

コンクリート構造研究グループ

グループ構成 (HP: <http://www2.kobe-u.ac.jp/~mikitomo/>)

教員 三木 朋広 准教授 (1W-111, mikitomo@port.kobe-u.ac.jp)

学生 博士: 3名, 修士 M2: 1名, M1: 4名, 研究生: 1名 合計9名+学部4年生

担当講義: 数学演習 (B1), 構造力学Ⅲ (B2), コンクリート構造学 (B3), 実験及び安全指導 (B3), 数値計算実習 (B3), コンクリート構造工学特論 (M), 構造破壊制御論 (D)

研究方針: 未来を想像し, 創像する

コンクリート構造物の維持管理を重要視した, 革新的な構造設計手法の実現のため, コンクリート, およびコンクリート部材を対象とした実験・解析研究を進めています。最近では, ASRや鉄筋腐食など, 各種劣化要因により損傷したRC部材の性能の評価に関する研究を行っています。様々な手法を用いて, コンクリートのひび割れに起因した構造物の破壊現象を定量的に捉え, さらにその損傷や破壊を制御することを目指します。

卒業論文 (2022年度(予定))

- ※OUFC+CFRPを用いた円環部材のせん断耐力
- ※○混和材によるASRの抑制効果
- ※○あと施工アンカー部の耐力にあたるひび割れの影響
- AIを用いた橋梁点検・診断の効率化

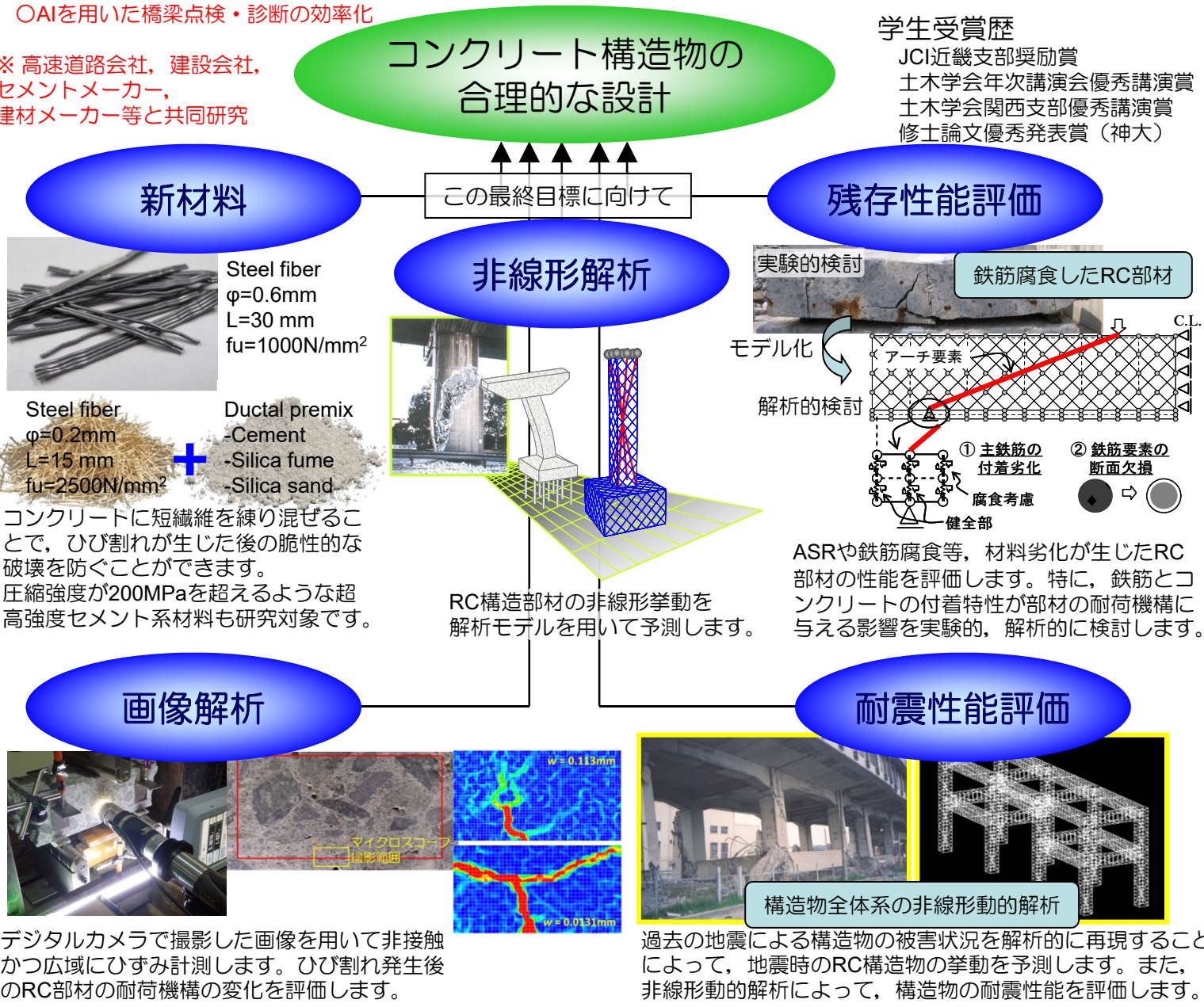
卒業論文 (2021年度)

- 腐食PC鋼材の付着特性を考慮したPCはりの耐力評価
- ASRが生じたRCディープビームのせん断耐力
- 繰返し荷重を受ける金属系あと施工アンカーの軸引張耐力

学生受賞歴

- JCI近畿支部奨励賞
- 土木学会年次講演会優秀講演賞
- 土木学会関西支部優秀講演賞
- 修士論文優秀発表賞 (神大)

※ 高速道路会社, 建設会社, セメントメーカー, 建材メーカー等と共同研究



Steel fiber $\phi=0.6\text{mm}$
L=30 mm
 $f_u=1000\text{N/mm}^2$

Steel fiber $\phi=0.2\text{mm}$
L=15 mm
 $f_u=2500\text{N/mm}^2$

Ductal premix
-Cement
-Silica fume
-Silica sand

コンクリートに短繊維を練り混ぜることで, ひび割れが生じた後の脆性的な破壊を防ぐことができます。圧縮強度が200MPaを超えるような超高強度セメント系材料も研究対象です。

RC構造部材の非線形挙動を解析モデルを用いて予測します。

ASRや鉄筋腐食等, 材料劣化が生じたRC部材の性能を評価します。特に, 鉄筋とコンクリートの付着特性が部材の耐荷機構に与える影響を実験的, 解析的に検討します。

研究室配属へ向けて
大学院進学希望者は大歓迎。最先端の研究テーマに取り組んでください。研究成果は論文としてまとめ, 国内外の学会で発表します。
元気で積極的な学生の参加を期待しています。

卒論の詳細
研究室訪問時に説明します。訪問前に研究室ホームページ等で活動内容を確認しておいて下さい。
※メールにてアポを取って下さい。
(mikitomo@port.kobe-u.ac.jp)