

# セメント粒子の凝集・分散に着目した普通コンクリートの 材料分離低減

## 論文要旨

福田道也

締固め作業の必要な普通コンクリートの材料分離低減と施工性の確保の両立を目的として、セメント粒子の分散・凝集に高性能 AE 減水剤と練混ぜが及ぼす影響について考察した。分散作用の異なる 3 種類の高性能 AE 減水剤を使用して比較した。最も分散能力の高い、すなわち超高強度コンクリート用高性能 AE 減水剤が、ブリージング量を無視できる水セメント比 40%で簡単に締固めするのに最適であることがわかった。さらに、より長い練混ぜ時間は、より少ないブリージング量およびより低い粘性をもたらした。簡単に締固めできる水セメント比 40%および低い粘性を備えたコンクリートを開発することの可能性を見出した。

### キーワード

材料分離、ブリージング、凝集、分散、施工性、粘性、高性能 AE 減水剤、練混ぜ時間、自由水、セメント粒子

## **Reduction of Segregation in Conventional Concrete in Terms of Coagulation and Dispersion of Cement Particles**

~ abstract ~

**1055156 Michiya FUKUDA**

The effect of superplasticizer and mixing on the coagulation and dispersion of cement particles in the workability and bleeding of concrete or mortar was examined so that less amount of bleeding and low viscosity can be compatible in conventional concrete requiring vibrating compaction. Three types of superplasticizer with different dispersing performance were employed. It was found that the superplasticizer having the highest dispersing performance at this moment, that is, for ultra-high strength concrete was suitable to achieve low viscosity for easy vibrating compaction for the water-powder ratio of 40% in which the amount of bleeding can be neglected. Also, the longer mixing time resulted in the less amount of bleeding and lower viscosity. It can be concluded that the concrete with water-cement ratio of 40% and low viscosity for easy vibrating compaction can be developed.

### **Key Words**

segregation, bleeding, coagulation, dispersion, workability, viscosity, superplasticizer, mixing time, free water, cement particles