

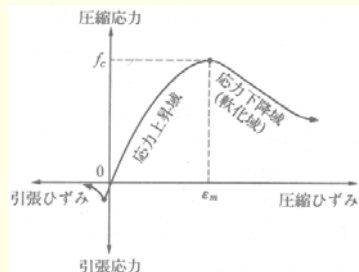
# 金子研究室 ガイダンス



# 環境材料学の研究概要

## 材料設計

スチールチップ補強  
セメント材料 (SCRCC) の開発

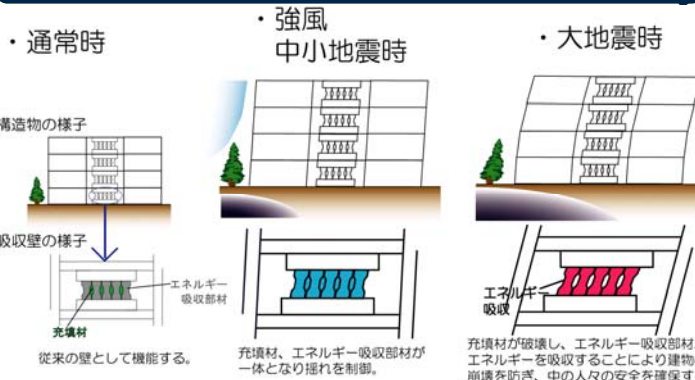


材料構成則

## 解析と実験

## 構造システム

振動レベルに応じ性能転換するエネルギー吸収壁

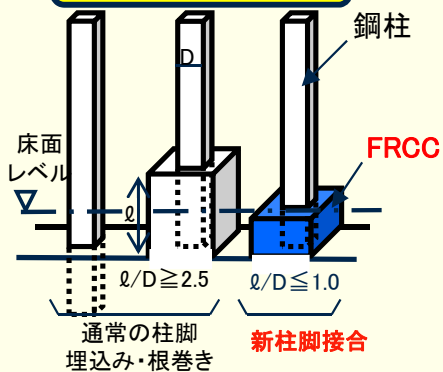


## 解析と実験

FRCCの高靱性と鉄筋との高い付着を活用

## 部材設計

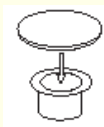
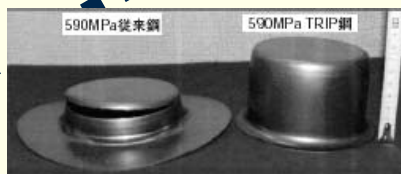
鋼構造柱脚接合法



## 解析と実験

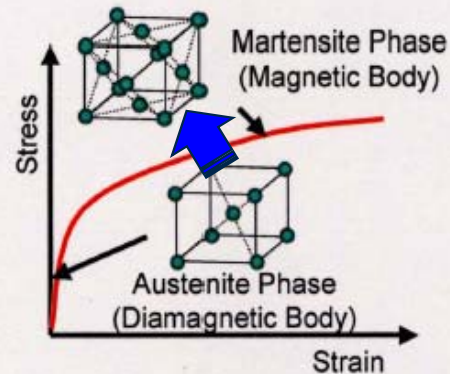
## 構造ヘルスマニタリング

TRIP鋼(変態誘起塑性鋼)の高靱性と損傷検知機構



深絞り成形性

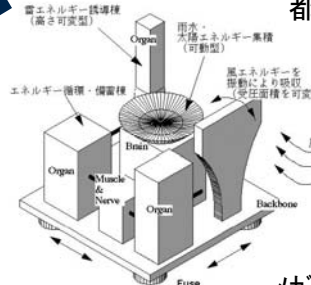
## 新材料利用



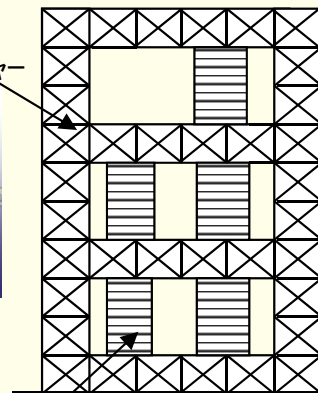
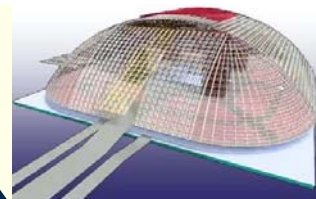
## 都市防災システム

