

KRC WEB REPORT

徒然想

もうすぐ、オリンピック。その桧舞台に立つことにはまるで縁の無い私たちでさえ、スポーツで流す汗には解毒作用のように中身から癒されている感覚があります。近年、本来のスポーツから逸脱した話題が目立ちすぎるようになった気もするオリンピックですが、どうか世界中の争いを少しでも浄化するきっかけになりますように。

TECHNICAL TOPICS 今月の技術情報

羽田空港D滑走路プレキャスト床版間詰部でのひび割れ点検で活躍する棒形スキャナー

羽田空港D滑走路の棧橋部と連絡誘導路部の一部は棧橋構造で築造され、床版部分はプレキャスト床版を設置した後に現場打ちコンクリートにて連続化した構造になっています。この床版部分では、プレキャスト床版と間詰部の境界および間詰部コンクリート自体に航空機荷重等によるひび割れ発生の可能性が考えられます。したがって維持管理を行う上ではこの箇所の点検を定期的実施して、ひび割れ発生の有無やひび割れ幅、漏水等を確認しておく必要があります。しかし、間詰部は狭隘な場所であり一般的な目視点検で変状を確認するのは困難です。そのため羽田空港D滑走路では、新たな点検方法として間詰部の代表的な箇所に予め点検孔を設けておき、これを利用したひび割れの観察を実施しています。この点検孔内の観察に棒形スキャナーを使用しています。



スキャニング画像例(一般コンクリート)



標準の棒形スキャナー

このような点検孔内の観察では一般的に工業用内視鏡を利用する場合があります。しかし、次のような課題がありひび割れ点検を目的とした観察には適しているとは言えません。

- ① ひび割れの位置、幅、長さの計測が難しい
- ② 視野角が小さく一度に観察できる範囲が狭い

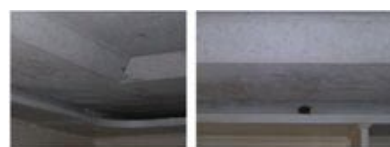
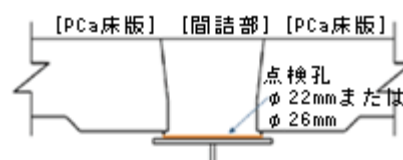
一方、棒形スキャナーは孔壁状況を正確かつ高精度でスキャニングするもので、孔壁面の展開画像が取得できます。この画像情報からひび割れ発生状況(位置、幅、長さ、本数等)を判読することが可能であり、間詰部のような点検に適しています。ただし、今回の点検箇所では標準の棒形スキャナーの利用が難しいため、次のような仕様の専用スキャナーを開発し点検に用いています。

- ① 検孔の孔径φ22mmとφ26mmの2種類に対応する
- ② 狭隘な点検箇所の状況に利用でき作業性にも優れる
- ③ 長さ500mm以上の点検孔でも点検できる

棒形スキャナーは微破壊検査用機器として開発した機器ですが、羽田空港D滑走路の事例のように点検用機器としても有効であることが実際の業務で確かめられました。棒形スキャナーにて得られる点検データは詳細な画像データとして記録保存ができるため点検記録としての信頼性が高いと言えます。また羽田空港のように点検を長期的に継続する場合、詳細な複数の画像データから状況変化が把握できるため工学的な検討を行う場合に大変有効なデータとなります。 ※棒形スキャナーについては、ぜひこちらをご覧ください。 http://www.krcnet.co.jp/tech/tech_SS01.html



羽田空港D滑走路



間詰部と点検孔



D滑走路用棒形スキャナー



点検状況