

点検支援技術 性能カタログ

橋梁

トンネル

土工

共通(橋・ト・土)

舗装

道路巡視

● 作業中(一部)

■ 作業中

・ カタログ一覧① (技術番号順)	01～02
・ カタログ一覧② (検出項目別)	03
・ カタログ概要 (技術番号順)	
画像計測(橋梁)	橋001～091/215 (91技術)
非破壊検査(橋梁)	橋092～139/215 (48技術)
計測・モニタリング(橋梁)	橋140～215/215 (76技術)
画像計測(トンネル)	ト 001～040/087 (40技術)
非破壊検査(トンネル)	ト 041～065/087 (25技術)
計測・モニタリング(トンネル)	ト 066～087/087 (22技術)
画像計測(土工)	土001～010/013 (10技術)
非破壊検査(土工)	土011～012/013 (2技術)
計測・モニタリング(土工)	土013 /013 (1技術)
データ収集・通信(共通)	共001～005/005 (5技術)
ひび割れ率・わだち掘れ量・IRI(舗装)	舗001～055/055 (55技術)
ポットホール・区画線の摩耗・建築限界の超過・標識隠れ(道路巡視)	巡001～032/032 (32技術)



非破壊検査(橋梁)

技 術 番 号	技 術 名	検出項目 / 使用機器タイプ	開 発 者 (代 表)
BR020001-V0626	全磁束法によるケーブル非破壊検査	斜材腐食	東京製綱(株)
BR020002-V0626	鋼材表面探傷システム	亀裂	(株)IHI 検査計測
BR020004-V0726	赤外線調査トータルサポートシステムJシステム Evolution	うき	西日本高速道路エンジニ...
BR020006-V0726	橋梁点検支援ロボット+橋梁点検調書作成支援システム(うき)	うき	ジビル調査設計(株)
BR020008-V0726	コンクリート構造物変状部検知システム「BLUE DOCTOR」	うき	(株)オンガエンジニアリング
BR020009-V0626	最大6mの距離からプラスチック弾を発射し、反射音の弾性波成分から内部...	うき	(株)アルファ・プロダクト
BR020010-V0626	床版上面の損傷箇所判定システム	床版劣化	ニチレキ(株)
BR020012-V0526	電磁パルス法を用いた非破壊によるコンクリート中の鉄筋腐食評価	鉄筋腐食	(株)アミック
BR020013-V0526	渦流探傷法によるケーブル腐食(亜鉛めっき消耗率)の検査	斜材腐食	神鋼鋼線工業(株)
BR020014-V0526	床版劣化状況把握技術(スケルカビューDX)	床版劣化	ジオ・サーチ(株)
BR020016-V0526	レーザー打音検査装置	うき	計測検査(株)
BR020017-V0526	3Dデータを活用した構造物の状態把握(剥離)	剥離、変形	アイセイ(株)
BR020018-V0526	磁気による鋼材破断の非破壊検査法(SenrigaN)	鋼材破断	LiT(株)
BR020019-V0526	衝撃弾性波法による横締めPCグラウト充填調査	PCグラウト充填	(一財)首都高速道路技...
BR020021-V0426	路面打音検査システム T. T. Car	床版劣化	蔦井(株)
BR020022-V0426	赤外線分析による損傷箇所の検出技術	うき	(株)テクニカル・シンク
BR020024-V0426	360度カメラ撮影による定期点検支援技術(剥離・鉄筋露出)	剥離、変形	(一社)先端インフラメン...
BR020025-V0326	計測装置(3DSL-Rhino"ライノ")を用いた三次元計測システム(耐候性鋼材...	防食機能の劣化	(株)セイコーウェーブ
BR020026-V0326	鋼床版デッキ貫通亀裂点検システム【掲載中止】	亀裂	(株)IHI 検査計測
BR020027-V0326	「鋼床版 Matrixeye」亀裂検出装置	亀裂	(一財)首都高速道路技...
BR020028-V0326	ボルト・ナットの健全性検査装置 BOLT-Tester	ゆるみ・脱落	日東建設(株)
BR020029-V0326	車載式レーダ探査車による床版劣化調査技術	床版劣化	(株)土木管理総合試験所
BR020030-V0326	赤外線・可視カメラ搭載ドローン(蒼天)による点検技術(うき)【掲載中止】	うき	(株)ACSL
BR020031-V0326	橋梁の3Dモデル構築と点群計測処理による変状寸法の算出技術	剥離、変形	(有)吉川土木コンサルタント
BR020032-V0326	非破壊塩分検査装置「中性子塩分計 RANS-μ」	塩化物イオン濃度	(株)ランズビュー
BR020033-V0226	AI技術を用いた打音検査器(PDC-200A)	うき	(株)ストラテック
BR020034-V0226	電磁波レーダー(iRadar ADSPIRE01)を用いた橋梁の点検支援技術	うき	(株)計測技術サービス
BR020035-V0226	こんこん～連続打音検査装置～	うき	首都高技術(株)
BR020036-V0226	ドローン搭載カメラによる点検支援技術(うき)	うき	アイセイ(株)
BR020037-V0226	点群データを活用した構造物表面の剥離・剥落等の損傷部検出技術(ME...	剥離、変形	(株)土木管理総合試験所
BR020038-V0226	コンクリート中鉄筋の腐食測定機「Dr.CORR」	鉄筋腐食	飛島建設(株)
BR020039-V0226	コンクリート構造物の内部変状検知における弾性波トモグラフィ法	床版劣化	(一社)先端インフラメン...
BR020040-V0226	床版内部健全度マッピング	床版劣化	(株)東芝
BR020041-V0226	RC床版劣化・損傷検出システム(鉄筋コンクリート内部ひびわれ検出システム)	床版劣化	技建開発(株)
BR020042-V0226	PCグラウト充填を確認する超音波パルスエコー法	PCグラウト充填	川田テクノロジーズ(株)
BR020043-V0226	蛍光X線分析法・拡張現実技術を融合したコンクリート塩分濃度調査法	塩化物イオン濃度	(株)XMAT
BR020045-V0126	自走式斜材点検ロボット(斜材内部の変状)	斜材腐食	中日本ハイウェイ・エンジ...

(カタログ概要にリンクします)



非破壊検査(橋梁)

技 術 番 号	技 術 名	検 出 項 目	開 発 者 (代 表)
BR020046-V0126	コンクリート打音点検システム(ハンマーパル)	うき	(株)アニモ
BR020047-V0126	コンクリート内部・表面の変状探査技術(PRA-TICA)(うき)	うき	リック(株)
BR020048-V0126	赤外線サーモグラフィカメラを用いた、定期点検支援技術	うき	(株)復建技術コンサルタント
BR020049-V0126	ドローンに搭載した赤外線カメラによる変状調査技術(うき)	うき	(株)シーテック
BR020050-V0126	赤外線画像による解析ソフト「Kuraves-Th」	うき	(株)保全工学研究所
BR020051-V0126	ストラクチャスキャン(電磁波レーダ)による橋梁検査	うき	KEYTEC(株)
BR020052-V0126	コンクリート内部の変状探査技術(PRA-TICA)(床版劣化)	床版劣化	リック(株)
BR020053-V0026	ドローンと赤外線カメラを用いて、舗装表面温度から床版劣化を特定する技術	床版劣化	北電技術コンサルタント(株)
BR020054-V0026	フェーズドアレイ超音波探傷法(PA-UT)、渦電流探傷法(ET)を用いた支承部……	亀裂	(株)川金コアテック
BR020055-V0026	赤外線サーモグラフィを用いた鋼床版の亀裂検出技術(T-Gap法)	亀裂	本四高速道路ブリッジエ……
BR020056-V0026	渦電流探傷試験による溶接継手の疲労亀裂調査技術	亀裂	神鋼検査サービス(株)

(カタログ概要にリンクします)



※欠番 8技術

非破壊検査(橋梁)

BR020001～BR020056 (48技術)

検 出 項 目	技術数	技術番号(BR0200●●) (下2桁●●)									
うき	17	04	06	08	09	16	22	30	33	34	
		35	36	46	47	48	49	50	51		
斜材腐食	3	01	13	45							
鋼材破断	1	18									
亀裂	6	02	26	27	54	55	56				
防食機能の劣化	1	25									
鉄筋腐食	2	12	38								
剥離、変形	4	17	24	31	37						
ゆるみ・脱落	1	28									
床版劣化	9	10	14	21	29	39	40	41	52	53	
PCグラウト充填	2	19	42								
塩化物イオン濃度	2	32	43								

計 48

(カタログ概要にリンクします)

技術名

全磁束法によるケーブル非破壊検査

技術番号

BR020001-V0626

(性能カタログにリンクします)

開発者

東京製綱(株)

yajima.takashi@tokyorope.jp (矢島 卓)

住友電工(株)

shokawa-hiroki@sei.co.jp (梯 広大)

技術概要

ソレノイド式全磁束法と永久磁石式全磁束法を用いて、ケーブル内の磁束密度を検知することで、断面の変化や欠陥(主に腐食)状況を定量的に評価する検査技術。

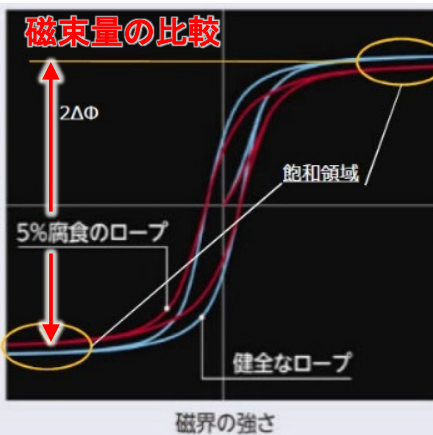
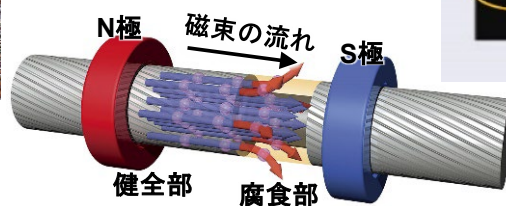
機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

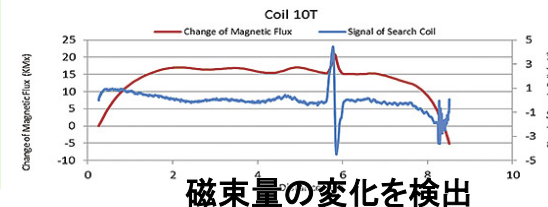
定点(腐食率)測定



PC(解析)



連続(腐食分布)測定



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



東京製綱株式会社

HP : <https://www.tokyorope.co.jp/product/eq/steel/kenzensei/>

カタログ : <https://www.tokyorope.co.jp/product/catalog/pdf/diagnosis.pdf>

実証実験 : <https://infurakinkihonbu.jp/activities/info-wg/experiments/29>

近年(令和6~4年度)の採用事例

令和6年度 国交省管轄(4橋)。本四高速管轄(2橋)。その他電力会社管理等(1橋)。インフラメンテナンス国民会議(近畿本部)実証実験を実施。
令和5年度 国交省管轄(7橋)。本四高速管轄(2橋)。その他電力会社管理等(4橋)。

橋092

/ 215

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

技術名

鋼材表面探傷システム

技術番号

BR020002-V0626

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株) IHI 検査計測
ozaki9672@ihi-g.com (尾崎 優季)

技術概要

渦電流探傷技術を用いて、電磁誘導により鋼部材に渦電流を発生させ、渦電流の乱れから、塗膜下のきずの有無を判断する技術。

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale



■ プローブ サイズ ※ケーブル除く
○プローブ (例)
長さ95mm×幅12mm×高さ12mm
重量：20g



分類

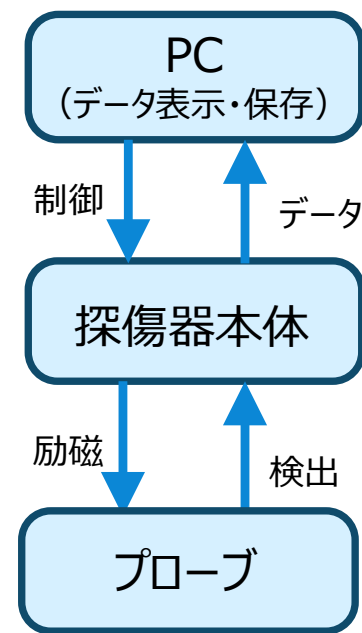
- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☐ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☒ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



■ ホームページ・紹介動画

<https://www.iic-hq.co.jp/services/S-01-07/>

近年 (令和6~4年度) の採用事例

令和6年度：鋼橋(上部工) 塗膜割れ部の探傷調査に採用。
(神奈川県川崎市,探傷箇所173箇所)

令和6年度：鋼製歩道橋 塗膜割れ部の探傷調査に採用。
(大阪府守口市,探傷箇所64箇所)

橋093

/ 215

技術名

赤外線調査トータルサポートシステム Jシステム Evolution

技術番号

BR020004-V0726

(性能カタログにリンクします)

開発者

西日本高速道路
エンジニアリング四国(株)
toshiaki.takabatake@w-e-shikoku.co.jp
(高畑 東志明)

技術概要

遠望非接触の赤外線法により、鉄筋腐食に伴い発生する剥離やうきを検出する技術。第三者被害防止の橋梁点検において、打音点検前の1次スクリーニングに適用する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☒ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

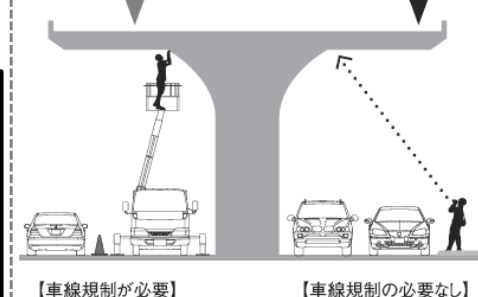
- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

従来の打音検査

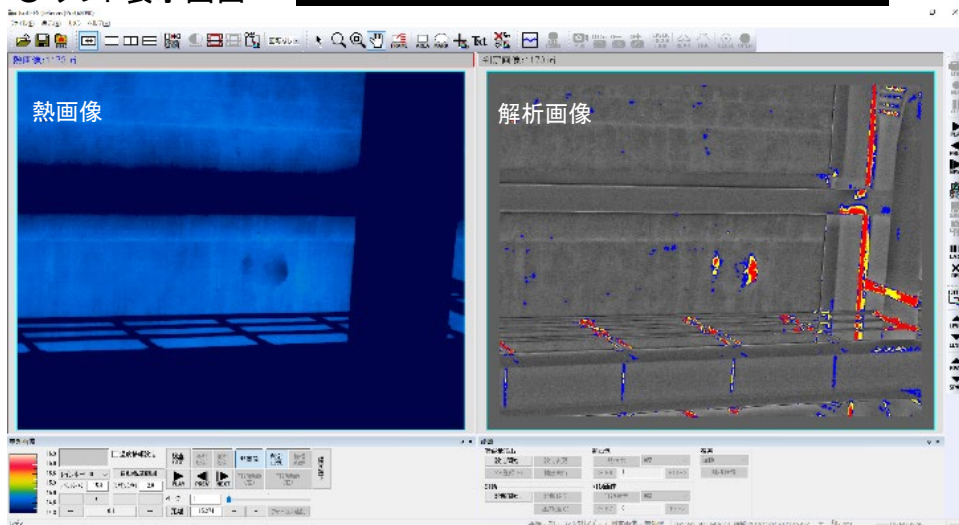
Jシステム Evolution



全面打音 → スクリーニング箇所のみ打音

赤外線調査

● ソフト表示画面



解析画像で見逃しゼロ

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

近年(令和7~5年度)の採用事例



<https://www.w-e-shikoku.co.jp/product/product-366/>

<令和7年度の国交省採用事例>

発注者	業務件数	橋梁数	調査面積
北陸地方整備局	3件	33橋	29,000㎡
中国地方整備局	5件	14橋	19,106㎡
その他地方整備局	9件	47橋	38,632㎡
計	17件	94橋	86,738㎡

<令和6年度の国交省採用事例>

発注者	業務件数	橋梁数	調査面積
7地整等	22件	145橋	117,029㎡

<令和5年度の国交省採用事例>

発注者	業務件数	橋梁数	調査面積
9地整等	26件	92橋	94,000㎡

技術名

橋梁点検支援ロボット+橋梁点検調書作成支援システム
(うき)

技術番号

BR020006-V0726

(性能カタログにリンクします)

開発者

ジビル調査設計(株)
minamide@zivil.co.jp
(南出 重克)
国立大学法人 福井大学

技術概要

高精細ビデオカメラの近接撮影や赤外線サーモグラフィを用いた温度異常部の検出により抽出し、回転式打診機能による直接打診でコンクリート表面に発生するうきを検出する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

