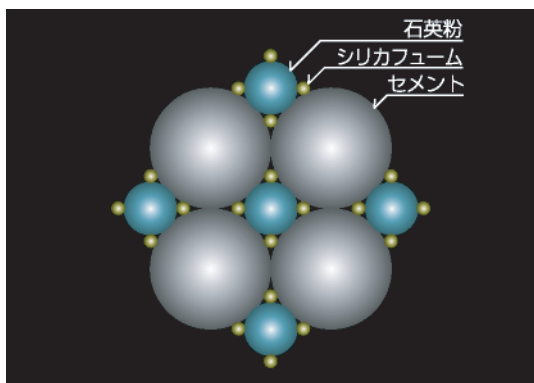


# 超高強度コンクリート(Ductal) の構造性能評価

鵜澤 哲史・柄 登志彦・趙 唯堅・福嶋 研一・加納 宏一

## Evaluation of structural performance of ultra high performance concrete (Ductal)

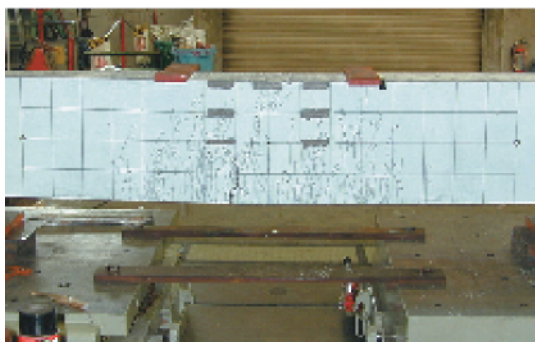
Tetsushi Uzawa, Toshihiko Tsuka, Weijian Zhao, Kenichi Fukushima and Koichi Kano



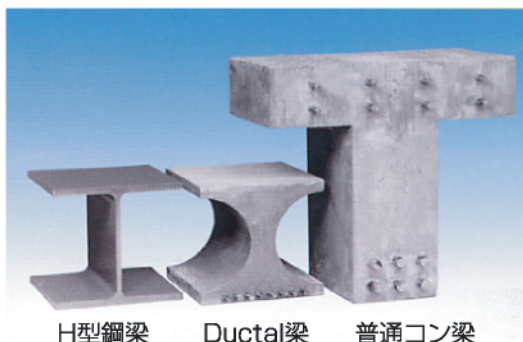
反応性微粉末コンクリート (RPC)



繊維混入状況



曲げ破壊状況 (高靱性・微細ひびわれ)



H型鋼梁

Ductal梁

普通コン梁

同等の性能を持つ部材断面の比較

### 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を用いて構造部材を設計・施工する際に必要となる基本的な情報を収集するための実験および解析に関する研究です。

### 技術の説明

実験では様々な梁部材を製作し、曲げせん断載荷実験を実施することにより破壊に至るまでの挙動を評価しています。また解析では引張り軟化特性を逆解析により評価しFEMモデルに適用しています。

### 主な結論

実験結果からDuctal梁部材の耐荷および変形性能を把握することができました。また高い性能を維持するためには打設方法が重要な課題になることが分かりました。引張り軟化特性を考慮したFEM解析では実験結果を良く模擬しており、Ductal部材の非線形挙動を評価することが可能であると考えています。