

構造デザイン研究室

●研究スタッフ・連絡先

准教授:五十嵐 賢次 E-mail:igarashi@niit.ac.jp TEL/fax:0257-22-8211

●概要



効率的な施工
(プレキャスト工法)

コンクリートは外力に対して変形しにくく、耐火性に優れ、遮音性が良いことから、居住性が必要とされる集合住宅・学校・病院など様々な構造物に利用されています。

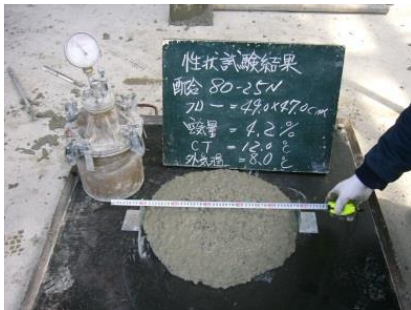
構造デザイン研究室では、これまでに普及してきた鉄筋コンクリート(RC)構造物に対して、より経済的に高性能化し、より効率的な施工を行うことを目標とし、新材料・新工法技術を提案し、実験・解析などで検証しています。

●研究内容

1.RC構造物への新材料の提案

高強度コンクリートで $60\text{N}/\text{mm}^2$ クラスを超える場合には、シリカフェーム微粉末などを添加して緻密な組織を構成することで実現可能になります。

この様にコンクリートは添加物によって様々な付加価値を持たせることが可能であり、新材料を提案します。



シリカフェーム混入
高強度コンクリート



シリカフェーム混入
高強度コン打上り面

2.RC構造物の効率的な施工方法の提案

プレキャスト工法は建物の柱、梁、床、壁などを工場で生産し、現場で組立て、ジョイント部をコンクリート打設して一体化する工法です。これにより現場での作業量が減り、工期短縮が可能となります。

ジョイント部の鉄筋の収まりを工夫し、実験によりその挙動を検証、現場作業の省力化を提案します。



ジョイント部実験



プレキャスト壁実験