## 架構設計

展開構造と損傷制御構造



メガストラクチャー



都市的な人工地盤

サブストラクチャー

## 解析と実験

# 環境材料学

## 修得目標

- ・コンクリート及び鋼材の材料特性の理解
- ・破壊力学全般の理解
- ・材料の性能設計の理解
- ・非線形有限要素法解析の理解
- ・鉄筋コンクリート造／鉄骨造架構の力学特性全般の理解

# 環境材料学の研究概要

材料設計  
新材料利用

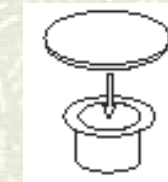
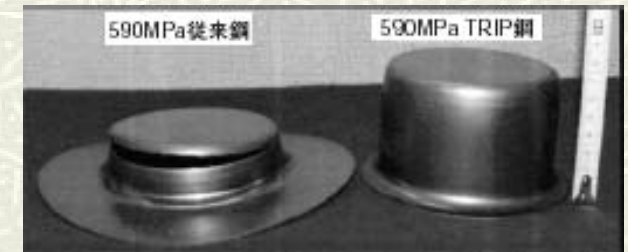
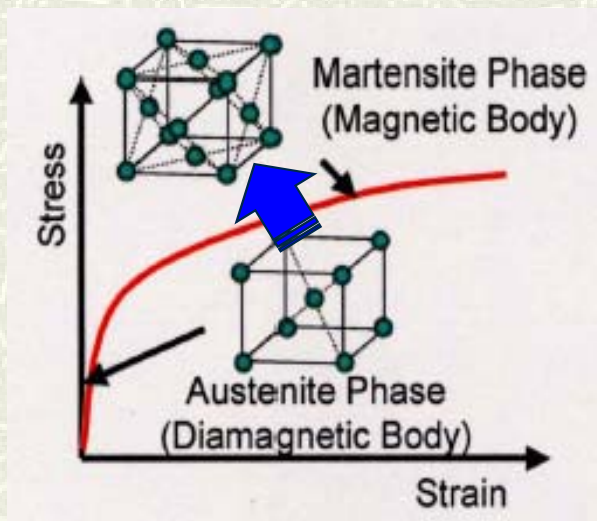
部材設計

構造システム

架構設計  
都市防災  
システム

スチールチップ補強セメント材料 (SCRCC)

