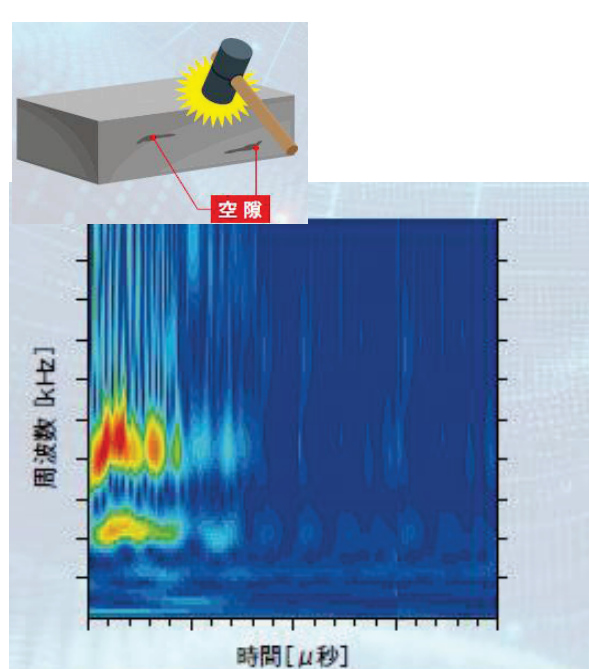




優秀賞

①担い手の育成



教師データ

熟練者の音調変換画像を教師データとして打音訓練

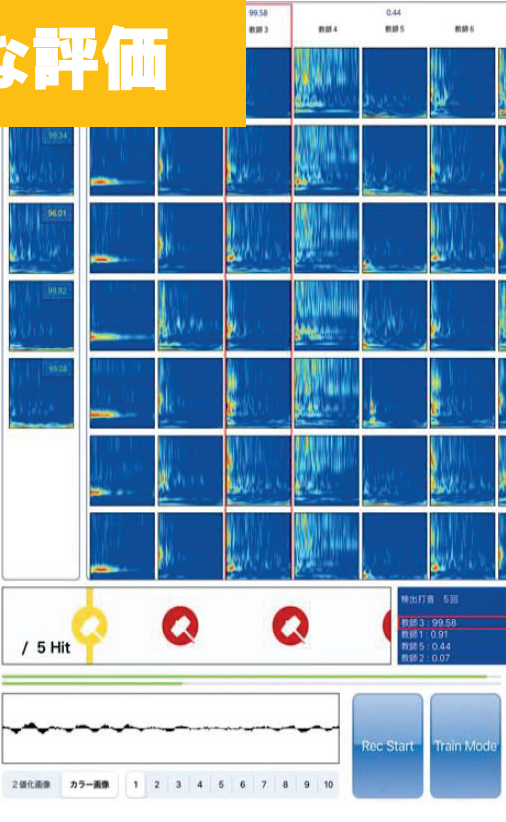
教師画像との一致率

②効率的な評価



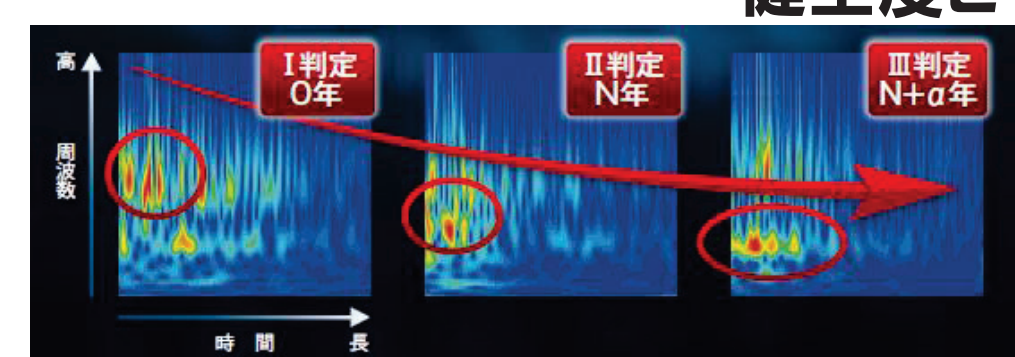
位置情報など入力

いつ、どこで計測したか記録をし、見た目に加え、音でも画像でも判定可能



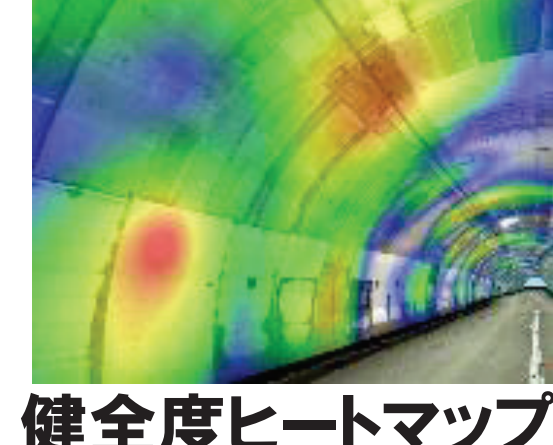
画像判定

③効果的な管理



劣化進行を見える化

音調変換画像を比較して、劣化進行を見える化。またヒートマップから健全度を俯瞰的に把握可能



健全度ヒートマップ

道路分野

A I 打音マネジメントシステム
「ウェイヴ・ブレイナーPRO」

取組概要

点検の基本は、診て触れて聴いて！ 音調を画像に変換することで、パターン分析が容易となりインフラメンテナンスの“担い手育成”や“効率的な評価”および“効果的な管理”が可能となる。

《①担い手の育成》バラツキの少ない熟練者の音調変換画像を教師データとして、正確なたたき方と判定を習得

《②効率的な評価》打音をデジタル管理できるため、いつ・どこで計測したか記録でき、どこからでも確認可能

《③効果的な管理》音調変換画像の経年変化を比較することで劣化進行の見える化を実現

受賞理由

音情報を可視化するという革新性が見られ、効果が定性的で、幅広く活用が期待され、大学との連携、人材育成の促進に寄与することが評価された。

取組のポイント

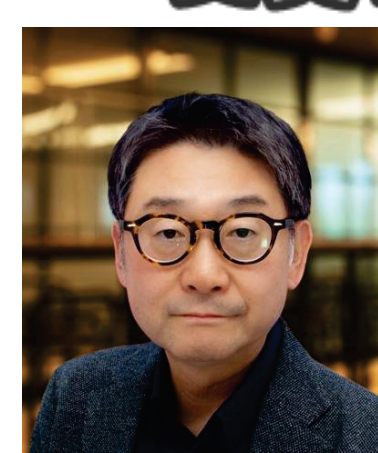
