

お知らせ

非破壊検査ソリューション「SenrigaN」が 日本道路会議の「優秀賞」を受賞 ～ コンクリート舗装のダウエルバーの破断検知で ～

2023年12月1日

コニカミノルタの非破壊検査ソリューション「SenrigaN（センリガン）」での研究成果発表が、「第35回日本道路会議」（公益社団法人日本道路協会主催）で「優秀賞」を受賞しました。

日本道路会議は、道路の行政、建設、維持管理、都市計画および道路交通に取り組んでいる全国の関係者が参画して、道路に関する広範な問題について研究成果を発表し、意見を交換する日本最大の会議です。今回の受賞は、コンクリート舗装道路に埋設されたダウエルバーの破断の検知に対して、「SenrigaN」による手法が、今まで不可能だった1本1本ごとの把握に有効であり、価値の高い技術であると認められたものと考えています。

【受賞論文と執筆者】

「磁気計測によるダウエルバー破断の非破壊検査」

新山 将史 コニカミノルタ株式会社 技術開発本部

大原 徳子 コニカミノルタ株式会社 技術開発本部

高倉 一徳 コニカミノルタビジネスアソシエーツ株式会社

綾部 孝之 国立教育政策研究所 土木研究所道路技術研究グループ（舗装）



【研究の背景と成果】

日本の道路はほとんどがアスファルト舗装で、海外では一般的であるコンクリート舗装はトンネル内などに限定されています。しかし、近年はライフサイクルコスト上でアスファルトに比べて有利とされているコンクリート舗装が注目されるようになりました。

コンクリート舗装では、コンクリートの収縮・膨張を吸収するために、一定の間隔で隙間を開けて目地を作り、その目地部分の継手としてダウエルバーという鉄の棒が何本も挿入されます。破断したダウエルバーは新しいものと交換する必要がありますが、埋設されたダウエルバーの状態を調べるのは困難とされています。

「SenrigaN」は、特殊な磁石で検査対象物に磁力を発生させ、その磁力の状態をセンサーで検知しデータ化した後、独自のアルゴリズムでデータ解析し、内部鋼材破断位置を特定します。現在、コンクリート橋梁内部の鋼材の破断を早急に検知し、崩落事故防止のための効率的なメンテナンスの促進に貢献しています。

今回、実験場に施工したコンクリート舗装での「SenrigaN」を用いた実験で、ダウエルバー13本中、破断させた2本（破断非接触1本、破断接触1本）でのみ、深さ方向の信号において磁気の減衰が強く現れました。このことから、「SenrigaN」による手法がダウエルバーの破断の判定に有効であるとの報告がなされました。



###