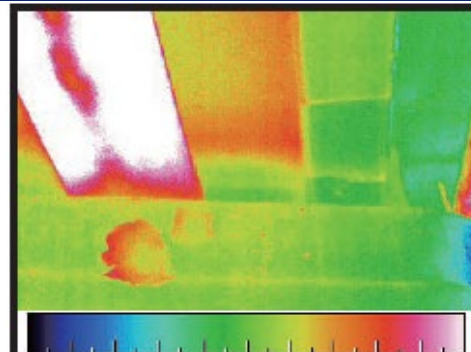
- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

回転式打診機能による直接打診



赤外線カメラ



赤外線カメラによって
コンクリートのうきを検出



転がし法



回転法



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

会社WEBサイト



動画サイト



資料ダウンロード



近年(令和7~4年度)の採用事例

令和7年度	国 :	7橋、	県・自治体 :	40橋
令和6年度	国 :	8橋、	県・自治体 :	45橋
令和5年度	国 :	13橋、	県・自治体 :	63橋
令和4年度	国 :	5橋、	県・自治体 :	77橋

技術名

コンクリート構造物変状部検知システム
「BLUE DOCTOR」

技術番号

BR020008-V0726

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株) オンガエンジニアリング

t-umenaga@onga-engi.com (梅永 智利)

t_hisatomi@onga-engi.com (久富 敬)

d-hirakawa@onga-engi.com (平河 大志)

技術概要

衝撃弾性波法を用いて、センサをコンクリート面に接着・固定することなく走行しながら計測し、コンクリート表面のうき・剥離など欠陥部(空隙)の有無及び深さを判定する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

BLUE DOCTOR

伸縮スティック

コントローラ

自動ハンマリング(秒4回)による診断結果を色表示

表示色と変状深度

LED表示	深度(mm)
●●●●	無判定
●●●●	80mm以内に変状なし
●●●●	50～80
●●●●	30～50
●●●●	0～30

選べるラインナップ



標準モデル
type1



小型軽量
type2

ポット搭載 type3

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



株式会社 オンガエンジニアリング



近年(令和7～5年度)の採用事例

国直轄点検業務への BLUE DOCTOR レンタル実績

令和5年度	24件
令和6年度	45件
令和7年度	48件

橋096
/ 215

技術名

最大6mの距離からプラスチック弾を発射し、反射音の弾性波成分から内部空洞を探知するシステム

技術番号

BR020009-V0626

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)アルファ・プロダクト
info@alpha-product.co.jp
coredatasystem@gmail.com
(原 徹)

技術概要

最大距離6.0mから発射された6mmプラスチック BB弾(銃刀法の規制対象外)をコンクリートに衝突させ、反射エコーの弾性波により、うき(内部空洞等)の有無を検知する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☐ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

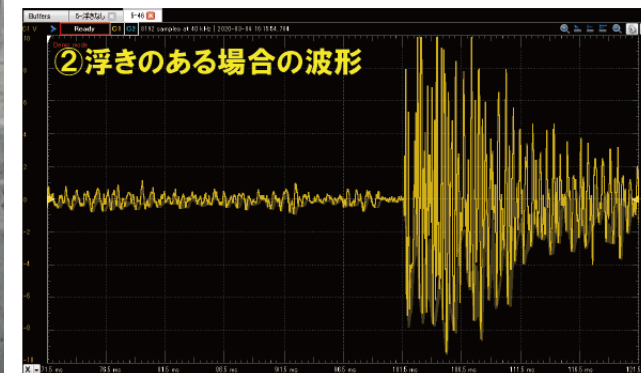
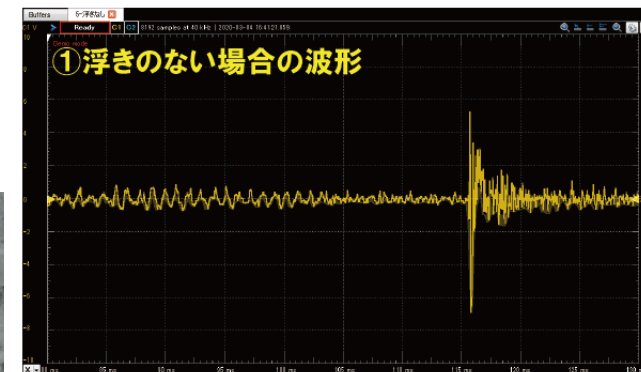
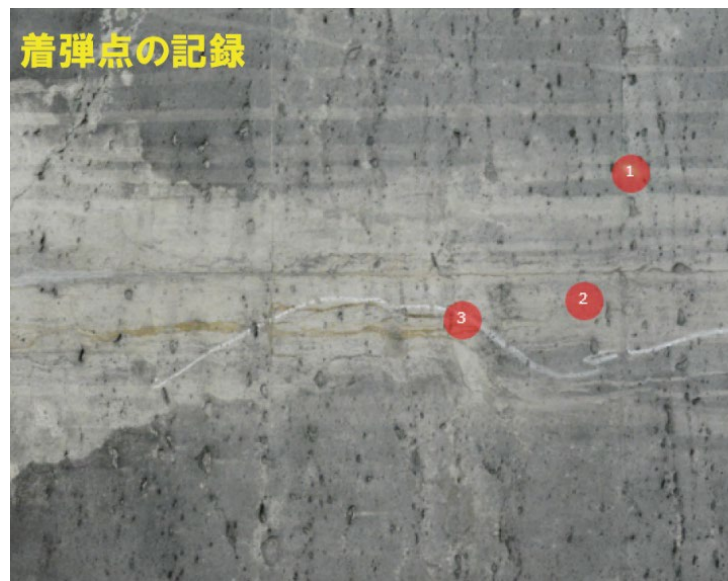
対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

【装置構成】①発射装置 ②パラボラ集音マイク ③アンプ、ノートPC、デジタルオシロ

着弾点の記録



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

<https://www.alpha-product.co.jp/>

近年(令和6~4年度)の採用事例

名神高速 塔ノ森高架橋床板調査

技術名

床版上面の損傷箇所判定システム

技術番号

BR020010-V0626

(性能カタログにリンクします)

開発者

ニチレキ(株)
sato.kazu@nichireki.jp
(佐藤 和久)
大日本ダイヤコンサルタント(株)

技術概要

電磁波レーダを搭載した車両で走行しながら路面に電磁波を発信し、内部の電気的特性の分布に起因する電磁波の反射信号を受信して、RC床版上面の損傷を検出する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

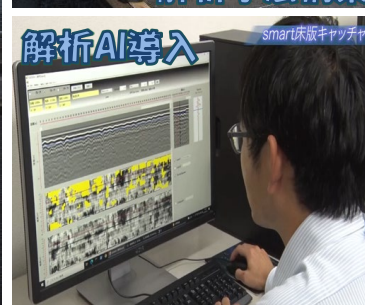
対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

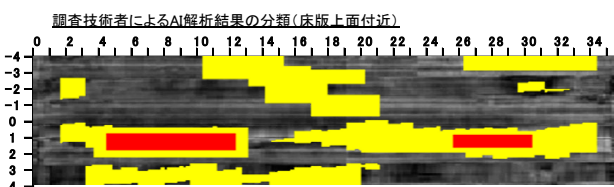
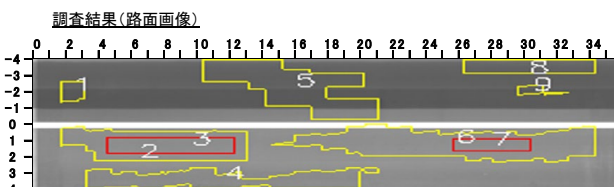
機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

出力イメージ (床版上面の状態を3つに分類)



凡例	グループ	推定される損傷
 	2	乾燥状態の浅い土砂化、乾燥状態の舗装剥離など
 	3	滞水状態の土砂化、乾燥状態の深い土砂化



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



会社HPリンク



動画リンク

○会社HPリンク
ニチレキグループ株式会社
○動画リンク
smart床版キャッチャー | 舗装構造調査/橋梁調査 |
調査・コンサルティング | ニチレキグループ株式会社

近年(令和7~5年度)の採用事例

採用事例数

年度	高速	国	都道府県	市町村
令和5年度	14	30	48	6
令和6年度	13	26	32	7
令和7年度	18	30	16	5

橋098

/ 215

技術名

電磁パルス法を用いた非破壊によるコンクリート中の鉄筋腐食評価

技術番号

BR020012-V0526

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)アミック
takanabe@amic-pro.co.jp
(高鍋 雅則)

技術概要

電磁パルス法による磁場を利用して、非接触で鉄筋自身から弾性波を発生させ、健全な鉄筋から発生する弾性波と比較することで、鉄筋腐食の程度を把握する技術。

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

分類

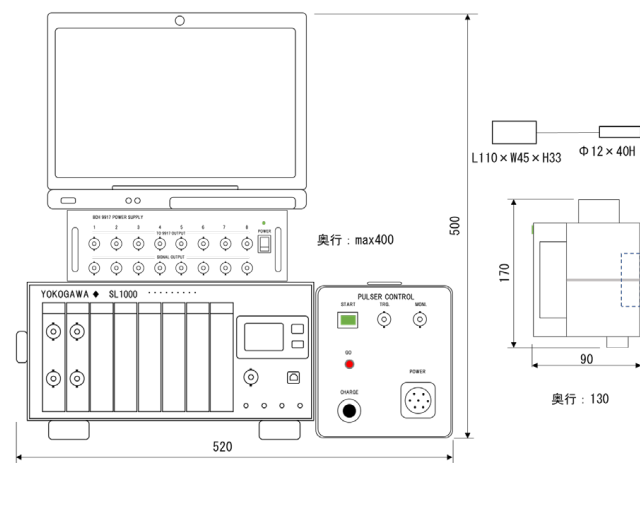
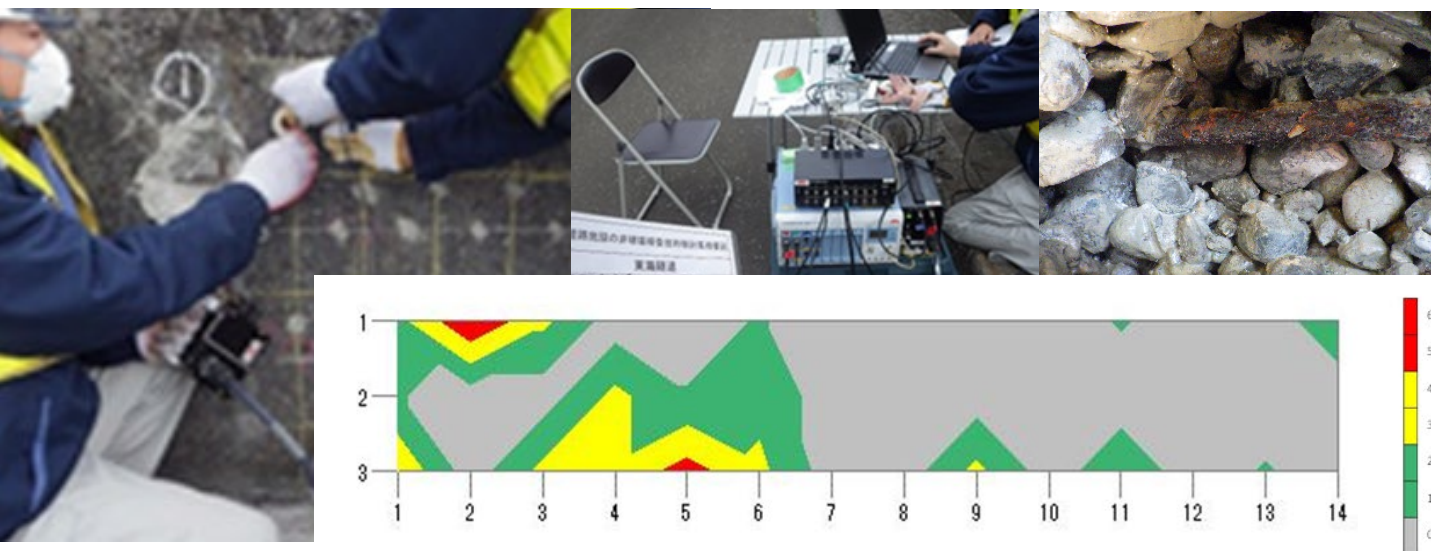
- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

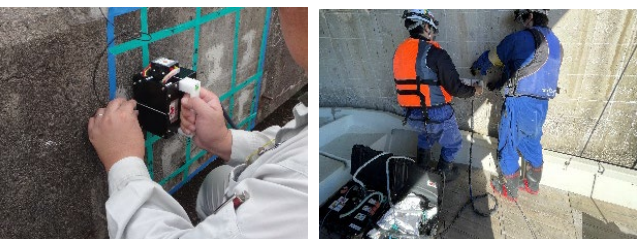
- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



<https://www.amic-pro.co.jp/>

近年(令和6~4年度)の採用事例

令和4年度 新平和橋外5橋鉄筋腐食度調査委託(電磁パルス法)業務で採用。(東京都大田区)
令和6年度 感潮河川における塩害対策設計に伴う三次調査委託(電磁パルス法)業務で採用。(東京都大田区)

橋099
/ 215

技術名

渦流探傷法によるケーブル腐食(亜鉛めっき消耗率)の検査

技術番号

BR020013-V0526

(性能カタログにリンクします)

開発者

神鋼鋼線工業(株)

morioka.hiroyuki@shinko-wire.co.jp

(森岡 泰行)

技術概要

渦流探傷法のコイルに交流電流を流すと磁界が変化し、近接するケーブルに渦電流が発生することから、既存の被覆材の上から亜鉛めっきの消耗状況を調査する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

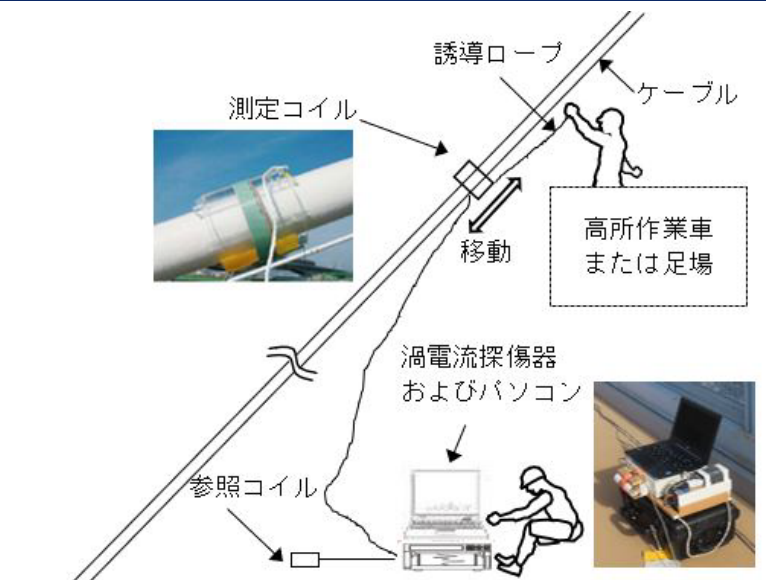


図1.計測イメージ

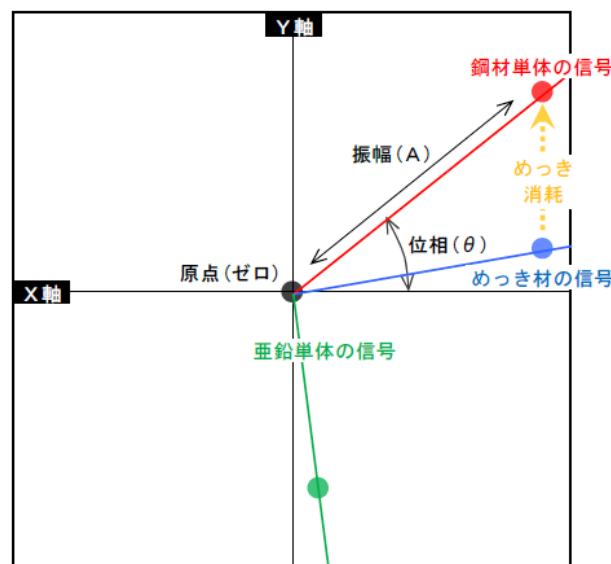


図2.亜鉛めっき消耗の評価方法

材質の違いは原点(0点)を中心とした時の信号が現れる角度(位相角)により判別される。一方、物体の量は原点からの距離(振幅)に現れる。めっき材の場合は、2つの物質が混在したものであり、単体物質の中間に信号が現れる。

左図を例にすると、新品時は青丸の位置に信号が現れるが、腐食によりめっき(亜鉛)が消耗すると鋼材の影響が強くなるため、信号は赤丸に近づいていく。そこで、測定信号の位相角(θ)から、めっき消耗状態を評価する。

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

神鋼鋼線HP 渦流探傷システム(非破壊検査)

<https://www.shinko-wire.co.jp/products/engineering/cable-nondestructive-test.html>

