

建築材料の各種性状・耐久性の評価と施工技術の開発

技能工芸学部 建設学科

Aramaki Takumi

荒巻 卓見

助教, 博士(工学)



Key word コンクリート, 構造材料, 木質材料, 強度性状, 耐久性, 施工技術

実施工を模擬した材料・施工実験による検証

分野 支援可能な分野

- コンクリートの強度性状評価
- コンクリートの耐久性評価
- RC工事における施工技術の開発

業績 研究実績・業績

- コンクリートの物理的・力学的性質の調査
- RC工事の施工に関する調査研究
- 建設現場の実態調査
- 各種セメントを用いたコンクリートの強度性状・耐久性の評価

学会 学会・委員会

- 日本建築学会 関東支部材料施工専門研究委員会
- 日本コンクリート工学会 コンクリート基本技術調査委員会準備WG
- 日本建築仕上学会

事例 各種セメントを用いたコンクリートの強度発現性

1 ポイント

コンクリートへの積極的な活用が期待される産業副産物を混合したセメントを含む計7種類のセメントを対象として総合的に検討している。
(産学官連携による共同研究)

2 研究内容

実施工における構造体コンクリートを模擬した試験体を用いて, 打込み季節, セメントの種類およびせき板の存置期間を変化させた場合のコンクリートの強度発現性を調査した。



模擬壁部材へのコンクリートの打込み・締め固め



強度試験に使用するコア供試体の採取

コンクリートの側圧と型枠の変形に関する研究の紹介

事例 コンクリート型枠用合板の品質評価

1 ポイント

コンクリート型枠用合板のうち, 近年の環境配慮の観点から利用の拡大が期待されている針葉樹合板を対象に, 合板の各種品質について評価している。

2 研究内容

国内に流通するコンクリート型枠用合板を収集し, 単板同士の接着の程度, 合板の曲げ剛性および塗膜の品質について調査した。



コンクリート型枠用合板の曲げ試験

事例 RC工事における型枠の簡易設計方法

1 ポイント

型枠を構成する合板の力学的性質に及ぼす施工要因の影響を考慮した型枠の簡易設計方法を提案している。なお, 型枠の設計のみならず, 型枠の強度と剛性を確認するための施工管理としても用いることができる。

2 研究内容

合板の曲げ剛性に及ぼす含水率および転用の影響を実験的に検討した。また, これらの影響を考慮した簡易設計方法を提案し, その有用性について実大レベルの試験体を用いて検証した。



実大レベルの試験体でコンクリートの側圧と型枠の変形量を計測

一言Message

コンクリートを中心に各種建築材料の強度性状や耐久性などの試験に加え, 実大レベルの施工実験に対応できます。