

分岐器と転てつ装置の運動解析による異物検知機能の評価手法

潮見俊輔 押味良和 沼田紘司

分岐器のトングレールと基本レールの間に異物が介在したことを検知するため、電気転てつ機の鎖錠かんや接着照査器などの異物検知装置が用いられています。これらの装置が検知する異物の大きさや検知可能範囲などの機能は、分岐器や転てつ装置の設計や装置の設置位置に影響を受けるため、必要の都度評価を行うことが重要です。しかし、この評価を行うためには実物で試験を行う必要があることが課題でした。そこで、異物を介在させたときの分岐器や転てつ装置の動作を計算し、分岐器や転換鎖錠装置の設計が異物検知機能に与える影響を推定する手法を開発しました。この手法によって得られる異物検知装置の出力の試算結果を図に示します。試算結果から、提案した手法により実

測とほぼ同等の評価が可能であることを確認しました。また、異物検知装置の検知機能は、電気転てつ機の内部機構やクラッチの特性に影響を受けることを明らかにしました。

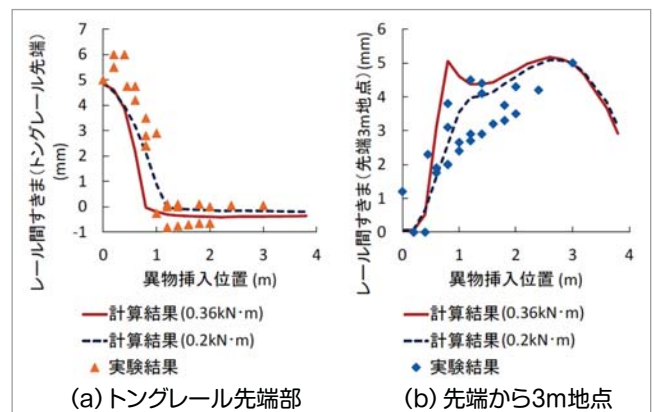


図 異物検知装置設置位置におけるレール間すきまの試算結果の例