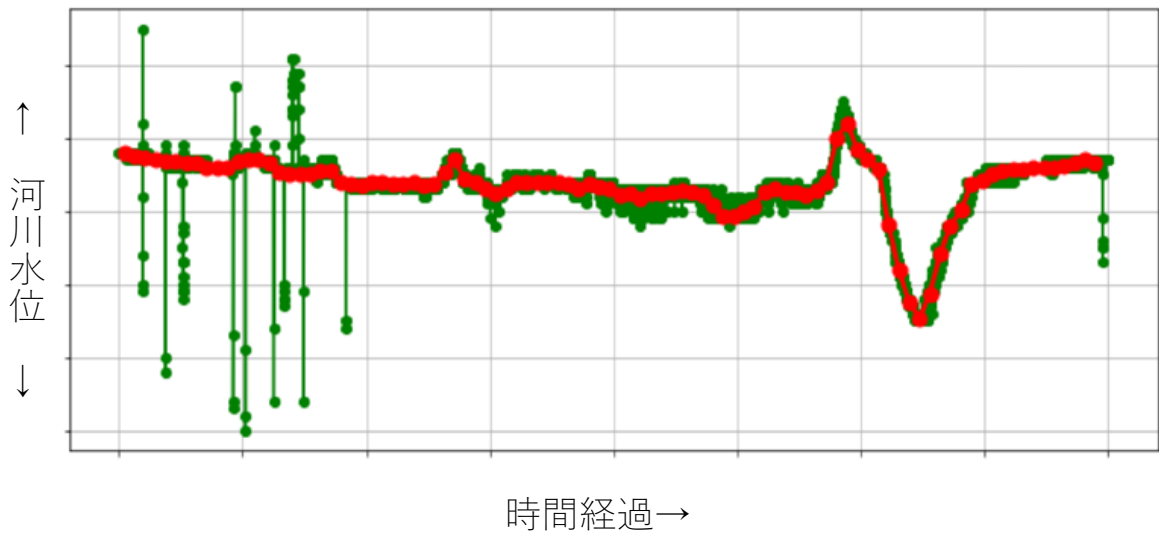
【バーチャル水位計のイメージ】

カメラの河川映像上に、水位の昇降を把握するために仮想の水位計画像を表示する



②-イ カメラ画像とAIと画像解析技術を使用した水位を計測

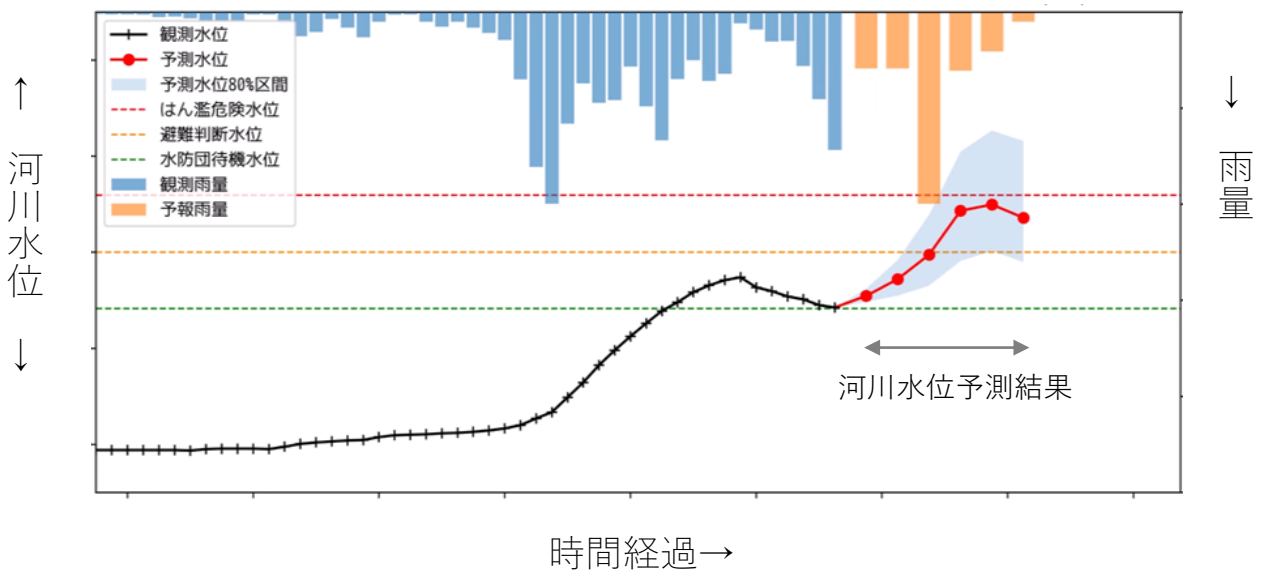
水面の変動(緑色線)から、AI解析した計測水位(赤色線)を出力する



③ 数理工学技術を活用した中小河川水位の予測

過去の水位、雨量データを数理工学技術で解析し、約6時間先の水位を予測

河川水位の変動(黒色線)や雨量データ(棒グラフ)から水位を予測する(赤色線)



グラフはイメージで、実際の検証状況を示すものではありません