

現場施工向けスラグ系AAMコンクリートの開発

Development of slag-based AAM concrete for casting on construction site

▶キーワード：アルカリ活性材料，高炉スラグ微粉末，高炉スラグ細骨材，アルカリ溶液



椎名貴快*
山本泰介**

*技術研究所 **技術研究所土木技術グループ

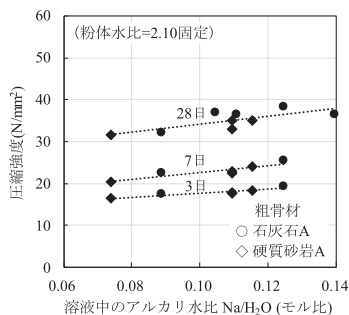
概要

普通コンクリートよりも CO_2 排出量の少ない建設資材の一つとして，セメントフリーのアルカリ活性材料がある。しかし，練上がり後の粘性が高く，可使時間が短い上，常温大気下で強度発現性が小さいなどの課題があり，現場施工には適さないとされてきた。そこで配合やアルカリ溶液の成分比率などを調整することで，現場施工性を有する AAM コンクリートを開発した。

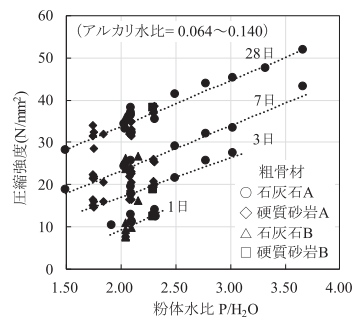
本稿では，配合試験や施工性確認試験，現場施工事例について報告した。なお，本技術の開発は，JFE スチール(株)，東北大学，日本大学との共同研究で実施した。

成果

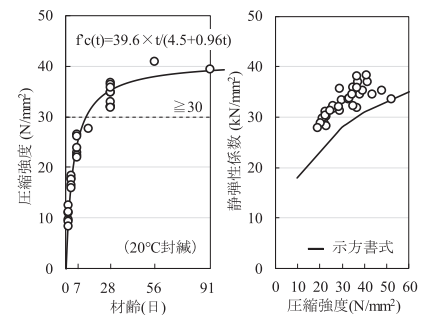
- 配合やアルカリ溶液の成分調整により，フレッシュ性状は高い流動性および材料分離抵抗性を有し，かつ可使時間を安定的に確保できた。
- 強度特性は，一般に土木分野で使われている普通コンクリートと同程度であった。
- 実現場での製造および施工検証により，普通コンクリートと同じように現場施工できることを確認した。
- AAM コンクリートを現場施工で使うための材料や配合の条件，製造方法などを見出した。



図一 アルカリ水比と圧縮強度の関係



図二 粉体水比と圧縮強度の関係



図三 圧縮強度，静弾性係数



写真一 フレッシュ性状と流動充填性



写真二 施工事例

