

防災
車両

軌道上の雪質を考慮した車両台車部の着雪量予測手法

鎌田慈 高橋大介 栗原靖 横倉晃 飯倉茂弘

積雪地域を列車が走行すると、軌道上の雪が舞い上げられ、台車部等に付着して着雪塊が形成される。これが落下すると分岐器不転換等の障害を発生することがある。この対策として、一部の駅では雪落とし作業が行われている。このような作業を効果的・効率的に実施するには、事前に着雪量を精度良く予測することが必要となる。本研究では、①気象情報による軌道上の雪質の推定モデルと②雪質や走行速度に応じた雪の舞い上がり量の推定モデルを開発した。秋田・盛岡間の沿線のアメダス気象データからこれらのモデルを用いて推定した舞い上がり量と秋田から盛岡へ向かう秋田新幹線車両の盛岡駅で測定された車両台車部の着雪量との関係には良い相関があり、この関係式を用いて求めた着雪量予測値は、測定された着雪量を概ね予測できること(図)を確認した。

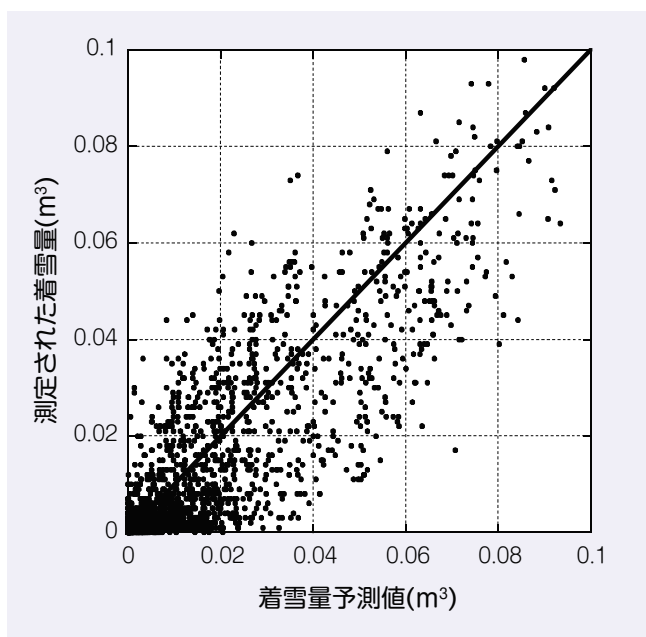


図 着雪量予測値と測定された着雪量の関係