TRIP鋼(変態誘起塑性鋼)の高靱性と損傷検知機構



深絞り成形性

# 環境材料学の研究概要

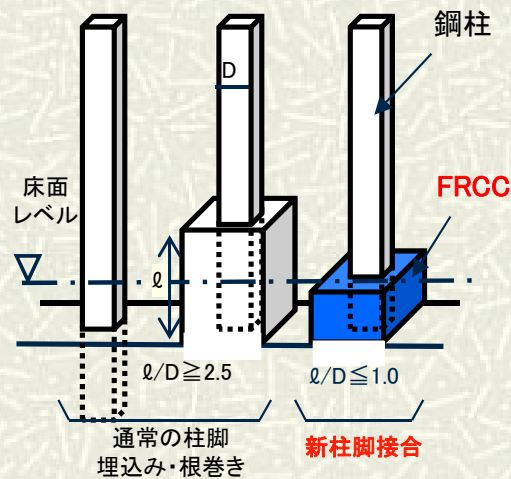
材料設計  
新材料利用

部材設計

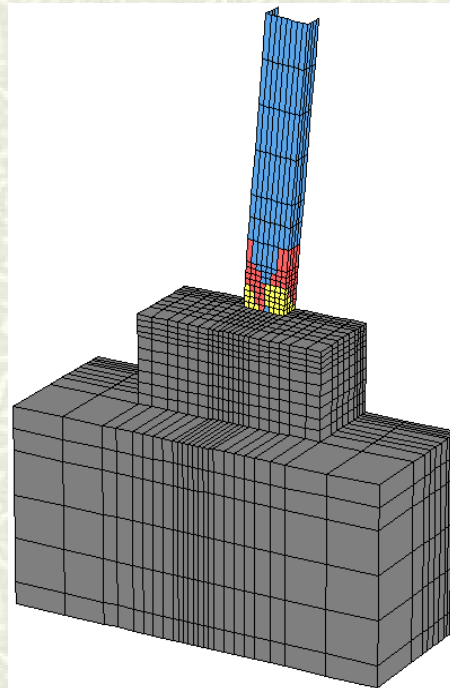
構造システム

架構設計  
都市防災  
システム

## 鋼構造柱脚接合法



FRCCの高靱性と鉄筋との高い付着を活用



# 環境材料学の研究概要

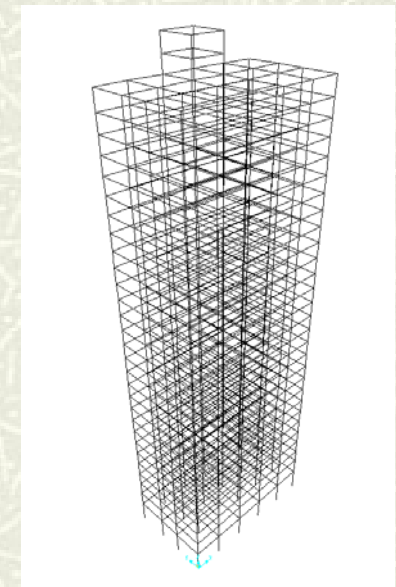
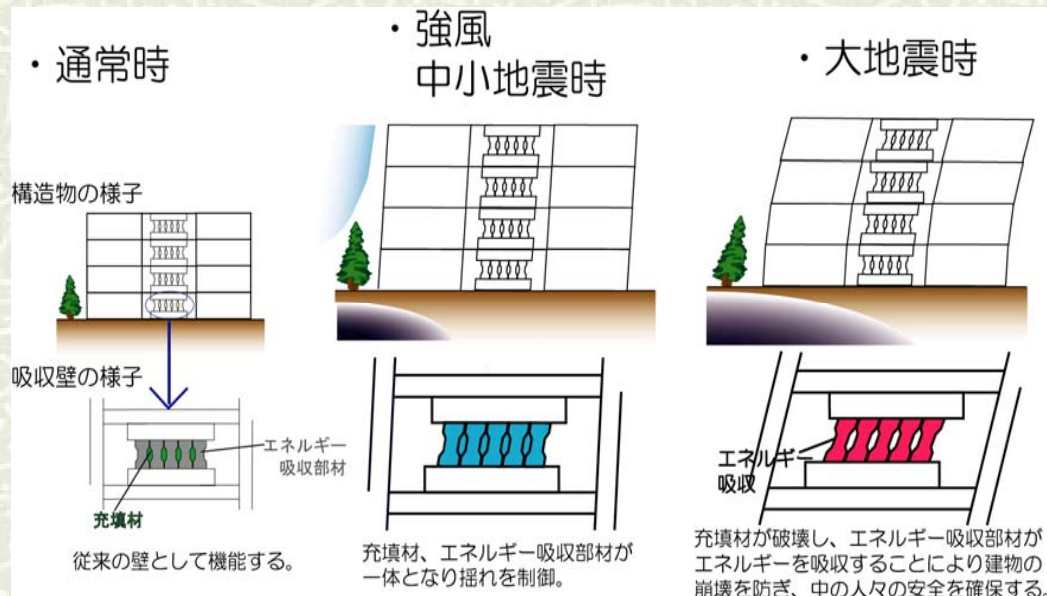
材料設計  
新材料利用

