

● 土木

● D X

● G X

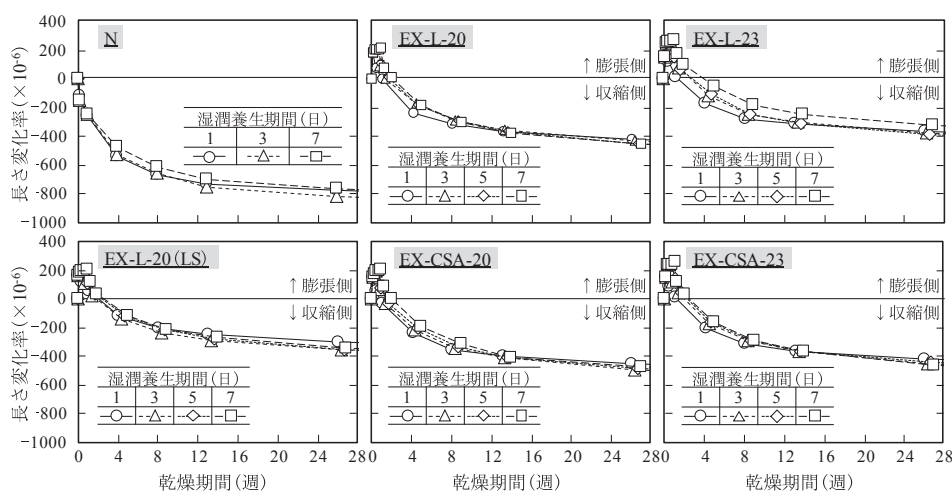
● 建築

湿潤養生期間が膨張材を用いたコンクリートの膨張・収縮特性に及ぼす影響

Influence of Moist Curing Period on Expansion and Shrinkage Properties of Concrete Using Expansive Additive

藤下 大知 飯田 康介 塚本 康誉 塩田 博之

Daichi FUJISHITA, Kohsuke HANDA, Yasuyoshi TSUKAMOTO, Hiroyuki SHIODA



拘束膨張率と乾燥収縮率を合成した長さ変化率

概要

本研究では、膨張材を用いたコンクリートの膨張・収縮特性に及ぼす湿潤養生期間の影響を明らかにするため、湿潤養生期間を1, 3, 5, 7日と変化させコンクリートの強度および耐久性を検討した。その結果、養生期間1日の圧縮強度は、膨張材の有無に関わらず、3日以上のもので比較して著しく強度低下が生じ、標準養生に対して19～37%低下した。また、膨張材を用いたコンクリートの乾燥期間26週における長さ変化率（乾燥収縮率）は、湿潤養生期間による差は見られなかった。湿潤養生期間7日とした膨張材を用いたコンクリートの乾燥収縮率は、膨張材を用いないものと比べ12%程度低減し、これに拘束膨張率を合成した長さ変化率は、40%程度低減した。

In this study, to clarify the effect of the moist curing period on the expansion and shrinkage properties of concrete with an expansive additive, the strength and durability of concrete were evaluated by varying the moist curing period to 1, 3, 5, and 7 days.

The results showed that the compressive strength of concrete cured for only 1 day, regardless of whether an expansive additive was used, was significantly lower than that cured for 3 days or longer, showing a 19 to 37% reduction compared to standard curing. The length change (drying shrinkage) of concrete with the expansive additive after a 26-week drying period showed no notable differences based on the moist curing period. For concrete subjected to a 7-day moist curing period, the drying shrinkage was reduced by approximately 12% compared to concrete without the expansive additive, and the length change, incorporating the restrained expansion rate, was reduced by about 40%.