

JCI 高温環境下におけるコンクリートの性能評価に関する研究委員会 TC154A
第2回全体委員会 議事録(案)

日 時 : 2015年7月31日(金) 10:00-13:00

場 所 : 日本コンクリート工学会 第5会議室

出席者 : 兼松, 小澤, 古市, 森田, 谷辺, 新, 上田, 飯東, 金, 迫井, 春畑, 辻,
Michael, 吉岡, 内田 (敬称略, 順不同)

配布資料 : 2-0 第2回全体委員会 議事次第

2-1 第1回全体委員会 議事録(案)

2-2 WGメンバー(案)

2-3 爆裂評価試験(案)

2-4-1 論文紹介: 耐火コンクリートを用いたプレキャストセグメントの実験的諸検討

2-4-2 論文紹介: 剥離防止機能を有する有機系短繊維補強コンクリートの耐火性能

2-5 話題提供: Water vapor pressure of heated concrete

2-6 話題提供: 示唆熱分析によるセメント水和物の解析

2-7 WG2 今後の方針(案)

議 事 :

1. 委員長挨拶

➤ 兼松委員長より挨拶があり, 第2回全体委員会の進め方についての説明があった。

2. 新委員の自己紹介

➤ 今回より新委員となる北海道大学 Michael HENRY 先生の自己紹介があった。

3. 前回議事録の承認 (資料 2-1)

➤ 前回議事録を確認し, 特段の修正意見はなく承認された。

4. WG 希望調査結果の確認 (資料 2-2)

➤ 委員の希望に基づき幹事団で調整した WG メンバー(案)を提示し, 承認された。なお, 今回から参加の Michael 委員は WG2 となった。

5. WG2 今後の方針(案) (資料 2-7)

➤ WG2 の目的は, ①高温環境下におけるコンクリートの損傷メカニズムの解明, ②火害後のコンクリートの診断技術の整理であることが内田より説明があった。

- WG2において、今後の具体的な作業内容、共通試験の実施の有無などに関するアンケート調査を行うとの説明もあった。
- JCI 研究委員会の「コンクリートの高温特性とコンクリート構造物の耐火性能に関する研究委員会報告書（委員長：野口貴文先生）」で記載されていないコンクリート強度の回復機構，耐久性，調査・診断技術について網羅してほしいとの意見がでた。また，構造物を継続して供用して良いのかを判断するための材料となる診断技術やその指標についてもまとめてほしいとの意見があった。
- 春畑委員より，現在実施中の「各種診断技術による火害後の平面的な損傷把握手法（テストハンマーや機械インピーダンスなど）と深さ方向の損傷把握手法（孔内局部荷重や透気性）」についての紹介があった。
- 飯東委員より、日本坂トンネルの火災被害と診断および補修・補強について、資料の紹介があった。

6. 爆裂評価試験(案)（資料 2-3, 2-4-1, 2-4-2）

- WG1 の共通試験(案)について，小澤副委員長より説明がなされた。具体的な案としては，まず，森田委員らが研究で使用している粗骨材に対して，耐火度判定試験（JASS5）を行い，粗骨材を選定する。その後，寸法の異なる 3 種類の試験体（ $\phi 10 \times 20\text{cm}$ ， $10 \times 10 \times 40\text{cm}$ ，リング試験体）をそれぞれ複数個作製し，ISO834 標準加熱温度曲線による 1 時間の加熱を行う（資料 2-3）。
- 共通試験に関連して，古市委員より，「爆裂を抑制するための繊維混入量」や「有機繊維補強コンクリートの実応力下での耐火試験」に関する情報提供があった（資料 2-4-1, 2-4-2）。
- 使用材料（例えば，骨材の種類など）をパラメータとして共通試験は実施しないこととなった。ただし，この点に関する検討は，WG1 にて文献調査，あるいは別 WG を立ち上げて実施するとの説明があった。
- 試験場所を含む実験の詳細については，幹事・主査により 8 月中に検討する。
- 試験体の製作は 9 月の予定。
- 試験体製作費用は委員会で負担する。
- WG2 のメンバーで，WG1 で作製する試験体を用いて実験（分析・調査）を行う場合は，内田まで連絡する。

7. 話題提供 1（資料 2-5, 2-6）

- 金委員より，「Water vapor pressure of heated concrete」の話題提供があった（資料 2-5）。
- 水蒸気圧の計測方法や水分溜り（Moisture clog）について議論した。
- 新委員より，「示唆熱分析によるセメント水和物の解析」として，示唆熱分析する際の熱分解曲線の描き方（イグロスベースか室温ベース）などの話題提供があった（資料 2-6）。

- セメント硬化体が高温によりどのように減量するかを把握するための「試料の作製方法（水和反応の停止の有無）」や「熱分解曲線の選定方法」，受熱後の再水和により強度が回復する現象を把握するための分析方法について議論した。

8. 話題提供 2

- 金委員および新委員の話題提供を受けて，兼松委員長より，中性子ラジオグラフィにより，加熱時のコンクリート中の水分移動（水蒸気の再凝集と水分溜り（Moisture clog）の形成など）を可視化した研究に関する話題提供があった。

9. 今後の予定

- 次回全体委員会は 10/28(水)の午前か午後で実施する予定。
- 全体委員会までに，各 WG を開催。

以上
(記録 内田)