

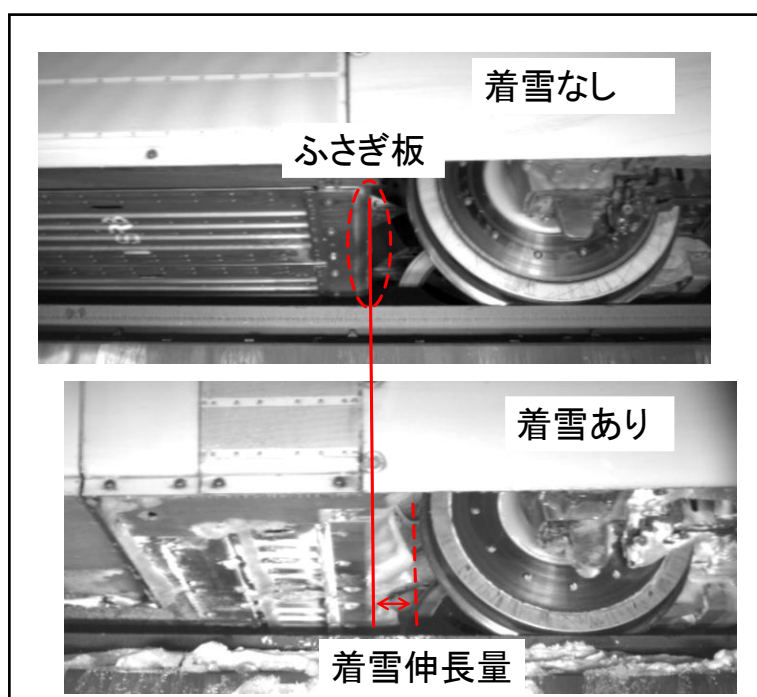
車両着落雪推定手法

沿線の気象情報、施設情報、運行情報を用いて、寒冷な明かり区間での着雪成長と温暖なトンネルでの落雪を判定し、車両台車部の着雪伸長量を推定することが可能な手法です。

特 徴

- 沿線の気象情報、明かりやトンネルといった施設情報、列車速度といった運行情報から台車部の着雪量と落雪位置をリアルタイムに推定可能です。
- 駅到着時の台車部フサギ板からの着雪伸長量を約3cmの誤差で推定することができます。
- トンネル内で落雪が多発する区間を誤差約2kmで推定することができます。

