

AAS022-14

会場:104

時間:5月25日 12:00-12:15

吹雪現象へのLESの適用 Application of LES to blowing snow

根本 征樹^{1*}, 西村 浩一², 佐藤 威¹
Masaki Nemoto^{1*}, Kouichi Nishimura², Takeshi Sato¹

¹(独)防災科学技術研究所, ²名古屋大学

¹NIED, ²Nagoya University

吹雪による視程悪化や吹きだまり・雪庇の発生は、冬季間の交通障害や雪崩発生の原因となることから、その予測と制御は重要な課題である。これまでの研究により、時間平均的な場における吹雪の構造はかなりの部分が明らかにされた。しかし、本来、吹雪は大気乱流による激しい変動を伴う現象であり、交通事故の主因とされる視程の突発的変動などを論じるにあたっては、従来の時間平均化された情報から脱却し、乱流による三次元の時空間変動を考慮した現象解明が不可欠となる。以上を踏まえ、本研究では、乱流現象の非定常計算に優れる Large-Eddy Simulation (LES) を用い、吹雪の時間・空間変動特性の数値計算を試みた。計算から得られた吹雪空間濃度は風速変動に伴い激しく変動するが、10秒程度の周期を持つ変動が目立った。任意高度の水平面上における吹雪空間濃度の瞬間値も場所により大きく異なり、また濃度の変動パターンについては、1m以上の高度差がある場合、目立った鉛直相関は見られない。一般に大気境界層において、乱流変動の空間相関は高度差の増加とともに急激に減少するが、計算された空間濃度分布についても同様の傾向が見られた。

キーワード: 吹雪, ラージエディシミュレーション

Keywords: Blowing snow, LES