

徒然想

気温も急に下がり、一気に秋らしくなってきました。これから、山の木々や街路樹たちの紅葉もはじまってくるでしょう。鮮やかな赤や黄色のグラデーションと晴れ渡った青い空は、日に日に透明度を増していく空気の中、まるで絵画のように私たちを楽しませてくれます。体で感じる心地よい風は、自由なメロディのようです。忙しすぎる現代社会のリズムには、もう少し休符が必要なのかもしれません。全休符や2分休符ではなくても、8分休符、いやせめて16分休符でも。有意義な空白は、むしろさまざまな社会活動を効率よく支える躍動感に満ちたリズムになると思う次第です。

TECHNICAL TOPICS 今月の技術情報

「インフラ検査・維持管理展」出展のご案内

2013年10月30日(水)からの3日間、東京ビッグサイトにおいて「インフラ検査・維持管理展」が開催されます。そのうち弊社ではパシフィックコンサルタンツ(株)様と協賛で「多視点から撮影するだけでコンクリート表面の異常を調査するサービス」について紹介させていただきます。これまでの各種点検は主に近接目視などによって行われてきましたが、長大橋の場合には高所作業、ロープアクセスによる安全性、足場架設に伴う工期やコストなどに課題がありました。提案する手法は、例えばデジタルカメラを用いて色々な角度から床版裏を撮影した画像をシステムに読み込ませるだけで、3次元モデルを構築し、安全に工期短縮、ローコストで床版の点検記録に活用が可能です。損傷の3次元可視化は、変状原因の推定判断を補助する上でも有効です。

多視点から撮影した画像(図1)から、形状や打ち継ぎ目地など特徴のある点を自動で抽出します。複数の画像から、抽出された特徴点の対応付けを繰り返し行うことで3次元形状とカメラ位置の推定精度を高めながら、高密度な点群データを生成します(図2)。高密度な点群データからは3次元のTINモデルが生成されます。このTINモデルに撮影画像をマッピング処理することで、臨場感あふれるリアルな床版の点検・記録、表現が可能です(図3)。専用ビューアを用いれば、構造物の寸法算出が可能です。また「ひび割れ描画支援システム」を用いれば、ひび割れ図の作成や幅の詳細計測も可能です。健全部も含めた画像情報の記録は、経年変化を記録するための情報として活用できます。

本展示会では、一部デモンストレーションを交えながらご紹介する予定です。ぜひ足をお運びになり、実際の画像データをご覧ください。紙面では伝わりきれなかった部分をより丁寧に、より詳しくご紹介いたします。

「インフラ検査・維持管理展」公式サイト <http://www.jma.or.jp/next/exhibition/infra.html>



図1 多視点から撮影した画像

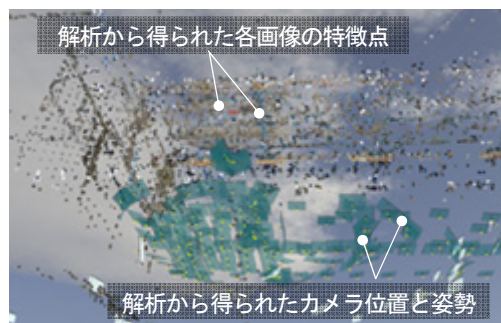


図2 特徴点とカメラ位置推定



図3 床版の点検・記録、表現

(株)計測リサーチコンサルタントへのお問い合わせ先: krc@krcnet.co.jp HP: <http://www.krcnet.co.jp/contact/contact.htm>