

OSMOS技術協会は、S.H.M.(Structure Health Monitoring) 手法の一つであるOSMOS技術 (Optical Strand Monitoring System) を日本に広め、構造物維持管理における問題を解決することを目的として設立された団体です。OSMOSニュースでは日本そして世界のS.H.M.関連の新技术、関連情報をお送りします。

### 補強工事・使いながら大改造が目白押し

既設の構造物を生かしながら、新たな機能を加え、補強する例が大都市を中心に増えているようです。このような補強工事は、既設構造物の状況を調べ、施工計画を検証しながら施工するのが特徴で、安全性の保証が何よりも重要となります。今後は大都市に限らず、供用をいったん止めず、工事中の利便性を高めた「使いながらの改修」を求める声がより高まると予想されます。しかし一般的な工事に比べ、安全性の保証から、施設管理者や一般利用者との協議が大変問題になると言われています。

OSMOSには以前から、近接工事の影響をモニタリングした実例が多くあります。近接工事が、既設の構造物に与える影響をモニタリングしながら、安全に工事を進めるという手法です。権利者に安全を保証する有効な方法であり、光ファイバセンサは工事による電気ノイズの問題もありません。このため鉄道工事のような電気ノイズの高い環境での工事モニタリングにも威力を発揮しています。



(資料: 東京駅丸の内舎保存・復元工事)

### OSMOS近接工事の影響モニタリング事例

#### シールドマシン通過に伴う鉄道高架橋への影響モニタリング (東京都)

高架橋下25mを地下鉄が通過することになり、このトンネル工事が高架橋に影響を与えないことを確認しながら、工事を進めることが要求された。工事期間中、高架橋桁に設置されたOSMOSセンサーが工事による僅かな影響も見逃すことなくモニタリングを行い、安全を確保することができた。



(鉄道高架橋外観と OSMOSセンサー設置状況)



#### 病院改修工事に伴う擁壁・歴史的構造物への影響モニタリング(パリ)

病院改修工事のため、一部取り壊しと掘削作業が計画されたが、この病院をとり囲む擁壁と近接する歴史的モニュメントであるチャペルに影響がないことを確認しながら工事を進めることが求められた。擁壁とチャペルに取り付けられたOSMOSセンサーは構造物の詳しい挙動情報を提供し、工事関係者は安心して取り壊し作業を続けることができた。



(建物外観と OSMOSセンサー設置状況)



編集後記～ものづくりNEXT2012インフラ整備・維持管理展を見学して～

橋梁などインフラの維持管理が注目を集める中、業界では非破壊検査技術のがんばりが伝わる展示会でした。コンクリート内部の状態がよく分かり、誰もが納得しやすい技術展示が多くありました。現在の長寿命化政策の基礎をなす「点検→補修」の構図。日本のインフラ老朽化をどこまで食い止めることができるのか時間と予算との戦いでしょう。光ファイバなど各種センサモニタリング技術も遅れをとることなく、「点検→補修」の構図を補う老朽化の対策も視野に入れ、インフラ・構造物の安全な供用に役立つなければならないと強く感じました。(事務局 土屋)

お問い合わせ先: OSMOS技術協会  
TEL:045-682-8395 FAX:045-682-8809  
URL:<http://www.osmos.jp/>  
E-mail: [kyoukai@osmos.jp](mailto:kyoukai@osmos.jp)

osmos 技術協会

Integrated safety for structures

会員企業: (株)計測リサーチコンサルタント / 大日本コンサルタント(株) / 日揮(株) / (株)間組 / 富士技研センター(株) / 宮地エンジニアリング(株)