

90GHz帯ミリ波レーダーによる線路内の作業員の位置検知

竹内恵一 中村一城 岩澤永照 岩城詞也 小澤圭広 河村裕介

90GHz帯ミリ波レーダーと光ファイバ無線技術により線路内の人や支障物の位置を検知する手法を提案し、鉄道環境への適用可能性について検討を行っています。90GHz帯ミリ波レーダーは、原理的には数cmオーダーの精度で位置検知が可能であり、例えば線路内の特定のエリアにいる作業員にだけ必要な情報を伝達するなど、作業の安全性や効率の向上につながる用途への活用が期待されます。

そこで、90GHz帯ミリ波レーダーによる作業員の位置検知の実現性を検証するため、多数の作業員が線路内で作業を行う場合を想定した検証試験を実施しました。その結果、約20cm間隔で並んでいる人を分離して位置を検知可

能であること(図)、複数の線路に人が分散して存在する場合にそれぞれの人の存在と位置を検知できることを確認しました。また、本検証試験結果をもとに、今後さらに詳細に取り組むべき課題を抽出しました。

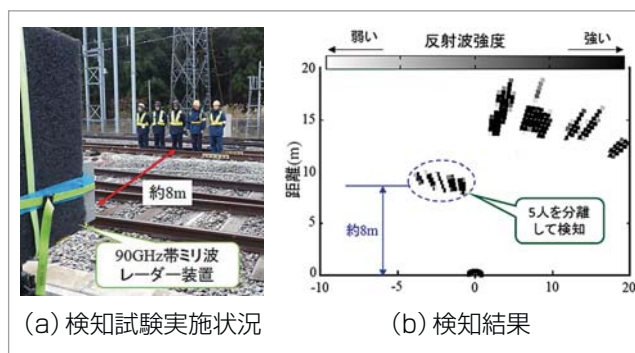


図 90GHz帯ミリ波レーダー装置を用いた検知試験