

OSMOS モニタリングシステム

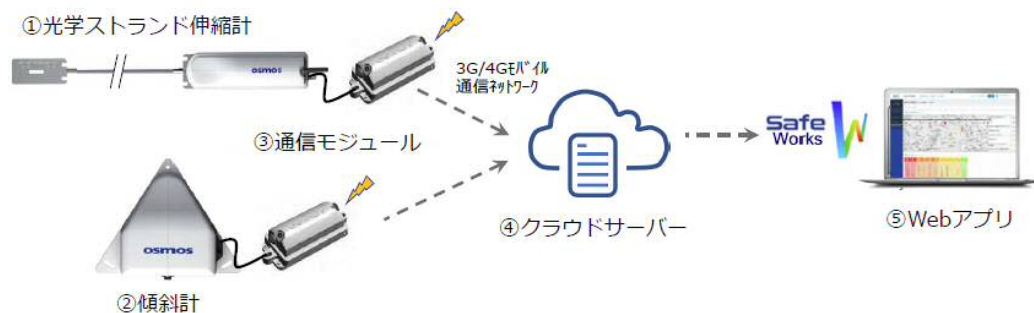
分類コード	(工法(システム)・機器・材料)			
関連分類コード				
事例集リンク	(有 (無))			
問合せ先	会社名	日揮株式会社	T E L	045-307-4744
	部署	原子力ソリューション部	F A X	045-307-4746
	住所	〒220-6001 横浜市西区みなとみらい 2-3-1		
	E-mail・URL	E-mail : OSMOS@jgc.com	URL :	http://www.osmos.jp/
内容	対象構造物	建築構造物、土木構造物、港湾構造物、斜面、崖等の自然構造		
	項目	構造物の変状（変位、ひずみ、振動等）の検知 変状の推移の検知		
	使用機器	OSMOS システム、IoT センサ		
使用実績	道路橋橋梁の変状モニタリング、トンネル、ダム堤体等のモニタリング			
	自然災害発生後の被災構造物の安全性監視、斜面、落石のモニタリング			

【構造物のモニタリングに特化した IoT モニタリングシステム】

自立的に作動する光ファイバーセンサと傾斜計によって計測したデータをインターネット経由でクラウドサーバーに送信し、構造物の変状を遠隔で監視するモニタリングシステム。

【特長】

- ① センサとデータ収集装置、通信装置、バッテリーが一体型となった専用の IoT センサにより、構造物の挙動を遠隔監視するパッケージとしてシステムが構築されている。設置直後から計測・記録が可能となる『機動性』が特徴。
- ② 『動的な計測』によって、リアルタイムにアラートを発信することが可能。また、インターバル計測では実現できなかった、橋梁など活荷重の影響を大きく受ける構造物の動的モニタリングが可能。静的なデータは、1時間毎の値をサーバーにアップロードするので、膨大なデータ処理を必要とせず、効率的なモニタリングを実現する。
- ③ インターネット接続環境があれば、専用のサーバーにアクセスし、ユーザーの自由なタイミングで計測データの閲覧、データのダウンロードが可能である。さらにクラウド上に集積したデータを活用し評価を行うことも可能である。システム構成を下図に示す。



【IoT センサ設置事例】

センサ設置イメージ (無線式LIRISセンサ)

1m光ストランドセンサ



マグネットで簡単に設置

ミニステーションデータ収集ユニット

SMSアラートモジュール
NTTドコモネットワーク接続することで
自動で計測データをアップロード

LIRIS TM 傾斜計



©2022 JGC GROUP Enhancing planetary health

IoT センサの設置事例



IoT センサを道路橋床版下面に設置した事例

参考文献(発表論文)	岸徳光ら、光ファイバ技術と IoT 技術を併用した長大橋の維持管理に向けた一検討、土木学会、北海道支部 2022 年 1 月 等		
特許取得	・(有)	・無	・出願中
資料作成日	2022 年 4 月		