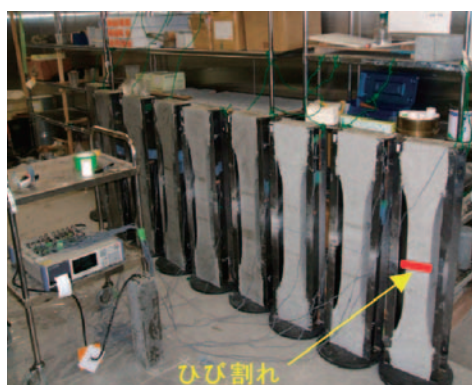


土間コンクリートの収縮ひび割れ抑制に関する実験的研究

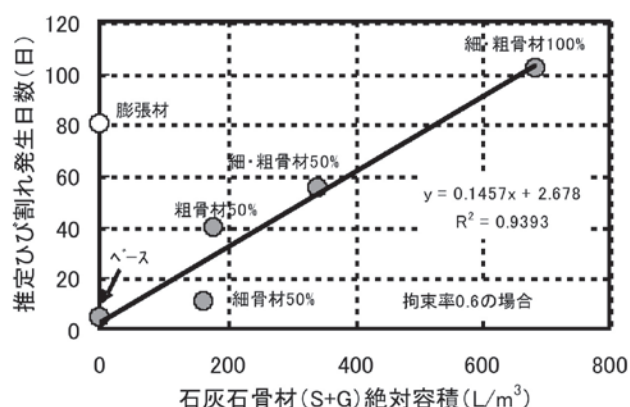
Experimental Study on Shrinkage Control of Cracks in Dirt Floor Concrete

西田 浩和 片寄 哲務*¹ 横須賀 誠一*¹ 塩田 博之*² 添田 智美 高山 勝行

Hirokazu NISHIDA, Norichika KATAYOSE, Seiichi YOKOSUKA, Hiroyuki SHIODA, Tomomi SOETA and Katsuyuki TAKAYAMA



拘束乾燥収縮ひび割れ試験



石灰石骨材絶対容積とひび割れ発生日数の関係

目的

土間コンクリートの不具合(ひび割れ、反り、沈下等)は古くて新しい問題であり、それらは建物機能に直接的な影響を与えていないが、程度が大きくなるとクレームとなってくる可能性がある。本報告は、土間コンクリートに関する収縮ひび割れ抑制対策として効果あるとされている石灰石骨材を用いた場合の拘束乾燥収縮ひび割れに関する実験と、近年、用いられることが多くなった乾式カッター目地の有効性に関する実験結果を検討したものである。

結論

拘束乾燥収縮ひび割れに関する実験からは、ひび割れ抑制対策として石灰石骨材を細・粗骨材とも100%置換した場合が最も効果的で、石灰石骨材を他岩種骨材と混合使用しても、その混合比率に応じた抑制効果が認められた。この場合、置換率が同じであれば細骨材より粗骨材の方が有効であった。細・粗骨材のどちらか一方を石灰石骨材に50%置換することで、自由収縮ひずみの終局値はそれぞれ 800×10^{-6} 以下、 700×10^{-6} 以下に抑えることが予測できた。

乾式カッター目地工法の有効性確認実験からは、目地切断による断面欠損率15%程度で、かつ鉄筋を切断しなくても、目地のひび割れ誘発効果は確認された。本工法による適切な目地切断時期は、圧縮強度が $3.5 \sim 10 \text{ N/mm}^2$ 程度の時期と考えられる。

*1 建設本部 建設技術統括部、*2 東京支店 建築技術部