部材設計

構造システム

架構設計  
都市防災  
システム

振動レベルに応じ性能転換するエネルギー吸収壁



# 環境材料学の研究概要

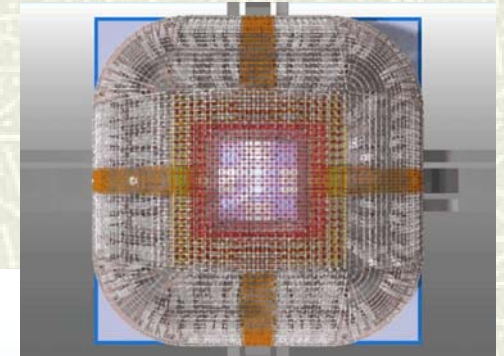
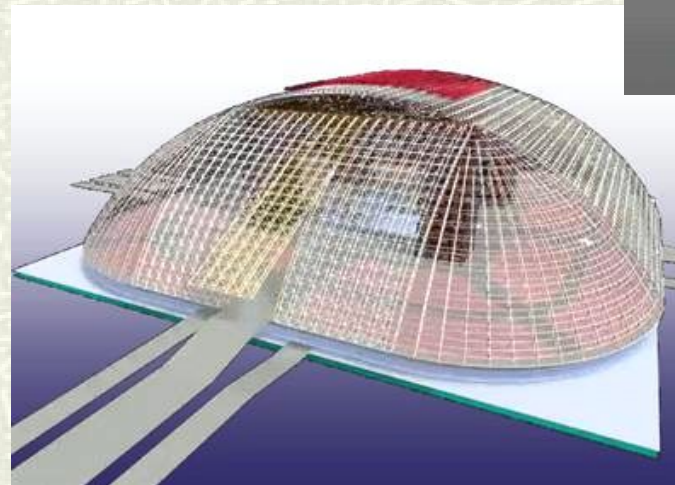
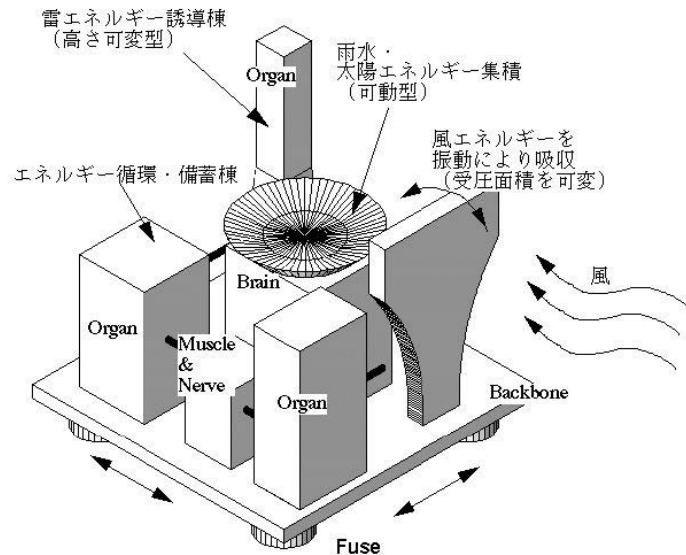
材料設計  
新材料利用