車両台車部に成長した着雪



用 途

- 駅等での雪落とし作業の要否判断に使用できます。
- 着雪の発生頻度の分析に使用できます。
- 落雪対策が必要な区間の優先度検討に使用できます。

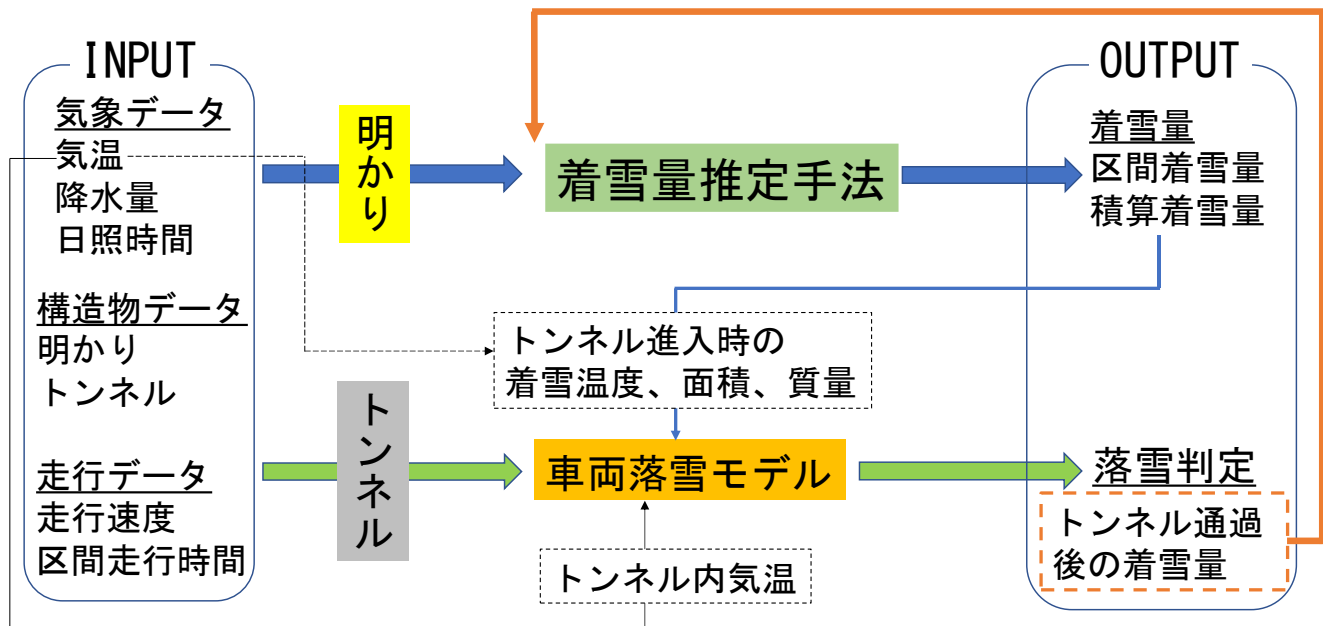
活用例

鉄道事業者からの依頼に応じて、着雪の発生頻度等のシミュレーションを実施しています。

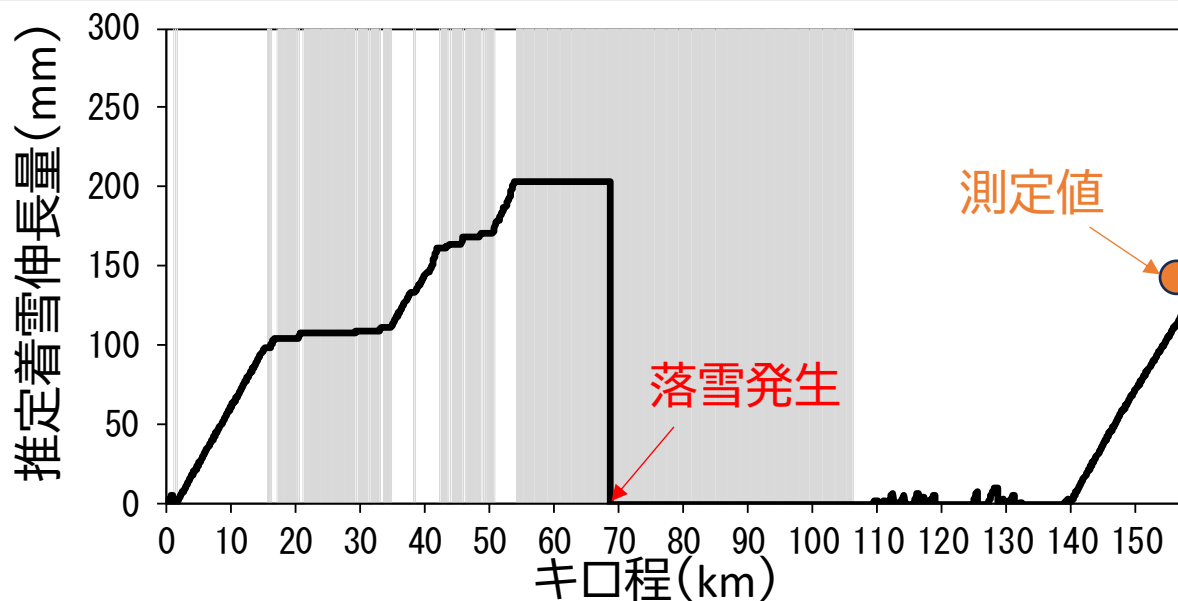
特許出願中

防災技術研究部(気象防災)

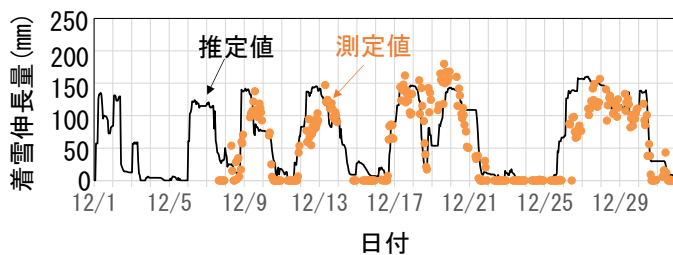
車両着落雪推定手法のフロー



車両着落雪推定手法の計算例(灰色の網掛けはトンネル区間)

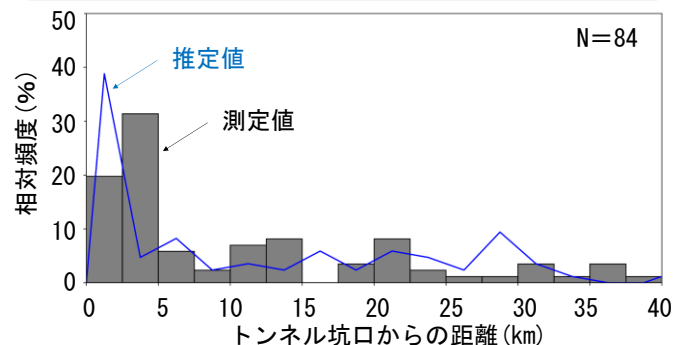


着雪伸長量の推定値と測定値の比較



着雪が多くなるタイミング、量ともにおおむね再現。一冬期を通じた比較によるRMSEは約3cm。

トンネル内での落雪位置の推定値と測定値の分布



トンネル入り口付近に多く、トンネル奥に行くほど少ない傾向を再現。誤差は約2km。