

超巨大地震に対する鉄骨造建物の耐震性能向上技術の開発

プロジェクト代表： 聲高 裕治 (建築学専攻)

本研究プロジェクトの目的と主要構成員

【背景】

- 鋼構造建物に用いられるH形断面梁は、地震時に横座屈が生じる可能性がある。このような挙動を防ぐために、建築基準法等では小梁などの横補剛材を設けることが定められている。
- 鉄筋コンクリート床スラブが取り付け梁では、床スラブによって横座屈が補剛されるものと考えられるが、その定量的な評価方法の構築には至っていない。

【目的】

- 本プロジェクトでは、床スラブを有するH形断面梁の横座屈性状や性能限界を構造実験によって明らかにすることを目的としている。
- 最終的には、鉄筋コンクリート床スラブを有するH形断面梁の横補剛材の設置条件を明らかにし、現行の規定よりも横補剛を簡略化することができる設計法(建築基準法)の構築をめざしている。

【主要構成員】

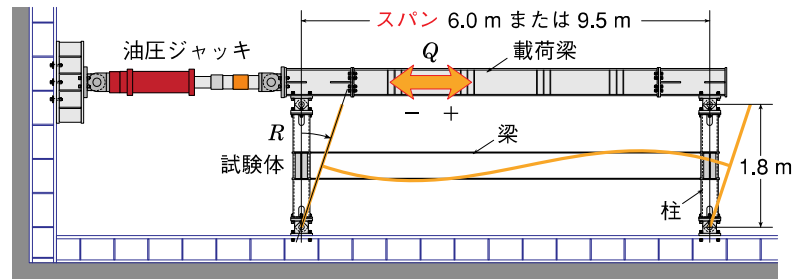
- 聲高 裕治 (京都大学・教授)
- 伊山 潤 (東京大学・准教授)
- 長谷川 隆 (建築研究所・上席研究員)



H形断面梁の横座屈

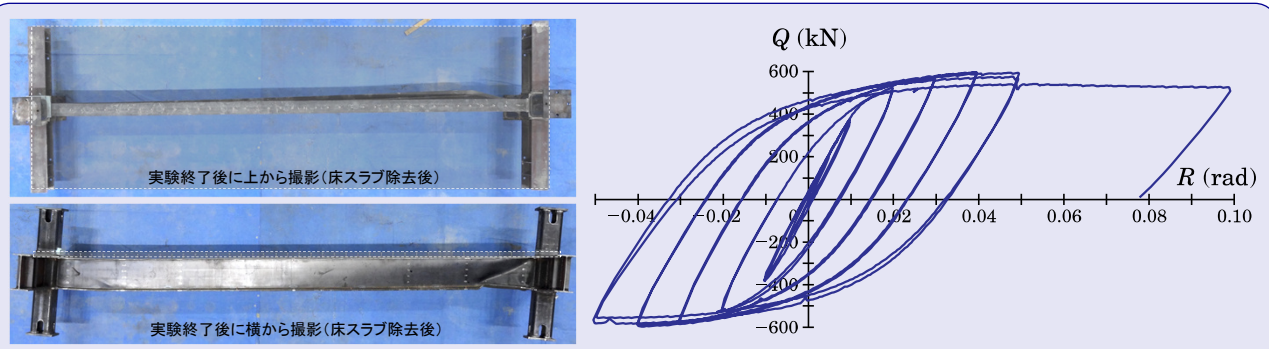
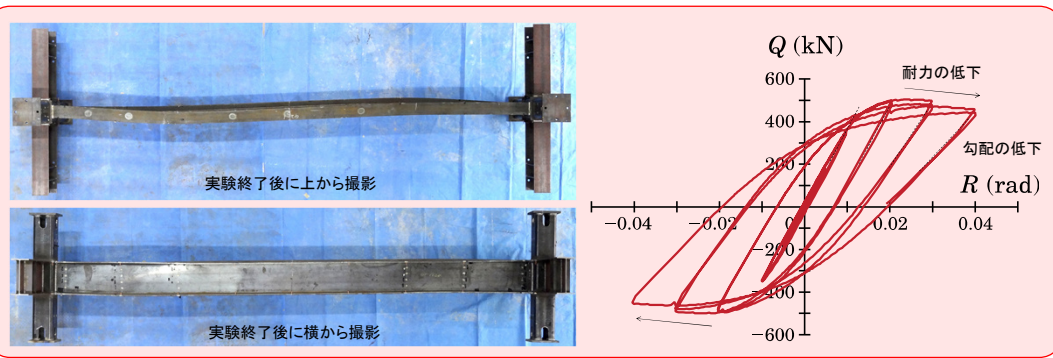
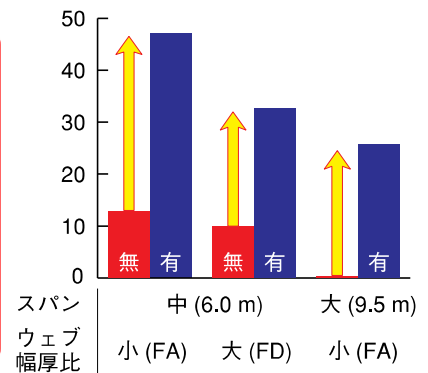
令和7年度までの研究活動及び主な成果

- 床スラブがない場合とある場合の性能の差を確認するため、右図のような装置を用いて載荷実験を行った。
- 実験により、床スラブを設置することによって梁の性能が大幅に向上することが明らかになった。
- 今後は、床スラブによる横補剛効果を定量的に評価する方法の構築を進めていく。



実験装置 @システムシミュレーションラボ

性能 (累積塑性変形倍率)



実験結果 (スパン6.0m)

