

[優 秀 賞] 振動可視化レーダー「VirA」



代表取締役
能美 仁氏

アルウエットテクノロジー株式会社

〒181-0013 東京都三鷹市下連雀3-2-24

TEL. 0422 (43) 7535

<http://altek.jp/>

振動可視化レーダー「VirA (ビラ)」は、離れた場所から橋梁やビルなど大型構造物の表面の微細な振動まで高精度かつリアルタイムで計測し、計測後はデータを処理して解析する。本体を地上に設置して計測できるため、大がかりな足場の設置や計測器の取り付けが要らないのも利点。これまで耐震強度推定のための振動計測は建造物の中に入らないとわからなかったが、外部から計測し建造物の状態がわかるようになった。建築・土木分野だけでなく、城など文化財の耐震強度計測など、さまざまな分野への応用が期待できる。

ビラはレーダースystemと解析ソフトで構成し、機器の設置から計測開始まで1時間程度で済む。約200m離れた構造物でも20 μ mの精度で振動を計測する。計測範囲は仰角30度、方位角45度、観測距離100m—10km。山などの地形の変位計測にも対応し、火山や斜面崩壊などの変位警報にも活用が可能。1秒間当たり最大で500枚の画像を撮影できる。解析周波数は250Hz以下。

受信アンテナの横に設置した送信アンテナから、レーダー波を照射する。送信電力は最大100mw。受信電波は極めて微弱で、橋梁やビルの電波を反射しやすい箇所なら受信画面にクリアに表示され、その箇所を基準に振動を観測できる。アンテナ面の熱歪みを抑えるため、筐体全体を炭素繊維強化プラスチック(CFRP)で製作している。

