

コンクリートの最適な材料設計手法の開発

Development of a Method of Achieving Optimum Materials Design of Concrete

コンクリートに対する要求性能の高度化・多様化や、セメント・混和剤(材)等の新材料の開発、良質な骨材の枯渇等に伴い、コンクリートの材料設計は非常に複雑化してきている。しかし、この状況に対しては、試し練りと専門技術者の経験・知識によって対応しているのが現状である。

そこで、本研究は、コンクリートの材料設計に関する経験や知識の共有化・標準化システムを構築し、高度化・多様化した要求性能や性能規定化にも対応したコンクリートの最適な材料設計手法の確

立を目的として、各種コンクリートの使用材料・調合の最適化手法ならびに性能評価手法を研究するとともに、この手法におけるニューラルネットワークの有効性や適用可能性を検証する。

The advanced and diversified performance requirements placed on concrete, the development of new materials such as cement and additives, and the exhaustion of high-quality aggregate have made it an increasingly complicated matter to achieve optimum mix proportion of concrete

materials. At present, however, specialists are relying on test mixing and their knowledge and experience to deal with this situation.

The objective of this research is to establish a method of achieving optimum mix proportion of concrete materials to meet the advanced and diversified performance requirements and codes by creating a system of sharing and standardizing the knowledge and experience regarding mix proportion of concrete materials. The validity and applicability of using a neural network for such a method are also being examined.

6

技術開発の概要 / Technology Development Outline

コンクリートの最適な材料設計手法の開発 Development of a method of achieving optimum materials design of concrete

