

第5回 四国の生コン技術力活性化委員会【第3期】議事録

1. 日 時 平成29年12月16日(土) 14:00～17:00
2. 場 所 徳島大学理工学部理工学科建設棟3階303室
3. 出席者 委員長：橋本 親典
幹事長：古田 満広
【徳島グループ：森本 泰夫 林 憲之】
【香川グループ：福岡 康弘 内田 琢也 新居 宏美】
【愛媛グループ：渡部 善弘 竹村 賢】
【高知グループ：政岡 顕崇 松岡 克明 宮本一樹 森澤 勝弘】

4. 議 題

(1) 前回議事録の確認(資料5-1)

高知グループの指摘により「中間試験」を「中間報告」に修正し、第4回委員会議事録(案)が承認された。後日、JCI 四国支部のHPに掲載。

(2) 各県グループの実験進捗状況の報告

各グループの報告内容、コメント等は以下のとおり。

【高知グループ】(資料5-2)

テーマ：フライアッシュが高炉セメントB種コンクリートのフレッシュおよび硬化特性に与える影響について

(報告)

- ・ コア供試体の材齢182日の圧縮強度試験結果および促進中性化試験結果についての報告。
 - ▶ 標準養生供試体では、いずれの材齢もベースコンの強度が一番高く、フライアッシュを置換したコンクリートについては、材齢91日では置換率20%が最も高く、続いて10%・30%となった。
 - ▶ コア供試体では、全ての材齢において置換率20%が大きい値となった。また、材齢91日および182日では、置換率10%より30%の圧縮強度が大きく、これはフライアッシュのポゾラン反応と高炉スラグの潜在水硬性が影響していると推測する。
 - ▶ 既往の研究では0.1～0.2とされている強度寄与率は、フライアッシュ置換率10%が0.08、20%が0.44、30%では0.37となっている。20%および30%では大きな値を示しており、高炉スラグの潜在水硬性とフライアッシュのポゾラン反応の効果による強度増進には最適な置換率が存在することが確認できた。
 - ▶ 促進中性化試験の結果では、フライアッシュ置換率が多くなるほど中性化深さが多くなる傾向を示した。置換率0%では13～14mmとなり、30%では26mm前後となった。

(コメント)

- ・ 今回、凝結試験は実施していないが、置換率が多くなるとかなり影響が出るのではないか？
- ・ 図-4、図-5 材齢7日から91日の推移を置換率の強度増進率で表すとどうなるのか？

今回は、強度比よりも強度寄与率に重点をおいて考察した。成果報告書に加えることを検討。

- ・ 乾燥収縮については、質量減少率と収縮ひずみに相関関係が認められ、質量減少率が大きくなるほど収縮ひずみは大きくなる。

(今後の計画)

- ・ 論文中の図・表・グラフなど、気付き事項を修正し論文を提出。

【愛媛グループ】(資料 5-3)

テーマ: フレッシュコンクリートから採取した骨材を試料としたアルカリシリカ反応性試験に関する検討

(報告)

- ・ フレッシュコンクリートから採取した試料『使用骨材という』を分別・洗浄した結果、セメントに由来するアルカリ分の除去状況が pH 測定により確認できた。さらに、アルカリシリカ反応性試験(化学法)に供する試料の粉砕前と粉砕後の pH 測定結果によりほぼアルカリ分が除去できたことを確認した。比較のため、コンクリートに練り混ぜる前の試料『未使用骨材という』も同時に試験した結果、ほぼ同様の結果を得た。無害でないと判定された骨材についてはモルタルバー法にて追加試験を実施し、無害であることを確認した。

注意点として、通常の生コン工場では細骨材は異種骨材を混合使用することが多いため、フレッシュコンクリートから採取した場合、分別できないため混合されたままの試料を試験することとなる。混合骨材の安全性あるいは判定方法が確立していない現時点では、図-5 による採取条件を推奨したい。

(コメント)

