

# ArcGIS Model Builder를 이용한 기후변화시나리오 강수누락지역의 보간강수량 생성

## Generation of Interpolated Precipitation Data using ArcGIS Model Builder in Not Covered Area of Climate Change Scenario

장동우\*, 박효선\*\*, 정지성\*\*\*, 조성윤\*\*\*\*

Dong Woo Jang, Hyo Seon Park, Ji Seong Jung, Sung Yoon Cho

### 요 지

이 연구에서는 ESRI사의 ArcGIS 프로그램을 이용하여, 한반도 남한지역 중 기후변화시나리오에 의한 강수량이 제공되지 않는 해안선지역에 대해 기후변화시나리오를 이용하여 장래 강수량을 생성할 수 있는 모형을 개발하였다. 기상청에서 제공하는 기후변화 시나리오에 의한 장래강수데이터의 경우 복잡한 해안선지역에 대해 장래 강수데이터를 제공하고 있지 않기 때문에 최근의 지형도를 적용하여 기상청에서 제공하지 않는 지역에 대해 보완격자를 생성하고, 공간보간기법을 이용하여 이를 해결할 수 있다. 1km 격자단위의 강수데이터를 생성하기 위하여 GIS내에 여러 툴(tools)의 기능을 단계적으로 모형화하여 순서화된 작업을 자동적으로 수행할 수 있는 model builder를 사용하였다.

데이터 변환작업을 위한 전처리, 데이터 보간·추출 기능과 공간보간기법을 적용하여 기후변화시나리오가 적용된 데이터누락지역에서의 장래 강수예측데이터를 생성할 수 있도록 하였다. 기상청에서 제공하는 RCP 8.5 시나리오를 이용하였고, 일부 해안선과 섬 지역에 대해 장래강수량을 생성할 수 있는 보간기법이 적용된 모형으로 한반도 남한지역 중 강수자료가 제공되지 않는 총 4,186개의 격자에 대해 적합한 공간보간기법을 선택하여, 일단위 및 월단위 강수자료를 생산할 수 있도록 하였다. 기상청에서 제공하는 강수데이터의 경우 'ASCII' 파일 형식으로 기후변화데이터를 제공하기 때문에 사용자가 별도의 프로그램을 이용하여 강수예측자료를 얻어야 하는 문제가 있다. 강수예측자료를 텍스트파일 형태로 사용자가 원하는 좌표를 선택 한 후 데이터를 추출할 수 있도록 격자화하여 저장되도록 하였다.

### 감사의 글

본 연구는 국토교통부 물관리연구사업의 연구비지원(12기술혁신C01)에 의해 수행되었습니다.

**핵심용어** : ArcGIS Model builder, 공간보간기법, 장래강수예측

\* 정회원 · 인천대학교 건설환경공학과 박사과정 · E-mail : [nightray@paran.com](mailto:nightray@paran.com)

\*\* 정회원 · 인천대학교 건설환경공학과 박사수료 · E-mail : [kokomanara84@naver.com](mailto:kokomanara84@naver.com)

\*\*\* 정회원 · 인천대학교 건설환경공학과 석사수료 · E-mail : [jjs5530@daum.net](mailto:jjs5530@daum.net)

\*\*\*\* 정회원 · 인천대학교 건설환경공학과 석사과정 · E-mail : [gagawo@naver.com](mailto:gagawo@naver.com)