F07 気象情報・天空画像を用いた降雨量と河川流入量の予測手法

エコ電力研究センター・教授・雪田　和人、水野　勝教
yukita@aitech.ac.jp　mizuno@aitech.ac.jp

キーワード　気象データ、アメダスデータ、気象レーダデータ、降雨量

概要

本シーズは気象データ、気象レーダデータなどを用いた、ある予測対象地域における降雨量と河川流入量の予測手法である。予測手法には人工知能(AI)、ニューラルネットなどの学習方法、構造器を用いた遺伝的プログラム(GP)などを用いる。このときの入力データとしては、アメダス(AMeDAS)気象レーダデータ(雲量、風速)、天空画像を用いる。図 1 に気象レーダデータ画像、図 2 に水力ダム上流域における降雨の河川流入量の予測果を示す。

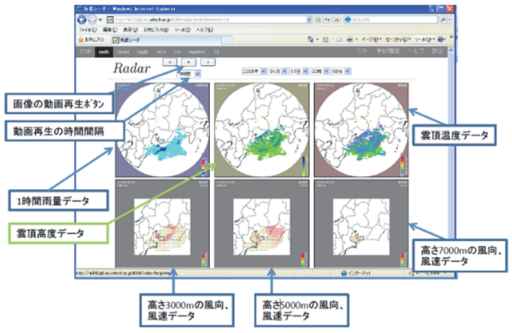

図 1.　気象レーダデータ例

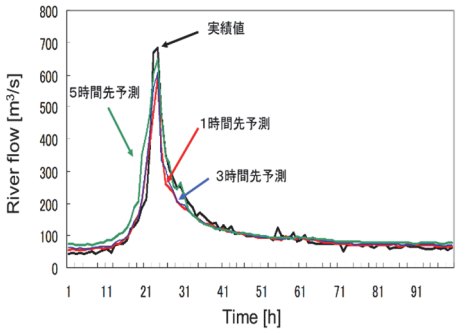

図 2.　降雨流入量予測結果例

セールスポイント

1．気象レーダデータなどを用いて予測対象地域における降雨量予測ができる
2．予測降雨量に伴うダム上流域における降雨の河川流入量の予測ができる

企業等での活用例、今後の展望等

1．マイクロ水力発電の発電量予測
2．降雨量の予測とその降雨量の河川流出量の予測

SDGs、ゼロカーボンへの寄与

本研究は、ダムの貯水量に関して、降雨時の予測ができるため、水量の制御および運用に大きく貢献でき、発電用ダムにおいては発電電力の発電計画にも利用ができる。さらに、災害時のBCP対応にも利活用できるものと思われる。
（SDGs目標　7番，9番、11番、13番）

参考資料

土木学会論文集B１：流量定常値推定によるダム上流域における流量逓減時の予測精度改善，2017年73巻1号