神鋼鋼線カタログ “ケーブルの点検・補修”

[cable-maintenance.pdf](#)

技術名

床版劣化状況把握技術(スケルビューDX)

技術番号

BR020014-V0526

(性能カタログにリンクします)

開発者

ジオ・サーチ(株)

skeleka-bp@geosearch.co.jp

(森田 英明)

技術概要

電磁波レーダを搭載した車両を用いて、一般交通の中で走行しながら路面に電磁波を送信し、反射信号の特徴に基づきコンクリート床版内部の劣化を検出する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

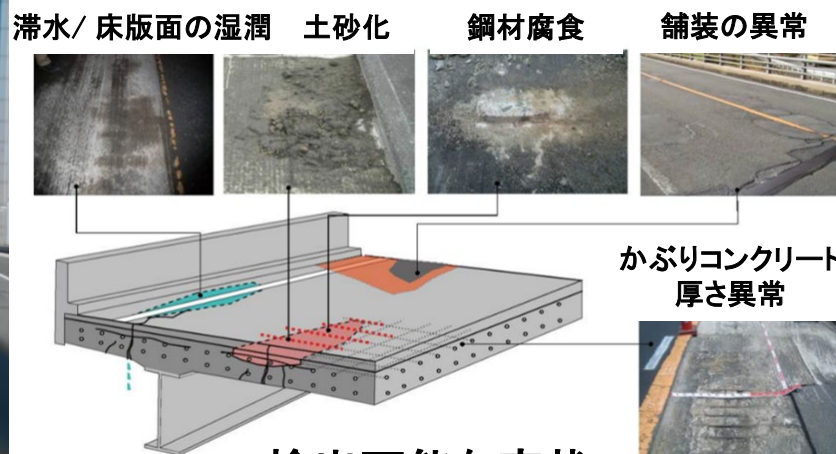
- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

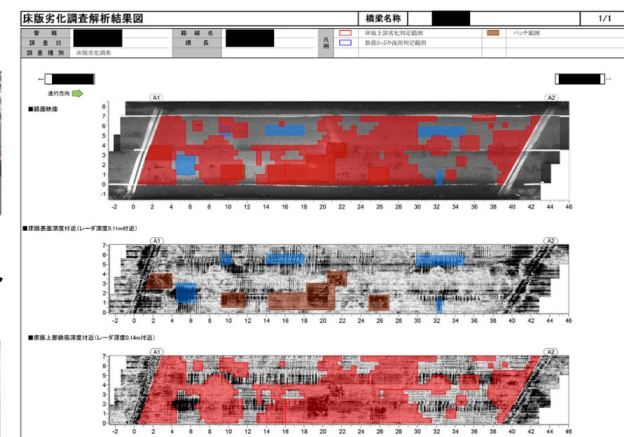
Non Scale



電磁波レーダー探査車
(スケルカー)



検出可能な変状



成果品

ホームページ、紹介動画、説明リーフレットなど



<https://www.geosearch.co.jp/>

近年(令和6~4年度)の採用事例

令和6年度

- 北海道開発局 函館開発建設部発注の補修設計業務
- 北海道開発局 網走開発建設部発注の補修設計業務
- 中部地方整備局 名古屋国道事務所発注の橋梁補強補修工事
- 中部地方整備局 三重河川国道事務所発注の緊急調査業務
- 九州地方整備局 佐賀国道事務所発注の補修設計業務
- 青森県 上北地域県民局発注の橋梁維持工事
- 新潟県 新潟市発注の橋面補修工事

ほか

技術名

レーザー打音検査装置

技術番号

BR020016-V0526

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)フォトンラボ

katsuya-sakamoto@keisokukenza.co.jp

(株)建設技術研究所、他

技術概要

車載したレーザーと自動格子状スキャナーを用いて、高精度カメラで取得した表面画像と重ね合わせてから、深さ5cm程度までのコンクリート部材内部のうきを検知する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

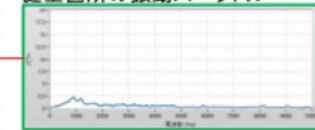
Non Scale

橋梁での運用の様子



福島県ロボットテストフィールドの模擬橋梁床版底面に設置された模擬欠陥の検査結果の例。

健全箇所の振動スペクトル



欠陥箇所の振動スペクトル



ハンマーに相当する「振動励起レーザー」
耳に相当する「振動計測レーザー」
2種類のレーザーを用いて、表面の振動を計測し、内部の状態を検査します。→ 打音検査と同じ原理です。



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

近年(令和6~4年度)の採用事例

- 令和5年度 橋梁上部工の床版コンクリート底面の浮きの状態の評価に活用
- 令和6年度 橋梁コンクリートの補修材の再劣化箇所の状態の評価に活用



技術名

3Dデータを活用した構造物の状態把握(剥離:NuBas)

技術番号

BR020017-V0526

(性能カタログにリンクします)

開発者

アイセイ(株)

seki-k@eyesay.co.jp (関 和彦)

fujita-y@eyesay.co.jp (藤田 吉臣)

技術概要

地上型レーザスキャナで構造物の3次元計測を行い、形状を復元。設計図面等の基準データやソフトウェア(差分解析)から、劣化箇所や変化量を算出する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☒ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale



地上型レーザスキャナ
【高精度/広範囲】



LiDAR機能付き
モバイル端末
【低精度/小範囲】



市販デジタルカメラによる
画像解析
【中精度/中・広範囲】



ハンドヘルド型
レーザスキャナ
【超高精度/小範囲】



安全な位置から計測
規制・作業車不要な
為、作業計画も立て
やすい
※規制が必要な場合もあります。



手持ち撮影に限らず
カメラポールやド
ローンによる撮影画
像も対応可能です。



1mm程度の微細な変化
を捉えるのに最適です。
鉄道関連でフェンスから
乗り越えられない時に
使用する事があります。

las, asciiなど
標準的な点群形式に対応
要求精度や対象範囲に応じた点群取得

3D計測イメージ

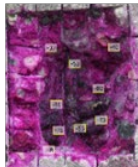

差分解析
ソフト
NuBas
(ヌーバス)
による処理



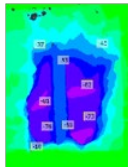
「うき」イメージ
内部空洞は確認できません



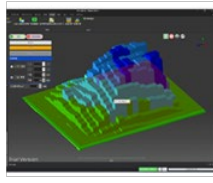
「剥離・鉄筋露出」イメージ



点群



深さ
数量算出イメージ



体積

処理結果から損傷図や写真帳へ反映します。

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



<https://www.eyesay.co.jp/>



<https://nubas3d.com/>



差分解析参考ムービー

技術名

磁気による鋼材破断の非破壊検査法 (SenrigaN)

技術番号

BR020018-V0526

(性能カタログにリンクします)

開発者

LiT (株)
info@lit-ltd.jp
(渡邊 晋也)
エフティーエス(株)、他

技術概要

磁気ストリーム法や漏洩磁束法を用いて、SenrigaNクラウドで演算処理された波形を可視化し、磁束密度の変化から、コンクリート内部鋼材の破断検出を行う技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

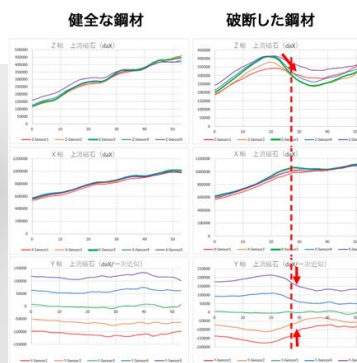
- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

磁気ストリーム法・漏洩磁束法それぞれの磁気センサーが捉える信号のサンプル。グラフ横軸が計測起点 (0cm) から終点 (53cm) までの距離、縦軸が磁力。

磁気ストリーム法



Z軸(深さ方向)

破断箇所を境とする、減衰カーブが得られる。

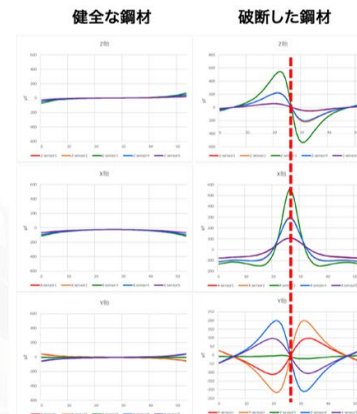
X軸(長辺方向)

破断箇所をピークとする凸波形が生じる。

Y軸(短辺方向)

鋼材直上の中央センサラインに変化はないが、両側のセンサが絞りこまれる。

漏洩磁束法



Z軸(深さ方向)

破断箇所を境とする、逆S字カーブが得られる。

X軸(長辺方向)

破断箇所をピークとする凸波形が生じる。

Y軸(短辺方向)

破断箇所を中心に破断位置を挟む波形がクロスする。

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

近年(令和6~4年度)の採用事例

令和6年度 青森県発注の高橋跨線橋におけるPC鋼材非破壊検査で採用
令和5年度 北海道開発局発注の プレテン床版橋におけるPC
鋼材非破壊検査で採用

橋104

/ 215

<https://lit-ltd.jp/>

技術名

衝撃弾性波法による横締めPCグラウト充填調査

技術番号

BR020019-V0526

(性能カタログにリンクします)

開発者

(一財)首都高速道路技術センター
i.omiya@tecmex.or.jp
(大宮 勲)
首都高速道路(株)、他

技術概要

衝撃弾性波法を用いて、PC鋼材の片端から金属ハンマで鉄板を打撃して、弾性波の伝搬速度から、横締めPC鋼材のシース内グラウトの充填状態を判定する技術。

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☐ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他



$$\text{速度 (C)} = \text{距離 (L)} \div \text{伝播時間 (t)}$$

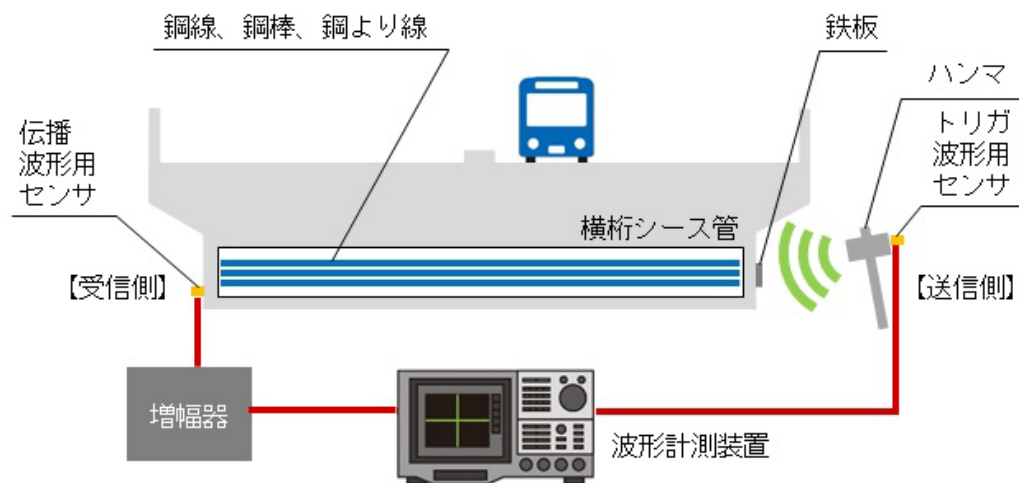
$$\text{充填速度 (C')} < \text{未充填速度 (C'')}$$

伝播速度による評価

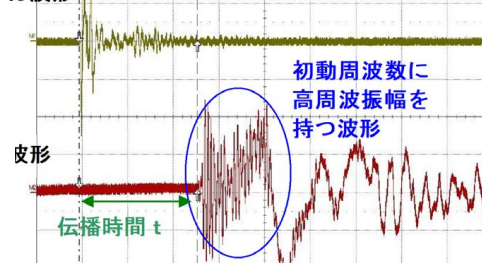
受信用センサ

オシロスコープ・アンプ

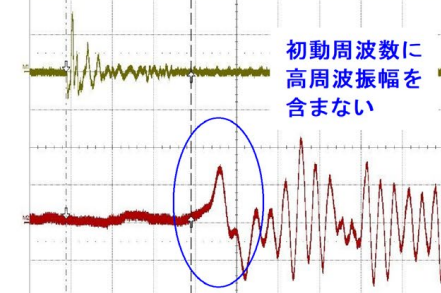
鉄板・ハンマ・送信用センサ



トリガ波形



[未充填シースの計測例]



[充填シースの計測例]

前方高周波振幅波による評価

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

<https://www.tecmex.or.jp/>

技術名

路面打音検査システム T.T.Car

技術番号

BR020021-V0426

(性能カタログにリンクします)

開発者

薦井(株)

m.yoshida@tsutai.co.jp

(吉田 実)

(株)アイ・エヌ・シー・エンジニアリング

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

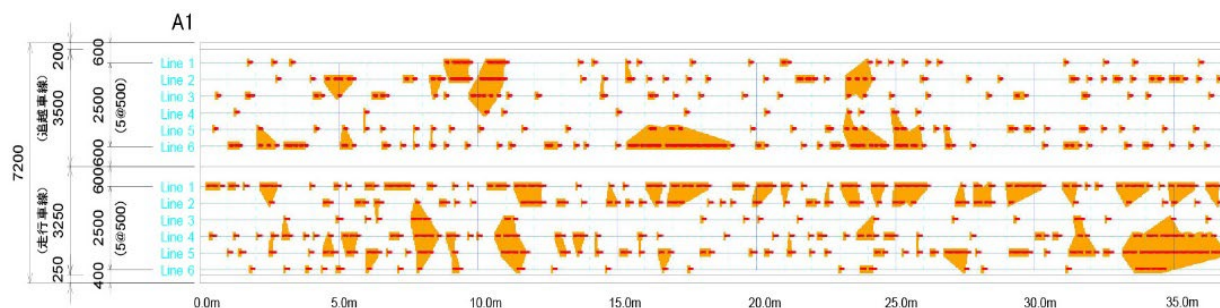
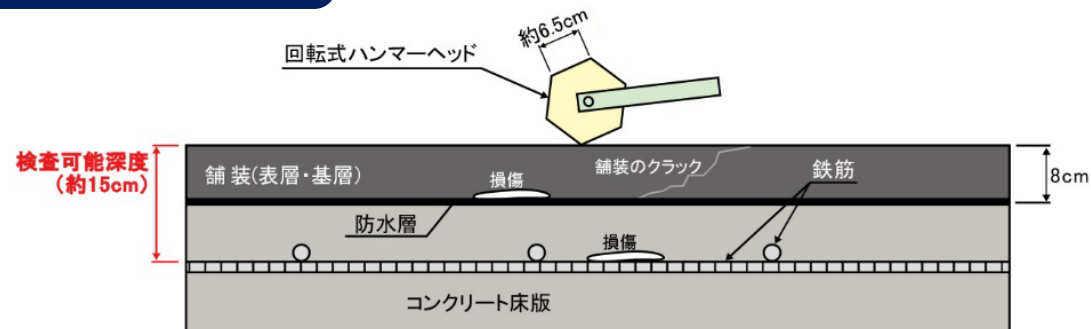
- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

技術概要

手押し式箱型4輪のT.T.Carを舗装上を移動させ、回転式ハンマによる音データを収録し、異音判定アルゴリズム解析により、空隙(変状)ありと判定する技術。

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



薦井(株)ホームページ

<http://www.tsutai.co.jp>

近年(令和7~5年度)の採用事例

令和7年度 国道23号竜宮高架橋打音検査
令和6年度 東海環状道(北勢IC~大安IC)打音調査
令和5年度 国道23号天白扇川左岸取付打音調査

橋106
/ 215

技術名

赤外線分析による損傷箇所の検出技術

技術番号

BR020022-V0426

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)テクニカル・シンク
simojima@technicalthink.jp
(下嶋 一幸)

技術概要

赤外線画像から得られる構造物表面の温度分布データを用い、2Dや3D表示による温度コンター図から、うき、剥離・鉄筋露出等の範囲を検出する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale



近年(令和6~4年度)の採用事例

令和6年度 木津川水系砂防施設(室生第一堰堤 赤外線調査)で採用。
令和5年度 京都府 松井山手跨道橋赤外線調査で採用。

技術名

360度カメラ撮影による定期点検支援技術
(剥離・鉄筋露出)

技術番号

BR020024-V0426

(性能カタログにリンクします)

開発者

(一社)先端インフラメンテナンス研究所
ogura.nori@atim.or.jp (小椋 紀彦)
京都大学 成長戦略本部
インフラ先端技術産学共同研究部門

技術概要

溝橋などの小規模橋梁を対象とし、360度カメラで撮影し、3次元点群データに自動変換。点群データ上の損傷(剥離・鉄筋露出)を、点検調書に写真掲載可能な技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

