

材料分離抵抗性測定機

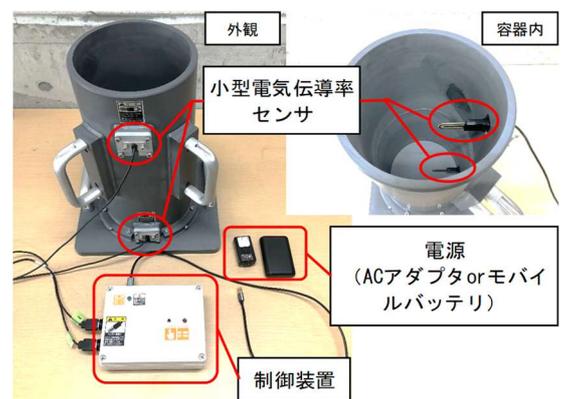
流動性コンクリートの材料分離抵抗性測定装置の開発

技術概要

材料分離抵抗性測定機は、施工前に生コンクリートの材料分離抵抗性を簡便な方法で定量的に評価する試験装置です。従来の一般的な試験方法は、経験者による目視での評価を行っていましたが、本試験機は電気伝導率による定量的な材料分離抵抗性の評価を行っています。現場に持ち込んで扱える小型の評価試験機であり、容器内に詰められたコンクリートに振動エネルギーを加えた時の電気伝導率の経時変化で材料分離抵抗性を評価する方法です。現在、現場への普及に向けて、データを採取し、評価のさらなる判定精度向上に向けて検証を続けています。

- 流動性コンクリートの材料分離抵抗性の評価が数値的に可能
- 持ち運び易く、現場で簡単に測定が可能
- 手元でリアルタイムに数値の変化を確認
- 材料投入から2分で試験結果の出力が可能

試験機全体図



※ 本試験機は、西松建設(株)と岐阜大学の共同開発です。

材料分離抵抗性測定試験の流れ



試験機に高さ400mmまでコンクリートを投入(約14L)



バイブレータで60秒間の加振をしながら伝導率を計測



伝導率の変化を用いて材料分離抵抗性を数値化・評価

■ 定量的な評価が可能

従来の経験者による目視での判断という漠然とした評価とは異なり、未経験者でも材料分離抵抗性を定量的に評価することが可能です。

■ 現場で簡易に測定が可能

複雑な作業を必要とせず、作業員1名で材料投入から試験完了まで2分程度で結果を出力することが可能です。

■ 携帯端末でリアルタイムに数値の変化を確認

携帯端末と制御装置部（右写真内①）がWi-Fi接続することで、ワイヤレスで手元でのデータ確認が可能となっています。

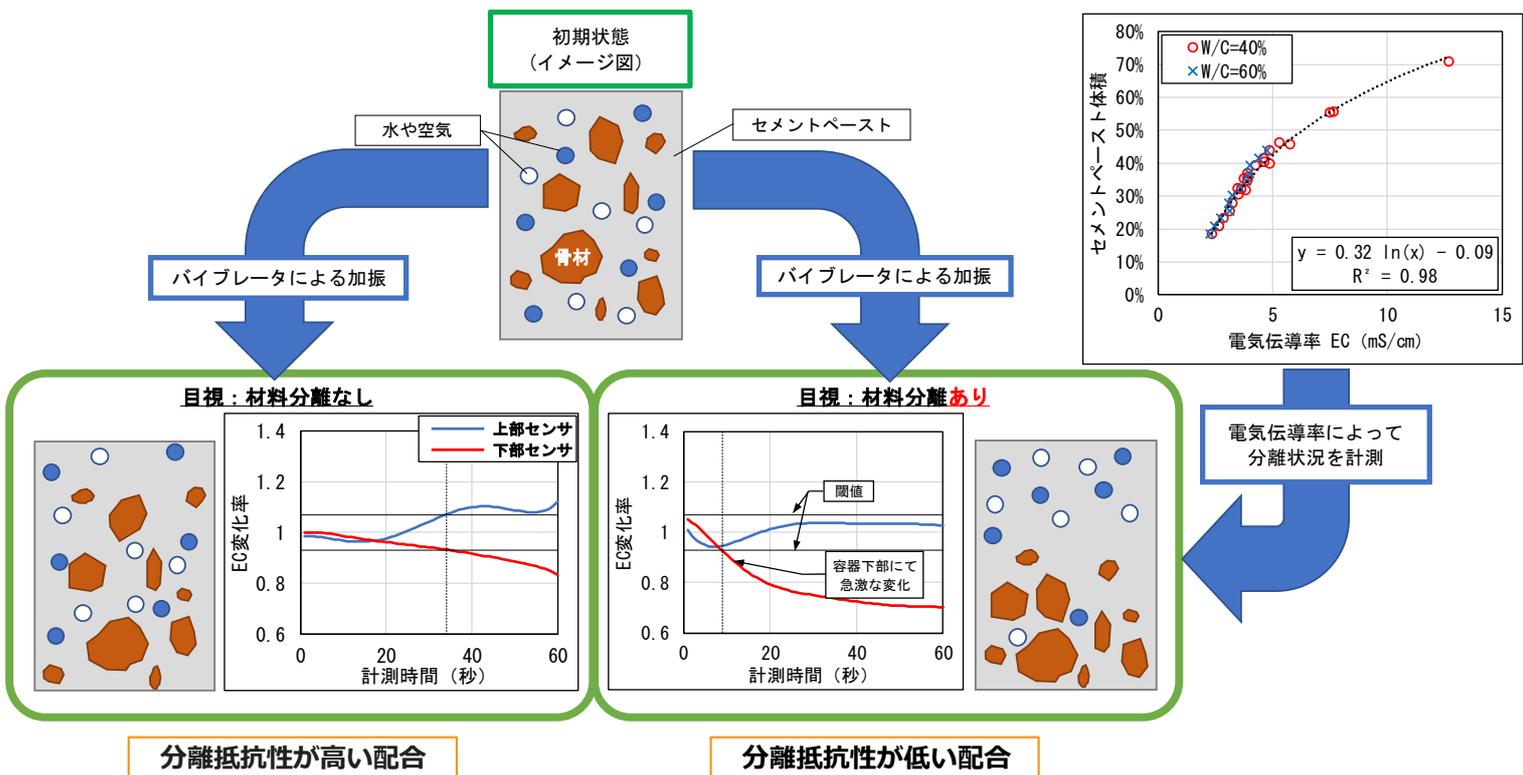
■ 可搬性に優れた試験機

試験機は現場での作業性を考慮した重量（5kg程度）、サイズ（高さ450mm）となっており、現場内の必要な場所に持ち運び、測定ができ、市販のモバイルバッテリーによる計測も可能となっています。

計測状況



計測原理



適用範囲

- スランプ18cm以上の流動性の高いコンクリートを対象とした試験方法
- 電気伝導率に大きな影響を及ぼすような材料の用いた場合は適用範囲外