

ポルトランドセメントを用いたコンクリートの強度発現に及ぼす湿潤養生条件の影響評価手法



Estimation Method of Influence of Moisture Curing Conditions on Strength Development of Concrete Using Various Types of Portland Cement

福留和人 Kazuto FUKUDOME^{*1} ・ 古川幸則 Yukinori FURUKAWA^{*2} ・ 庄野 昭 Akira SHONO^{*3}

要 旨

給水養生の適用効果の評価手法を確立することを目的に、湿潤養生条件が普通ポルトランドセメントを用いたコンクリートの圧縮強度発現に及ぼす影響評価手法を提案した。本手法は、コンクリートの保水状態がセメント鉱物の水和反応速度に及ぼす影響を考慮して算定した水和生成物容積により圧縮強度発現特性を評価するものである。

本研究では、本手法の各種ポルトランドセメントへの適用拡大を試みた。検討の結果、セメントの種類による水和速度の相違および保水状態の影響の差異を考慮した補正を行うことで、種々のポルトランドセメントへ適用可能な統一的な評価手法を提案した。

キーワード：湿潤養生，圧縮強度，ポルトランドセメント，セメントの水和，湿潤条件，保水率，水和率

Summary

In order to establish the evaluation method of the effect of the water supply curing we proposed the estimation method of influence of curing condition on the compressive strength development behaviors of concrete using ordinary portland cement. This method evaluates the strength development behaviors of concrete under various moisture conditions by the volume of hydration products calculated in consideration of the influence of water retaining condition on the hydration velocities of cement.

In this study, the applicability of this method for concrete using various portland cements was investigated. As a result of the investigation, the general estimation method applicable for various portland cements was established in consideration of the difference in hydration velocities and the influence of water retaining condition due to the kind of cement.

*1 技術研究所

*2 技術第三部

*3 土木設計部