

## 画像処理技術を用いた前方障害物検知装置の開発

中曽根隆太 長峯望 鷺飼正人 向嶋宏記 出口大輔 村瀬洋

列車同士の追突や衝突事故は、閉そく装置やATSなどのシステムにより防がれています。しかし、土砂等に対する衝突回避は落石検知装置と特殊信号発光機の組み合わせが現状であり、それらが設置されている区間でしか有効ではありません。障害物との衝突回避は運転士の目視による部分が多く、乗務員の負担軽減および旅客の安全性向上を目的とした列車用の障害物検知装置の開発が求められています。

本研究では、過去に走行した映像をデータベースに保持し、現在のカメラ映像と比較することで、過去には存在しなかった障害物を検知する手法を提案します。提案手法では、まずデータベースから映像を探索し、次に探索した映像と現在の映像とで画像の調整を行い、最後に輝度とテク

スチャの違いによる二つの差分手法での映像差分結果を統合することで障害物領域を抽出します。

所内試験線にて車両を用いた性能評価を行ったところ、200m以上の遠方より障害物の種類に依存しない検知性能を有することがわかりました。

