



西村研究室

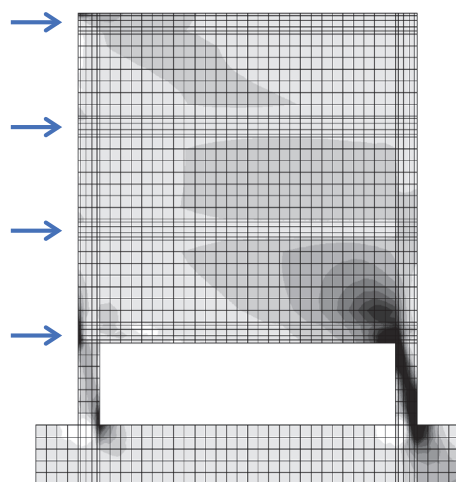
コンクリート系建築物の機能と安全性の向上

未来産業技術研究所 都市防災研究コア
フロンティア材料研究所 構造機能設計領域

<http://www.udprc.first.iir.titech.ac.jp/~nishimura/>

- ・コンクリート系構造物の耐震性能評価
- ・構造実験と数値解析による応力伝達機構の解明
- ・MEMSセンサを用いた建物のモニタリング技術の開発

建築物では、地震後の継続使用が要求されることも増えてきました。多様化する要求に応えるには、構造システムや構造設計法の幅を広げることが重要です。また、建物の地震に対する健全性を評価するために、モニタリング技術も必要です。これらを目指して、主に鉄筋コンクリートに代表されるコンクリート系構造の実験および解析を行っています。実験研究や解析研究により、新しい構造システム開発、高精度の構造性能評価法の提案、MEMSセンサを用いたモニタリング技術の開発研究などを行っています。



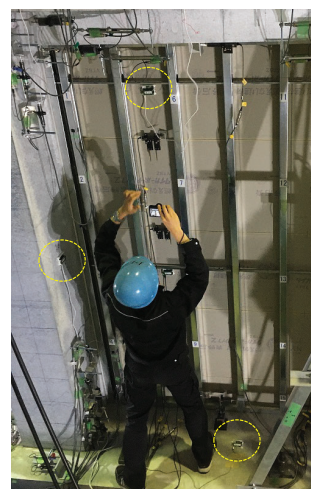
RC造ピロティ構造のFEM解析

有限要素法(FEM)による数値解析で、鉄筋コンクリート(RC)造建物の損傷や応力伝達機構を分析しています。



貫通孔を有するRC梁の加力実験

配管のための貫通孔を有する鉄筋コンクリート(RC)梁の破壊実験です。貫通孔の配置の影響や補強の効果を検証しています。



MEMSセンサを用いた変形測定法の検証実験

柱や梁などの部材に多数のMEMS加速度センサなどを設置し、骨組の変形を測定する方法を開発しています。