

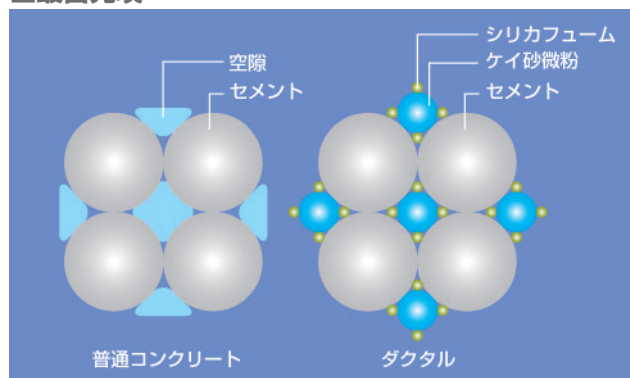
超高強度繊維補強コンクリート(Ductal)の構造性能評価 ー引張特性のモデル化と感度解析ー

福浦 尚之・鶴澤 哲史・三桶 達夫・柄 登志彦・加納 宏一

Evaluation of Structural Performance of Ultra High Performance Fiber-reinforced Concrete (Ductal)
ーProposal of Tension Softening Diagram and Parametric Analysesー

Naoyuki FUKUURA, Tetsushi UZAWA, Tatsuo MIOKE, Toshihiko TSUKA and Koichi KANO

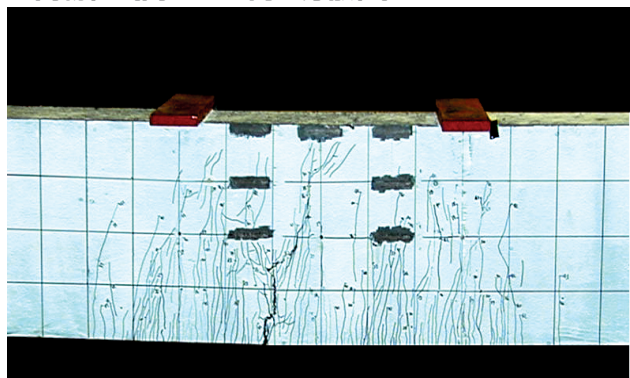
■最密充填



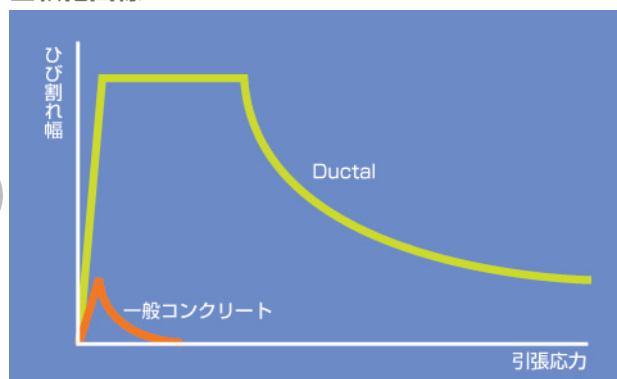
■高強度



■高靱性（高いひび割れ分散性）



■軟化曲線



研究の目的

Ductalは反応性微粉末コンクリート（Reactive Powder Concrete）と鋼繊維（又は有機繊維）からなり、超高強度と高靱性を両立させた画期的な材料です。このDuctalを構造物に適用する場合、従来のコンクリートとは比較にならないほどの軽量化や耐久性を考慮した設計が可能となります。

本研究はDuctalの特徴の一つである引張軟化特性を最大限に生かすための設計手法に関する研究です。

技術の説明

小型曲げ試験結果を基に、逆解析によりひび割れ発生以降の軟化曲線を求めています。この軟化曲線をファイバーモデルに適用し、梁部材の載荷実験のシミュレーションを行い、軟化曲線が部材の曲げ耐荷機構に大きな役割を果たしていること確認しました。

主な結論

Ductalの引張軟化曲線を提案し、これとファイバーモデル・FEMモデル等の構造解析手法を組み合わせることで、Ductalの特徴を生かした合理的な構造設計が行えることを示しました。