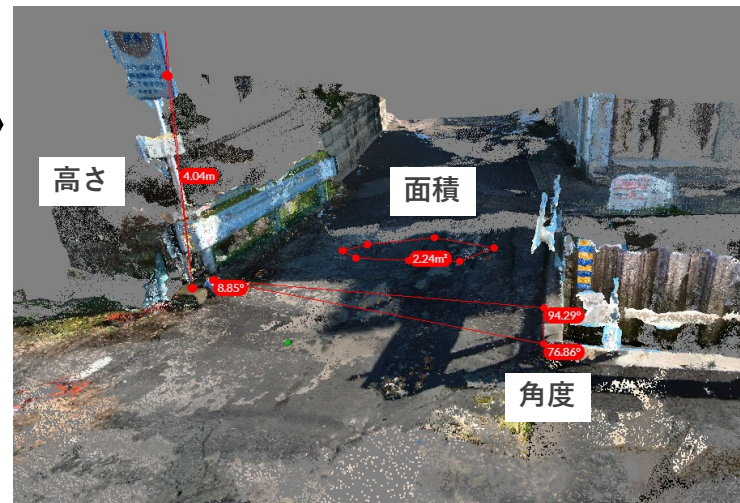
- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

撮影データから作成した点群データ

点検状況イメージ



撮影状況

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



リーフレット (株)CORE技術研究所

<https://www.coreit.co.jp/img/pdf/tech029.pdf>

近年(令和6~4年度)の採用事例

令和6年度 熊谷市、京都市、伊那市、高知県、高岡市、射水市

技術名

計測装置(3DSL-Rhino"ライノ")を用いた三次元計測システム(耐候性鋼材の錆評点)

技術番号

BR020025-V0326

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)セイコーウェーブ
m.niimura@seikowave.jp
(新村 稔)

技術概要

LED光投影法による計測装置を用いて、耐候性鋼材の表面を手動トリガーにより撮影し、三次元座標を生成することで、耐候性鋼材の損傷程度の評価区分を確認する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☐ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

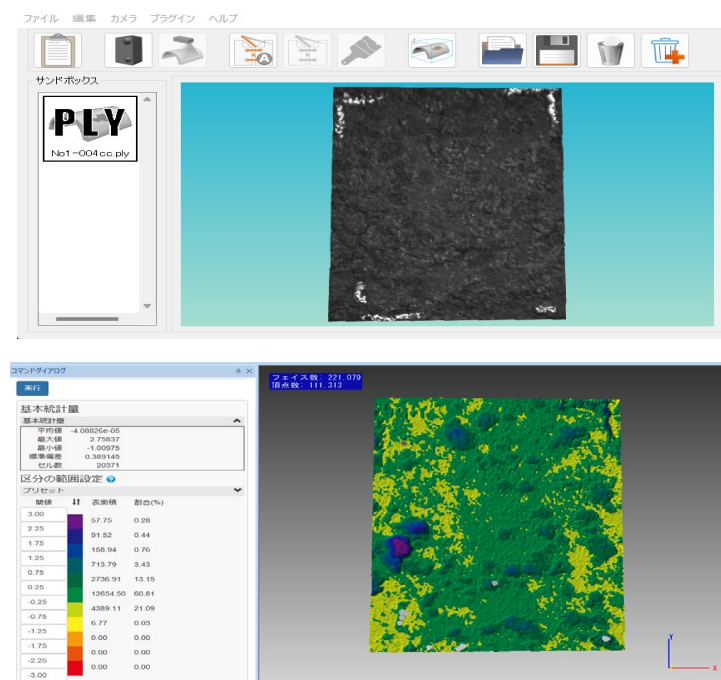
対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど



Non Scale



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

<計測装置 3DSL-Rhino(ライノ)のセットアップと計測作業の動画>
https://seikowave.jp/video/Rhino_setup_H264_audio.mp4



技術名

鋼床版デッキ貫通亀裂点検システム

技術番号

BR020026-V0326

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株) IHI
abe9500@ihi-g.com
(阿部 大輔)

技術概要

交流の磁場(磁束密度の変化)を発生させ、誘導電流の乱れから、鋼床版デッキプレートに発生した貫通亀裂をアスファルト舗装上から検出する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☐ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

この技術は、開発者の意向により取り下げられ、すでに技術対応を終えています。
これに伴い、「性能カタログ本編」および「技術確認シート」は、すでに非公開となっています。

技術名

「鋼床版 Matrixeye」亀裂検出装置

技術番号

BR020027-V0326

(性能カタログにリンクします)

開発者

(一財)首都高速道路技術センター
s.Hirayama@tecmed.or.jp
 (平山 繁幸)
 東芝検査ソリューションズ(株)、他

技術概要

超音波探傷法を用いて、自走式スキャナで亀裂からの反射エコーを受信して画像化することで、鋼材の進展亀裂や深さ2ミリ以上の内在亀裂を検出する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☐ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

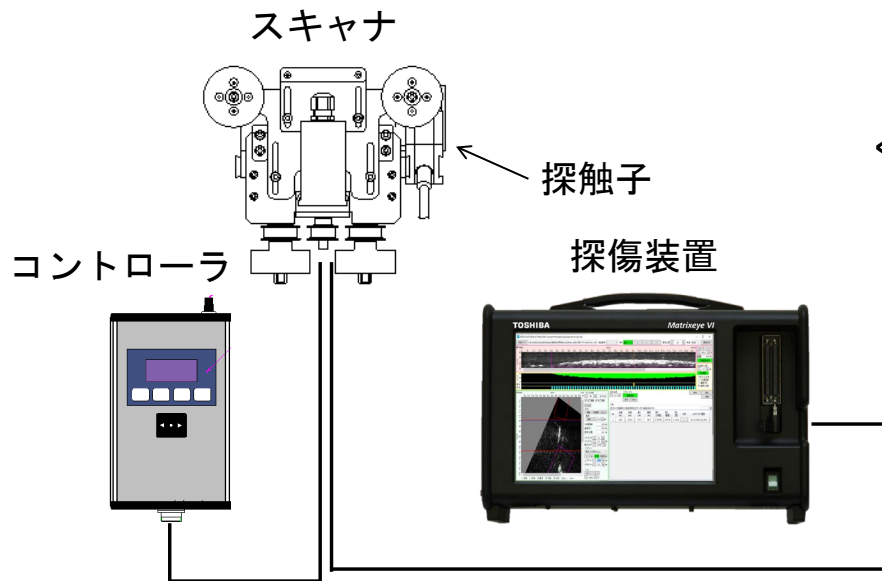
対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

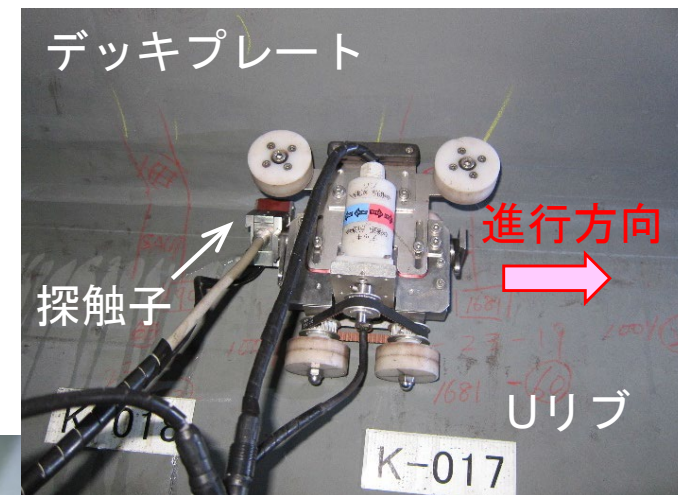
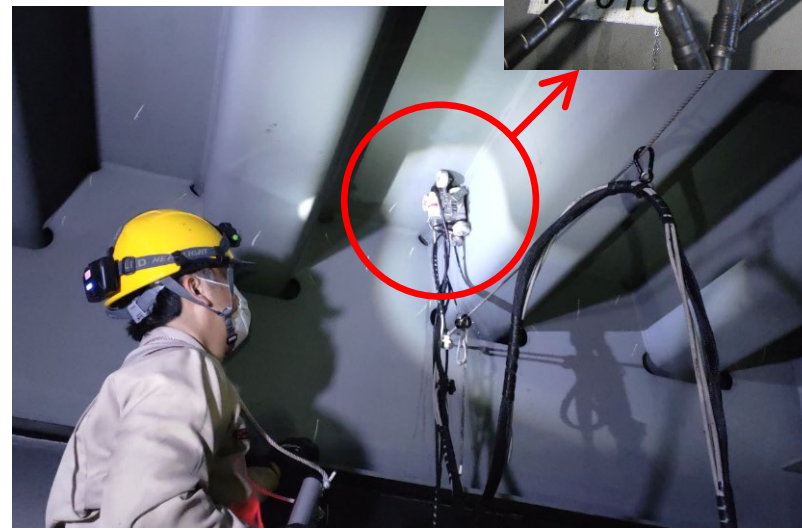
機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

<<装置の構成>>



<<現地での作業状況>>



技術名

ボルト・ナットの健全性検査装置 BOLT-Tester

技術番号

BR020028-V0326

(性能カタログにリンクします)

開発者

日東建設(株)

okamoto@nittokensetsu.co.jp (岡本 真)

konnou@nittokensetsu.co.jp (金王 雄亮)

技術概要

衝撃加速度計を内蔵したハンマ打撃から得られる波形により、ボルトやナットの健全性を評価する。打撃による反力の生成の遅れから、ボルトの亀裂や破断等を判定する検査技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

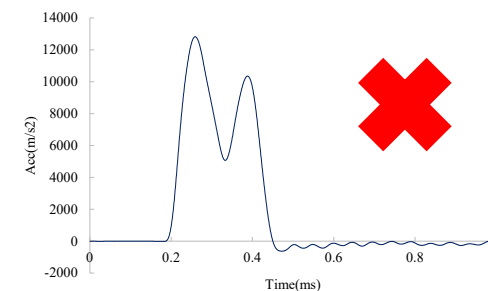
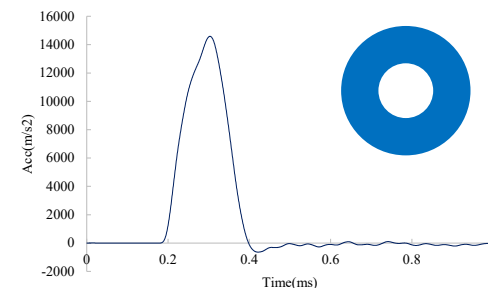
- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☒ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☒ 伸縮装置
- ☒ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

<https://nittokensetsu.co.jp>

<https://www.nittokensetsu.co.jp/pdf/bts.pdf>

技術名

車載式レーダ探査車による床版劣化調査技術

技術番号

BR020029-V0326

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)土木管理総合試験所
t-iguchi@dksiken.co.jp
(井口 達也)

技術概要

車載式電磁波レーダにより舗装と床版のデータを取得し、コンピュータによる自動解析により、床版の異常箇所を抽出する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

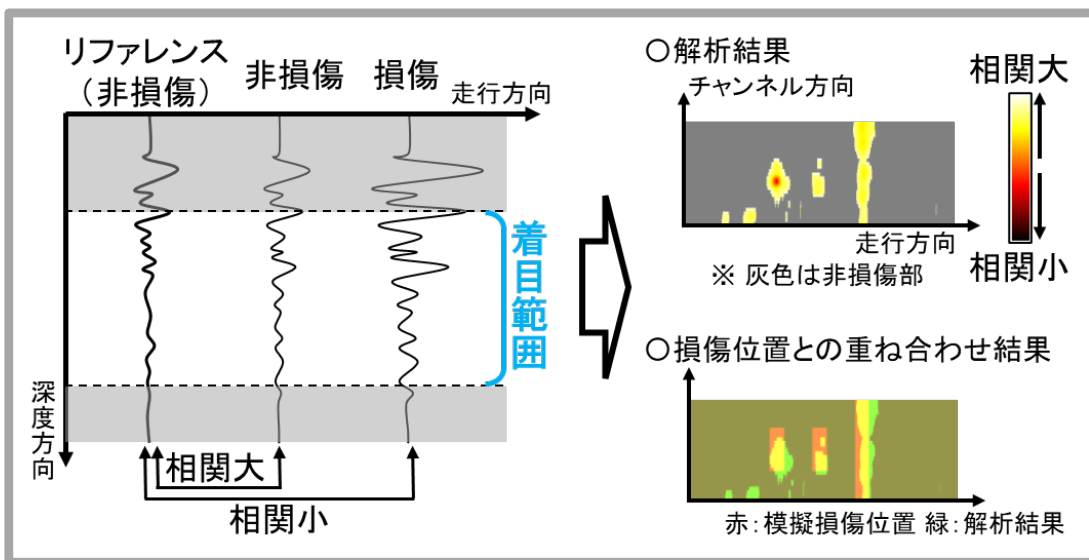
- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

土木管理総合試験所



<https://www.dksiken.co.jp/>

近年（令和6～4年度）の採用事例

- 令和5年度 NEXCO西日本管内橋梁調査にて採用。
- 令和4年度 国交省管轄橋梁（長野県）調査にて採用。

技術名

赤外線・可視カメラ搭載ドローン(蒼天)による点検技術(うき)

技術番号

BR020030-V0326

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)ACSL
sales@acsl.co.jp
 (カスタマーリレーション)

技術概要

ドローンに搭載した赤外線カメラにより静止画又は動画を取得して、コンクリート表面の温度差確認し、うきの有無を確認する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

この技術は、開発者の意向により取り下げられ、すでに技術対応を終えています。
 これに伴い、「性能カタログ本編」および「技術確認シート」は、すでに非公開となっています。

技術名

橋梁の3Dモデル構築と点群計測処理による変状寸法の算出技術

技術番号

BR020031-V0326

(性能カタログにリンクします)

開発者

(有)吉川土木コンサルタント
mori@yoshikawa.co.jp
(森 達也)
福井コンピュータ(株)、他

技術概要

橋梁の3次元点群データと表面写真マッピング画像からなる3Dモデルを作成し、3次元点群処理システム(表示、寸法計測ツール等)を用いて、変状の状態や寸法を把握する技術。

分類

☐ 画像計測技術
☒ 非破壊検査技術
☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

☒ 鋼橋
☒ コンクリート橋
☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

☒ 上部構造
☒ 下部構造
☒ 支承部
☐ 落橋防止システム
☐ 伸縮装置
☒ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale



計測の状況



計測機器



高精度レーザー計測による3Dモデルの構築

計測



3D点群処理システム「TREND-POINT」(福井コンピュータ製)を用いた3Dモデル表示・変状寸法の算出

拡大表示

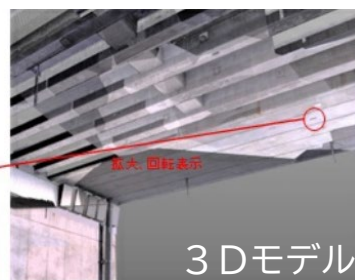
3D点群データ

寸法算出ツール

変状画像、変状寸法を点検調書に活用

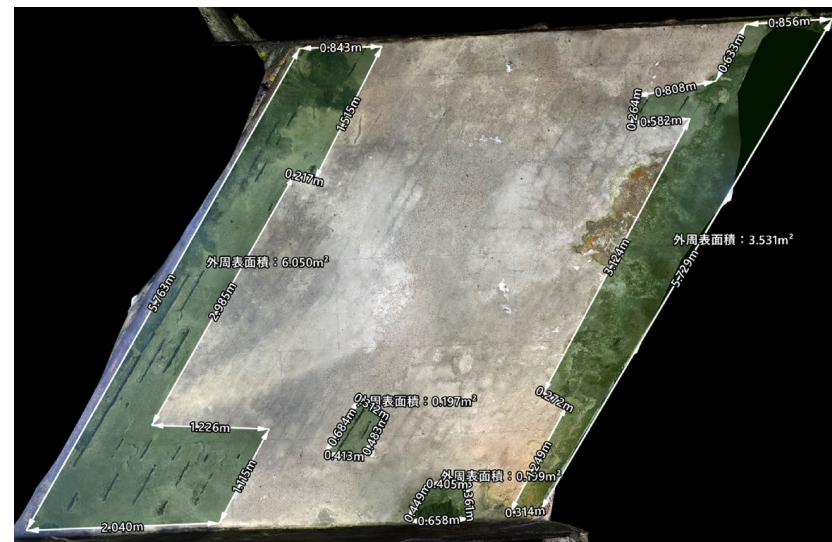


変状寸法の計測



3Dモデル

(長さの単位はmm)



適用例(小規模橋梁の床版下面)

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

(有)吉川土木コンサルタント <https://www.yoshikawa-d.co.jp> 福井コンピュータ(株) 福井コンピュータ株式会社

(株)IML [会社概要](#) | [株式会社IML](#) 東北大学 [東北大学大学院工学研究科インフラ・マネジメント研究センター](#)

技術名

非破壊塩分検査装置「中性子塩分計 RANS-μ」

技術番号

BR020032-V0326

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)ランズビュー

masato_takamura@ransview.co.jp

(高村 正人)

