

[優 秀 賞] OPPO振動分布計



代表取締役会長
森本 吉春 氏

4Dセンサー株式会社

〒640-8550 和歌山県和歌山市梅原579-1
TEL. 073 (454) 1004
<http://4d-sensor.com/>

4DセンサーのOPPO振動分布計は、橋りょうなどのインフラから自動車や家電、人体まで、さまざまな測定対象に対して、リアルタイムかつ“面”で振動の発生や伝播を可視化するシステム。これまでの振動計測は一点の挙動を把握するのが主流。加速度計の取り付けや、レーザー変位計の設定などに手間がかかり、多点を同期させて計測するには難があった。システムも比較的高価になっていた。

OPPO振動分布計は、市販のプロジェクターとカメラ、パソコンで構成できるため、安価なのが特徴だ。測定対象の表面にプロジェクターで格子模様を投影し、模様の変化をカメラで撮影して、パソコンで画像処理することで振動の分布を確認する。一つの画像範囲内にあるものを同時に分析するため、振幅や共振などの状態を、非接触・リアルタイムに把握できる。高速度カメラを使えば精度を高めることも可能。

製品開発や原因分析の迅速化などに活用が期待されている。すでに老朽インフラの保全、自動車や家電の振動対策に適用され、販売実績もある。東京大学では同技術を用いたモーションキャプチャーで、人が呼吸する際の胸の動きを見て、診断に生かす実証実験が行われた。今後は機械設備の故障検知などにも活用の可能性が見込まれている。

4Dセンサーは和歌山大学発のベンチャー。OPPO法は同大名誉教授の森本吉春会長が開発した。現在、振動分布分析の規格化に向けて検討が進むほか、小型機器の振動を把握できる可搬型のシステムも試作しており、今後、ニーズに応じて各種技術展開を図る方針だ。

