

# 강우클러스터의 이류특성에 따른 홍수유출수문곡선 반응해석

## The Analysis of Flood Hydrograph Responce according to Spatial Advection Characteristics of Rainfall Cluster

강부식\*, 문수진\*\*, 김진겸\*\*\*, 김종민\*\*\*\*

Boosik Kang, Sujin Moon, Jingyeom Kim, Jongmin Kim

### 요 지

유출수문곡선은 강우량, 강우강도, 강우지속시간, 강우이동방향 및 이동속도와 같은 강우발생특성과 강수대의 공간적 이류방향과 유역형상과의 상호작용에 의하여 영향을 받으며, 특히 강우의 이류과정에서 나타나는 시간적, 공간적인 분포는 유출에 영향을 미치는 중요한 인자이다.

일반적으로 유출해석 기본이론은 연속방정식과 운동방정식으로서 운동과가정(kinematic wave analogy)을 기반으로 한 집중수문모형(lumped hydrologic model)에 의하여 수행되고 있지만 집중형 모형은 한 매개변수에 여러 가지의 물리적 과정을 개념화하여 담고 있기 때문에 유출과정에 대한 섬세한 모형화의 제약으로 인하여 강우의 이류과정에 따른 유출변화특성을 모의하기가 어렵다.

본 연구에서는 완전 분포형 수문동력학적 강우-유출 모형을 사용하여 강우의 이류특성을 반영할 수 있는 유출 모델을 구성하고, 강우의 이류특성에 따른 유역 출구에서의 유출수문곡선의 변화과정을 살펴보고 상관관계를 분석하였다.

**핵심용어 : 강우 이류특성, 분포형 강우-유출모형, 유출수문곡선**

### 감사의 글

이 논문은 2012년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단 기초연구사업 지원을 받아 수행한 것임(2012-0003896)

\* 정회원 · 단국대학교 토목환경공학과 부교수 · 공학박사 · E-mail: bskang@dankook.ac.kr  
\*\* 정회원 · 단국대학교 토목환경공학과 박사과정 · 공학석사 · E-mail: kimjongmin@dankook.ac.kr  
\*\*\* 정회원 · 단국대학교 토목환경공학과 석사과정 · 공학사 · E-mail: jg\_kim@dankook.ac.kr  
\*\*\*\* 학생회원 · 단국대학교 토목환경공학과 석사과정 · 공학사 · E-mail: kimjongmin@dankook.ac.kr