オリエンタル白石(株)、他

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☒ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

技術概要

中性子をコンクリート表面から照射し、ガンマ線の分析によりコンクリート構造物に内在する塩化物イオン濃度を完全非破壊で測定する技術。

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

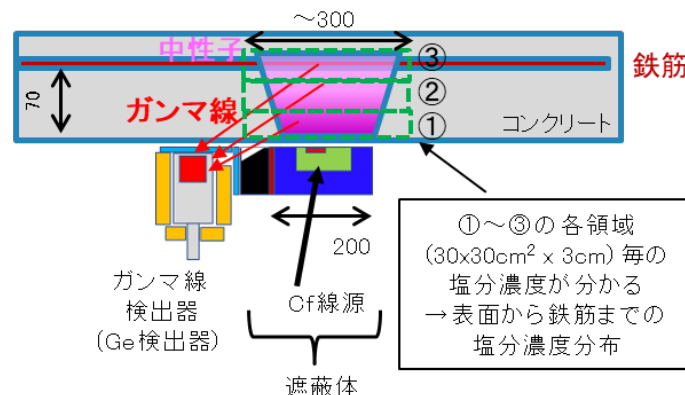
橋梁点検車での使用例



横向きでの使用例

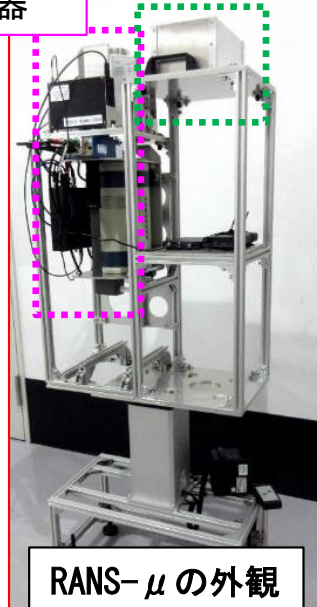


RANS-μの非破壊計測の仕組み



ガンマ線検出器

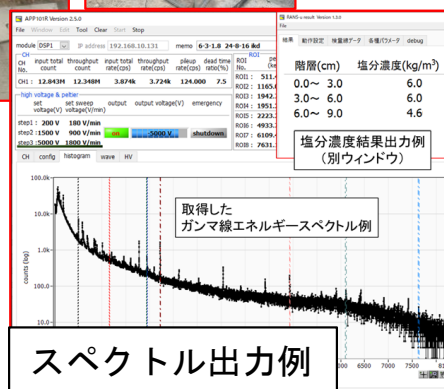
中性子線源



RANS-μの外観



上向きでの使用例



スペクトル出力例

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

<https://ransview.co.jp/>

<https://www.orsc.co.jp/>

近年(令和7~5年度)の採用事例

令和5~7年度
各地方整備局管内、および、自治体などの
塩害点検業務など、143橋で採用
(自治体の例:大田区様発注の4橋)

技術名

AI技術を用いた打音検査器 (PDC-200A)

技術番号

BR020033-V0226

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)九検
nishit@kk-kyuken.jp
(西 敏臣)
(株)ポート電子

技術概要

人力による打撃音をAI打音検査器で集音し、AIによりうきを判定する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

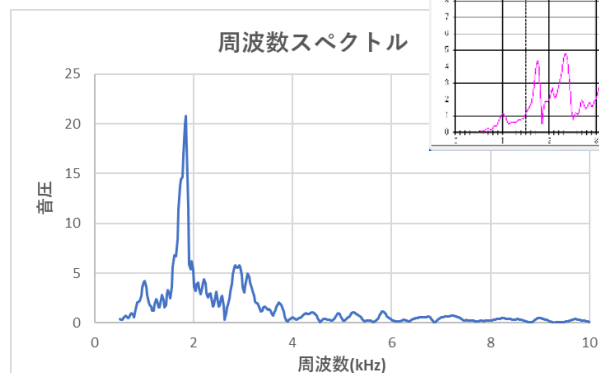
対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

検査結果出力イメージ



作業状況



作業状況

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

(株)九検HPはこちら

PDC-200A 紹介ページ



AI打音検査器
供試体実験ビデオ

技術名

電磁波レーダー(iRadar ADSPIRE01)を用いた橋梁の点検支援技術

技術番号

BR020034-V0226

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)計測技術サービス
fujii@kgs-inc.co.jp
(藤井 善幸)

技術概要

電磁波レーダーを用い、画像処理(デジタル信号処理による画像の鮮明化)後、空隙の特徴量を算定する技術を利用して、コンクリート中の空隙の箇所を特定する技術。

分類

☐ 画像計測技術
☒ 非破壊検査技術
☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

☒ 鋼橋
☒ コンクリート橋
☒ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

☒ 上部構造
☒ 下部構造
☐ 支承部
☐ 落橋防止システム
☐ 伸縮装置
☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale



測定結果



図1. 現場写真

図2. 簡易測定結果

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



計測技術サービス



点検・調査 インクレン

技術名

こんこん ～連続打音検査装置～

技術番号

BR020035-V0226

(性能カタログにリンクします)

開発者

首都高技術(株)
info@shutoko-eng.jp
(得能 智昭)

技術概要

長手ポールの先端に装置を設置し、コンクリート面に押し当てることで打撃音を発生させ、重心周波数と音圧比を解析することにより内部のうきを判定する技術。

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

分類

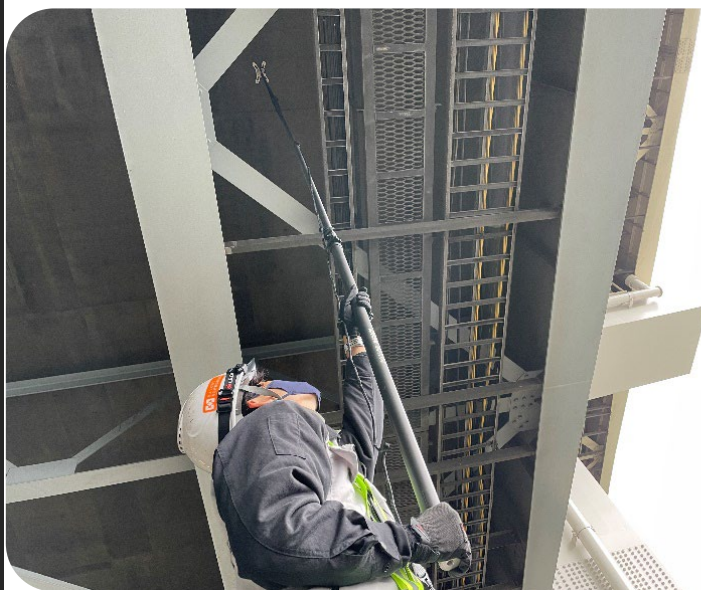
- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

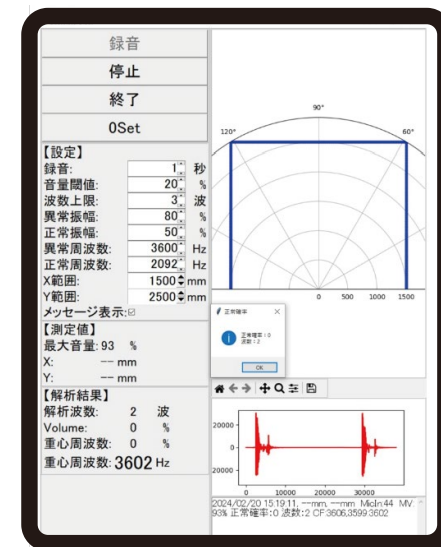
- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☒ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☒ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他



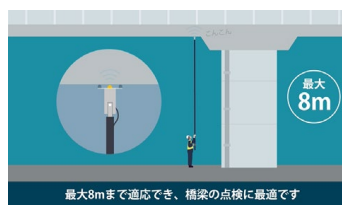
こんこん本体 (打撃部、操作部)



打音解析解析ソフト

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

<https://www.shutoko-eng.jp/>



近年 (令和6～4年度) の採用事例

販売実績 令和6年度: 19台
令和5年度: 6台
令和4年度: 7台

技術名

ドローン搭載カメラによる点検支援技術(うき)

技術番号

BR020036-V0226

(性能カタログにリンクします)

開発者

アイセイ(株)
fujita-y@eyesay.co.jp
(関 和彦、藤田 吉臣)

技術概要

ドローンに搭載した赤外線カメラで撮影した映像から、表面に温度変化のある箇所を特定し、うきの損傷を確認する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

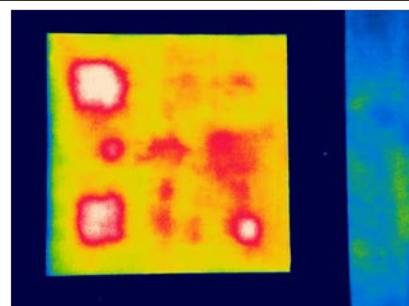
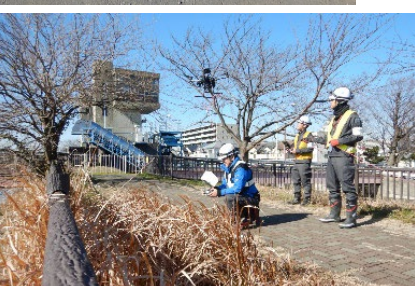
- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造(床版)
- ☒ 下部構造(橋脚、橋台)
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

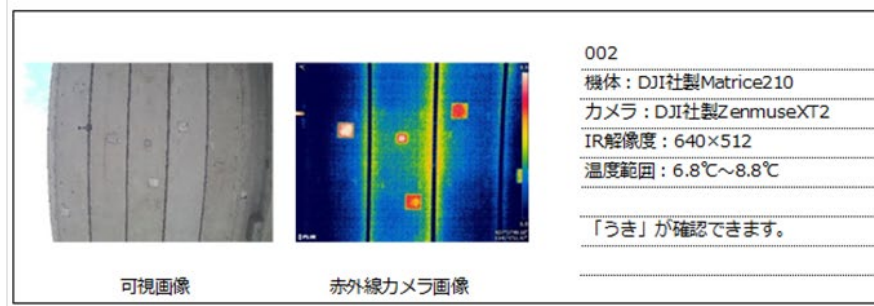
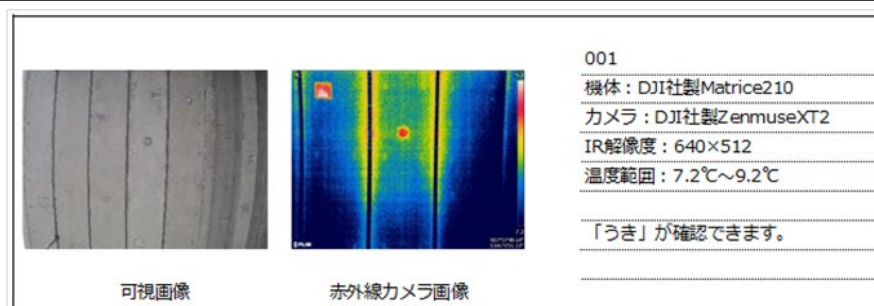
Non Scale



ドローンに搭載した赤外線カメラを使用し、構造物の表面温度を計測する事で、目には見えない内部異常を効率的かつ安全に発見します。

【DJI社製 MATRICE210】

- ・クワッドコプターの為、離陸・推進に **4つの回転翼**を用いて飛行
- ・サイズ(アーム展開時):
887×880×378 mm
- ・最大重量(TB55): **約4.57 kg**
(標準バッテリー2個搭載時)



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

<https://www.eyesay.co.jp/>

技術名

点群データを活用した構造物表面の剥離・剥落等の
損傷部検出技術(MEMOREAD)

技術番号

BR020037-V0226

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)土木管理総合試験所
ht-758@dksiken.co.jp
(波場 貴士)

技術概要

インフラ維持点検支援システムのソフトウェアを用いて、点群データから表面の凹凸部をグラデーションにより色表示で可視化し、損傷部を検出する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☒ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

点群計測

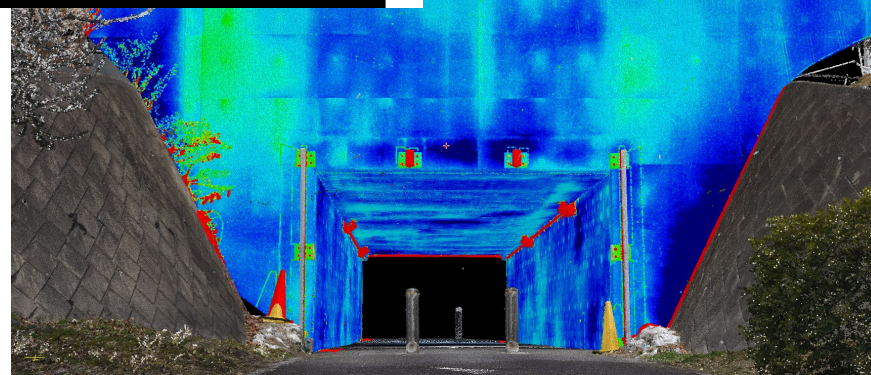
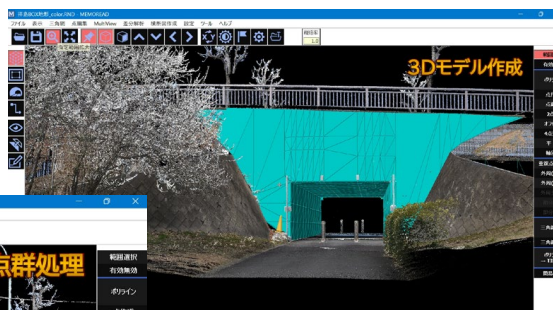
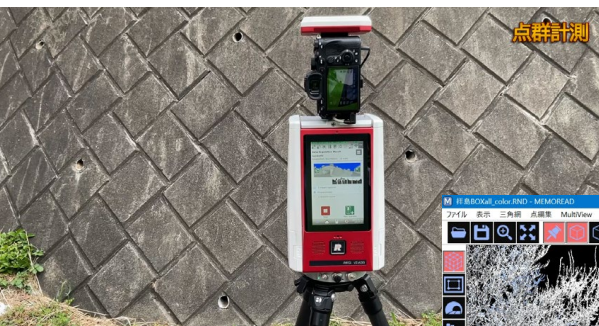
点群計測

3Dモデル作成
(TINモデル)

点群処理
(データ合成)

3Dモデル作成

差分解析
(損傷部の
スクリーニング解析)



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



URL: <https://www.ispland.co.jp/>

近年(令和6~4年度)の採用事例

民間業務(交通インフラ系、共同溝、
上水道施設等)で採用。

橋121

技術名

コンクリート中鉄筋の腐食測定機「Dr.CORR」

技術番号

BR020038-V0226

(性能カタログにリンクします)

開発者

飛島建設(株)
yasuaki_kaneko@tobishima.co.jp
(金子 泰明)
東京理科大学、他

技術概要

電気化学インピーダンス法により、コンクリート中鉄筋の腐食状態を判定する。専用のソフトウェアを用いて測定結果を解析することで、腐食の程度を判定する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

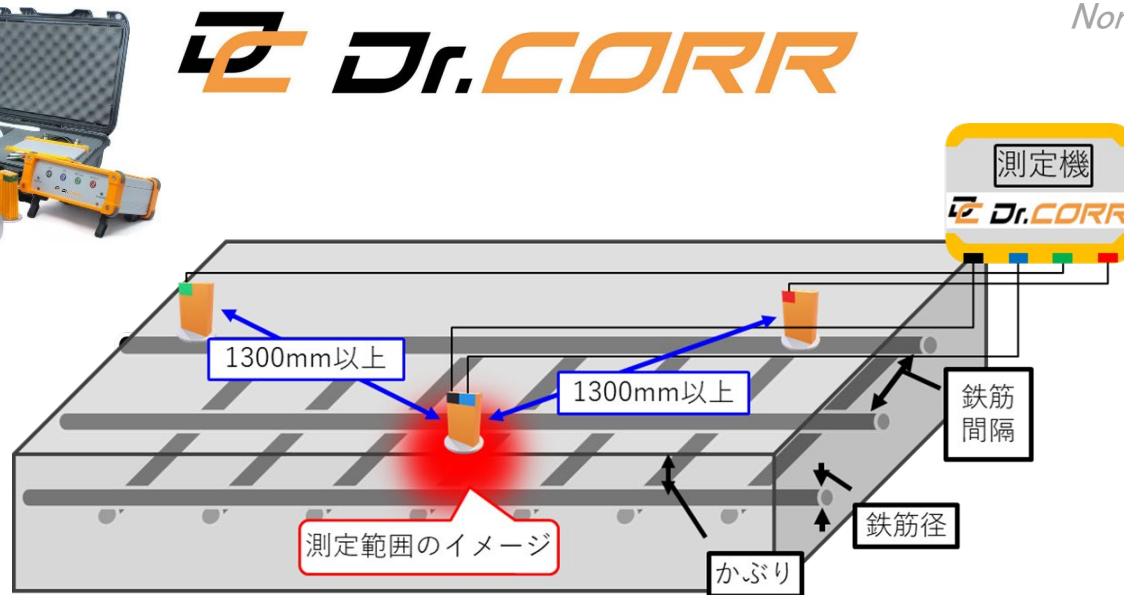
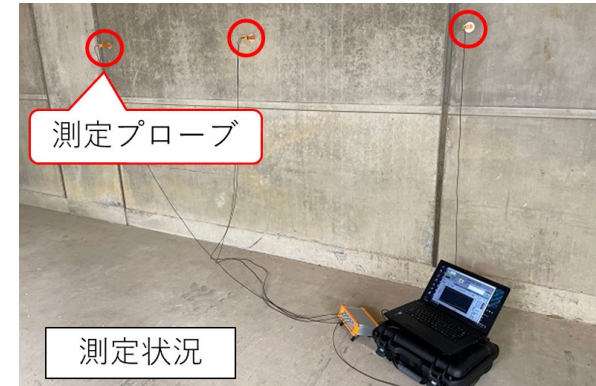
- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☒ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



