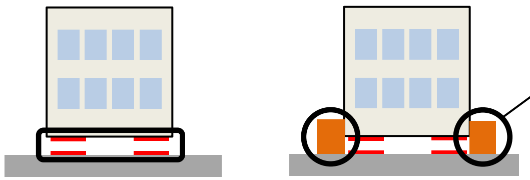
基礎の絶縁と複合改良地盤を用いた地震応答低減に関する研究

大阪大学大学院　建築工学部門　宮本研究室　深谷 伸作

① 研究背景と目的

直接基礎建物の被害小 ← 非線形動的相互作用

➡ 基礎近傍地盤に着目し、**地震応答低減基礎**の開発をめざす



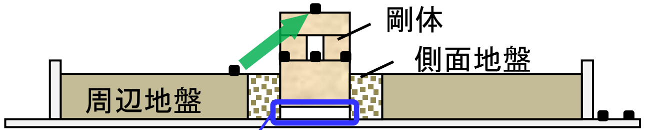
セメントに
・繊維材（靭性↑）
・ゴムチップ（剛性↓）
を配合

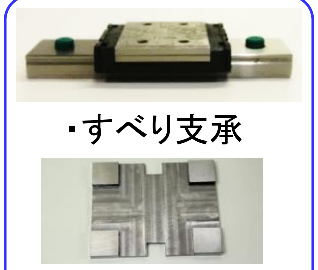
基礎底面を**絶縁**	基礎側面に**複合改良地盤**設置
入力動を抑え 非共振化	震動エネルギー吸収 建物変位を抑制

本研究では

- 底面の条件が応答に与える影響の把握
- 側面地盤がどう抵抗するかの把握

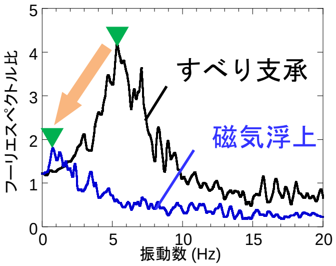
② 縮小模型実験





・すべり支承

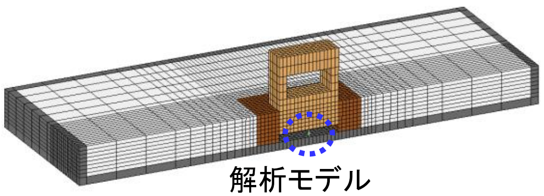
・磁気浮上



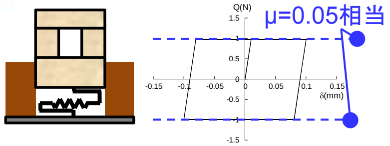
【フーリエスペクトル比】

建物応答 ➡すべり支承＞磁気浮上

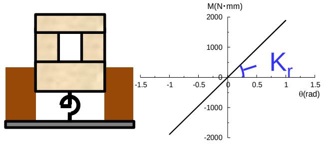
③ 3D-FEMシミュレーション解析



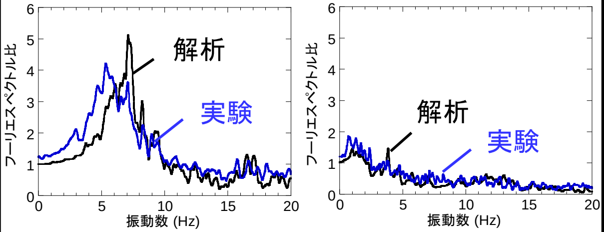
解析モデル



すべり支承➡水平ばねに置換

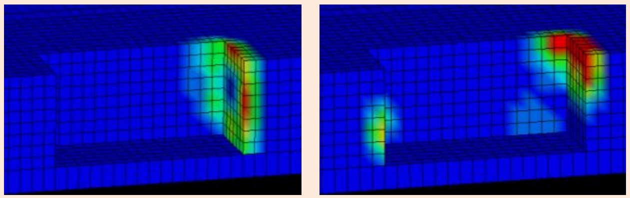


磁気浮上➡回転ばねに置換



【フーリエスペクトル比】

・概ね実験をシミュレーションできた



【最大主ひずみ分布】

・**水平変位**を抑制　　・**回転変位**を抑制

・磁気浮上でより大きなひずみが発生

④ まとめ・今後の予定

まとめ

◆実験

・基礎底面の条件が建物応答に与える影響を確認

◆解析

・実験のシミュレーション解析

・側面地盤の抵抗特性の把握

今後の予定

・実大建物モデルに適用した場合の地震応答解析