

Dr. Bridge (AI を活用した橋梁劣化・健全度判定支援システム)

分類コード	工法(システム)・機器・材料		
関連分類コード			
事例集リンク	(有) (無)		
問合せ先	会社名	(株)日本海コンサルタント	T E L 076-243-8328
	部署	技術事業本部橋梁技術部	F A X 076-243-9087
	住所	〒921-8042 石川県金沢市泉本町3丁目24番地	
	E-mail・URL	E-mail : ai@nihonkai.co.jp	URL : https:// www.dr-bridge.ai
内容	対象構造物	橋梁などのコンクリート部材	
	項目	劣化要因 (ASR・塩害等7区分) と健全性 (5段階) を自動判定	
	使用機器	クラウドサービス	
使用実績	国土交通省北陸地方整備局・石川県内市町・埼玉県内市町		

【技術概要】

本システムは、AI（人工知能）を活用してデジタルカメラやスマートフォンの撮影画像から橋梁などのコンクリート部材の劣化要因と健全性を自動判定し、写真ごとの健全性判定結果を集計して点検調書を自動作成してくれるクラウドサービスである。

Dr.Bridgeなら、劣化診断から調書への反映も簡単。

1 写真撮影・データ登録

まずは撮影。  
クラウドサーバーへ。

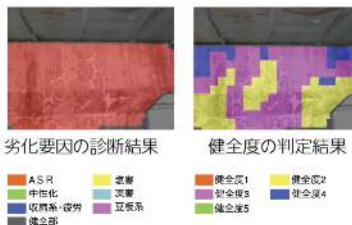
スマートフォンやデジタルカメラで損傷箇所を撮影し、簡単な情報入力と共にクラウドにアップロード。



2 AIによる自動判定

AIが瞬時に劣化診断。

AIが劣化箇所を着色することによって劣化要因・健全度を明確化します。



劣化要因の診断結果      健全度の判定結果

ASR	塩害	健全度1	健全度2
中性化	凍害	健全度3	健全度4
収縮割・疲労	豆状系	健全度5	
健全部			

3 点検調書への自動反映

点検調書へデータを反映。

面倒な点検調書の作成・印刷を瞬時に行います。



調書の出カイメージ

## 【Dr.Bridge の特徴】

### カメラで撮るだけ、橋梁劣化をAI診断。

ワンステップで調書へ反映。  
橋梁点検の問題を解決します。



#### AIによる高精度な橋梁診断

写真と簡単な入力情報だけで  
「劣化要因」と「健全度」を判定

現地での点検写真と橋梁諸元をもとに、AIシステムが技術者と同程度の診断精度(\*)で、「劣化要因」と「健全度」を判定します。

※同一の写真を複数の技術者が各々診断して集計した結果の比較



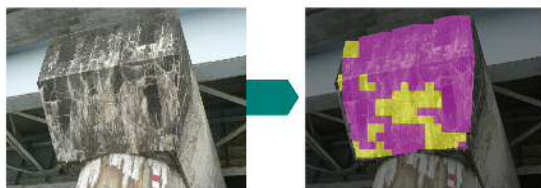
#### コストダウン 点検費用最大35%減(当社比)

クラウドアプリでどこでも利用可能  
初期費用も安く、導入しやすい

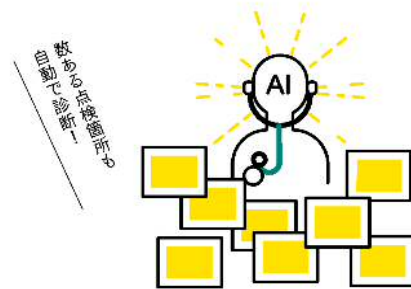
Dr.Bridge はクラウドアプリなので、場所を選ばず誰でも簡単に利用可能。AI を活用した簡易点検の導入や若手診断士の起用等により、点検コストを大幅に削減できます。

膨大な判定結果をもとに学習したAIにより  
技術者と同程度のレベルの劣化診断が可能

▼ AIによる高精度な橋梁診断のイメージ



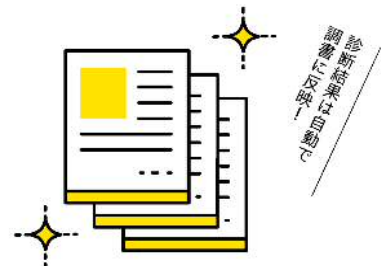
老朽化が進むインフラの効率的な維持管理・更新の早急な対応が求められている中、全国で約70万橋ある橋梁の点検に膨大な労力及びコストが発生しており、特に地方部を中心に点検の専門技術者不足が懸念されています。



#### 点検品質の安定化・効率化

AI 診断で点検の均一性を確保し、  
ヒューマンエラーを回避

多くの写真の判定が必要な場面でも、AI が一括して判定することにより、作業効率化のほか、診断の個人差や劣化の見落としなどのヒューマンエラーを回避できます。



#### 調査作成機能

面倒な点検調査作成を省力化

Dr.Bridgeによる診断結果は、定型の調査書(\*)へ自動的に記載され出力が可能となります。調査作成では、コンクリート部材の他、鋼部材等の入力もできます。

※国土交通省道路局「道路橋定期点検要領」平成31年2月(様式A)

場所を選ばずどこからでも利用可能。  
導入コストを縮減し、  
経済的・効率的な橋梁管理へ。



参考文献(発表論文)

—

特 許 取 得

・有 ・無 ・出願中

資料作成日

2022年4月