

UドップラーII

構造物診断用非接触振動測定システム

Non-Contact Vibration Measuring System -U-Doppler II-

レーザのドップラー効果を利用して 構造物振動を非接触で測定

従来の構造物振動測定では、センサの取付・撤去に多大な労力が必要でした。鉄道総研が開発したUドップラーは、離れた場所から非接触で構造物振動を測定できるシステムで、既に様々な検査に活用されています。この度、普及機であるUドップラーIに種々の改良を加えて、新たにUドップラーIIを開発しました。

主な特徴

- 数十メートルの長距離測定に対応
- 列車振動から常時微動まで測定可能
- バッテリーで約10時間駆動
- 現場ですぐにデータ解析可能
- UドップラーIよりワイドレンジ化、小型軽量化し、無線通信化も実現

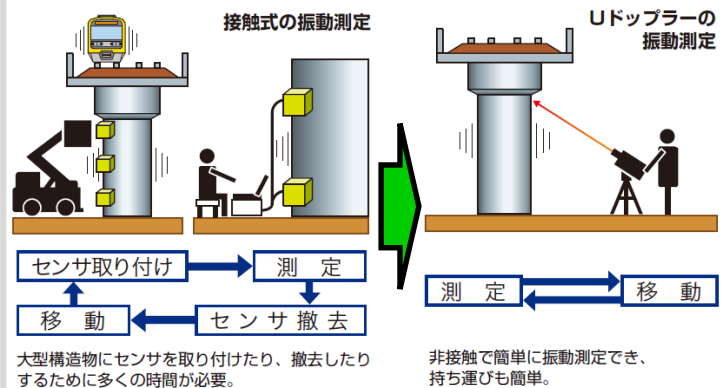
用途

Uドップラーシステムは既に橋りょうの桁たわみ測定、高架橋、橋脚、電車線柱等の固有振動数推定、岩盤斜面の落石危険度評価等に活用されています。

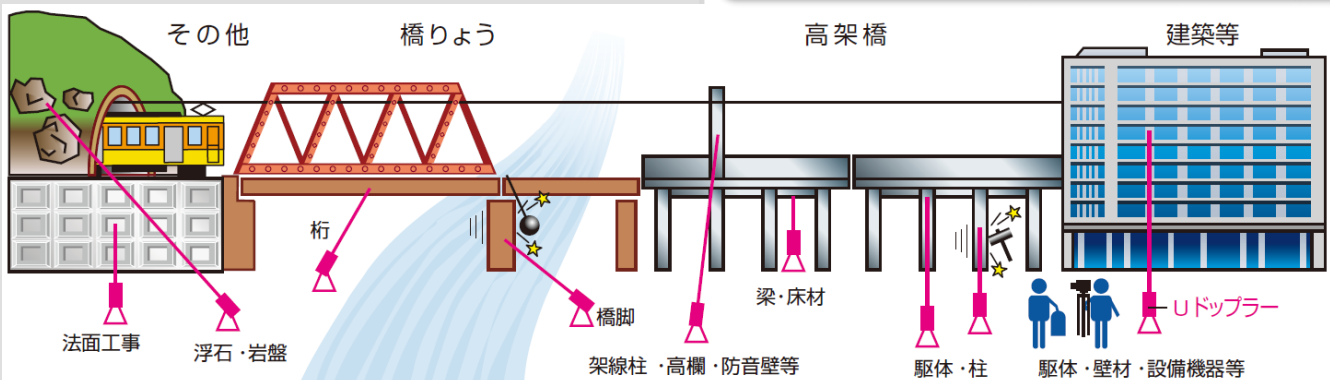
■ UドップラーII センサ



■ 振動測定の効率化・安全化



■ 様々な検査への適用性



■ システム構成と特長



- 三脚上にセンサを設置し、測定対象にレーザを照射して測定を行います。
- センサとレコーダ間の通信は、有線と無線を任意に選択できます。
- センサの自己振動補正機能により、屋外でも微小な構造物振動を計測できます。
- 全ての機材を測定作業員1名で運搬できます。

■ 主な仕様

•寸法	: 102mm×146mm×350mm (対物レンズ・突起部含む)
•重量	: センサ部：3.9kg、バッテリー：3.9kg、PC：1.2kg
•電源	: 専用バッテリー駆動 (DC12V、約10時間)
•レーザ	: He-Neレーザ、波長633nm、出力0.6mW、クラス2
•測定速度レンジ	: 0.2 μ m/s～500mm/s (3レンジ切り替え)
•周波数帯域	: DC～4kHz (補正センサ：DC～1kHz)
•出力信号	: デジタル出力
•データ通信方法	: 有線 (USBシリアル)、無線 (WiFi)
•測定距離	: 0.1m～100m (対象の表面状態や反射材有無による)
•特長	: 自己振動補正機能付き

関連特許： 特許第4001806号他

■ 製品に関する問い合わせ先

株式会社ジェイアール総研エンジニアリング 営業部 TEL: 042-505-9501