

## 岩盤斜面評価用非接触振動計測システムに関する基礎的検討

上半文昭 村田修 斎藤秀樹 大塚康範

鉄道沿線の岩盤斜面の崩壊は、ひとたび発生すると列車脱線や長期運休などの大被害をもたらす可能性があるため、不安定な岩塊を検出・監視する技術の開発が望まれている。不安定岩塊は目視観察で調査されているが、近年、写真測量や物理探査などの非破壊検査法の適用が試みられている。中でも地震計を設置して不安定岩塊の振動特性を調べる手法は、卓越振動数や振幅などを指標として定量的に岩塊の不安定性を評価できる有望な手法であるが、危険な急崖斜面上での作業量が多い点が課題である。そこで、同手法の効率化、安全化に向けて、鉄道総研が開発した非接触振動測定システム「Uドップラー」の適用を検討した。まず、遠方の不安定岩塊の微動計測実験を実施してUドップラーがジオフォンと同等の測定性能を有することを確認し、次に、無線通信可能な3台のUドップラーセンサを用いた岩盤斜面評価用非接触振動計測システムのプロトタイプを開発した。

(鉄道総研報告, 2010年4月号)

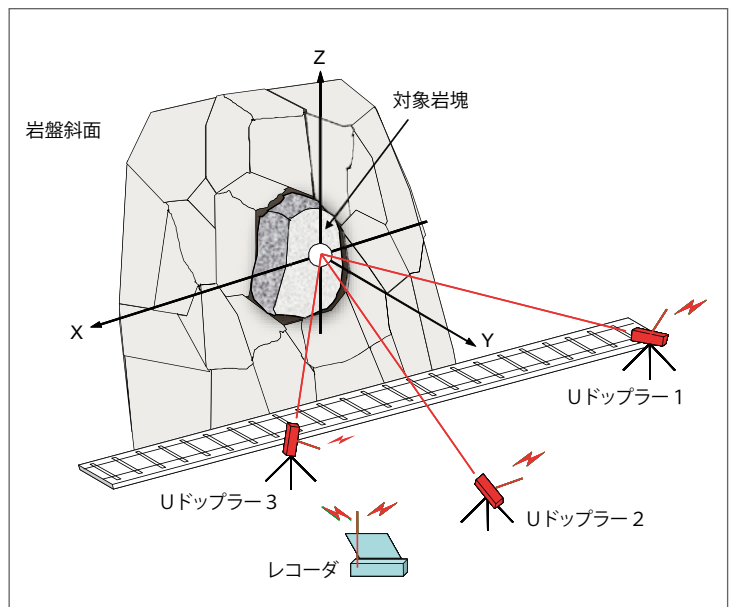


図 岩盤斜面評価用非接触振動計測システム