



直町 聡子*1・梁 俊*1



Experimental Study on Compounding Selection of High Performance Concrete Requiring Compaction

Satoko NAOMACHI and Jun LIANG

締固めを必要とする高流動コンクリートの配合選定に必要な指標

材料分離抵抗性

充填性

流動性

材料分離抵抗性に関する試験



締固め後の粗骨材残存率を測定

充填性に関する試験



充填性に関する締固めエネルギー

流動性に関する試験



流動性に関する締固めエネルギー

研究の目的

軽微な締固めを必要とする高流動コンクリートである。締固めを必要とする高流動コンクリートは、軽微な振動・締固めを必要としますが、現状では軽微な締固めの程度が明確になっていないことが施工計画の策定において懸念事項となっています。そこで、本研究では、締固めを必要とする高流動コンクリートに求められるフレッシュ性状に対して、流動性、充填性、および材料分離抵抗性を評価し適切な配合選定手法を提案することを目的としています。

技術の特長

施工中、コンクリートの流動は目視により確認できますが、流動中のコンクリートが確実に鉄筋間隙を通過しながら流動しているかを目視により確認することは困難です。そこで、材料分離抵抗性は粗骨材の分離を評価し、充填性および流動性は締固めエネルギーの観点に着目し、定量的にそれぞれの指標を評価する技術を提案しています。

主な結論と今後の展開

締固めエネルギーで流動性と充填性を評価した場合、6配合中、2配合が良好な配合と選定されました。その2配合の粗骨材残存率は異なる傾向であることがわかりました。流動性および充填性が良好でも材料が分離する配合もあるため、材料分離抵抗性を加味する必要があることがわかりました。材料分離抵抗性に関しては、粗骨材残存率での評価に加えて、締固めエネルギーで評価をする必要があると考えられます。そこで、材料分離抵抗性に関する締固めエネルギー測定方法を確立し、締固めエネルギーにより配合が選定できるフローを提案することが今後の課題です。

*1 技術センター 社会基盤技術研究部 先端基盤研究室

