

都市の極端気象メカニズム解明に向けたドップラーライダー水平観測

Observing horizontal wind for extreme weather mechanism of urban area.

*矢野 謙也¹、古本 淳一¹、東 邦昭¹、高波 英明²

*Kenya Yano¹, Jun-ichi Furumoto¹, Kuniaki Higashi¹, Hideaki Takanami²

1.京都大学生存圏研究所、2.三井不動産株式会社

1.Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University, 2.Mitsui Fudosan Co.,Ltd.

都市域で発生する局地的豪雨、いわゆる「ゲリラ豪雨」などの極端気象の頻度は、地球温暖化の進展によって増加すると考えられ、都市域では毎年のように気象災害が発生している。このような豪雨の形成は、地表付近の湿った空気が流入することによる対流不安定の形成や、局地的な収束による上昇流が重要な役割を果たしている。しかし地表付近の風況は地表面の影響を強く受けるため、地上による直接観測では不十分であり、キャンピー層より高い高度での風況の水平観測が求められている。特に地表面状態が複雑な都市では風況が微細に変動しており、観測による実況観測なしに下層収束を捉えることは難しい。

本研究ではコヒーレントドップラーライダー（CDL）を高度200mの超高層ビルの屋上に設置し、東京都心における水平風の連続観測を2015年5月26日から実施した。CDLは、雨滴が形成される前の降水現象の初期段階の大気収束を捉えることができる。CDLで観測されたデータは100m分解能であり、水平一様な風の場の中に存在する数100mスケールの風の強弱の存在を捉えられた。この非常に高分解能な観測データより、極端気象の解明に向けたドップラーライダーの観測データベースの構築をした。