

コンクリートの分離抵抗性に関する簡易な定量的評価方法の開発

分離抵抗性の定量的な評価手法の開発により充填不良を回避



梁 俊^{*1}・丸屋 剛^{*1}・坂本 淳^{*1}

Development of a Simple Method for Quantitatively Evaluating the Segregation Resistance of Concrete

Preventing Initial Defects by Choosing the Level of Segregation Resistance

Jun LIANG, Tsuyoshi MARUYA and Jun SAKAMOTO



叩き試験による試料上面の円形変化状態（標準配合）

叩き試験の状況

研究の目的

骨材や混和剤の種類が少なかった時代には、スランプ試験により求められたコンシステンシーにより、ワーカビリティの間接的な評価が可能でした。しかし、良質な骨材が枯渇化したことや多種多様な混和材の利用促進など、コンクリート用材料が多様化されたことと混和剤の多機能化により、スランプ試験だけでコンクリートのフレッシュ性状を評価することは難しくなっています。コンクリートのフレッシュ性状を評価する試験方法はいくつか提案されていますが、ほとんどが新たな装置を使用する方法で、現場での検査方法としては普及しにくい問題が存在します。コンクリートのフレッシュ性状を定量的に判断できる簡易な評価方法を確立するのが本研究の目的です。

技術の説明

現場では、スランプ試験後、スランプ板を叩いて、コンクリートの変形状態を観察することでコンクリートの分離抵抗性を判断することが多いのですが、定量的な評価には至っていません。本研究では、実験を通じて、スランプが 5～15cm であるコンクリートを対象として、どこまで叩けばいいか、何を見て良否を判断すればいいかを明らかにし、分離抵抗性を簡易に、かつ定量的に評価する方法を確立しました。

主な結論

スランプ試験後の試料をスランプフローが 47cm になるまでハンマーでスランプ板を叩いた後、コンクリート試料上面の円形の有無を確認することによりコンクリートの分離抵抗性を評価することができます。

*1 技術センター 土木技術研究所 土木構工法研究室