

研究タイトル：

## 流域災害に対する防災・減災技術の開発



氏名：	北 真人 / KITA Masato	E-mail：	m-kita@gifu-nct.ac.jp
職名：	講師	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	土木学会、水文水資源学会		
キーワード：	降雨/流出予測、気候変動、河川工学、レーダ雨量計		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象モデルを用いた大気場の数値計算</li> <li>・分布型流出モデルによる洪水流解析</li> <li>・流域における気候変動の影響評価</li> <li>・各種レーダ雨量計のデータ解析</li> </ul>		

研究内容： 短期から長期までを見据えた流域災害予測技術の開発および災害リスク評価

### ● アンサンブル雨量データを活用した洪水予測

豪雨災害の発生が予期される場合、より時間的な余裕を持って避難を行うためには、長時間先の避難に関する予測情報が重要となる。特に、予測雨量だけでなく、より災害に直結しやすい河川水位の形で予測情報が提供されるのが望ましい。その一方で、予測雨量は予測時間の経過に伴い精度は低下し、水位予測にも影響を及ぼす。そこで、わずかに計算条件が異なる「アンサンブル予測」による複数の予測雨量を用いることで、様々な予測可能性を網羅した洪水予測を実施する。そして、その予測性能と特性分析を行う（図-1）。

### ● 数値モデルによる降雨予測の高度化

線状降水帯といったような発生の範囲が狭い現象を的確に予測することが防災・減災上でも重要となる。一方で、降水ナウキャストのような運動学的な手法ではリードタイムが短いことが課題として挙げられる。そこで、よりリードタイムを稼ぐことのできる数値モデルによる手法に着目し、かつ初期値に大きく依存する課題を克服するために、観測データを用いたデータ同化手法を活用する。そして、モデルそのものの不確実性分析やデータ同化手法の改良を行うことで、集中豪雨の予測手法の高度化を試みる（図-2）。

### ● 流域における気候変動の影響評価

将来の気候変動によって流域内では洪水頻度の増加や、反対に渇水頻度の増加が懸念されるなど水との付き合い方について考えることが今後必要となる。本テーマでは、将来気候の影響を加味した気象のシミュレーションと洪水流解析を組み合わせ、将来においてどの程度水害リスクが高まるかや将来のダム運用方法などについて検討を進める（図-3）。

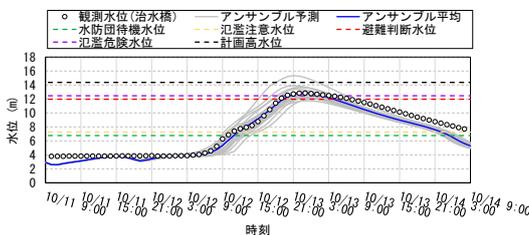


図-1 アンサンブル予測結果

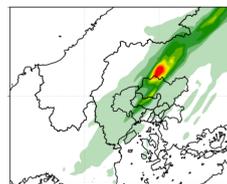


図-2 予測雨量分布

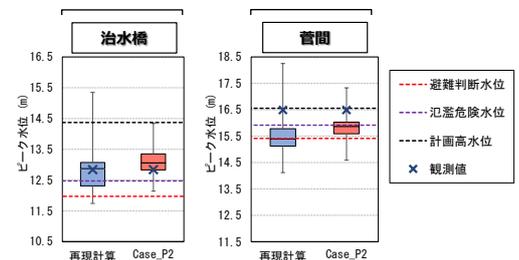


図-3 疑似温暖化実験によるピーク水位の変化

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
特になし	