技術名

コンクリート構造物の内部変状検知における弾性波トモグラフィ法

技術番号

BR020039-V0226

(性能カタログにリンクします)

開発者

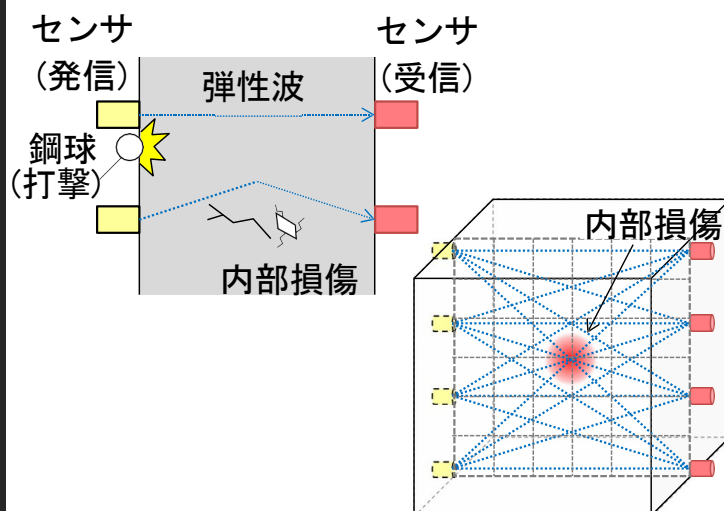
(一社)先端インフラメンテナンス研究所
ogura.nori@atim.or.jp
(小椋 紀彦)
(株)IHI 検査計測、他

技術概要

AEセンサや加速度センサなどを対象構造物の一面に設置し、構造物内部を伝播する弾性波を計測し、各センサで計測した弾性波の波形データ(到達時間差)から変状検知する技術。

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

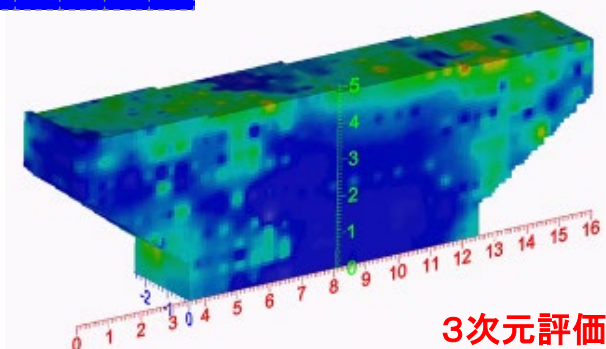
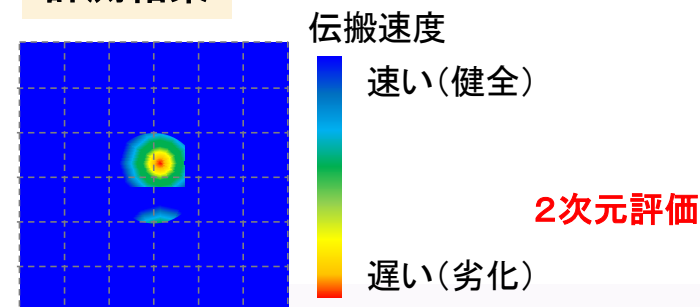
計測概要



設置状況・機器



計測結果



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



ホームページ (一財)東海技術センター
<https://www.ttc-web.com/services/p7505/>
リーフレット (株)CORE技術研究所
<https://www.coreit.co.jp/img/pdf/tech032.pdf>

近年 (令和6~4年度) の採用事例

令和6年度 水資源機構発注の調査業務で採用。(愛媛県四国中央市 新宮ダム、茨城県神栖市太田 利根川河口堰)

分類

☐ 画像計測技術
☒ 非破壊検査技術
☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

☒ 鋼橋
☒ コンクリート橋
☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

☒ 上部構造
☒ 下部構造
☐ 支承部
☐ 落橋防止システム
☐ 伸縮装置
☐ その他

技術名

床版内部健全度マッピング

技術番号

BR020040-V0226

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)東芝

kazuo.watabe.k59@mail.toshiba

(渡部 一雄)

共同研究：国立大学法人 京都大学

技術概要

AEセンサを床版下面に設置し、交通荷重による弾性波を計測し、土砂化等の内部変状を検知する。床版内の健全度および変状の平面位置をマップ状に表して可視化する技術。

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

分類

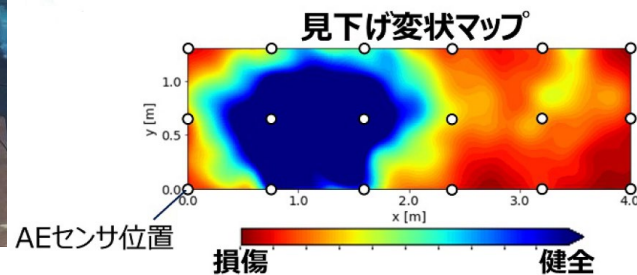
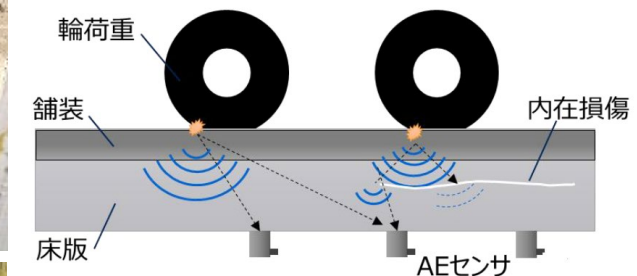
- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



走行する車両による微弱な弾性波を利用した橋梁床版の劣化評価技術
(東芝レビュー Vol.79 No.4 (2024年7月))

<https://www.global.toshiba/content/dam/toshiba/jp/technology/corporate/review/2024/04/f03.pdf>

近年(令和6~4年度)の採用事例

令和6年度 福岡北九州高速道路
公社発注の床版調査業務で採用
(福岡高速2号線)

技術名

RC床版劣化・損傷検出システム
(鉄筋コンクリート内部ひびわれ検出システム)

技術番号

BR020041-V0226

(性能カタログにリンクします)

開発者

技建開発(株)
eigyobu@gkc.co.jp

(営業部)

東海国立大学機構 名古屋大学

技術概要

電磁波レーダを搭載した車両を走行しながら、床版の電磁波データを取得し、機械学習分析手法により床版内部のひびわれ、土砂化の損傷推定範囲を検出する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☒ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

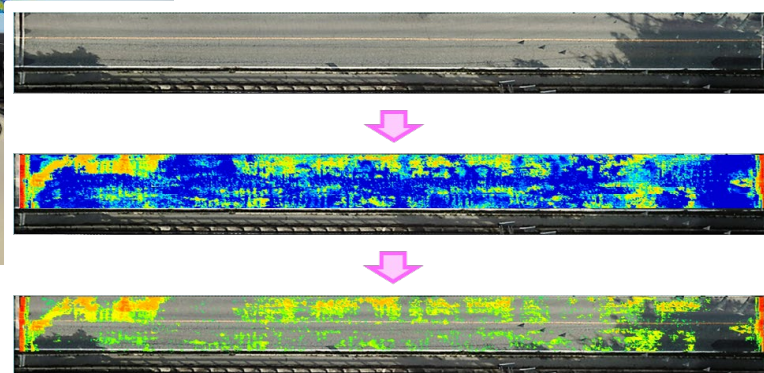
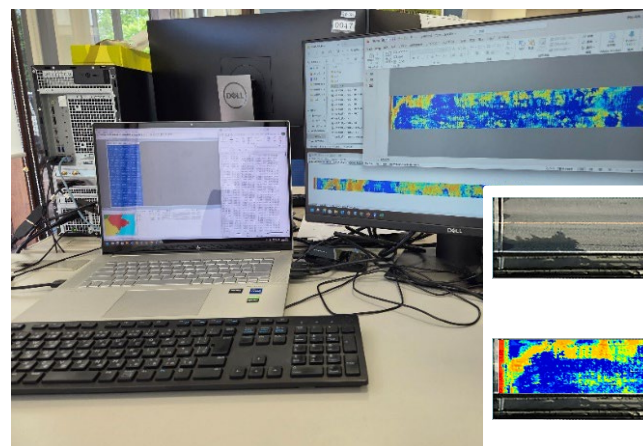
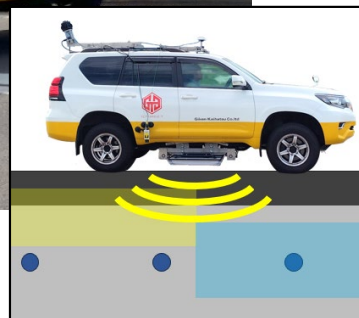
- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale



計測状況



ホームページ、紹介動画、説明リーフレットなど



https://gkc.co.jp/crack_detect/

近年(令和6~4年度)の採用事例

令和4年度 長野県佐久地域振興局発注の床版補修工事で採用。(長野県佐久地域振興局管内)
令和5年度 中部地整飯田国道事務所発注の緊急点検業務で採用。(飯田国道事務所管内)

技術名

PCグラウト充填を確認する超音波パルスエコー法

技術番号

BR020042-V0226

(性能カタログにリンクします)

開発者

川田テクノロジーズ(株)
m-tsujikado@kawada.co.jp
 (辻角 学)
 (株)フルテック、他

技術概要

電磁波によりPC鋼材位置を探索し、3次元処理で可視化した後で、当該箇所超音波パルスを複数の探触子から発し反射波の大きさと位相からグラウトの充填状況を把握する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

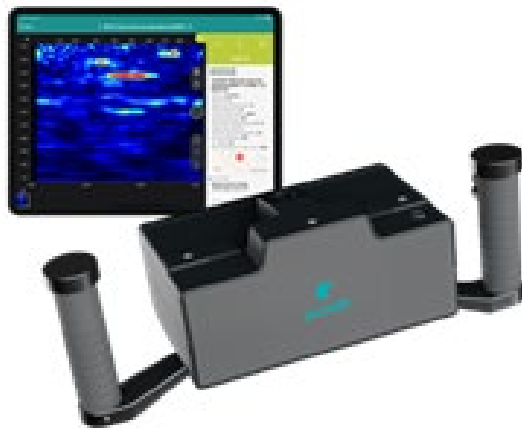
- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

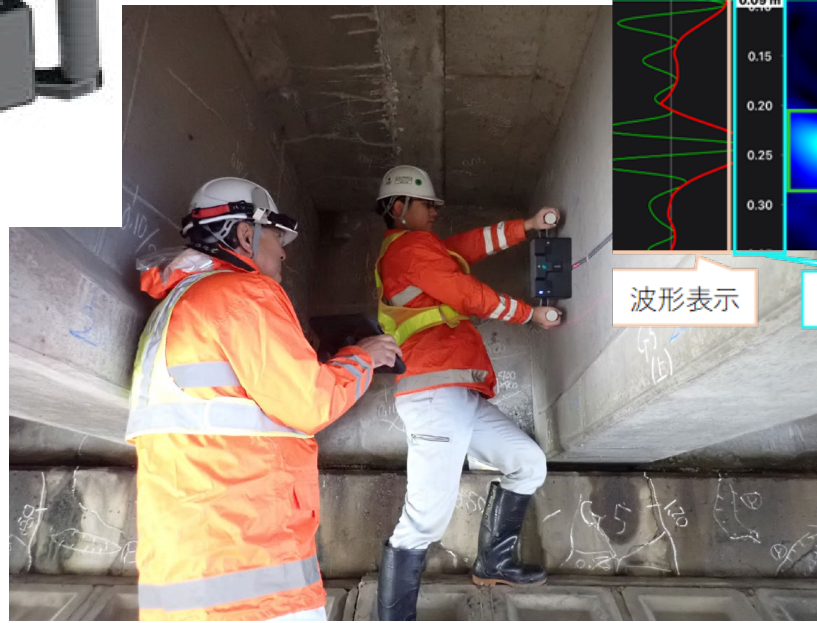
- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

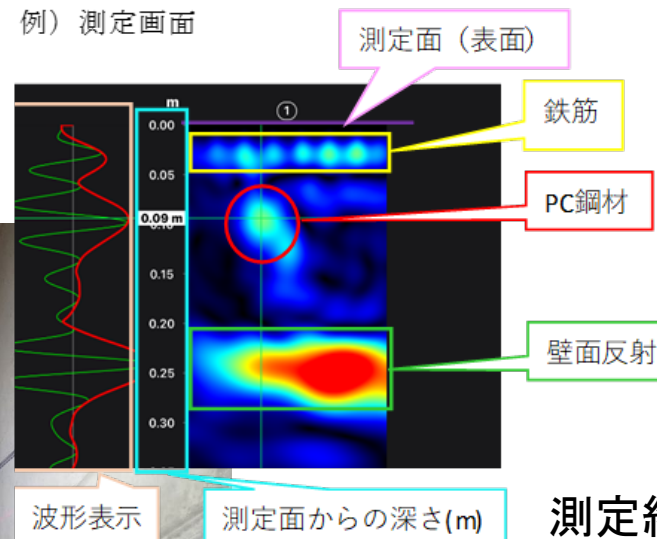


機器の外観



計測状況

例) 測定画面



鉄筋：かぶり厚より判断

PC鋼材：かぶり厚より判断

壁面反射：部材厚より判断

測定結果の出力イメージ

技術名

蛍光X線分析法・拡張現実技術を融合したコンクリート
塩分濃度調査法

技術番号

BR020043-V0226

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)XMAT
info@xmatcorp.com (面 政也)
(株)復建技術コンサルタント、他

技術概要

ハンドヘルド型蛍光X線分析計を用いて、コンクリートの表面
塩分濃度を測定し、その測定結果を拡張現実(AR)技術によ
り可視化する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

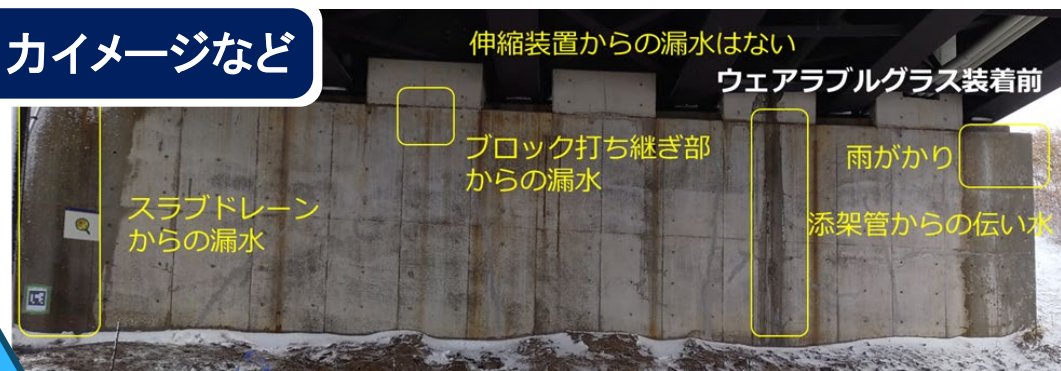
対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど



ウェアラブルグラス上に表示されたグリッドから測定位置を指示
ウェアラブルグラスによる測定結果可視化



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



<https://xmatcorp.com/infra-inspection/>

近年(令和6~4年度)の採用事例

令和5年度 国土交通省東北地方整備局発注の調査業務で採用。

技術名

自走式斜材点検ロボット(斜材内部の変状)

技術番号 **BR020045-V0126**

(性能カタログにリンクします)

開発者

中日本ハイウェイ・エンジニアリング
東京(株)
m.takano.aa@c-nexco-het.jp
(高野 真希子)

技術概要

渦流探傷法を用いて、自走式ロボットにより斜張橋等の斜材ケーブルに発生する電磁誘導の変化から、保護管内部鋼材の破断等を検出する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

