The 46th JCI Technical Conference | A. Material & Construction | New material & Construction (material)

New material &Construction (material)II

座長:毛利聡(土木),金久保利之(建築)
Thu. Jun 27, 2024 10:50 AM - 12:15 PM Room 1 (小展示室A)

[1355]Accuracy verification of a system that uses AI to identify concrete characteristics

Takanori KOTABE[1], Mamoru ESAKI[2], Hiroshi DEBUCHI[3], Keitetsu ROKUGO[4] (1.安部日鋼工業 2.ウィル 3.西日本電信電話 4.岐阜大学)

Keywords: AI、識別、認証、研磨面、骨材露出面、コンクリート骨材配置AI認証システム

コンクリートの研磨面に見られる骨材の形状や位置関係などの特徴を個体識別する AIシステムの開発検討の一つとして，学習方法の違いが個体識別の性能に与える影響度を確認する目的で，著者らが国内に所有する4つの製造工場で実際に PCa製品の製造に用いられるコンクリートを対象とした精度検証を行った。その結果，コンクリート表面の乾湿の状態やコンクリートの製造条件に違いがある個体であっても， AI モデル（物体検出･ベクトル埋め込み）と特徴量マッチングプログラムを組み合わせることで，個体識別の精度90%以上，処理時間10秒以内を確保でき，本検証と近い条件であれば本システムを適用できる可能性を示した。

©Japan Concrete Institute