打音検査には、ちょっとしたコツが必要である。打音検査の音調を画像に変換して熟練者と比較することで、担い手の育成を図る。また打音検査の結果を経年的に記録することで、効率的な評価や効果的な管理が可能になる。

①連続した打音毎に画像で確認でき、打音スイングの安定性が向上

②データベース化することで前回・今回の打音に加えて、音調変換画像でも視覚的に確認でき判定の精度を確保

③音調変換画像を比較した劣化予測。さらに、劣化度をヒートマップ表示することで俯瞰的に診断可能

受賞者について



佐光正和



佐藤直樹



橋本勝文



檀 寛成

受賞者

株式会社構研エンジニアリング

：佐光正和、佐藤直樹

国立大学法人北海道大学：橋本勝文

学校法人早稲田大学：檀寛成

コメント

この度は、名誉ある賞をいただき、大変光栄に存じます。これまで本技術開発にご協力いただきましたすべての皆さまに感謝申し上げます。

打音という、つかみどころの無いものをどうやって見える化しようかとスタートした技術です。

引き続きイノベーションの創出、地域の活性化を目的とし、産学連携の強みを最大限に活かしながら、“あそびごころ”を忘れずにインフラメンテナンス技術の研究・開発を進めてまいります。

団体概要

北の大地から、安全安心で豊かな社会づくりに貢献する建設コンサルタントの構研エンジニアリング、フロンティア精神を持って新たな時代を切り拓く北海道大学、改革の精神を持って世界へはばたき貢献する早稲田大学との産学連携によりインフラメンテナンスの“高度化と最適化の両立”を目指すグループです。

問い合わせ先

株式会社構研エンジニアリング防災施設部
<https://www.koken-e.co.jp/contact/>