

# トピック

## 風向・風速により橋に発生する振動の観測

### 大阪湾岸線・大和川橋梁

阪神高速道路公団が施工中の大阪府道大阪湾岸線は大阪市此花区中島から大阪港、大阪南港の沿岸ぞいに堺市出島西町に至る17kmであり、大阪湾岸道路(神戸市一泉佐野市約80km)の一部を構成している。この道路で大阪市と堺市を分ける大和川にかかる大和川橋梁は、大和川を25度の角度で横断し、河川敷を3橋脚で結ぶ必要から、長大橋梁(全径間長635m,全幅員30m)となり、経済性、施工性、景観等を検討した結果、3径間連続斜張橋で建設された。

同公団では大和川橋梁建設に際して観測計器を設置し、風向・風速により橋に発生する振動、特に風の吹上げによる橋への影響を調査している。

設置観測計器は、橋梁の振動を検出するためのサーボ型加速度変換器(ASQ型、4ヶ所、6点)、風向・風速計、超音波微風速計などである。

計測システムは上記検出器のほか、加速度変換器用コンディショナ(VAQ型)、信号変換器、遅延増幅器(VAD型)、データレコーダ(RTP型)、電磁オシログラフ(RMV型)、シーケンスコントローラ、タイムコードジェネレータ、JJY電波受信機、無停電電源装置などで構成されている。

本システムの特長は、遅延増幅器により変換器の出力は時間遅れ処理がなされるため、測定開始時からデータが記録できる。シーケンスコントローラの採用により風速計の出力レベルを予め設定しておくことにより、自動記録できるなどがあげられる。

また風速計の出力は光通信システムにより道路管理事務所まで送られ、風速の監視ができ、道路通行情報として利用されている。

現在収集の進んでいるデータは、将来の橋梁設計の資料として利用される。

