

閉線形系로 본 流域 代表單位流量圖의 誘導을 위한 알고리즘의 開發에 關한 研究

延世大學校 李 元 煥

忠南大學校 金 再 韓

本 研究는 流域을 閉線形系로 본 降雨와 流出 間의 解析으로 부터 1時間 代表單位流量圖를 誘導하기 위한 알고리즘을 開發할 것이다.

單位圖 誘導에 必要한 基底流出의 分離는 本 研究에서 開發된 多變屈曲法에 依하였으며, 從來의 方法들에 比해 比較的 좋은 結果를 주었다.

超過雨量의 算定을 위해서는 ϕ index法의 概念을 各 時間別로 適用하는 修正 ϕ index法을 開發 適用함으로써 從來의 ϕ index法의 弱點을 補完할 수 있었다.

이와 같은 方法으로 直接流出과 이에 相應하는 超過雨量을 決定한 後 各 豪雨集團別로 1時間 單位圖의 時間別 縱距를 試算에 의해 決定하되 觀測水文曲線을 再演토록 함으로써 區間別 指數函數形의 單位圖를 誘導하였다.

本 研究의 妥當性 檢定을 위하여 洛東江의 臨河 및 東村地點과 錦江의 龍潭地點의 1時間 代表單位圖를 誘導하고 그 結果를 合成 單位圖法 및 Nakayasu方法에 의한 結果와 比較 檢討하였으며, 單位圖의 誘導時 使用하지 않은 豪雨事象에 對하여 誘導된 1時間

代表單位函를 適用함으로써 觀測値와 算定値를 比較하였다.

本 解析의 一般化를 위하여 主프로그램과 3개의 副프로그램(超過雨量 算定, 廻旋累積(convolution summation), 크기배열)으로 構成되어진 컴퓨터 프로그램을 開發하였으며, 이 프로그램은 他流域에 그대로 適用이 可能토록 되어 있다.