

21. Jul. 2009

セメント系材料の自己治癒技術の体系化研究専門委員会（JCI-TC-091A）

第 1 回 議事録（案）

日 時： 2009 年 7 月 17 日 14 時～

場 所： JCI 会議室

出席者： 五十嵐・岸・国枝・西脇（記録）・安・稲田・今本・小田部・閑田・川端・小林・権代・佐川・谷口・樋口・人見・細田・丸山・吉田・渡辺・福林（事務局）

以上 21 名（敬称略）

配布資料：

- 1-1 第 1 回委員会議事次第
- 1-2 2009 年度新規委員会 JCI-TC-091A
- 1-3 委員名簿
- 1-4 JCI 年次委員会報告「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」
- 1-5 委員会活動について（たたき台）
- 1-6 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報告書

1. 自己紹介

- ・ 各委員より、自身の研究のバックボーンなども含めて自己紹介を行った。
- ・ 雑誌「金属」で自己治癒特集の予定があり、細田委員が B 種委員会の報告書（資料 1-6）などを踏まえた原稿を今月末〆切で投稿予定。

2. ICSHM2009 および RILEM-TC-SHC の報告（安委員・西脇幹事）

- ・ 6 月 29 日～7 月 1 日にシカゴで行われた自己修復材料に関する国際会議「Second International Conference on Self-Healing Materials (ICSHM2009)」と、これに併せて開かれた RILEM-TC-SHC (Self-Healing phenomena on Cementitious Composite) のミーティングについての紹介が安委員と西脇より行われた。また、国際会議のプロシーディングが回覧された。
- ・ RILEM としてのシンポジウムは、第 3 回の ICSHM（2011 年・英国）に併せて、JCI とのジョイントの方向で設定されるように調整している。
- ・ RILEM-TC の State-of-the-Art レポートは本年末を原稿〆切に進行中である。

3. B 種委員会のこれまでの経緯（五十嵐委員長）

- ・ 五十嵐委員長より、本委員会の前身に当たる「委員会」のこれまでの活動状況や成果などの経緯について説明が行われた。
- ・ 研究・実験に重点を置いた委員会活動としたい旨を踏まえての、本委員会の最終目標を設定する必要がある。JCI からは、成果報告書（年次大会でのものも含む）の発行かシンポジウムの開催のいずれかが課されていることが説明された。
- ・ 東京（JCI 会議室）だけでなく、山形など別の会場でも委員会を開催したい。

4. 活動方針についてのフリーディスカッション

- ・ 国枝幹事より、資料 1-3 に基づいて、幹事団で想定している本委員会の活動方針が紹介された。
 - 既に B 種委員会で STAR レポートは作成されたため、文献調査に留まらない、研究レベルの発信をできるようにしたいと考えている。ラウンドロビン試験を行える環境作りを意図して、共通試験方法やモデル化などの WG を設置することを方針の一つとして考えている。
 - 損傷・回復のメカニズム、対象とする性能、評価の方法・指標などを常に 1 : 1 で可視化（星取表のイメージ）できるような情報発信を行っていきたい。RILEM を主導できるような海外への情報発信も視野に入る。
 - 最終報告としては印刷物の発刊、論文募集を行うようなシンポジウムを開催したい。
- ・ 以下、これを受けてのフリーディスカッションが行われた。
 - 日本で共通試験方法を設定し、RILEM を誘う形にしてはどうか（今本）
 - 共通試験には、膨張材の一部（岸）フライアッシュ（佐川）の提供は可能
 - 既に市販されているものも含めて、一律に評価できる試験方法を確立したい（細田）
 - 統一的な試験方法を選定するのか、優れた回復性能を競うのか、どちらの方針で共通試験を行うのか方針をはっきりさせる必要がある（岸）
 - 学術的な検討として公開可能なように、フライアッシュなどを標準配合として、各種の試験方法を適用したい。委員会の中ではうまくいかなかった結果も含めて公開できるため、評価ができない組み合わせも有益な情報となる（国枝）
 - 一か所で供試体を作製・配布するなど、同じ材料・調合の同じ現象を見て、ダメージの導入方法も含めて各自のバックグラウンド、持っている技術の範囲内で評価してはどうか。ラウンドロビンのイメージと合致する（五十嵐）
 - 自動修復については、統一的な試験方法に沿って評価することは問題ないが、各機関にデバイスを配布することは難しい（西脇）
 - 漏水が止まるメカニズム・機構を追求・解明する方向性でも検討したい（細田）
 - 従来の補修の最終チェックも含めて評価できるような試験方法を確立したい（細田）
 - 材料としての要求性能は何なのか。要求性能に即して試験方法が決まる。あまり汎用的な試験をやっても、実用的な結果とはならない。（小林）
 - 許容ひび割れ幅を、自己修復効果を見込んで設定できるような議論としたい（細田）
 - 見た目の問題や、繊維の有無など、要求性能は材料や部位などによって大きく異なる（人見）
 - 既に多くの市販品もあるが、有象無象の状態であり、メカニズムも評価方法も発展途上である。例えば漏水だけでも、評価までの道筋がつけば有用な情報であり、この委員会の目標となるものと考えている（閑田）
- ・ WG・SWG について
 - WG・SWG は設置する方針。複数の WG の兼務は妨げないが、どれか一つには所属を。
 - WG のフレームを決めるために、幹事団で調査票を作成する。次回委員会までに各委員の得意分野・技術・バックグラウンド、それらの組み合わせで何ができるかのアンケートを行い、その結果を元に幹事団で WG の形を提案する。

5. 今後のスケジュール

- ・ 次回の会合は全体委員会として行うことが確認された。
- ・ 次年度の年次大会（大宮）では、少なくともリサーチプラザ（パネル）は要求される。研究集会は必須ではないが、これを行う場合は海外の研究者を招聘することも考えられる。
- ・ 2011 年度に最終報告会を行う必要がある。イギリスにみんなで出かけるか、国内で論文投稿を募集するかが現実的か。再度 STAR を纏めるのは困難なので、ワークショップの論文集にするか、ラウンδροビン試験の結果を纏めるのがいいのではないかと。RILEM-TC とのジョイントワークショップや、Li や Schlangen らの主導的な研究者を招聘することを視野に入りたい。
- ・ 委員会は年 4 回程度開催する予定。

6. 事務連絡等

- ・ 西脇より Google グループを使つての配布資料の共有やウェブ上での連絡・ディスカッションの使い方の説明を行った。各委員はこのサービスを使用できるように Google のアカウントを取得してもらいたい。後日、メールにて案内を送付する。
- ・ 報告書の残部の取り扱いについて議論を行った。最大で 40 部程度が残る。複数冊が必要な委員は幹事団まで連絡のこと。また、残部の扱いは幹事団に一任とする。
- ・ 発行の会告は、残部が少ないことを併せてこれから行う。手元のもがなくなればウェブ公開を行い、一般会員にはダウンロードで入手してもらうことを基本にしたい。少なくとも国会図書館には所蔵されるので、参考文献として引用することは問題ない。
- ・ 次回委員会：9 月 29 日(火)14:00～（JCI 会議室）

以上