The 46th JCI Technical Conference | A. Material & Construction | Sustainable Concrete (Material aspect)

Sustainable Concrete (Material aspect)II

座長:横関康祐(土木),鈴木好幸(建築)
Thu. Jun 27, 2024 9:00 AM - 10:30 AM Room 2 (小展示室B)

[1224]Strength development of wood-ash concrete by adjustment of combination ratio of each ash and grinding of main ash

Haruki Watanuki[1], Yuri Ueda[1], Ami Yamamoto[1], Masahiro Oouchi[1] (1.高知工科大学)
Keywords: 木灰コンクリート、飛灰、主灰、炭酸カルシウム、粉砕主灰、二酸化ケイ素

木質バイオマス発電の副産物である3種類の木灰を水のみで練混ぜて硬化させた，セメント不使用の木灰コンクリートの強度増進を図った。炭酸カルシウムの生成を硬化メカニズムと仮定し，その生成量の増大のため，酸化カルシウムを含む飛灰の混合比率の増加による効果を調べた。その結果，発電の際の発生比率よりも飛灰比率を高めるほど炭酸カルシウム生成量は増加したが，強度発現には最適値が存在した。粉砕主灰を用いた木灰コンクリートの強度は増加した。また，主灰の全量を二酸化ケイ素試薬に置換したものの強度も増進した。木灰コンクリートには炭酸カルシウム生成とは別の強度発現メカニズムの可能性を得た。

©Japan Concrete Institute