

構造物

既設土留めの健全度診断

篠田昌弘 中島進 阿部慶太 真井哲生 江原季映

従来、鉄道土留めにおける健全度診断は目視が主体であり、定量的な診断法は確立していないのが実情であった。そこで、土留めの安定性に係わる健全度を定量的に評価するために、従来から鉄道橋梁下部構造物の健全度診断に適用された衝撃振動試験を土留めに対して実施し、既設土留めの振動特性の実態把握を行った。衝撃振動試験を土留めに適用する場合には、重い重錘の使用や高い振

動数の入力に困難になるなどの課題が判明したため、可搬性、再現性、入力振動数に着目して小型起振器を開発した。次に、土留めの健全度と振動特性の関連性を把握するために、開発した小型起振器を用いた土留めの模型実験を実施し、土留めの健全度と振動特性に相関性があることが分かった。以上の結果を基に、土留めの安定性に係わる健全度診断法を開発し、既設土留めに適用した結果、土留めの健全度を定量的に評価できることが分かった。

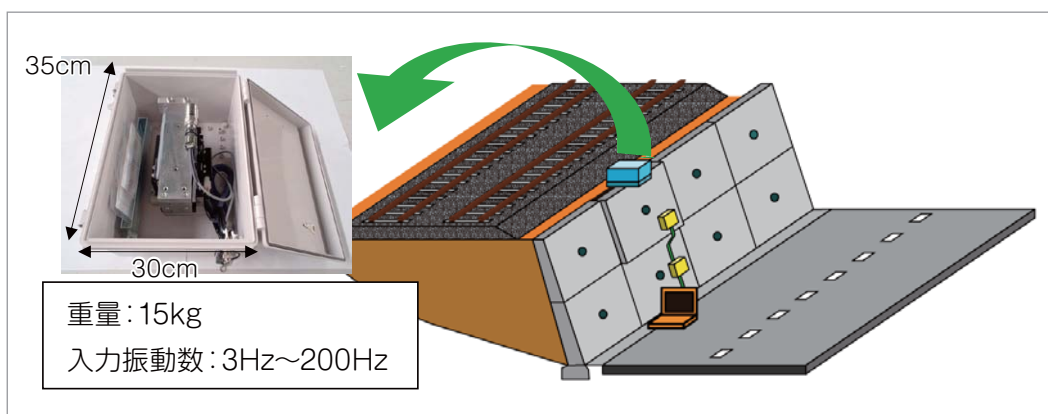


図 小型起振器を用いた土留めの健全度診断