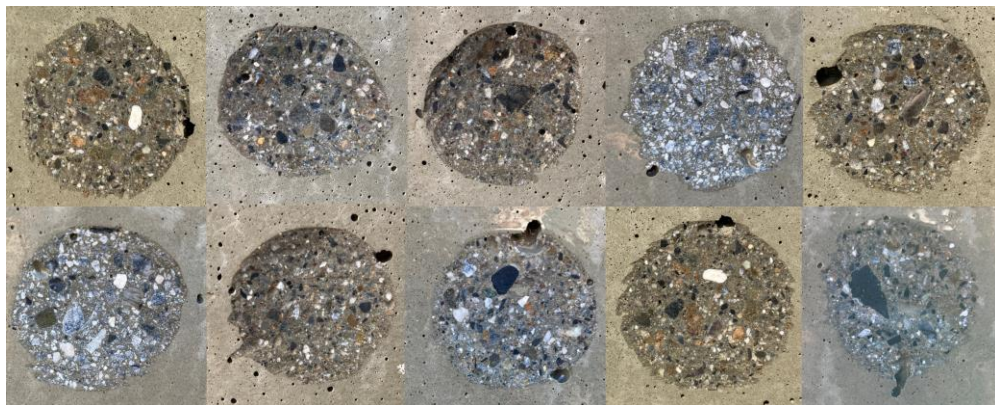


コンクリート研磨面に見られる骨材の形状や位置関係などの特徴をAIで個体識別するシステムを開発

(1) 「コンクリート骨材配置AI認証システム」について

本システムは、(株)安部日鋼工業と(株)ウィルが西日本電信電話(株)と共創して開発した技術です。コンクリートの表面を数ミリメートル程度研磨することで表示される“コンクリートを構成する材料（セメント、骨材（砂利・砂）、他）が織り成すパターン”が、唯一無二のユニークな情報であることに着目した技術であり、これを顔認証や指紋認証のようにAIで個体識別するシステムです。（特許取得：特許第7369316）



(2) 恒久的な利用が可能となるため維持管理への適用が期待

本システムは、一般に長期耐久性を有するとされるコンクリート自体に認証コードを刻印して利用することから、従来の方法（バーコードやQRコードなど）では難しいとされている雨水や粉塵、紫外線などの影響を受ける環境下での“恒久的な利用”が期待されます。

バーコードやQRコードを使用する場合、情報の一部が欠落することで読み取り不可となる可能性があります。本システムでは、認証コードの読み取りにAIを導入することで汚れの付着や経年による情報の一部欠落がある状態であっても識別できるようにしております。この特徴を有する本システムは、長期的に実施するコンクリート構造物などの維持管理の分野に適用できると考えております。



(3) 本システムの使い方

本システムは、既存のツール（QRコードなど）と同じように、認証コードを読み取ることでリンク先にアクセスできる仕組みです。専用アプリがインストールされたスマートフォンやタブレット端末を使ってコンクリートに刻印された認証コードを読み取ることで、あらかじめ紐づけしたリンク先（例えば、クラウドに設けたデータ記憶領域など）に簡単にアクセスすることができます。



撮影した画像と認証用登録画像が一致することでデータ記憶領域にアクセスが可能となり、データの閲覧・編集ができる仕組みです。コンクリートに認証コードを刻印するため、これまでの技術では難しいとされている“恒久的な利用”が期待されます。

(4) 活用が想定される場面

本システムは、さまざまな用途での利用を想定しています。

- ① コンクリート部材のトレーサビリティとしての活用**
各社が製造するコンクリート部材が、いつ、どこで、どのような方法で製造されたものであるかなどの情報を瞬時に確認することができます。
- ② 構造物の維持管理への適用**
新設時の情報（施工会社など）は橋歴板などをみればわかるかもしれませんが、その後の定期点検の記録はデータを確認しなくてはわかりません。このような場面に本システムがあれば、認証コードを読み取るだけで情報にアクセスでき、即座に確認することができます。
- ③ 名もなき付属物などの管理にも適用可能**
道路には、橋やトンネルなどのように名が付けられたもの以外にも照明や電柱、付属物などがあります。このような付属物などもデータベースと紐づけておくことで、維持管理を効率的に行うことができます。

(5) お問い合わせ先

部 署：株式会社安部日鋼工業 技術工務本部 技術開発部
住 所：〒500-8638 岐阜県岐阜市六条大溝3 丁目13 番3 号
TEL：058-271-3391, E-mail：abe-engineering-division-01@abe-nikko.co.jp

