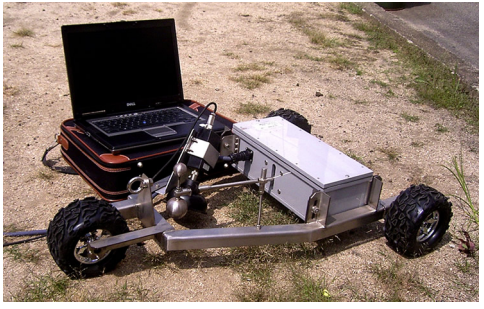
斜面の健全度評価システムの開発

企　業／日本物理探鑛株式会社
研究者／芦田　譲（京都大学　大学院工学研究科）他



▲図：打音調査システム

斜面の維持管理における調査は、直接人が斜面に張り付いて作業を行なうなど、危険な作業で効率（費用対効果）の悪さもあり、斜面崩壊の危険性を把握するために重要な地質構造調査が実施された例が少ない。

本モデル化では、主にモルタル吹付け斜面を対象とし、地山の風化状況等を調査する斜面用弾性波探査システム（受振器展開と起振の自動化）と、吹付材の背面空洞状況を調査する打音調査システム（打撃と集音の自動化）を試作し、安全性と作業効率を高めた基本システムを完成するに至った。しかし，斜面の凹凸に十分追随出来ないケースなど、データ品質確保に向け改善の必要があることもわかった。

▲図：弾性波探査システム

今後、適用事例を重ね、システムの改良を行い、弾性波速度と地山の強度特性や変形特性の関係などを整理し、健全度の評価および対策工の設計定数の提言を行なう斜面の評価システムとして運用し、完成度を高めていく。