

平成17年度 一般財源研究費傾斜的研究費(全学分)研究報告書

研究テーマ [③若手研究者奨励研究]

研 究 課 題 名	都市流域を対象とした詳細な雨水流出・洪水氾濫過程のシミュレーションシステムの研究開発		
研究者または研究代表者名	所属部局名		職 名
天口英雄	都市環境学部 都市基盤環境コース		助手
研究実績の概要			
平成16年には台風の上陸数が過去最多を記録し、都内でも浸水・冠水被害が多く発生するなど、より高い浸水予測手法の確立が重要課題となっている。本研究では、河川の流出モデルと洪水氾濫モデルを統合した内・外水複合タイプの洪水氾濫モデルを用いて、台風等に伴う集中豪雨による都市域を対象とした洪水氾濫予測技術について行った。 都市流域の洪水流出は、道路や建物そして下水道管路など人工物が流出経路となっており、河川に至る流出素過程は非常に複雑である。これらの雨水流出経路を地物データGISという新しい形式で都市流域のモデル化を行う事により、洪水流出から洪水氾濫までの素過程を取り扱う事が可能となる。本研究では、以下に示すように雨水流出・洪水氾濫モデルの入力に必要な地物データGISの構築と試験流域の観測により得られたデータを用いて、構築したモデルの有効性を明らかにした。 本解析モデルの入力データは、地物データGISという新しい形式での都市流域のモデル化を必要とするため、モデルデータの構築は非常に手間がかかる。そこで、地理情報システムを用いてベクトル形式の地図データから解析に必要な細かな物理特性を抽出する手法について検討を行った。 構築した洪水氾濫流出モデルの有効性を把握するためには観測データが必要不可欠であり、都内に設定した試験流域（神田川支川江古田川下流域）を中心に雨水・下水道管路からの流出量を把握するために、水位計を設置するなどして現地調査を行った。得られた観測結果を用いて、本解析モデルの有効性や精度向上を図るための検討を行った。 本解析モデルを用いることにより、局地的集中豪雨の流出量及び流出素過程の把握が可能となることから、都市域の中小河川を対象に総合的な治水対策の評価が可能になると考えております。			

研究発表 [雑誌論文発表、図書、学会発表等]			
著者（講演者）	論文題目（発表題目）	発表誌（発表大会名）	年月
天口英雄・横山勝英・坂本孝信	都市流域におけるマップベースモデルの構築と洪水流出解析	土木学会第60回年次学術講演会、概要CD-ROM、2-050.	2005年9月
天口英雄・河村明	都市流出モデルに及ぼす土地利用データの影響について	水工学論文集第50巻pp301-306	2006年2月