



こんな実験を行っています

- 壁柱方式による耐震補強工法の性能検証試験
- 高層建物模型を用いた制振壁の加振試験
 - 制振素材による耐力劣化低減検証実験
 - 吊天井の耐震性能検証実験
- 免振エキスパンションジョイントの安全性評価試験
 - 伝統的構法木造建築の実大振動実験
 - 墓石の耐震強度検証試験
- 超高層建物における家具の転倒実験（長周期振動台）



- | | | |
|--------------|---------------|------------------------|
| 1 守衛所 | 27 宇治地区研究所本館 | 80 強震応答実験室
／耐震構造実験室 |
| 11 遠心力载荷実験室 | 76 生協食堂 | 81 地震予知研究センター |
| 26 宇治おうばくプラザ | 77 防災研究所連携研究棟 | 82 境界層風洞実験室 |

共同利用のご案内

利用に関しては、半年ごと（毎年3月と9月）に公募して審査を行い、採択された課題の実施時期を調整しています。また公募終了後にも空きがある場合は、随時受付を行っています。詳しくは下記ウェブサイトをご覧ください。

京都大学防災研究所

社会防災研究部門都市空間安全制御研究分野／強震応答実験室
地震災害研究部門構造物震害研究分野

〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄

▶ JR奈良線「黄栗」下車徒歩7分 ▶ 京阪電車宇治線「黄栗」下車徒歩10分

0774-38-4046 <http://kyoyo.dpri.kyoto-u.ac.jp>



STRONG EARTHQUAKE RESPONSE SIMULATOR

強震応答実験室



京都大学防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

強震応答実験室の実験装置

Strong Earthquake Response Simulator

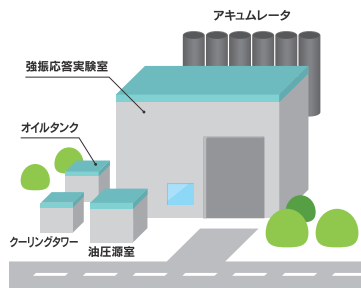


強震応答実験装置 [振動台]



強震応答実験装置は、構造物が受ける地震による揺れ(地震動)の影響をより詳細に検討し、信頼性の高い設計手法を構築すること、既存建物に対する改修・補強の手段を開発することを目的として、阪神・淡路大震災のあった平成7(1995)年度に導入された大型振動台実験装置です。最新の技術により、地震動を3次元で正確に再現できることが特徴です。3次元加振が可能な振動台としては、国内の大学が有するもののなかで最大規模のテーブルサイズ、出力性能を誇ります。

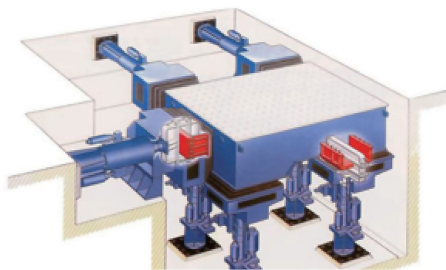
強震応答実験室 建物配置



強震応答実験装置は油圧サーボ方式により駆動します。実験室の周囲には、作動油タンク、油圧ポンプのための油圧源室、高圧で作動油を供給するアキュムレーター(蓄圧器)、油温を一定に保つクーリングタワーが配置され、制御室で各装置の動作を監視しています。

強震応答実験装置の仕組み

強震応答実験装置は、水平方向2軸(X、Y軸)と、上下方向(Z軸)の振動及び各軸回りの回転動(θ_x 、 θ_y 、 θ_z)が同時または単独に加振可能な3次元6自由軸の振動台システムです。アクチュエータ(駆動装置)が水平方向に3台、鉛直方向に4台設けられており、それぞれが緻密に制御されることで、正確な挙動を実現します。



テーブルサイズ	5m(X軸方向)×3m(Y軸方向)
加振方向	水平2軸(X、Y)、鉛直(Z)、回転(θ_x 、 θ_y 、 θ_z)
駆動方式	電気・油圧サーボ方式
最大搭載重量	定格15tonf、最大30tonf
最大変位	水平(X)：±300mm 水平(Y)：±250mm 鉛直(Z)：±200mm
最大速度	水平(X)：±150cm/s 水平(Y)：±150cm/s 鉛直(Z)：±150cm/s
最大加速度	水平(X)：定格±1.5G 水平(Y)：定格±1.5G 水平(Z)：定格±1.5G
最大回転角度	±3°
加振周波数	DC~50Hz
加振入力波形	正弦波、不規則波、任意波形

振動台のテーブルサイズは5m×3mであり、定格15tonfの重量物を搭載し加振することが可能です。最大加速度、速度、変位は震度7クラスの地震動にも対応できる値となっています。最大速度が±150cm/sであるのが最大の特徴です。



長周期振動実験システム

長周期振動実験システムは平成23(2011)年度に導入された振動台の拡張システムです。強震応答実験装置の台上に連結し、連携して加振することで、これまでは不可能であった最大±1.3mの長周期大振幅加振が可能となります。特に長周期地震動対策に関する実験に最適のシステムです。

テーブルサイズ	3m(X軸方向)×2.6m(Y軸方向)
加振方向	三次元振動台のX軸(長手)方向
最大搭載重量	定格5tonf
最大変位	水平(X)：±1000mm(±1300mm)*
最大速度	水平(X)：±150cm/s
最大加速度	水平(X)：±1G
水平スライド方式	リニアガイド

※()は強震応答実験装置との合計

