

조도계수와 난류점성계수에 따른 사행수로에서의 유속분포  
Velocity Distribution in Meandering Channel  
by Roughness Coefficient and Eddy Viscosity

서일원<sup>1)</sup>·송창근<sup>2)</sup>·최황정<sup>3)</sup>  
Seo, Il Won·Song, Chang Geun·Choi, Hwang Jeong

요 지

본 연구에서는 천수방정식의 매개변수인 조도계수와 난류점성계수에 따른 사행수로에서의 유속분포를 수치모의하였다. 벽면조도계수와 텐서형 난류점성계수를 변화시켜 8가지 수치모의 조건을 구성하였으며, 만곡부 정점에서 횡방향 유속분포를 수리실험에 의한 측정값과 비교하였다. 벽면조도계수가 커질수록 벽면에서의 유속이 감소하여 실측값과 가까워지지만 벽면 이외의 영역에서는 오히려 유속이 증가하여 실측값보다 커졌다. 난류점성계수가 커질수록 만곡부 내외측의 유속차는 작게 나타났으며 xx와 yy방향으로가중된난류점성계수를가지는경우가xy방향으로가중된난류점성계수를가지는경우에비해내외측유속차가약간작게나타났다.

핵심용어: 천수방정식, 조도계수, 난류점성계수, 사행수로

- 
- 1) 정희원·서울대학교 건설환경공학부·교수·(E-mail: seoilwon@snu.ac.kr)
  - 2) 서울대학교 건설환경공학부·박사과정
  - 3) 서울대학교 건설환경공학부·석사과정

RAMS 및 SMS 모형을 이용한 낙동강 본류 구간의 흐름분석 및 부유사 거동 모의  
Analysis of Flow Characteristic and Suspended Solid Transport  
at Nakdong River using RAMS and SMS Models

서일원<sup>1)</sup>·김성은<sup>2)</sup>  
Seo, Il Won·Kim, Sung Eun

요 지

본 연구에서는 남구미대교, 왜관낙동강대교가 통과하는 낙동강 본류의 구미, 칠곡구간 9.23km에 대하여 설계홍수량과 평수량에 대한 흐름분석과 공사시 발생가능한 부유사 농도를 산정하여 부유사의 거동에 대해 2차원 유한요소모형인 RAMS와 SMS 모형을 이용하여 모의하였다. 흐름모의를 실시한 결과, RAMS 및 SMS 모형에 의해 산정된 수위 및 유속 결과가 기본계획보고서에서 제시된 수위 및 유속과 유사하게 산정되고 있었으며, 교량 주변의 흐름분포도 RAMS 및 SMS모형의 결과가 유사하게 모의 되고 있음을 확인할 수 있었다. 또한, 공사강도에 따른 발생가능한 부유사 농도를 산정하고 공사가 이루어질 위치 2지점을 가정하여 각각 RAMS 및 SMS모형을 이용하여 부유사 거동을 모의하였다. RAMS 및 SMS 모형에 의한 모의결과, 두 모형 모두 각 지점 하류 100m 부근의 부유사농도가 30~40, 15~20ppm의 범위로 부유사 농도를 보이고 있었다.

핵심용어: 2차원 유한요소모형, RAMS, SMS, 낙동강, 부유사

- 
- 1) 정희원·서울대학교 건설환경공학부·교수·(E-mail: seoilwon@snu.ac.kr)
  - 2) 서울대학교 건설환경공학부·박사과정