

橋梁画像振動計測

橋梁画像振動計測の仕組み

本橋梁画像振動計測機は、橋梁下から遠隔・非接触にて1スパン(10~20m程度)の橋軸方向断面のたわみ・振動を計測できます。

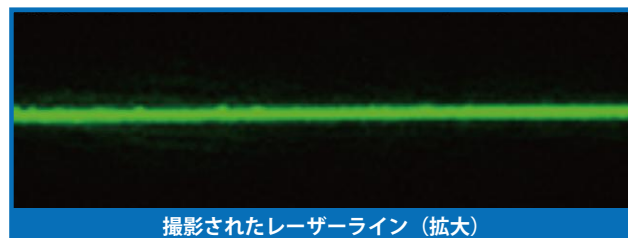
レーザーライン像をレンズに装着した回析格子により多重化し、“重み付け位相解析法”※で解析することで一括振動計測が可能となりました。



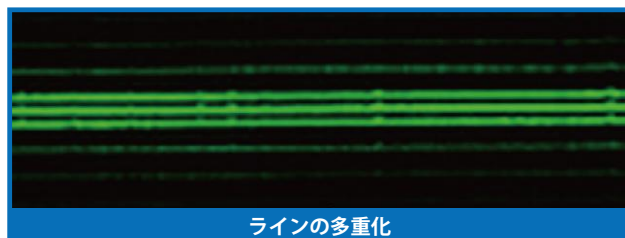
カメラ解像度を大きく超えた精度

一般的な4Kビデオカメラを用いた光切断法では、橋梁1スパンを捉えた場合、振動振幅を検出する分解能(0.1mm以下)を出せません。

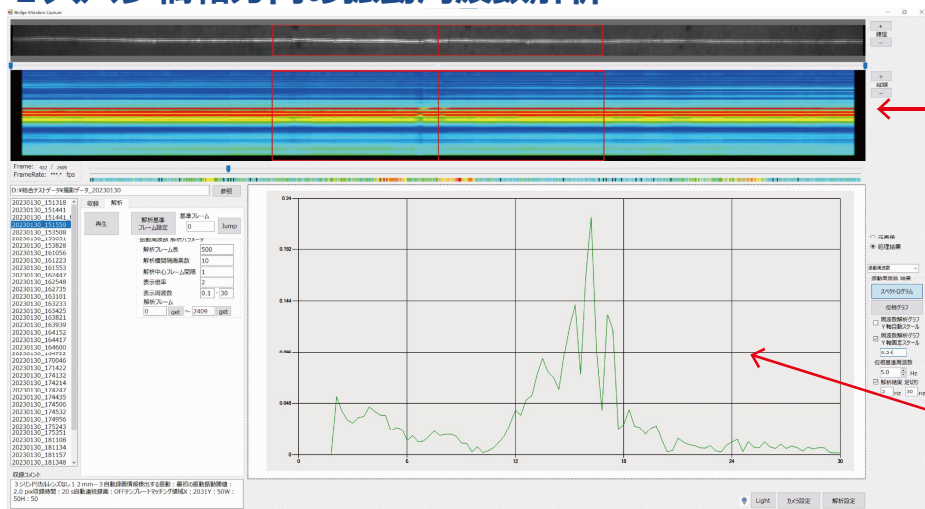
本計測機ではカメラレンズ前に回析格子を装着し、レーザーライン像を多重化、これを“重み付け位相解析法”※を用いて解析することにより、カメラ解像度を大きく超えた100~500倍程度の高精度化を達成しました。(※：“重み付け位相解析法”は福井大学藤垣研究室によるもの)



レンズに回析格子
フィルタを装着



1スパン橋軸方向の振動周波数解析



横軸：1スパンの橋軸方向位置
縦軸：周波数
色：周波数成分の強さ

お問い合わせ