

관측 및 예보 분과 [P-256]

## 레윈존데 관측 해상도가 대류경계층 구조 정량화에 미치는 영향

최초롱, 강성락

국립강릉원주대학교 대기환경과학과

레윈존데 관측은 대기 연직 구조를 파악하는 대표적 수단으로, 대류경계층 (Convective Boundary Layer, CBL) 고도 산출에 널리 활용되어 왔다. 그러나 기존 관측의 연직 해상도는 수십~수백 m로 지표층(surface layer)과 CBL 상단의 유입대(entrainment zone)를 충분히 분해하지 못한다는 한계가 있다. 이러한 제약은 온위와 수증기 혼합비의 연직 구배(gradient)를 과소 또는 과대 추정하게 되어, CBL 구조 정량화에 불확실성을 유발할 수 있다. 본 연구에서는 동일한 레윈존데 관측 자료를 서로 다른 연직 해상도로 재구성하여, 관측 해상도가 CBL 구조 정량화에 미치는 영향을 평가하고자 한다. 이를 통해 향후 고층 관측 수행 시, 고해상도 레윈존데 관측의 필요성을 논의한다. 또한 본 연구는 CBL 구조 이해와 수치모델 개선과 더불어 도심항공교통(Urban Air Mobility, UAM) 운용을 위한 저고도 대기환경 평가에 기여할 수 있는 기반을 제공한다.

**Keywords:** 레윈존데, 해상도, 대류경계층 구조, 정량화

※ 이 연구는 기상청 <「한국형 도심항공교통(K-UAM) 안전운용체계 핵심기술 개발」>(RS-2024-00404042)의 지원으로 수행되었습니다.