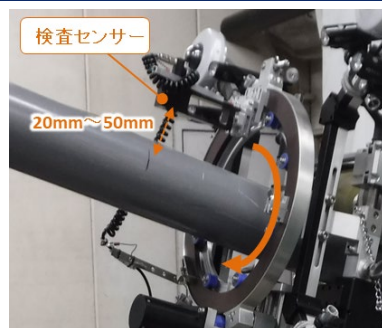
- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

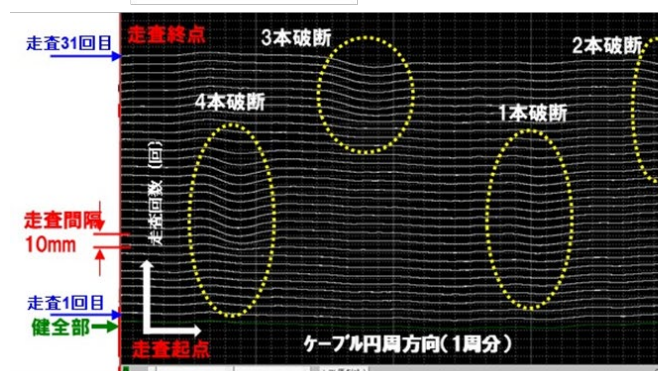
Non Scale



1セット当りの検査は
10mm間隔で円周方向
に30回の探傷(軸方向
に約300mm範囲)

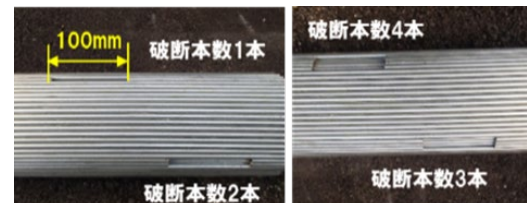
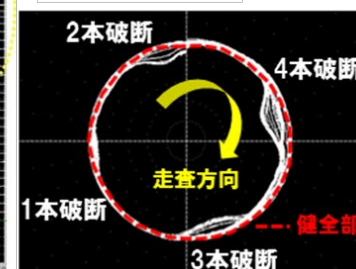
内部鋼材の破断調査 破断を模擬した試験体による、検査 センサーを用いた探傷結果事例

ライン波形表示



模擬試験体

円形波形表示



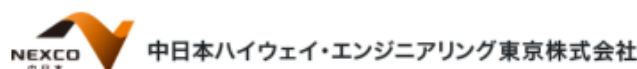
ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

近年(令和6~4年度)の採用事例

○NEXCO中日本管内の斜張橋点検を実施(名港中央大橋、名港東大橋、名港西大橋、矢作川橋、東名足柄橋、小田原ブルーウェイブリッジ、湘南ベルブリッジ、都田川橋)
○令和5年度 岩手県釜石市発注の点検業務で採用(ふれあい大橋)、岩手県 高校生との協働による橋梁点検に参画(築川大橋)

橋128

/ 215



<https://www.c-nexco-het.jp/>

技術名

コンクリート打音点検システム(ハンマーパル)

技術番号

BR020046-V0126

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)アニモ

asuzuki@animo.co.jp (鈴木 晃)

skimura@animo.co.jp (木村)

技術概要

槌打装置の音響を録音し、音響分析やAI判定によりコンクリートのうき・剥離・鉄筋露出を検出する技術。

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale



マイク



送信機

スマートウォッチ



スマートフォン

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

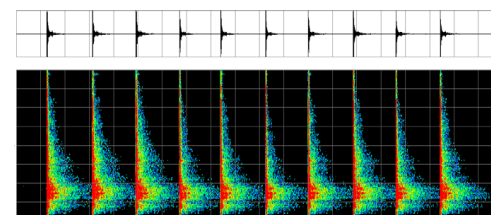
対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

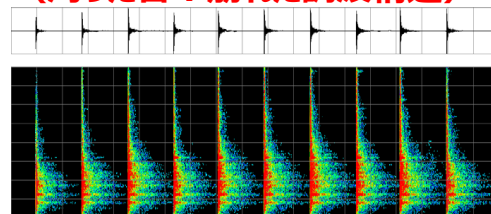
対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☒ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

単純な反射パターン
(澄んだ音：きれいな調波構造)



複雑な反射パターン
(濁った音：崩れた調波構造)



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

近年(令和6~4年度)の採用事例



コンクリート打音点検システム

ハンマーパル

https://www.animo.co.jp/for_biz/awb_center/hammerpal

令和6年度

- ・建設コンサル様(近畿北部トンネル点検業務)で採用
- ・建設コンサル様(新潟国道トンネル定期点検業務)で採用
- ・建設コンサル様(紀勢道の集中工事点検業務)で採用

橋129

/ 215

技術名

コンクリートの変状探査技術(PRA-TICA)(うき)

技術番号

BR020047-V0126

(性能カタログにリンクします)

開発者

リック(株)
shiken@ri-k.co.jp
(岩野 聡史)

分類

☐ 画像計測技術
☒ 非破壊検査技術
☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

☒ 鋼橋
☒ コンクリート橋
☐ 溝橋(カルバート)

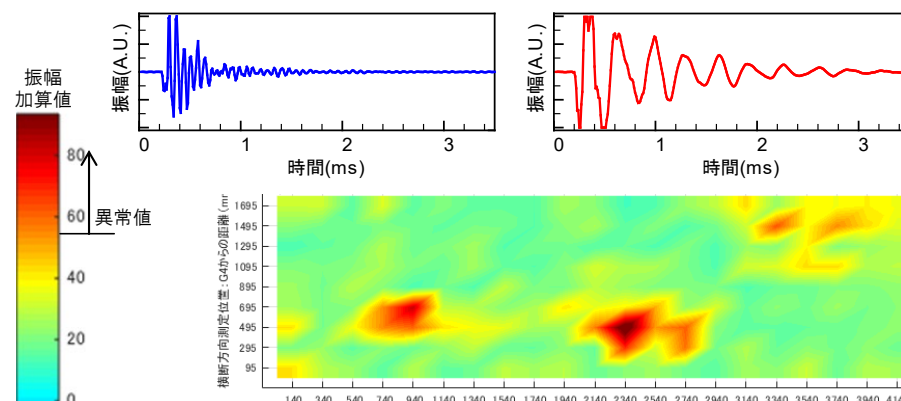
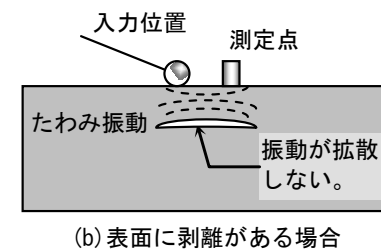
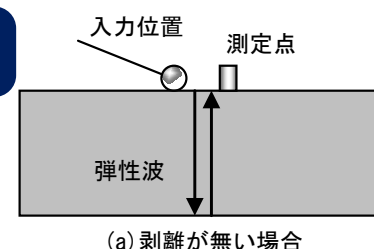
対象とする部位・部材

☒ 上部構造
☒ 下部構造
☐ 支承部
☐ 落橋防止システム
☐ 伸縮装置
☐ その他

技術概要

表面を入力装置で打撃し、内部の弾性波を加速度センサで受信し、AD変換された振幅加算値から、コンクリートのうきを判断する技術。

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

近年(令和6~4年度)の採用事例

衝撃弾性波法によるコンクリートの非破壊試験装置

PRA-TICA
プラティカ



https://ri-k.co.jp/business/introduction_technology/pratica/

- ・令和7年度からの掲載技術につき、採用事例はなし。
- ・現場実験等の参考文献:財津公明他:下面増厚工によって補強された大垣橋RC床版の20年経過後の補強効果について、コンクリート工学年次論文集, 橋130 Vol.38, No.2, pp.1465-1470, 2016

橋130

/ 215

技術名

赤外線サーモグラフィカメラを用いた、定期点検
支援技術

技術番号

BR020048-V0126

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)復建技術コンサルタント
mari685@sendai.fgc.co.jp
(小島 真理)

技術概要

赤外線サーモグラフィカメラを用いて、部材表面を撮影し、熱画像と可視画像を取得することにより、コンクリート部材や表面保護材料の損傷状況を把握する技術。

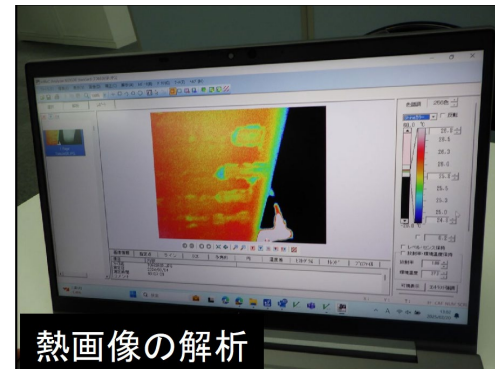
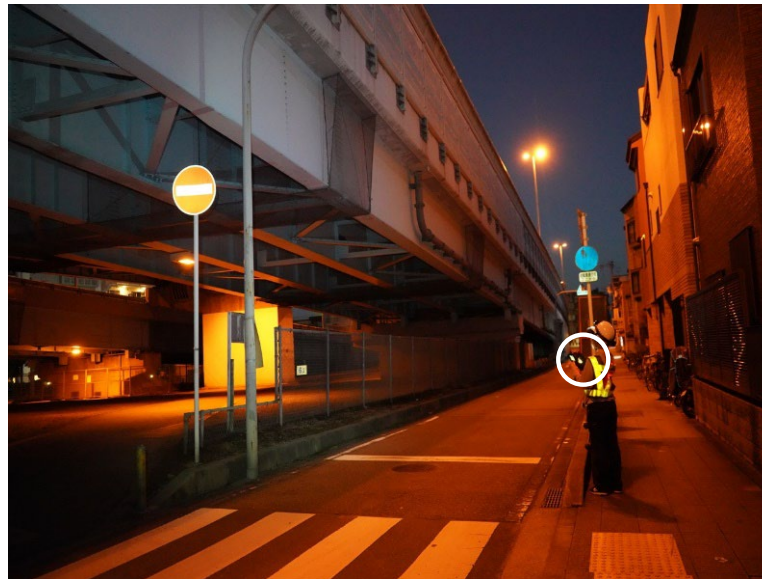
機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale

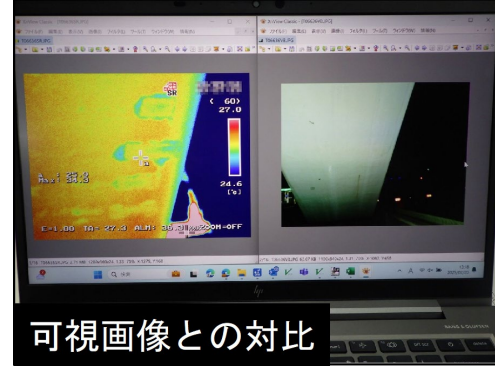


望遠レンズ

視野拡大レンズ



熱画像の解析



可視画像との対比

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



(日本語版)



(English版)

【新技術デモンストレーション体験会
2024 | 革新的技術が集結！】
<https://www.youtube.com/watch?v=5aOLJEEKiIU>

近年（令和6～4年度）の採用事例

令和6年度 近畿地整 大阪国道事務所発注の道路構造物
等点検業務で採用。(大阪国道事務所管内の交野
高架橋下り、他 2橋の第三者被害予防措置点検)

橋131

/ 215

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☒ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☒ その他

技術名

ドローンに搭載した赤外線カメラによる変状調査技術
(うき)

技術番号

BR020049-V0126

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)シーテック
info@drone-serv.jp
(楽原 敏郎)

技術概要

部材を赤外線カメラ搭載ドローンで撮影し、計測された可視画像や赤外線画像を赤外線画像解析ソフトで分析し、部材の表面温度分布の違いからうきを検知する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

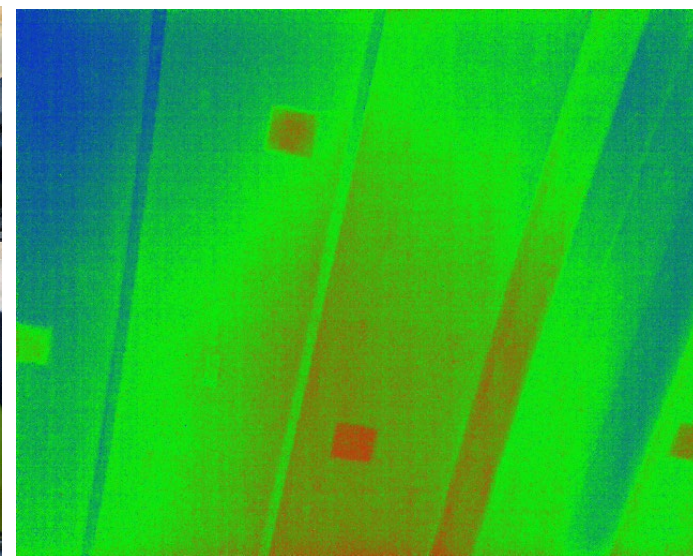
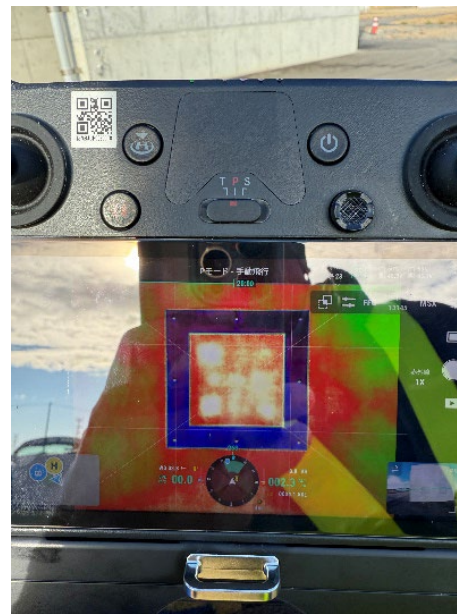
- ☐ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☒ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale



赤外線カメラ搭載ドローン



赤外線画像解析ソフトによる
出力イメージ

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



ホームページ

<https://drone-serv.jp>



技術紹介H.P

<https://drone-serv.jp/tenkensien/>

技術名

赤外線画像による解析ソフト「Kuraves-Th」

技術番号

BR020050-V0126

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)保全工学研究所
kikakueigyo@hozeneng.co.jp
(企画部企画営業課)

技術概要

サーモグラフィカメラで撮影した熱画像からコンクリート構造物の温度変化からうきや漏水が発生している箇所を特定、図化する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

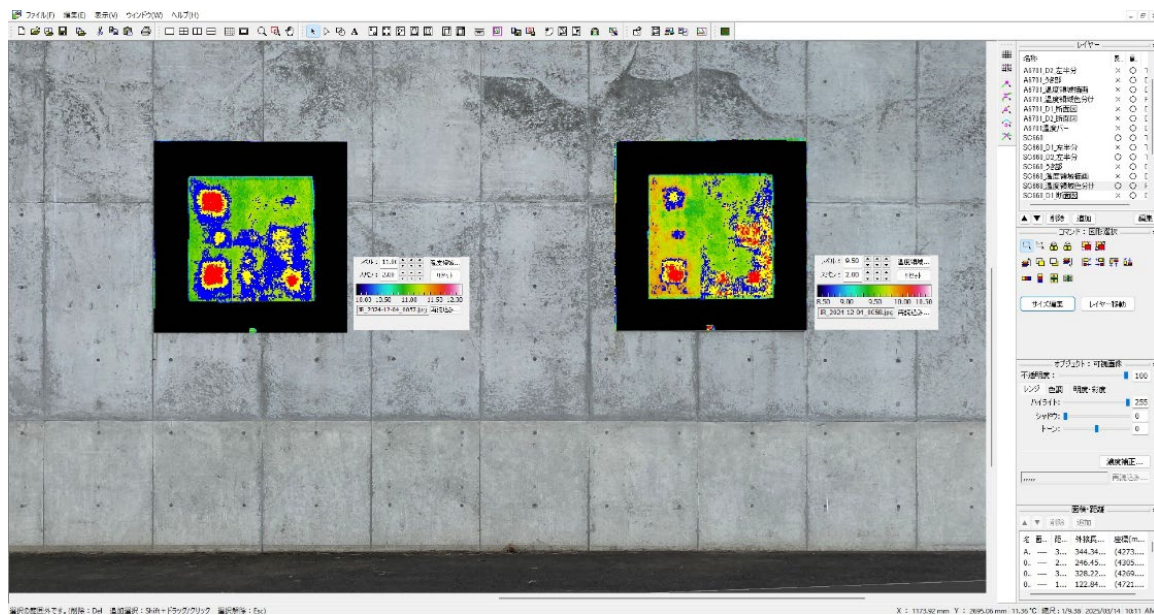
- ☐ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☒ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☒ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

