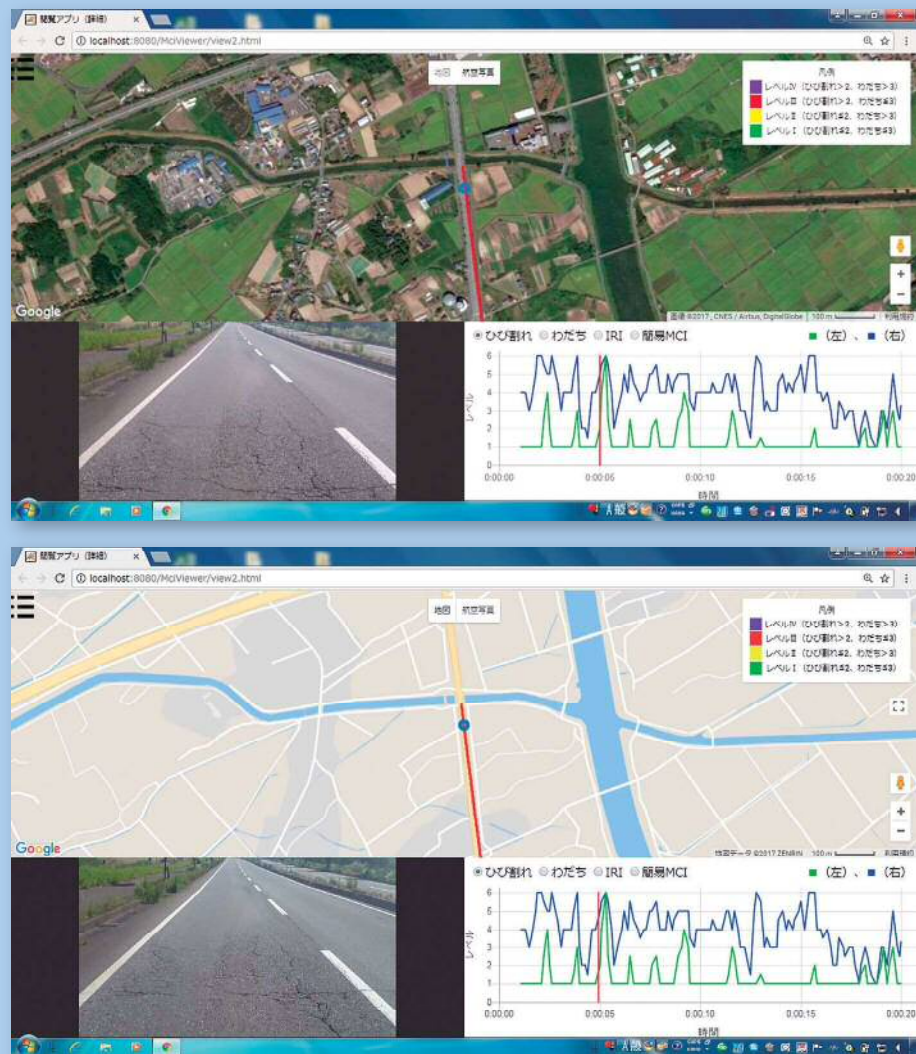


舗装損傷診断システム

# マルチファイン アイ MULTI FINE AI



閲覧アプリによる判定結果イメージ画



※「NEC the WISE」(エヌイーシーザワイズ)は、NECの最先端AI技術群の名称です。  
「The WISE」には「賢者たち」という意味があり、複雑化・高度化する社会課題に対し、  
人とAIが協調しながら高度な叡智で解決していくという想いを込めています。



心のかよう道づくり  
**福田道路株式会社**

URL <http://www.fukudaroad.co.jp/>

本社:〒951-8503 新潟市中央区川岸町一丁目53番地1

TEL 025-231-1211 FAX 025-231-1212

東京本社:〒160-0002 東京都新宿区四谷坂町9番9号 三廣ビル

TEL 03-3350-9901 FAX 03-3350-9019



舗装損傷診断システム

# マルチファイン アイ MULTI FINE AI



AI(人工知能)による  
わだち・ひびの画像解析技術

FUKUDA ROAD CONSTRUCTION CO., LTD.

舗装損傷診断システム

# マルチファイン アイ MULTI FINE AI



道路の傷みを見守り

効率的なメンテナンス計画立案を促進するツール

マルチファインアイ、誕生。

## ■「マルチファイン アイ」コンセプト

膨大な舗装ストックの点検が必要

舗装の点検や老朽化対策に貢献する

熟練した技術者が減少

人間による目視点検を人工知能(AI)で省力化・効率化する

点検結果の把握が困難

点検結果を視える化する

## ■「マルチファイン アイ」特徴

わだち掘れとひび割れを判定

AI独自学習モデルで  
わだち掘れとひび割れの  
損傷レベルを同時に判定

省力化・解析日数の短縮

車載カメラの撮影と  
AI自動判定とで  
コストと日数を削減

閲覧アプリによる「視える化」

現地へ行かずに  
損傷状態の確認が容易

全国的な道路の老朽化問題において舗装の維持修繕は

ストック量が膨大で健全性診断とマネジメントが必要。

熟練技術者減少のなか、健全性診断のための簡便・効率的な路面データ取得には

人から人工知能(AI)へと流れは加速していきます。

## ■「マルチファイン アイ」概要

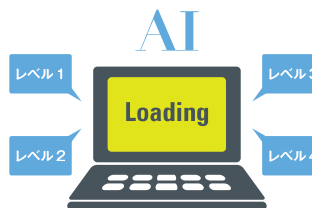
1  
動画撮影



車載ビデオで路面を撮影

車両にGPS機能付きのビデオカメラを設置し、  
動画を撮影します。

2  
AI判定

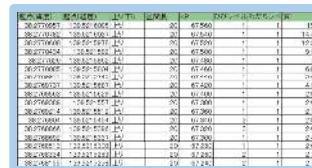


AIで損傷レベルを判定

AIがビデオの画像から、わだち掘れとひび割れの  
損傷レベルを判定します。

(「NEC the WISE®」の一つであるRAPID機械学習ディープラーニング技術)

3  
判定結果



判定結果をCSVファイルで出力

位置情報とレベル判定結果をCSVファイルで出力  
し、帳票を作成します。

4  
視える化



動画、地図、グラフによる視える化

判定結果は、動画、地図、路面性状グラフを連動さ  
せて同一画面で「視える化」します。

## ■AIによるわだち掘れ判定のしくみ

AIが学習済みのわだち掘れの画像と  
比較して損傷レベルを判定

| 診断区分   | I        | II        | III      |
|--------|----------|-----------|----------|
| わだち掘れ量 | 0~20mm程度 | 20~40mm程度 | 40mm程度以上 |



最も近いレベル判定

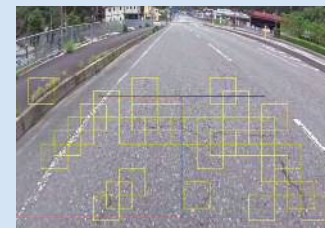
AIが性状値と画像の組  
合せを学習し判定



## ■AIによるひび割れ判定のしくみ

AIがひび割れ箇所を検出し  
面積率から損傷レベルを判定

| 診断区分  | I       | II       | III     |
|-------|---------|----------|---------|
| ひび割れ率 | 0~20%程度 | 20~40%程度 | 40%程度以上 |



「黄枠」はAIがひび  
アリと判定した箇所

独自の判定方法