

## ウィンドプロファイラーによる境界層と対流圏中層の風の日変化とその季節依存

1180204 片野 陽登

Analysis of wind profiler winds focusing on seasonal and diurnal variations in the planetary boundary layer and below the middle troposphere

Yoto Katano

大気屈折率の変動による電波の反射から対流圏の中層までの風を測るウィンドプロファイラーの観測データを使用し、対流圏下層の海陸風循環を含め、中層までの風の気候値的な日変動 (diurnal variation) とその季節依存の解析を行った。中国・四国地方に焦点を当て、高知・土佐清水(高知県)、高松(香川県)、美浜(和歌山県)、鳥取(鳥取県)、浜田(島根県)の6箇所のウィンドプロファイラーのデータを使用した。データ期間は高知、清水、高松、浜田は2002年3月-2016年12月の約15年、鳥取と美浜は2003年3月-2016年12月の約14年である。解析手法は次の通りである。まずオリジナルの10分間隔の観測値から1時間値を作り、トレンド除去を行い、月・日・時間・高度ごとに全年数間の平均を求め、さらに、ゆっくりとした季節変動を取り出すため、同一時刻の日々データに4週間カットオフのローパスフィルターをかけた。最後に、このデータから各日の日平均風の値を引いた値を月ごとに平均することで月ごとの日変動を解析した。結果、地表付近での風はすべての観測地点において海陸風の影響を受けた厚みの薄い日変化が観測されていた。また、正午あたりに現れる鉛直方向に厚みを持つ海陸風循環は冬季以外の季節でよく観測されており、夏季には比較的明瞭に現れていることが分かった。海陸風循環の及ぶ高度は概ね900hPa(800m)程度、時間は14-15時頃に最大となることが多く、最高は高知の6月と鳥取の9月に約850hPa(1km)、最低は高松の6月に約920hPa(600m)であった。前述の海陸風循環の到達高度の最大が約1kmであることから境界層の影響を受けていることが伺える。