部材設計

構造システム

架構設計  
都市防災  
システム

展開構造と損傷制御構造



頂部スライド式  
開閉機構

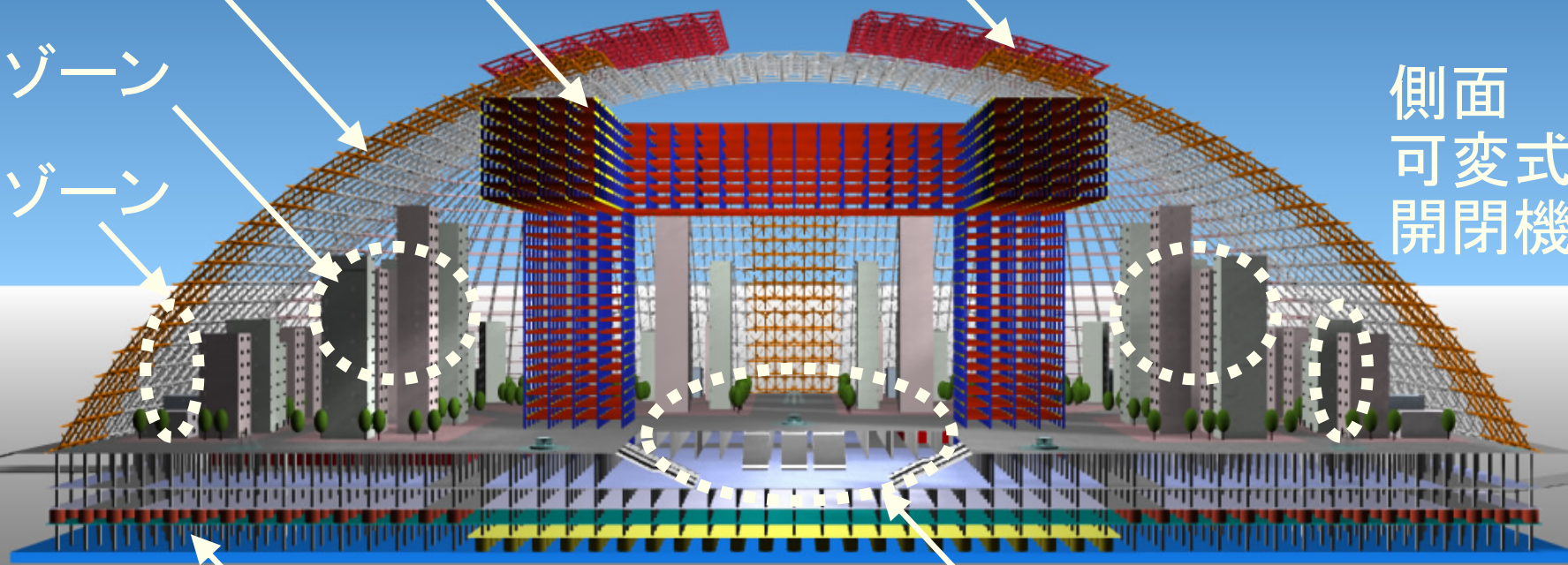
ドーム屋根  
(1方向曲面  
ユニット化)

センター建物  
(メガストラクチャー)

中層ゾーン

低層ゾーン

側面  
可変式  
開閉機構



基盤構造体(免震構造)

