※上晴の計測技術：実績①-2

レーザー光による非接触振動・変位計測技術

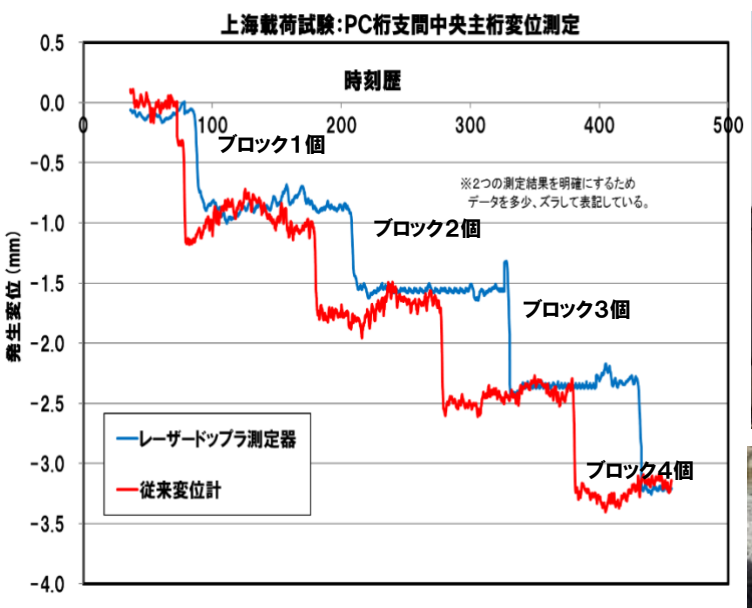
レーザー光を用いた構造物の非接触振動・変位測定システム

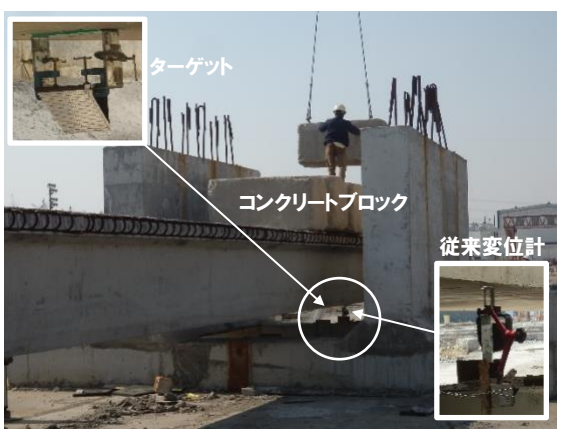
橋梁等の梁構造の実際の剛性：ＥＩを評価をするために、①振動測定から固有周期を算定したり、②載荷試験によって発生する変位を測定することが実施されています。上晴では、交通規制や作業中止等の地域社会影響を与えることなく、上記の２項目（①・②）を中距離レーザードップラ測定計を使用して一気に測定します。

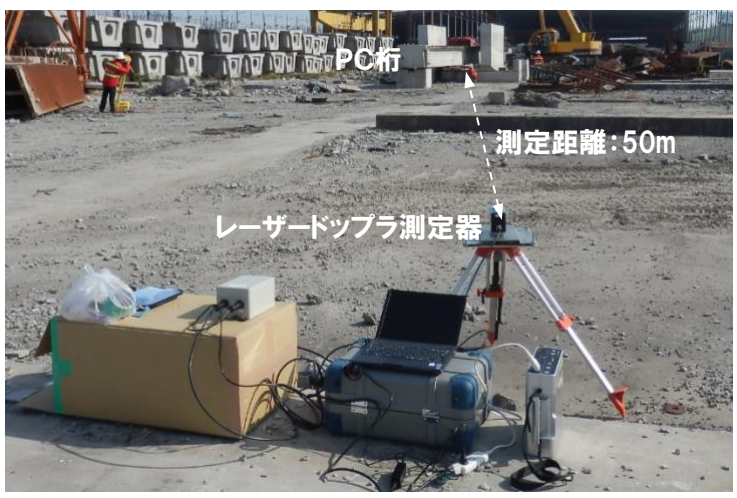
中距離レーザードップラ光を用いたPC桁供試体を用いた変位測定検証（上海）

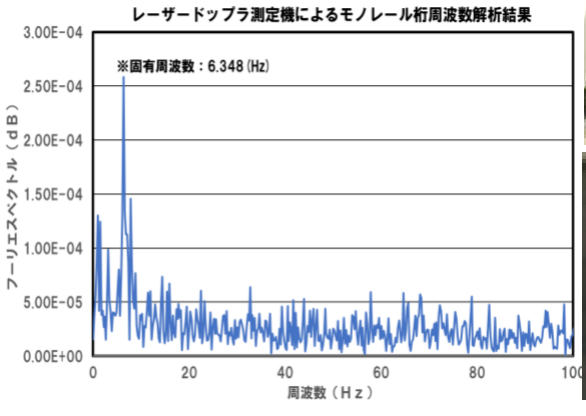
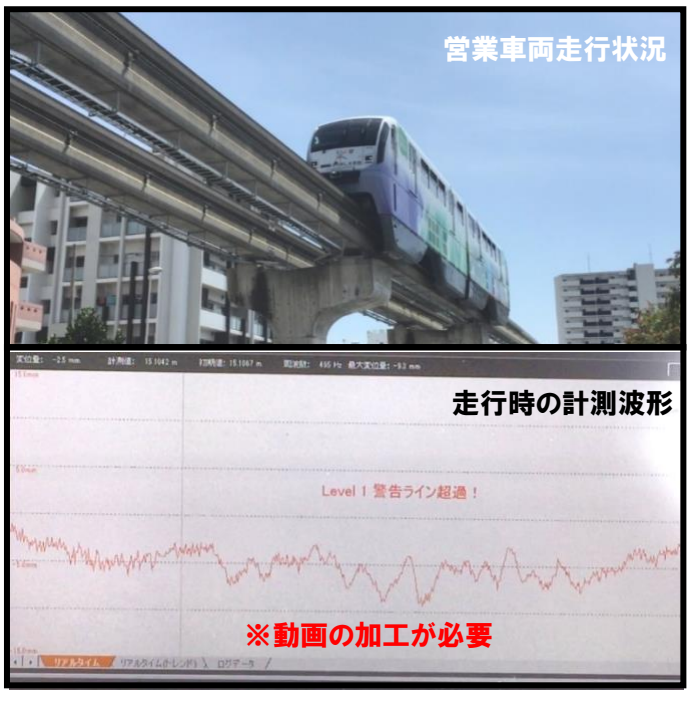
国内での採用に先駆け、上海でＰＣ桁上にコンクリートブロックを載荷した時の変位測定を実施し、従来のひずみ変換式変位計との比較を検証・確認しました。

右グラフはコンクリートブロックを４個載荷させた時の変位測定結果を示したものです。レーザードップラ測定器と従来の変位計の測定結果が合致している傾向が確認できます。今回の測定ではターゲットを使用しましたが、桁下空間が十分確保できる環境下では原則、不要です。またターゲットから測定器までの距離が約５０ｍでありある程度、距離が離れていても十分測定可能です。







実際の現場で活躍中！！

上晴では、この検証結果を踏まえて国内外の橋梁の変位測定を実施しています。またサンプリング周波数が 500Hz と十分な測定能力を有しています。右動画はモノレール桁の変位測定状況ですが、車両通過時の変位測定のみならず、通過後の自由振動波形を周波数解析することで、桁自体の固有周期を把握することが可能です。