

**하상변동 모의에서 혼합 입경의 이송을 고려하기 위한
퇴적층 처리 기법에 관하여**
**On techniques to handle depository layers in stream bed deformation
modeling to consider mixed-size sediment transport**

강동운*, 백경록**
Dongwoon Kang, Kyungrock Paik

.....
요 지

단순한 하상 변동 모형은 단일한 입경으로 구성된 하상재료를 다루는 데에 비해, 실제 하천에서는 다양한 입경의 유사가 섞여있다. 이러한 혼합 입경의 유사 이송을 모의하고자 하면 퇴적층의 생성과 소멸을 어떻게 모의하는지에 대한 기법이 중요해진다. 과거 연구에서는 유수의 영향을 받는 하상 두께가 입도 분포에 따라 다르다고 생각하였다. 반면, 다른 연구들에서는 두께가 합리적인 범위 내에 있다면 모의 결과에 영향을 미치지 않는다고 보고 상수로 설정하였다. 퇴적층의 개수를 어떻게 고려하느냐에 따라서도 모의기법이 나누어진다. 단일한 입경을 모의하는 경우 단일 퇴적층을 고려하지만, 혼합 입경을 고려하는 모형은 크게 2개의 퇴적층(active layer와 non-active layer)으로 나누는 종류와 3개 이상의 퇴적층을 고려하는 모형으로도 나눌 수 있다. 이 연구에서는 혼합 입경의 유사 이송을 모의할 수 있는 전 지형 발달 모형을 활용하여 퇴적층 처리 기법의 차이가 얼마나 모의 결과에 영향을 주는지를 파악하였다. 모의 결과는 기법이 바뀔때 따라 매우 민감하게 변하는 것을 확인할 수 있었다. 또한 이 연구에서는 3개 이상의 퇴적층을 고려함에 있어서 기존 퇴적층에 새로운 물질이 퇴적되었을 때 경계면에서 입자가 섞이는 mixed layer를 고려하는 개념을 제시한다.

핵심용어 : 혼합 입경, 하상변동, 퇴적층 처리 기법

감사의 글

이 연구는 2023년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (R2306891)

* 정회원 · 고려대학교 공과대학 건축사회환경공학과 석사과정 · E-mail : dongwoon1012@korea.ac.kr

** 정회원 · 고려대학교 공과대학 건축사회환경공학과 교수 · E-mail : paik@korea.ac.kr