25. Mar. 2008

JCI セメント系材料の自己修復性の評価とその利用法研究委員会
第3回 議事録（案）

議事録担当：西脇

日 時： 2008 年 3 月 19 日 13 時～
場 所： JCI 第 3 会議室
出席者： 五十嵐委員長、国枝、浅野、安、稲田、閑田、佐川、平尾、丸山、福林（事務局）、西脇
以上 11 名（敬称略）

配布資料：
3-1 第 3 回委員会議事次第
3-2 第 2 回委員会議事録（案）
3-3 報告書目次案 （第 2 回配布試料 2-6-1 と同じ）
3-4 報告書メモ（閑田委員）
3-5 報告書担当部分メモ（国枝幹事）
3-6 リサーチプラザ ポスター案（西脇）
3-7 JCI 年次大会 08 福岡大会 研究集会の企画案（国枝幹事）
3-8 自己治癒コンクリート新聞記事（安委員）

議事：

1. 前回議事録の確認

前回会議の議事録案（資料 3-2）が承認された。

2. 各委員からの話題提供

- RILEM の TC-SHC について（国枝幹事）

昨年 9 月の会議以降、大きな動きはない。用語の使い方について若干の変更等もあるが、当委員会のような厳密な議論は行われていない。こちらから用語等についての情報提供できると思うが、こちらの成果であることを明確にできるよう、タイミングは見極める必要がある。年次大会の研究集会で、英文での明文化する必要があるか。次回会議は 9 月にイタリア。

- 'Development of self-healing concrete incorporating geo-material'（安委員）

博士論文の公聴会資料の一部を用いて今年度の研究成果を紹介された。水セメント比、地盤材料を利用した混和材・膨張材の利用の有無、ひび割れ幅等をパラメータとしての自己治癒効果への影響について、数多くの実験結果や実施工のレポートによって紹介された。

・養生条件のパラメータは？（国枝）：水の流れの有無や温度条件を変化させた結果もある
・ひび割れの深さ方向の評価は？（浅野）：供試体を分割しての評価も行っている
・析出物の成分は？（閑田）：カルサイトだと考えていたが、アルミノシリケート、C-S-H もあるようだ
・型枠面をひび割れのように合わせた面での析出は？（国枝）：ひび割れ面の方が効果は大きい
・析出した物質等がひび割れを拡げる心配はないのか？（五十嵐）：よく分からない面も多いが、エトリンガイトのように形状が決まったもので問題がでるようだ。養生条件、タイミングも重要（平尾）

➢ 超高強度ひずみ硬化型セメント材料での自己修復効果（国枝幹事）

低水セメント比、繊維補強の供試体を作製しての実験結果の紹介があった。透気試験を行ったところ、ひび割れの発生によって落ちた透気係数が、再養生によりひび割れ発生前程度まで戻る場合もあった

・ひび割れの評価方法は？（閑田）：ひび割れ幅の範囲等をこれから評価したい。現状はマクロな評価

・W/C が低いと効果が大きいのか？（佐川）：ひび割れ幅の影響が大きい可能性がある

・未水和セメントは気中の湿気でも反応するのか？（浅野）：80%RH 以下では通常は反応しない（佐川）

➢ 自己治癒効果の評価方法について（閑田委員）

コンクリートはひび割れを許容して設計されるので、強度回復ではメリットが小さい。耐久性（物質移動）をターゲットにすべきでは。効果（＝費用）を顕在化するためにも、治癒部を含んだ試験評価方法の確立や、ひび割れの頻度・幅、埋まったのもの成分等の物質移動への影響を確認したい。

・評価についての既往研究はあるのか？（五十嵐）：ECC の評価は行ったが、ひび割れ自体の評価が困難な面も。曲げ部材ならば幅、深さ、頻度等もある程度フィックスされるか

・現状ではひび割れ部の耐久性評価が的確に行われていない（国枝）：本当に微細なひび割れは無視されるが、あるものとして設計する必要性は今後高まる。自己修復は制御手段として期待が持てる

3. **報告書に関する審議（五十嵐委員長）**

基本的に目次案（資料 3-3）に沿って作成する。次回委員会では、幹事団からもう少し詳細な目次案と、工程表を準備する。また、各委員にはメモ書きやキーワード程度でも準備してもらいたい。文献調査だけでなく、各委員の研究紹介としても積極的に利用して欲しい。

4. **年次大会リサーチプラザのポスター案について（西脇）**

細かな説明よりも、来場者に足を止めてもらえるようなイメージ重視の方向で、資料 3-6 が概ね了承された。ただし、各研究事例を表すような写真を各委員から提供してもらいたい。リサーチプラザは 7 月 9 日の 12 時半～13 時半がコアタイムになり、説明者1名が常駐する。5 月 19 日が〆切なので、4 月中の完成を目標に、3 月中に西脇から各委員に写真等の提供を依頼する。

・用語定義のベン図は、英語では意味が分かるが日本語の違いが不明。併記ならば通じるかも（佐川）

5. **年次大会での研究集会について**

➢ 研究集会の日時

研究集会自体は採択され、3日目午後からとなった。しかし、この時間帯では参加者が少ないと思われるので変更の要請を出している。＞2日目の午前中になる予定（決定？）

➢ タイムテーブル案（2日目午前 9 時～12 時を想定）

9:00～9:10　：挨拶・趣旨説明（五十嵐委員長）

9:10～10:00　：これまでの経緯と今ここの説明。今までの一般の認識と今の先端（国枝？）

10:00～11:00　：委員の各論（安＋細田、佐川、濱田、西脇）

11:00～12:00　：パネルディスカッション　それぞれの立場から、自己修復に何を求めるか？等

パネラー候補 三橋先生（東北大[司会も]）、岸先生（東大）、坂井先生（東工大）、宮川先生（京大）

パネラーへの依頼はそれぞれ西脇、五十嵐（安）、平尾、国枝各委員から行う

➢ フリートーク

・当日の発表資料・配布資料タームの統一も意識すべき。

・自己修復に関する通常発表の一セッションや、「ふーん」で終わらせないために、できるのか？できな

いのか？の視点を意識したものにしたい。ブームにするための企画を。（丸山）

・自己修復の考え方・コンセプトは古い。今はどこにいるのかを示す必要がある。（稲田）

・一般的な自己修復のイメージと今の我々のイメージの差を埋める。何が進んだのか。設立趣旨よりも、「今ここ」に重点を置いて紹介し、ポジティブな説明で聴衆を惹きつけたい（五十嵐）

・キャッチコピーなど分かり易く目を引くものが欲しい。人を呼ぶまでの算段や情報発信も重要。（浅野）

・コピーは「ここまできたコンクリートの自己修復」では？ある程度大上段のコピーを準備し、委員会からの話題提供もポジティブなものにしてアピールしたい。（五十嵐）

・パネラーに東北大・三橋先生、東大・岸先生を呼び、委員外部からの意見を聞きたい。（閑田）

・東工大・坂井先生のように、化学分野に強い先生はどうか？混和材メーカーでも。（丸山）

・メンテナンスフリーが究極の目標ならば、補修・補強の分野から京大・宮川先生からも伺いたい（閑田）

6. 次回開催予定

日時：平成 20 年 6 月 11 日（水） 13:00～17:00

場所：JCI 会議室

以上