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

Sustainable Concrete (Material aspect)IV

座長:伊藤正憲(土木),鹿毛忠継(建築)
Thu. Jun 27, 2024 1:15 PM - 3:00 PM Room 2 (小展示室B)

[1238]Study on method for origin analysis using carbon isotopes in carbonated hardened cement pastes containing large amounts of limestone

Keiichi YANO[1], Yuya YODA[1], Ryoma KITAGAKI[2], Shigeru ITOH[3] (1.清水建設 2.北海道大学 3.パレオ・ラボ)
Keywords: セメント硬化体、石灰石、大気中CO2、放射性炭素同位体、hardened cement paste、atmospheric co2、radioactive carbon isotope

コンクリートに大気中の CO_2を吸収させて $CaCO_3$として固定化する取組みが注目されているが，骨材として石灰石を含む場合，既存手法では $CaCO_3$が大気 CO_2由来か石灰石由来か判別できない。本論文では放射性炭素^{14} Cに着目し，石灰石を多量に含むセメント硬化体における試料前処理手法及び炭素起源の分析手法を検討した。具体的には，大気 CO_2で炭酸化させたセメント硬化体と石灰石，アルミナの混合試料を調製し， CO_2ガス化・炭化処理の後，炭素含有率及び同位体比を測定した。得られた結果と試料組成から推定される値はよく一致し，大気由来炭素の起源分析の妥当性を示すとともに，前処理方法による課題を抽出した。

©Japan Concrete Institute