

令和5年度 第1回「コンクリート工の生産性向上を目的としたトラックアジテータ車の
高性能化に関する研究委員会」議事録

1. 日 時 2023年7月24日(月) 16:00~18:00

2. 場 所 オンライン会議

3. 出席者(敬称略)

委員:橋本委員長,横山幹事長,新居幹事,竹村,古田,坂本,渡部,藤井,竹内,横手,
梅ヶ谷,白川,富田の各委員 計13名

オブザーバー:大友,川島,古賀,櫻庭 計4名

4. 配布資料

- ・ 資料1-0 研究委員会委員名簿
- ・ 資料1-1 委員長挨拶
- ・ 資料1-2 空気量計算
- ・ 資料1-3 生コンのキャリブレーションとPRISM現場実測の報告
- ・ 資料1-4 空気量計算データシート
- ・ 資料1-5 空気量測定治具使い方
- ・ 資料1-6 レーザ変位計取付け治具説明資料
- ・ 資料1-7 PRISM2022 試行報告会 大成コンソーシアム
- ・ 資料1-8 静電容量型加速度センサの話

5. 議事

(1) 委員長挨拶

橋本委員長から,本研究委員会設立の目的等について,次のような説明があった。(資料1-1)

2016年3月に国土交通省の「コンクリート生産性向上検討協議会」が設置,「流動性を高めたコンクリートの活用検討委員会(本研究委員会の委員長である橋本先生が委員長)」で「流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン」が制定され,荷卸し時のスランプ参考値として12cmが示された。昭和31年当時から約60年以上続いたスランプ8cm前後の積算基準がこのとき変わった。一方で,コンクリート工の生産性向上の障害のひとつに,レディーミクストコンクリートの受入検査がある。受入検査のうち,スランプ試験はAIを用いた画像データによる判定技術が検討されているが,空気量試験に関してはあまり進んでいないのが現状である。本研究委員会では,トラックアジテータ車のドラム全体を空気量試験の容器として捉えることで,単位容積質量による空気量の判定ができるのではないかとこの点に着目し,この試験方法の実証試験を四国内の生コンクリート工場で実施し,問題点および解決策を洗い出すこととした。

(2) 委員自己紹介

各出席委員およびオブザーバーから簡単な自己紹介があった。(資料1-0)

(3) 話題提供①

阿南生コンクリート工業(株)横手委員より,実際にレーザ変位計を用いて計測した空気量測定結果の説明があった。(資料1-2)

(4) 話題提供②

大成建設(株)大友氏より、生コンクリートのキャリブレーションと PRISM 現場実測の報告があった。(資料 1-3, 資料 1-4)

徳島大学では水によるキャリブレーションを検討していたが、生コンクリートを使ったキャリブレーションを実施した。このキャリブレーションの概要は以下の通りである。

- 1) 4 m³ より少し多めに設定した生コンクリートを製造しアジテータ車に積載する。
 - 2) 攪拌状態でレーザ変位計によりコンクリート面までの距離(平均距離または最大距離)を計測する。
 - 3) 一定容積の生コンクリートを排出後、同様に距離(平均距離または最大距離)を計測する。
 - 4) n 回の容積を排出し、距離を計測し、容積と距離のキャリブレーション曲線を求める。
- したがって、スランプが変わると、キャリブレーション曲線も変わることになる。

このキャリブレーションの方法については、次回の対面式の委員会で議論する予定。

(5) 話題提供③

カヤバ(株)川島氏より、動画による空気量測定治具使い方の紹介があり、アジテータ車の生コン積載容量測定用レーザ変位計取付け治具の説明があった。(資料 1-5, 資料 1-6)

(6) 話題提供④

橋本委員長より、アジテータドラム内を流動するフレッシュコンクリートに伝搬される加速度の計測について説明があった。静電容量型加速度センサを内蔵した無線 IC タグを用いてトラックアジテータ車に積載されたコンクリートのスランプロスの定量化についても、本研究委員会で取り扱うこととした。(資料 1-8)

なお、時間の関係で、次第で予定していた「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト (PRISM) を活用した現場施工報告 (大友委員)」は、次回の対面式に持ち越すことになった。

6. 次回委員会開催日について

日時：2023 年 9 月 21 日 (木) 14:00~17:00

場所：香川県生コンクリート工業組合 (対面式)

内容：大成建設(株)大友氏より、建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト (PRISM) を活用した現場施工報告および各生コンクリート工場におけるレーザ変位計を用いたアジテータ車空気量試験の進め方について

以上