

JCI-TC-155A 建設分野へのジオポリマー技術の適用に関する研究委員会
第1回全体委員会 議事録(案)

作成日：2015年7月3日(金)

日時：2015年7月3日(金) 14:00～17:00

場所：JCI第3会議室

出席者：(委員長)一宮, (副委員長)畑中, (幹事長)新, (幹事)合田, 原田, (委員)上原,
大塚, 大宅, 熊谷, 佐川孝, 橋本, 前川, 丸山, 山口(事務局)柴田

欠席者：尾上, 国枝, 佐川, 菅俣, 鳥居, 宮原 (敬称略, 五十音順)

配布資料：

- 1-0 第1回全体委員会_議事次第
- 1-1 委員名簿
- 1-2 平成27年度新規専門委員会 運営説明会資料(JCI-TC-155A)
- 1-3 第1回幹事会_議事録
- 1-4 JCI-TC155A_アンケート集計結果(7月3日版)
- 1-5 協力委員応募書類
- 1-6 JCI九州支部研究委員会_活動紹介
- 1-7 大分高専におけるジオポリマー研究の現状



議事

1. 配布資料の確認(14:00-14:10)

新幹事長より配布資料の確認があった。

2. 委員長挨拶(14:10-14:15)

一宮委員長より挨拶があった。その後、委員会設立に関する経緯について説明があった。

3. 委員の自己紹介(14:15-14:40)

【配布資料 1-1】に基づき、名簿順に各出席委員より自己紹介があった。また、名簿内容については、回覧形式で適宜修正した。

4. 委員会の設立趣旨ならびに運営方針(14:40-15:00)

新幹事長より、【配布資料 1-2】に基づいて、委員会の設立趣旨について説明があった。この中で、本委員会では、①ジオポリマーの定義、②セメントコンクリートとジオポリマーコンクリートの特徴比較、③応用技術の整理、④コスト課題の整理、を中心に検討する方針であることを現時点における共有情報とした。以下に、主なコメントを示す。

- ・【配布資料 1-2】中に「限定的な配合」とあるが、現状では溶液や粉体材料の特性が様々であることから、より多岐にわたる調配合となる傾向がみられるのではないかと。
- ・カリウム系やシリカ微粉を用いることで、多種多様なジオポリマーを作製できることから、知見の混乱が生じている。そこで、例えばケイ素アルミ系やカルシウム系でとりまとめるのと知見の比較も行いやすいと考えられる。
- ・④ジオポリマーの基礎知識を編集する上で、セメントコンクリートとの比較を行いながら

説明することで閲覧者が理解しやすい

- ・④コストについては、安価なのか高価なのかを直ちに検討することは困難である。その理由として、材料の仕入れ値をとっても対応機関間で相違があることが挙げられる。
- ・多様な調配合が存在することで、価格も多様化すると考えられる。

5. 第1回幹事会議事録の報告(15:00-15:20)

新幹事長より、【配布資料 1-3】に基づいて第1回幹事会の報告がなされた。この中で、来年前期にシンポジウムを開催する方針である旨、説明があった。同報告に関して、コメントを下述する。

- ・共通実験については、九州支部で実施中の共通実験と十分に調整を図った上で、適切に進めたい。

6. 事前アンケート結果の確認(15:20-15:35)

合田幹事より、【配布資料 1-4】に基づいて、事前アンケート結果について報告がなされた。この中で全員分のアンケートを取りまとめて成果とする旨、説明があった。同説明に対するコメントを下述する。

- ・本委員会協力委員や九州支部の GP 委員会委員、JCI 年次大会等のジオポリマー発表セッションに参加の研究者にも同様のアンケートに参加してもらいたい。
- ・混和材について、それぞれ C 種以上のクラスを対象に、適用可能な建設材料としてジオポリマーを展開してはどうか。
- ・エポックメイキングなコンクリートのテーマとして、ジオポリマーに期待したい。
- ・イオン交換能(重金属などの陽イオンと Na^+ , K^+ との交換)を有する硬化体として、機能付加等に着眼した研究(ゼオライトと同様の効果)成果のとりまとめてはどうか。ゼオライトの前駆体としてのジオポリマーという位置づけで展開してはどうか。

7. 協力委員候補者の選定(15:35-15:45)

【配布資料 1-5】に基づいて、協力委員候補者の選定を行った。合計 7 名の応募者があり、幹事会で全員を候補者として推薦する旨説明があり、出席委員全員から承認された。同候補者については、研究委員会での審議を経て理事会で承認された後、事務局より正式に委嘱依頼が行われる。協力委員の役割について下述する。

協力委員：本委員会への参加を求めず、委員会資料ならびに委員会関連資料の配布(Dropbox 等のツールを活用)、共通実験への参加が可能

なお、協力委員について新たに申請があった場合は、委員会で候補者として推薦するかについて諮ることとした。

8. JCI 九州支部研究委員会_活動紹介(15:55-16:10)

合田幹事より、【配布資料 1-6】に基づいて、JCI 九州支部の研究専門委員会の活動状況について説明があった。同委員会は、平成 26 年度～平成 28 年 3 月までを活動期間としており、平成 28 年度中に報告会(講習会)を予定している。

9. 大分高専での活動紹介(15:10-17:10)

一宮委員長より、【配布資料 1-7】に基づいて、大分高専におけるジオポリマー研究の現状

について説明があった。コメントを下述する。

- ・「可使時間」については、使用材料によって生じる硬化・固化現象が異なることから、適切に整理しないと誤解を生じる恐れがある。そこで、たとえば粉体と溶液の材料特性との組み合わせに着目して取りまとめてはどうか。
- ・高炉スラグが入っている場合、NMR で分析すると C-S-H と同じ位置にピークが出るが、C-S-H でみられる水和物のピークが出ない。
- ・フライアッシュに高炉スラグを添加するジオポリマーは、ハイブリットとして評価すべきである。
- ・ケイ酸アルカリ(固体、液体)を添加した固化体をジオポリマーとしてはどうか。

10. 今後の予定

新幹事長より、今後の日程について説明があった。第2回全体委員会は、WEB アンケート形式による日程調整を図った上で、後日決定することとした。

11. その他

新幹事長より、委員会の WG 活動について提案があった。WG については、①反応機構(新先生)、②力学特性(主査未定)、③製造・施工(原田)、の3つとした。各委員へのリクエストをまとめた上で、WG ごとに活動方針を設定することとした。

また、国内外の文献調査について、幹事団で調査対象の論文雑誌ならびにキーワードの一次選定を実施した上で、各委員に調査担当を振り分ける方針で進めることとした。コメントを下述する。

- ・WG①がベースなると考えられることから、同 WG の方針に合わせて WG②、③を進めることが合理的であるのではないか。