

共同利用

河川の水位予測の数理モデリングと精度検証

種別	プロジェクト研究_短期共同研究
研究計画題目	河川の水位予測の数理モデリングと精度検証
研究代表者	松岡 英俊（株式会社 富士通研究所・デジタルアニーラプロジェクト シニアマネージャー）
研究実施期間	平成30年9月3日（月）～ 平成30年9月7日（金）
研究分野のキーワード	*ARXモデル, 変数選択, サポートベクター回帰, カーネル回帰
目的と期待される成果	<p>国や都道府県が管理する河川のうち、流域面積が大きく、洪水により大きな損害を生ずる河川については、国土交通省または都道府県と気象庁が共同で、河川を指定して洪水予報を行っている（気象庁HP）。また国土交通省及び都道府県は想定される水深、浸水継続時間を洪水浸水想定区域図として公表している（国交省HP）。ここでは洪水時の被害を最小限にするために、よりきめ細かく、早期に警報を発する数理モデリングを研究・開発する。つまりある特定の河川の水位を予測する場合、複数のステーションで10分間隔で観測された降水量やその河川を含めた近くの河川の10分間隔で観測された水位を入力とし、10分後から6時間程度先の水位、特にそのピーク値を高精度で予測する数理モデルを得ることを目的とする。</p> <p>予測モデルとしては線形回帰モデルあるいはカーネル型非線形回帰モデルが利用可能である。いずれの場合も降水量や河川水位の観測ステーションが p か所だとすると、10分先予測では p 次元、1時間先予測では $6p$ 次元の入力変数となるため、最適な変数組の選択や変数同志の合成を考察する必要がある。予測能力改善のためのモデリングを議論したい。</p>
組織委員(研究集会) 参加者(短期共同利用)	二宮 嘉行（統計数理研究所・教授） 鈴木 貴志（株式会社富士通研究所・デジタル共創プロジェクト） 池田 弘（株式会社富士通研究所・デジタル共創プロジェクト） 西井 龍映（マスフォアインダストリ研究所・教授） 諏訪美佐子（株式会社富士通研究所・デジタル共創プロジェクト）