- ・ フレッシュコンクリートから採取した混合骨材は判定できない。同一産地・種類の場合のみ採取が可能であるとの結論になる。
- ・ 採取条件設定の根拠として、混合試料で『無害』でも、単品で試験すると『無害』と『無害でない』となることが実験結果より確認されている。

(今後の計画)

- ・ グラフなど追加事項などを加えて、橋本先生に提出し査読をお願いする。

【徳島グループ】(資料 5-4)

テーマ: コンクリートの圧縮強度試験用供試体の載荷面の平面度が強度試験に及ぼす影響

(報告)

- ・ すでに橋本先生の査読済みであり、論文提出にあたりタイトルの英訳についての確認。

(コメント等)

- ・ 要旨の 4 行目から 5 行目の「水セメント比が 40% の場合、通常の 30% の約 2 倍の平面度となった」とあるが分かりづらく「水セメント比 40% の平面度は、通常の 30% の約 2 倍となった」に変更。

(今後の計画等)

- ・ グラフ等の指摘箇所を修正し提出。

【香川グループ】

テーマ 1: 骨材の岩種がコンクリートの品質に及ぼす影響に関する研究【粗骨材編】(資料なし)

(報告)

- ・特になし。
(コメント等)
- ・特になし。
(今後の計画)
- ・論文を作成し、先生に提出し査読をお願いする。

テーマ2：細骨材の表面水率自動測定装置の精度向上と有効活用に関する研究（資料5-5）

(報告)

- ・11月6日に、表面水率測定装置を連動させ実機試験にて実施した試験結果の報告。
配合は、7水準（W/C60-8N、60-12N、55-15N、50-18N、60-8BB、55-12BB、50-15BB）とし、フレッシュ性状試験（スランプ・空気量・CT）を実施。また、骨材計量5秒後に採取した細骨材を採取し表面水率のJIS実測値と装置による測定値との比較を行った。
装置で測定した値を確認するために、昨年11月から約1年間装置と実測値の検証を行った。
結果、両者に大きな差異はなく装置活用することは問題ないと判断できる。
- ・フレッシュ性状試験の結果について、BBの方が若干強度が高くなっているが、これは空気量の影響と考える。

(コメント等)

- ・論文のタイトルであるが現在、生コン工場には装置はあるものの使用していないのが現状である。
JISでも装置を使用することは合理的方法として認められているが、使用に際してきちんと検証されておらず「表面水率自動測定装置の社内標準化」にタイトルを修正し論文を取り纏める。
- (今後の計画)
- ・論文を作成し、先生に提出し査読をお願いする。

(3) 平成29年度の活動計画について

- ・古田幹事長より、以下の内容について説明があった。
 - ▶ 年次大会（2018年：神戸）への原稿提出についての注意事項他。
提出期限：2018年1月15日（月）15時まで。
査読結果：2018年3月中旬頃。
 - ▶ 第3期活性化委員会成果報告書作成について。
報告書作成部数は200部とし、1テーマにつき20頁を目標とし全体で100頁を目安とする。
(提出論文の付属資料として、状況写真・グラフ・表など)
提出期限：2018年1月20日（土）
製本作成：2018年2月15日（木）
 - ▶ 第3期活性化委員会成果報告会について。
2018年2月22日（木）開催の『生コンセミナーin香川』と共催とする。
開催場所：パールガーデン（高松市）
成果報告会：13:30～15:00（予定）とし、1テーマの発表時間は10分、質疑応答5分とする。
本日、発表論文の題目と発表者名を確認。
使用するPPTの提出期限は、2018年2月15日（木）とする。
 - ▶ 活性化委員会費残金の使途について。

第3期活性化委員会の成果報告書（100頁／200部）の作成費用とする。

- ▶ 第4期活性化委員会がJCI支部幹部会にて承認されたとの報告。

配付資料

資料5-0 議事次第・委員出席名簿

資料5-1 第4回議事録（案）

資料5-2 高知グループ資料【論文最終報告】

資料5-3 愛媛グループ資料【論文最終報告】

資料5-4 徳島グループ資料【論文最終報告】

資料5-5 香川グループ資料【表面水率：実験結果報告】

以上

記録：新居 宏美