共用広場

貯水槽

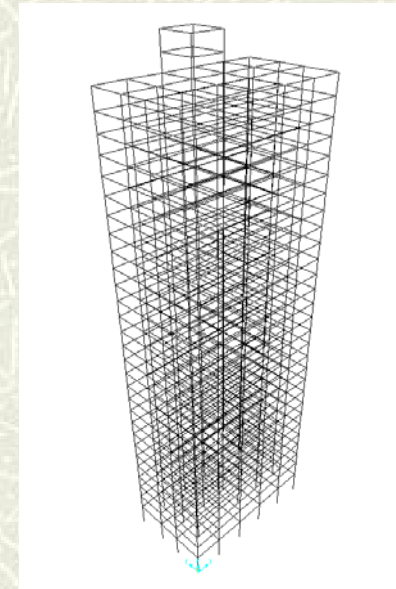
平面420m × 420m 高さ120m



# 修論研究例1

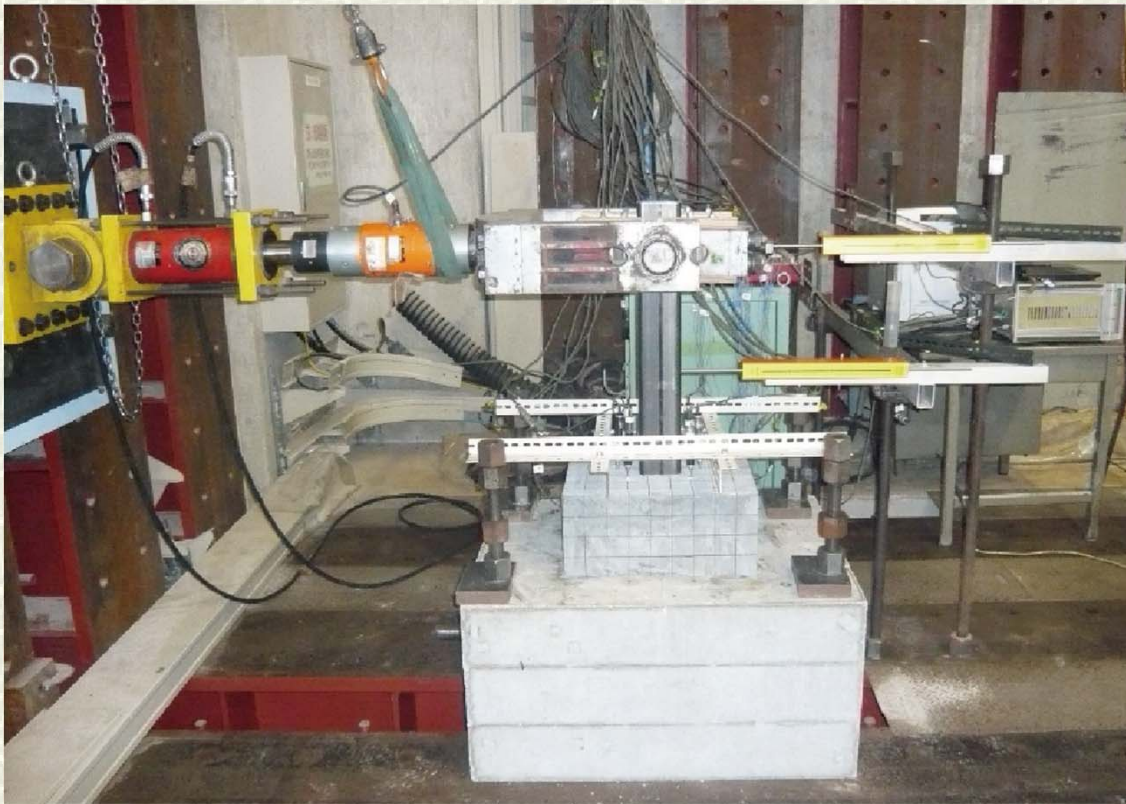


FRCC直接せん断実験

