

KRC WEB REPORT

徒然想

そろそろ花粉が気になり始めた方もいらっしゃると思います。今年の飛散量は昨年の半分程度らしいのですが、それでも十分注意が必要なレベルの量とのこと。弊社ですでにマスクをつけて早めの対策をしている職員もいます。近年では鼻に差し込むマスクまで登場して、花粉対策グッズの進化には驚くばかりです。しかし、スギやヒノキにしてみれば、自分たちが完全に悪者扱いされていることに戸惑っているかもしれません。そこには、日本が抱える森林に関する問題も見え隠れしている気もいたします。待ちわびていた春に気持ちよく深呼吸できていた日々は、はたして戻ってくるのでしょうか。

TECHNICAL TOPICS 今月の技術情報

国際会議「CSHM-5 Workshop」への参加報告 (企画開発部 濱田 弘志)

2013年10月24日(木)～10月25日(金)、山口大学で開催されました国際会議のワークショップに参加し、「DEVELOPMENT OF THE DAMAGE LEVEL SENSOR SYSTEM FOR RC RAILWAY RIGID-FRAME VIADUCT」(RC ラーメン高架橋柱の損傷レベル検知システムの開発)という題目にて発表を行ってまいりました。

本ワークショップは、KeyNote セッション7編、一般セッション10編の計17編の発表で構成され海外からもドイツ、フィンランド、インドネシア、オーストラリア、カナダ、中国から多数の参加がありました。今回、当社が発表した、「最大応答部材角測定装置」は地震後の鉄道橋の橋脚の損傷レベルをピークセンサーによって測定するというものです。



ピークセンサー

今回の発表では、装置製作の背景、装置の概要、3つの特性確認試験(装置単体試験、静的加振試験、動的加振試験)、実橋梁(構造物)への適用、今後の展開についてという構成で発表を行いました。



ラーメン高架橋に設置した事例

通常、地震による被災後、鉄道RC ラーメン高架橋の損傷は、目視により確認が行われます。しかし、近年(特に阪神淡路大震災以降)は耐震補強として鋼板巻き補強が施され、目視による損傷の把握が困難なRC柱の本数が増加する傾向にあります。一方で、柱端部に生じる最大応答部材角と損傷レベルの関係は概ね把握されているため、最大応答部材角を効率的に測定出来れば、地震後早期に柱の損傷レベル評価が可能となり、復旧作業時の判断の効率化やダウンタイムの軽減が期待できます。

上記の背景から、最大応答部材角を正確・効率的に測定することができる「最大応答部材角測定装置」の開発を実施しました。

本装置の大きな特徴はピークセンサーを使用していることで常時電源を必要とせず、地震時に柱に加わった変位(角度)の最大値のみを記憶できるという点です。また、2台のピークセンサーを使用することにより橋軸方向、橋軸直角方向の2方向の測定ができます。詳しくはHPもご覧ください。<http://www.krcnet.co.jp/topics/topics68.html>

そして、現在では山陽新幹線鋼板巻き橋脚1箇所(2007年12月～)、鉄道総合技術研究所構造物柱(2009年3月～)において実構造物での検証を行っています。(※本装置の開発については、公益財団法人鉄道総合技術研究所様と共同研究を進めております。)

ピークセンサー自体は常時電源を必要としない最大値(変位)測定センサーとして、その他の構造物のモニタリングにも幅広くご採用いただけるものと考えております。

本ワークショップへの参加により、多くの情報の中からいかに有効的な情報を抽出できるかが今後のキーワードとなっているものと感じました。

●ワークショップHP

<http://civil.design.csse.yamaguchi-u.ac.jp/CSHM-5/index.html>

●弊社事例: ピークセンサー 鉄道RC ラーメン高架橋柱の損傷レベル検知システム

http://www.krcnet.co.jp/tech/tech_peaksensor03.html



本会議で頂いた表彰状と発表の様子

(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>