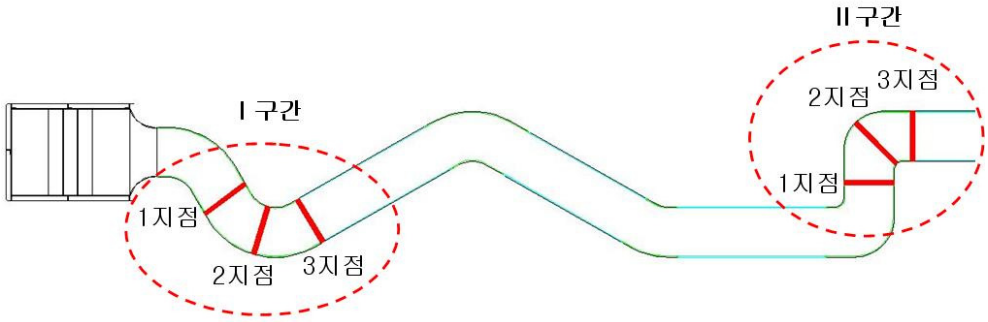
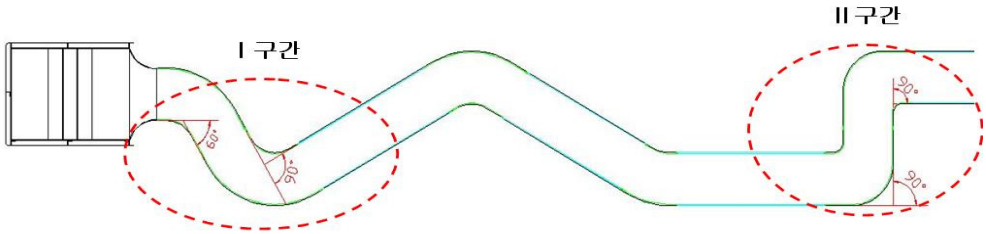
실험수로에서 유입부 형상에 따른 만곡하도의 흐름특성
Flow Characteristics of Curved Channel According to Influx form in Experimental Model

안승섭[1] · 이상일[2] · 박동일[3] · 김정기[4]
Ahn, Seung Seop · Lee, Sang Il · Park, Dong Il · Kim Jung Ki

자연하천의 만곡부에서는 원심력에 의하여 수위상승 이나 침식 등으로 제방이 파괴되고 월류되어 홍수피해가 빈번하게 발생된다. 그러므로 자연하천의 만곡부는 하천정비 및 안정하도의 유지관리를 위해 매우 중요한 하도구간중의 하나이다. 본 연구에서는 하도 만곡부의 흐름특성 연구를 위하여 만곡 유입부 형상에 따라 90°만곡부의 실험수로에 대한 유속, 편수위 및 편경사의 변화특성을 검토하였다. 분석결과 먼저, 만곡정도에 관계없이 유량이 증가할수록 만곡부의 최대·최소 유속차 또한 증가하는 것으로 검토되었다. 다음으로 유입부 형상이 90°인 지점에서 최대 횡방향 수면경사가 발생하였으며 직선하도에 비하여 최대 8% 정도 기울어진 것으로 검토되었다. 본 연구의 결과에서 검토된 만곡하천의 수리특성과 편경사의 경향 등을 하천정비 또는 실시계획수립에 반영한다면 치수적으로 안전하고 보다 친환경적인 하천계획이 가능할 것으로 판단된다.



개수로 실험모형의 만곡 지점별 측정구간



개수로 실험모형의 각 구간별 만곡도

핵심용어 : 만곡하도 실험모형, 편수위, 편경사

1) 정회원, 경일대학교 건설공학부 교수·공학박사·(E-mail : ahnsso@kiu.ac.kr)
2) 학생회원, 경일대학교 토목공학과 대학원·석사과정
3) 학생회원, 경일대학교 토목공학과 대학원·석사과정
4) 학생회원, 경일대학교 토목공학과 대학원·석사과정