Non Scale



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



HP: <http://www.kuraves-navi.com/>



紹介動画

近年(令和6~4年度)の採用事例

令和5年度 豊岡管内道路構造物点検業務
令和5年度 大井食品ふ頭(OL) 棧橋補修実施設計

橋133
/ 215

技術名

ストラクチャスキャン(電磁波レーダ)による橋梁検査

技術番号

BR020051-V0126

(性能カタログにリンクします)

開発者

KEYTEC(株)

ando@key-t.co.jp (安藤)

mikami@key-t.co.jp (三上)

技術概要

ストラクチャスキャン(電磁波レーダ)を用いて、コンクリート表面のうき、剥離を画面で確認しながらマーキングし、コンクリートのうき、剥離などの劣化の状態を把握する技術。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

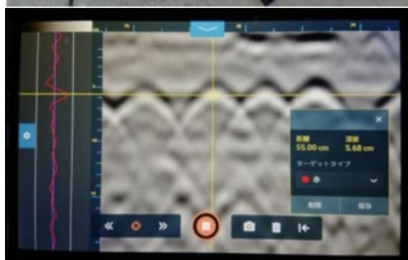
- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☒ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☒ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

ストラクチャスキャン FLEX



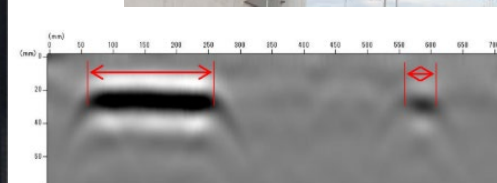
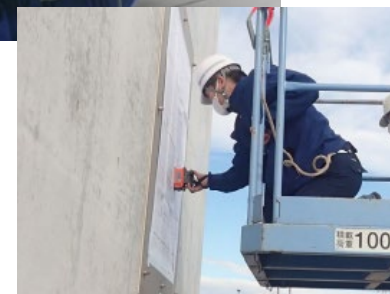
探索画面



ストラクチャスキャン SIR-EZ XT



探索画面



うき、剥離の波形

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

www.key-t.co.jp

Flex NX



公式サイト



製品PDF

YouTube



近年(令和6~4年度)の採用事例

橋梁等の点検に関する新技術デモン
ストレーション体験会(大阪府
道路メンテナンス会議 主催)

橋134

/ 215

技術名

コンクリートの変状探査技術(PRA-TICA)(床版劣化)

技術番号

BR020052-V0126

(性能カタログにリンクします)

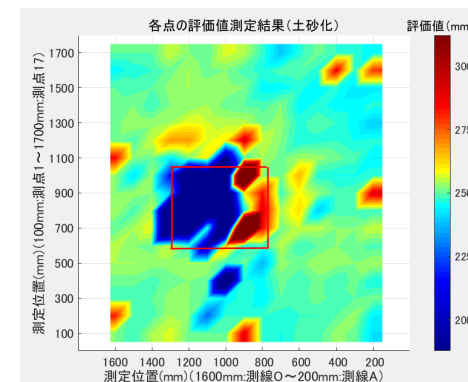
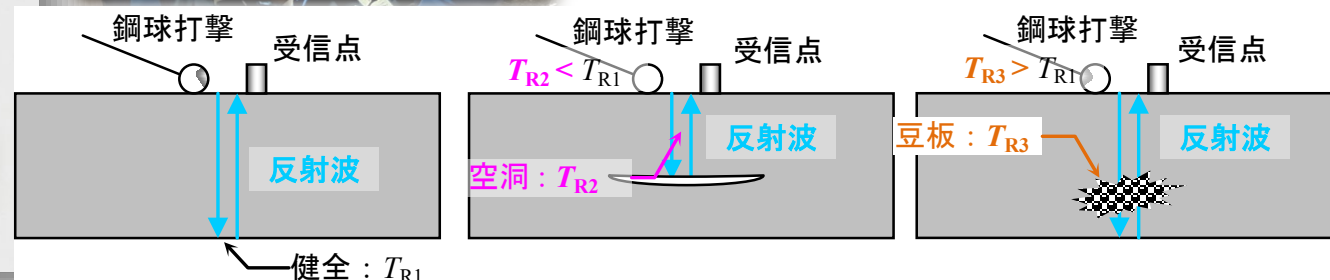
開発者

リック(株)
shiken@ri-k.co.jp
(岩野 聡史)

技術概要

床版の表面を打撃し、内部に発生する弾性波を加速度センサで受信して、周波数解析から反射深さを算定し、内部の劣化(水平ひびわれ、土砂化)を判断する技術。

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど



分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

近年(令和6~4年度)の採用事例

衝撃弾性波法によるコンクリートの非破壊試験装置

PRA-TICA
プラティカ



- ・令和7年度からの掲載技術につき、採用事例はなし。
- ・現場実験等の参考文献: 末光功治他, 衝撃弾性波法によるコンクリート床版の内部劣化検出に関する研究, ものつくり大学紀要 第13号, 2023

技術名

ドローンと赤外線カメラを用いて、舗装表面温度から床版劣化を特定する技術

技術番号

BR020053-V0026

(性能カタログにリンクします)

開発者

北電技術コンサルタント(株)
matutani@hg-c.co.jp
(松谷 悟)
富山県立大学

技術概要

ドローンと赤外線カメラを用いて取得した赤外線画像から舗装表面温度データを取得し、自社開発ソフトによる解析により、舗装を撤去することなく、床版内部の劣化を特定する技術

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

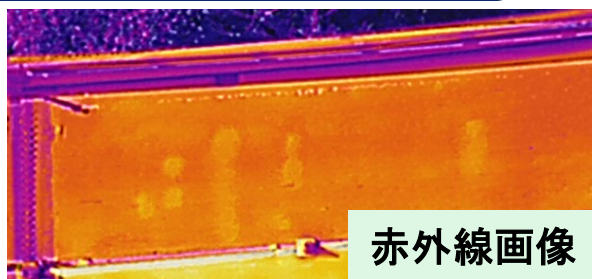
- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど



赤外線カメラ・
可視光カメラ
搭載ドローン

ドローンによる赤外線画像、
可視画像の撮影状況



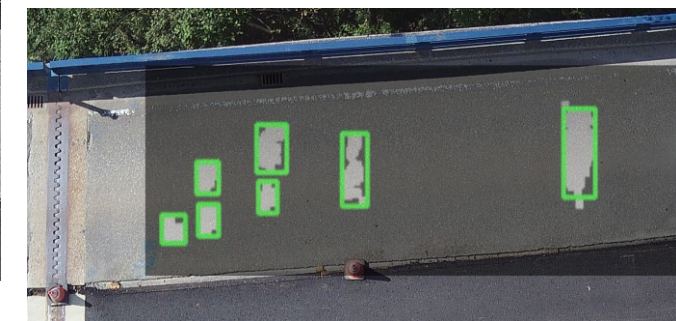
赤外線画像



可視画像



解析により床版劣化箇所を赤点で表示



画像処理により床版劣化箇所を明確化

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など

ホームページ(技術紹介)

<https://www.hg-c.co.jp/proposal/advanced/>



近年(令和7~5年度)の採用事例

自治体における実証実験
令和5年度 N市 1橋

橋136

/ 215

技術名

フェーズドアレイ超音波探傷法(PA-UT)、渦電流探傷法(ET)を用いた支承部(ローラー、ピン)の状態把握

技術番号

BR020054-V0026

(性能カタログにリンクします)

開発者

(株)川金コアテック

<https://kawakinct.co.jp/contact/>

神鋼検査サービス(株)

<https://www.sisco.kobelco.com/>

技術概要

支承部(ローラー、ピン)の状態把握のため、内部割れの検出にはフェーズドアレイ超音波探傷法、表面割れの検出には渦電流探傷法の両技術を適用する。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☒ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

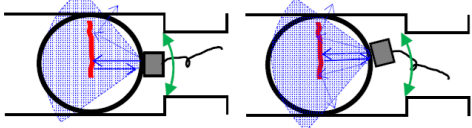
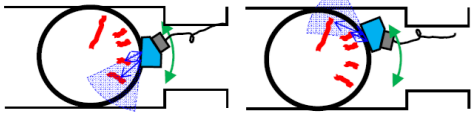
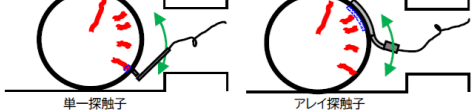
対象とする部位・部材

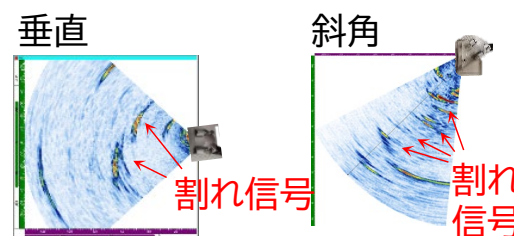
- ☐ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☒ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

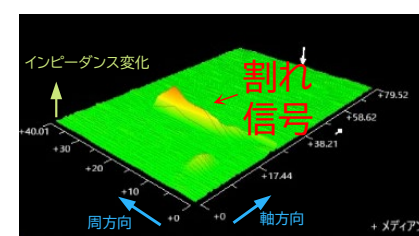
Non Scale

《供用中支承ローラー、ピンの検査の流れ》

Step1	【PA-UT】(垂直) ローラー中心方向に進展した、大きな内部割れを検出し、分布を調査する。	
Step2	【PA-UT】(斜角) ローラ表面付近に存在する内部割れを検出し、分布を調査する。	
Step3	【ET】 表面に進展した割れを検出する。複数コイルを用いたアレイ探触子を用いることでスピーディーに面探傷することが出来る。	



PA-UT



ET

ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



<https://kawakinct.co.jp/>

近年(令和7~5年度)の採用事例

技術名

赤外線サーモグラフィを用いた鋼床版の亀裂検出技術
(T-Gap法)

技術番号

BR020055-V0026

(性能カタログにリンクします)

開発者

本四高速道路ブリッジエンジニア(株)
hbe-saver@hbeng.co.jp
(二宮・臼田)
本州四国連絡高速道路(株)、他

技術概要

赤外線サーモグラフィを用いて鋼材の表面温度を計測することで、鋼床版デッキプレートとUリブの溶接部に生じる亀裂が疑われる箇所を検出する非破壊検査法。

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☐ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☐ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

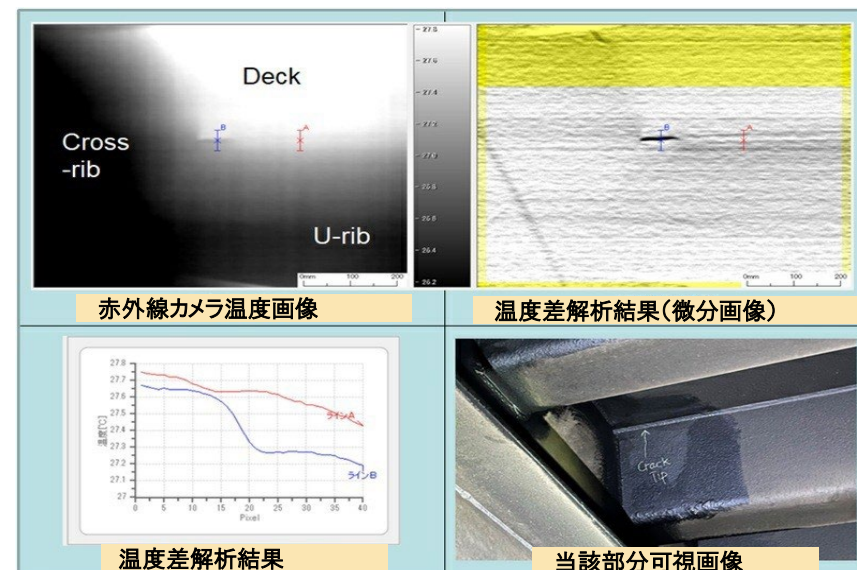
Non Scale



機器外観



縦桁走行装置をつけたの
Uリブ調査作業状況



ホームページ、紹介動画、説明リーフレットなど



⇐ T-Gap技術紹介ページ

長大橋の安全を総合的に見守るシステム ⇒
<https://www.hbeng.co.jp/hbe-saver/>



近年(令和7~5年度)の採用事例

令和6年度 門崎高架橋(本四高速)
令和7年度 門崎高架橋
(本四高速)

橋138
/ 215

技術名

渦電流探傷試験による溶接継手の疲労亀裂調査技術

技術番号

BR020056-V0026

(性能カタログにリンクします)

開発者

神鋼検査サービス(株)
yamamura.hiroyuki@kobelco.com
(山村 啓之)

分類

- ☐ 画像計測技術
- ☒ 非破壊検査技術
- ☐ 計測・モニタリング技術

対象とする橋種

- ☒ 鋼橋
- ☐ コンクリート橋
- ☐ 溝橋(カルバート)

対象とする部位・部材

- ☒ 上部構造
- ☒ 下部構造
- ☐ 支承部
- ☐ 落橋防止システム
- ☐ 伸縮装置
- ☐ その他

技術概要

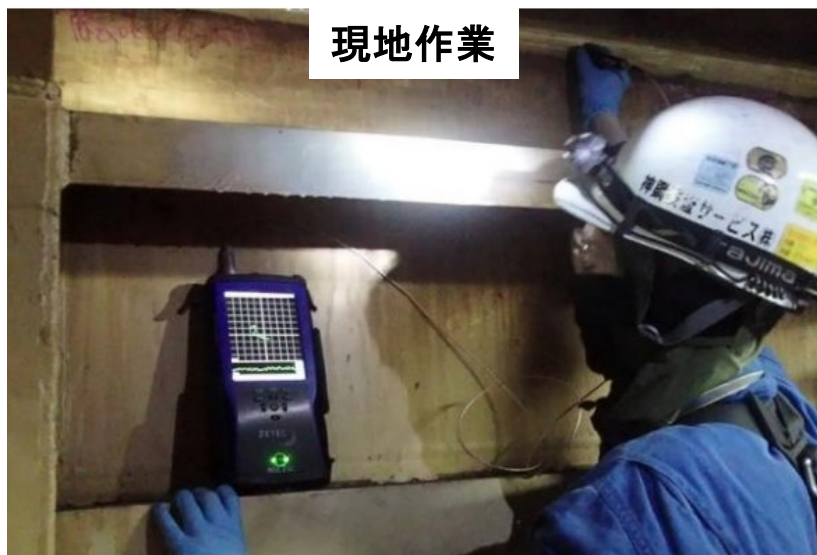
渦電流探傷試験を用いて、鋼材の溶接継手塗膜下の疲労亀裂を検出する技術。カスタマイズされたプローブにより探傷面の凹凸ノイズを低減し、塗膜上から亀裂を検出する。

機器の外観・仕組み、現地での作業状況、計測・出力イメージなど

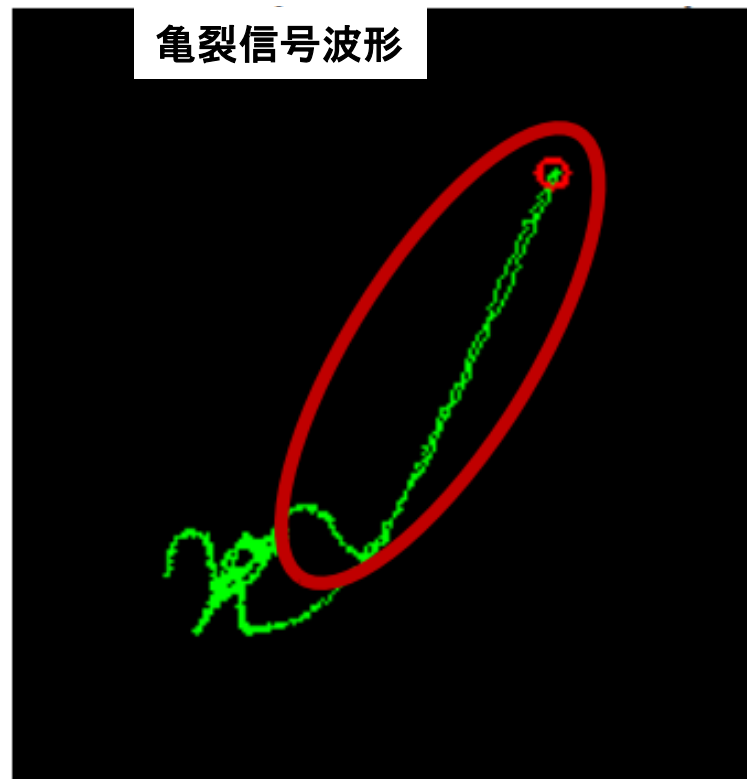
使用機材



現地作業



亀裂信号波形



ホームページ、紹介動画、説明リーフレット など



神鋼検査サービス株式会社

KOBELCO INSPECTION & SERVICE CO.,LTD.

<https://www.sisco.kobelco.com>

近年(令和7~5年度)の採用事例

橋139

/ 215