
The 46th JCI Technical Conference | A. Material & Construction | Non-destructive Test · Diagnosis (Material properties/Durability)

Non-destructive Test · Diagnosis (Material properties/Durability)III

座長:林大介(土木),湯浅昇(建築)

Wed. Jun 26, 2024 3:20 PM - 5:20 PM Room 6 (多目的ルームB)

[1291]Study on method and mechanism predicting air content using AI technology from fresh concrete images

Masatoshi KUDO¹, Hanae TACHIWA¹, Risa SENGOKU¹, Kotaro KOIKE¹ (1.太平洋セメント)

Keywords:空気量、リニアトラバース法、気泡数、画像解析、人工知能

本研究は、化学混和剤、単位水量、細骨材率の違いとフレッシュコンクリートの表面画像および気泡分布の関係について明らかにするとともに、練混ぜ画像から AI技術を用いて空気量を予測する手法について評価した。画像を評価した結果、画像の輝度は、コンクリートの気泡数と相関があることが明らかとなった。また、フレッシュコンクリートの表面画像は、化学混和剤、単位水量、細骨材率の違いに応じ、気泡数や表面粗さによる乱反射によって変化することがわかった。さらに、空気量予測の検討結果、膨大な数のコンクリートの練混ぜ画像を学習した AIを用いて、練混ぜ画像から空気量を予測できる可能性が示唆された。