

デュアルドップラーライダーとヘリコプターにより観測された風速場の比較

Comparison of Dual-Doppler lidar measurements of wind with helicopter measurements

岩井 宏徳 [1]; 石井 昌憲 [2]; 常松 展充 [3]; 水谷 耕平 [4]; 村山 泰啓 [5]; 板部 敏和 [4]; 山田 泉 [6]; 又吉 直樹 [7]; 松島 大 [8]; 余 偉明 [9]; 山崎 剛 [10]; 岩崎 俊樹 [11]

Hironori Iwai[1]; SHOKEN ISHII[2]; Nobumitsu Tsunematsu[3]; Kohei Mizutani[4]; Yasuhiro Murayama[5]; Toshikazu Itabe[4]; Izumi Yamada[6]; Naoki Matayoshi[7]; Dai Matsushima[8]; Weiming Sha[9]; Takeshi Yamazaki[10]; Toshiki Iwasaki[11]

[1] 情通機構; [2] 情通研; [3] N I C T ・ 環境情報; [4] 通総研; [5] NICT; [6] 電子航法研究所; [7] ジャクサ; [8] 千葉工大・工・建都; [9] 東北大・理; [10] 東北大学理学研究科; [11] 東北大・理

[1] NICT; [2] NICT; [3] Environmental Sensing and Network Group, NICT; [4] CRL; [5] NICT; [6] Electronic Navigation Research Institute; [7] JAXA; [8] Dept. Arch. Civil. Eng., Chiba Inst. Tech.; [9] Graduate Science of Science, Tohoku Univ.; [10] Tohoku Univ.; [11] Geophysics, Tohoku Univ.

仙台空港における海風の3次元風速場を詳細に把握することを主な目的として2007年6月18日と19日に情報通信研究機構(NICT)と電子航法研究所(ENRI)の2台のドップラーライダーによるデュアルドップラーライダー観測と、宇宙航空研究開発機構(JAXA)の実験用ヘリコプターによる観測を実施した。

NICTライダーでは10種類の仰角のSPPI(Sector-PPI)スキャン、ENRIライダーでは10種類の仰角のCAPPI(Constant-Altitude PPI)スキャンを行い、12分間隔での3次元風速場が得られた。JAXAヘリコプターは機体前方に3次元超音波風速計が設置されており、B滑走路上の高度50m、100m、150mの風速場を繰り返し計測した。

3次元変分法を利用してデュアルドップラーライダー観測データから3次元風速場を求め、ヘリコプター観測データとの比較を行った。水平風に関しては概ねよい一致を示したが、鉛直流の誤差が大きい。現在、解析アルゴリズムの改良を行っている。講演では改良した解析アルゴリズムで得られた3次元風速場とヘリコプター観測データとの比較について報告する。