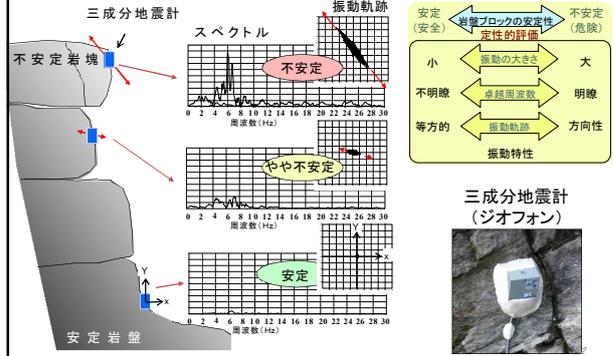


Uドップラーを用いた 岩盤斜面の安定性評価法

鉄道力学研究部(構造力学)
上半 文昭



背景：振動計測による岩塊安定性評価法



振動計測による評価法の課題と研究目的

振動計測による評価法の課題

- ① 危険な急崖斜面への地震計設置作業が必要
- ② 岩塊の振動特性と安定性との間の定量的な関係の明確化が必要



研究目的

「安全」・「効率的」・「定量的」な
岩盤斜面の安定性評価システムの構築

- ① 「安全」・「効率的」: 遠隔非接触計測
- ② 「定量的」: 振動特性と力学的安定性の関係の調査



Uドップラー

非接触振動測定システム「Uドップラー」



- ◆ レーザ照射で構造物振動を遠隔(1~100m超)非接触測定
- ◆ 独自の補正技術により屋外環境において、微動、衝撃振動、列車振動等を測定



たわみ量

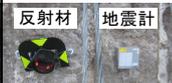


固有振動数

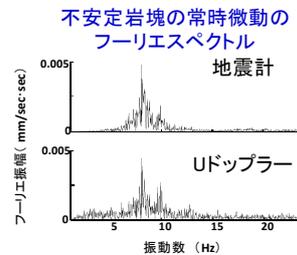


高架橋

岩塊振動計測への適用性の検証



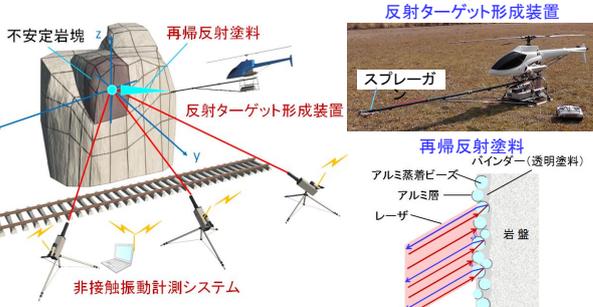
現地測定状況
(測定距離約200m)



Uドップラーで不安定岩塊の微動を測定できることを確認



岩盤斜面用振動計測システムの開発



“3次元測定、多点同時測定が可能な振動計測システムを開発”
“遠隔地への反射ターゲットの形成装置を開発”