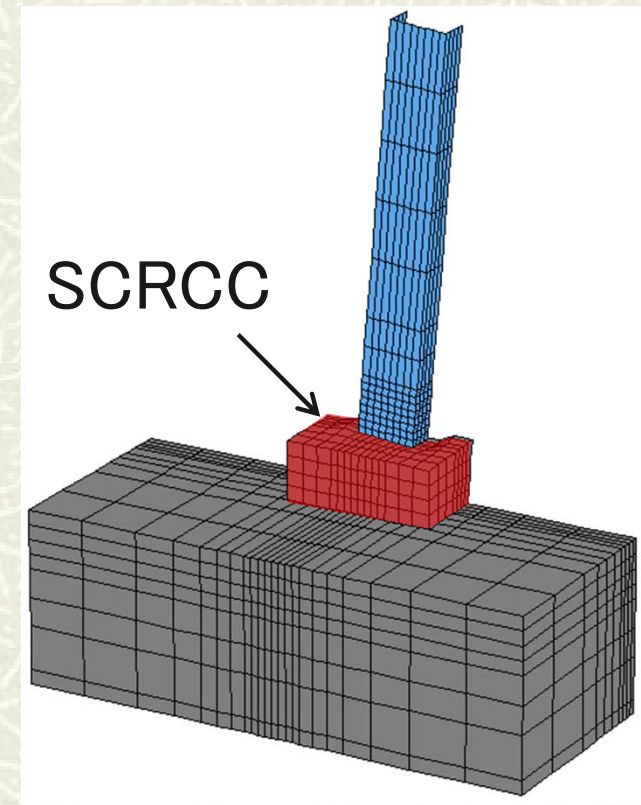


建築構造物の地震応答解析

# 修論研究例2

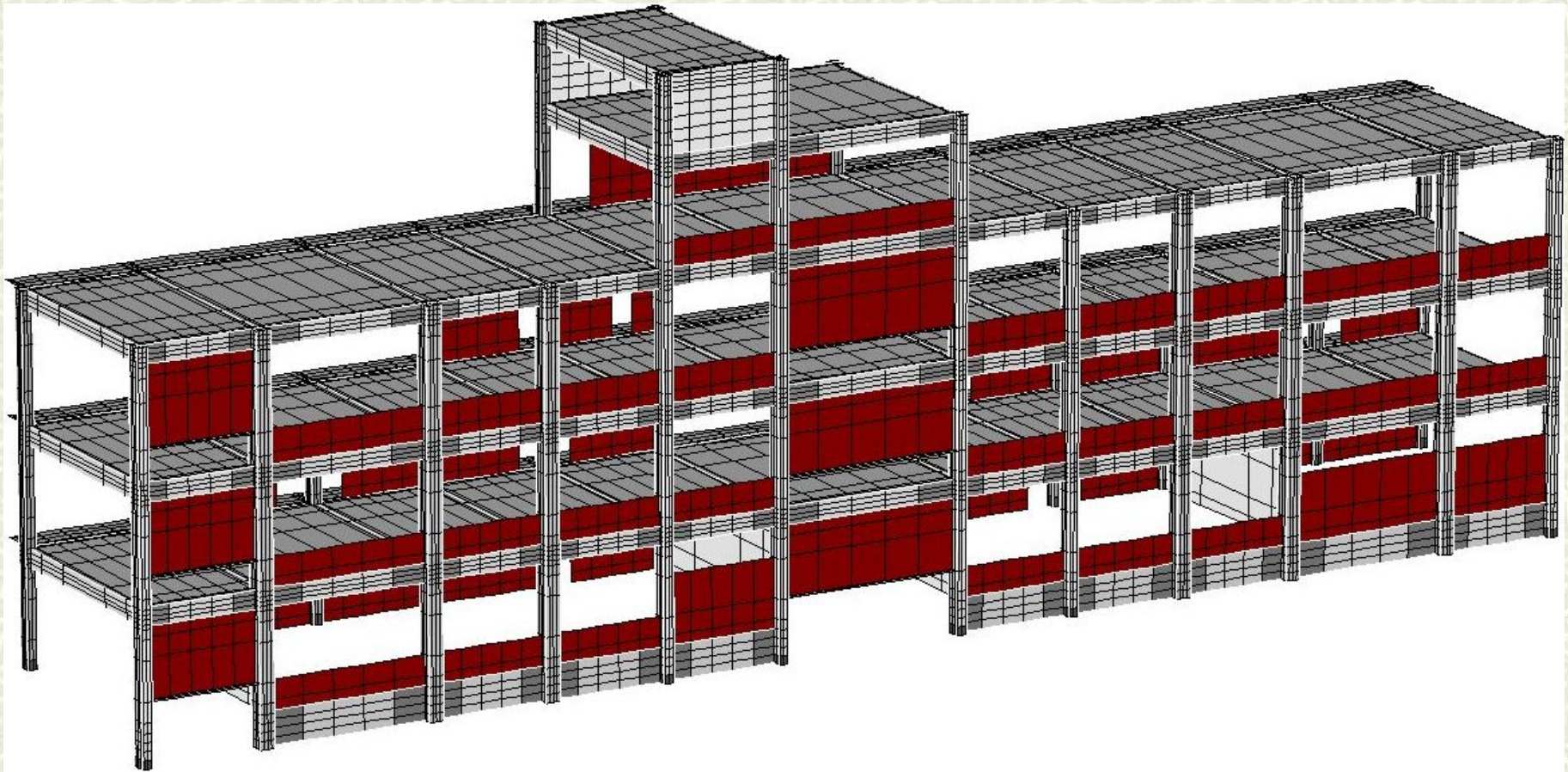


SC柱脚接合実験



柱脚接合有限要素解析

# 環境材料学の研究概要



建築構造物の地震応答有限要素解析