

KRC WEB REPORT

KRC ウェブレポート

2007年4月24日号 No.049

今月のキーワード：EM センサーによる鉄筋応力測定

徒然想

健康診断の季節です。先日、ある登山愛好家とお話しする機会があり、簡単な質問をいくつか投げかけてみました。登山で健康になったと感じますか？魅力は何ですか？などなど…。すると、答えの中からひとつの共通点に気がつきました。それは、体よりもむしろ心の健康に役立っているという事です。時には激しい風雨にさらされるかも知れませんが、愛らしい花を見つける事もあります。山を降りたとき、日々のストレスがまるで自然の空気に溶け込んでしまったかのように消えているそうです。案外身近な里山にも美しい自然をたくさん発見できるはずだと教えて頂きました。もうすぐGW。渋滞に紛れ込むよりも、近所の里山散策などに出掛けてみたいものです。



「自然を楽しむ」HP

KRC TECHNICAL TOPICS

EM センサーによる RC 鉄道高架橋の鉄筋応力測定への適応

EM センサーは、磁歪原理を応用してケーブルやストランド等の軸応力(張力)を簡易かつ安価に計測するセンサーです。これまで、橋梁や建築構造物や法面などにおける PC 鋼材や高張力鋼の張力管理などで利用されています。

センサーの特徴としては、

- ・ 現有実応力(実張力)が測定可能
- ・ 歪ではなく直接応力を測定する(ケーブルの伸びに無関係)
- ・ 測定構造物に貼り付けたり、固定する必要がない
- ・ 長期耐久性を有する維持管理(モニタリング)用センサー
- ・ 被覆の上からでも測定可能

などが上げられます。

今回は、(財)鉄道総合技術研究所内の実験線において、新設実験橋梁の RC 床版に EM センサーを設置し、鉄筋の応力の測定を行いました。

測定は、列車通過を想定した車軸位置で静的な計測を行なったものです。EM センサーは、橋軸方向及び軸直角方向に設置し、それぞれの両端位置にひずみゲージを貼り付け、同時測定する事でその比較検証も行ないました。

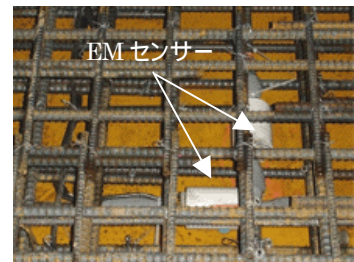
事前のキャリブレーションでは、床版に配筋される鉄筋と同ロットのものを使用しました。今後は、供用される実橋に設置し、張力のモニタリングを行なう予定です。

【 詳細：http://www.krcnet.co.jp/f_tech0166.htm 】

謝辞：本実験を実施するにあたり、(財)鉄道総合技術研究所様に多大なるご協力をいただきました。ここに記して謝意を表します。



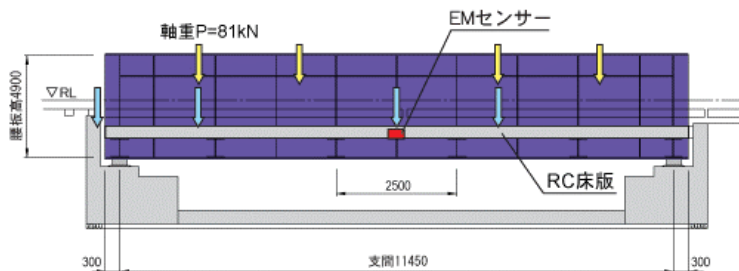
実験橋梁



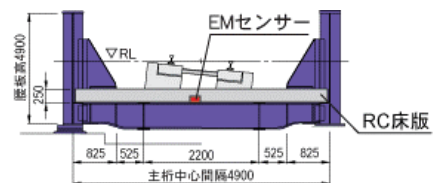
EM センサー設置状況



実験状況(列車載荷時)



側面図(列車載荷位置図)



断面図

(株)計測リサーチコンサルタントへのお問い合わせは、

電子メール：krc@krcnet.co.jp ホームページ：<http://www.krcnet.co.jp/contact/contact.htm> で承っております。