

TCBM を利用した洪水流況予測に関する研究

和田健太郎*・小尻利治・原山和也**・田中賢治・浜口俊雄

* 京都大学工学研究科

** 株式会社 山武

要旨: 近年、世界各地で津波や洪水といった水災害の発生が報告されており、それらを予測する技術の向上が期待されている。なかでも、河川下流部への人口・資産の集中が進む現代においては、洪水予測の精度を上げることは重要である。一方、データの電子化や計算機技術の向上が今後も進むことを考えると、過去のデータの誤記や欠損は非常に少なくなっていくと考えられる。

そこで本研究では、過去のデータを蓄積した事例ベースを利用して洪水予測を行うことを試みる。具体的には、事例ベースモデル(TCBM)を利用して実時間洪水予測である。TCBM の導入にあたり、適用性の拡大のため分布型流出モデルHydro-BEAM と時系列予測モデルLLM を利用する。

キーワード: 洪水予測, 事例ベース, LLM, 分布型流出モデル

A Study on Flood Forecasts using TCBM

Kentaro WADA^{*}, Toshiharu Kojiri, Kazuya HARAYAMA^{**}, Kenji TANAKA
and Toshio HAMAGUCHI

* Graduate School of Engineering, Kyoto University

** Yamatake, Ltd., Japan

Synopsis: The aim of this study is to improve TCBM (Topological Case-Based Modeling) and to apply it for flood forecast by introducing other two concepts. One is LLM (Local Linear Model) thinking to use time-series information which is generally thought to be important for flood forecast. The other is to increase the data volume of flood events using the distributed runoff model (Hydro-BEAM) to cover the weak point of limited flood-case data. This enhanced TCBM is called FFM (Flood Forecast Model) for real-time flood forecasting system with six hour ahead forecast in this study. As a result, the effect of improving TCBM is found and the versatility of TCBM thought to be expanded.

Keyword: Flood prediction, Topological case-based modeling, Local linear model, Distributed runoff model