

構造物
防災

非接触振動計測による岩塊崩落危険度の 定量評価手法の検討

上半文昭 太田岳洋 石原朋和 布川修 斎藤秀樹
深田隆弘

列車脱線などの被害を引き起こす危険がある岩盤斜面からの落石を未然に防ぐためには、沿線斜面中の不安定岩塊の早期検出が不可欠である。そこで、定量的な評価手法として期待されている振動計測による落石危険度評価法の改良に取り組んだ。同手法に鉄道総研が研究する遠隔非接触振動計測技術を適用することによって、岩塊の崩落危険度を離れた場所から安全、効率的かつ定量的に評

価できる手法およびシステムを開発した。本報告では、まず、開発した岩盤斜面用の非接触振動計測システムおよび反射ターゲット形成装置の概要について説明し、システムによる計測結果と他評価手法との比較結果を示した。次に、模型実験を実施して岩塊の安定性と卓越周波数の関係を考察し、その結果を参考にして、より定量的な岩塊崩落危険度評価法の基礎概念を提案した。

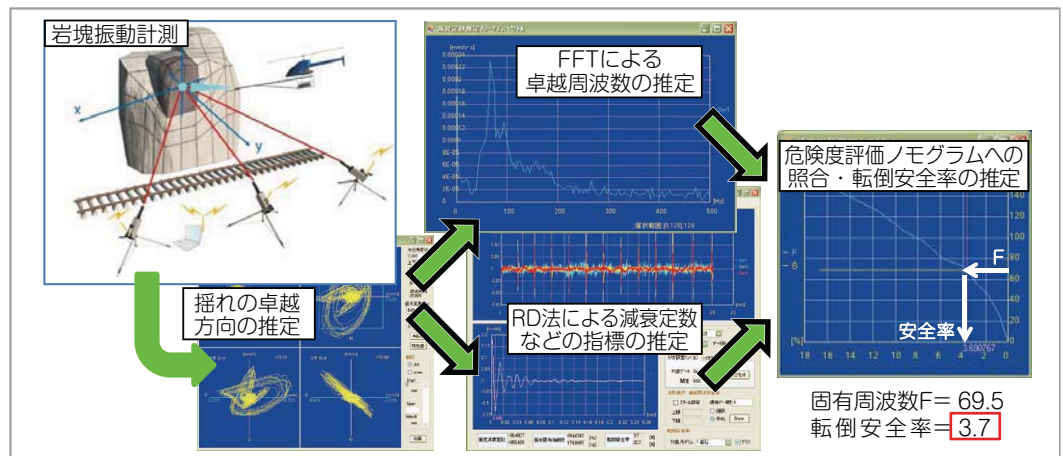


図 岩盤斜面の遠隔非接触振動計測システムと崩落危険度評価の流れ