

PB2) 드론 원격정보 격자크기가 실제증발산량 산정에 미치는 영향

이길하

대구대학교 건설시스템공학과

1. 서론

실제증발산 모의결과에 직접적인 영향을 끼치는 지표관련 매개변수 결정과 관련하여 격자크기와 이질성이 모형의 결과에 끼치는 영향에 대하여 다루고, 이질성을 평균하는 방법에 대한 유용한 지침과 기본 정보를 제공할 것으로 사료된다(McNaughton, 1994; Raupach, 1995; Shuttleworth, 1998).

2. 자료 및 방법

지표면 식생의 광학적 특성인 NDVI와 SAVI를 관측하기 위하여 전라북도 전주시 효자동 3가에 위치하고 있는 문학대공원을 연구대상지로 선정하였다. 관측에는 SenseFly사에서 제작한 eBee모형을 드론에 장착하여 원격으로 광학자료를 수집한 후 영상을 구축하였다. Canon 사의 S110 NIR카메라는 근적외선 밴드뿐 아니라 적색광과 녹색광을 포함하고 있어 NDVI와 SAVI추출에 유용하므로 이를 이용하여 지표면 정보를 수집하였다.

3. 결과 및 고찰

가로×세로의 격자 크기가 1 m이며 가로 404개, 세로 395개의 격자망을 구성하고 개별격자에 대하여 실제 증발산량을 계산하였다. 이에 대응하여 상대비교하기 위하여 가로×세로의 크기가 1 m인 격자를 Arc-Gis 툴을 이용하여 가로×세로의 격자 크기가 10 m이며 가로 40개, 세로 40개인 격자망을 재구성하였다. 1 m 격자로부터 가로와 세로 각각 10개를 채택하여 산술평균을 하였다. 실제증발산량 평균값은 10 m 격자에 대하여 $5.96 \text{ MJ/m}^2 \text{ day}$ 이며, 1 m 격자에 대하여 $5.81 \text{ MJ/m}^2 \text{ day}$ 로서 비선형으로 인한 차이가 심하지 않은 것으로 보인다.

4. 참고문헌

- McNaughton, K. G., 1993, Effective stomatal and boundary layer resistances of heterogeneous surfaces, *Plant Cell Environ.*, 17(1), 1061-1068.
- Raupach, M. R., 1995, Vegetation-atmosphere interaction and surface conductance at leaf, canopy, and regional scales, *Agric. Forest Meteorol.*, 73, 151-179.
- Shuttleworth, W. J., 1998, Combining remotely sensed data using aggregation algorithms, *Hydrology Earth Syst. Sci.*, 2(2-3), 149-158.