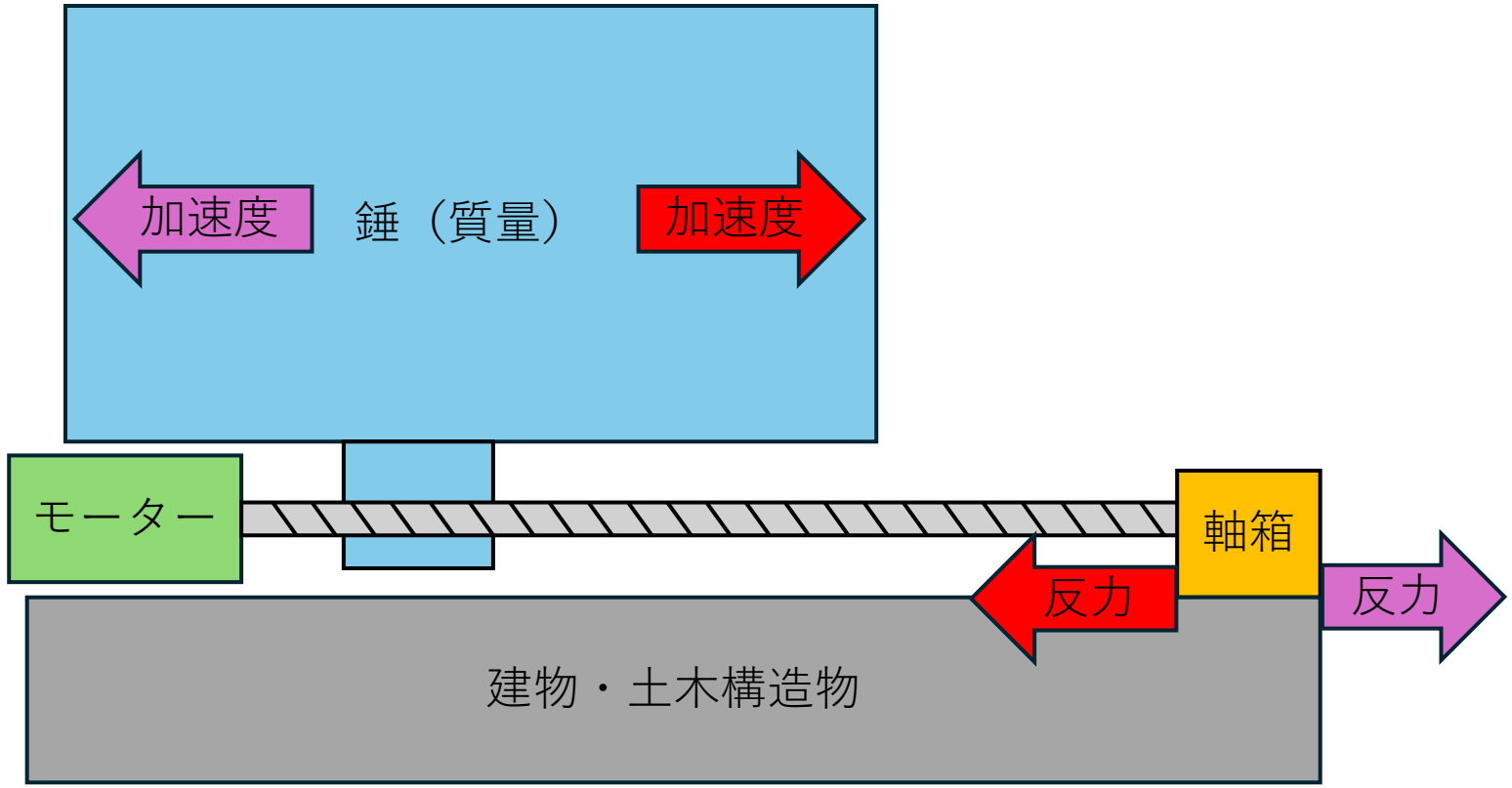
高層建築物用AMD
ハードウェアの技術

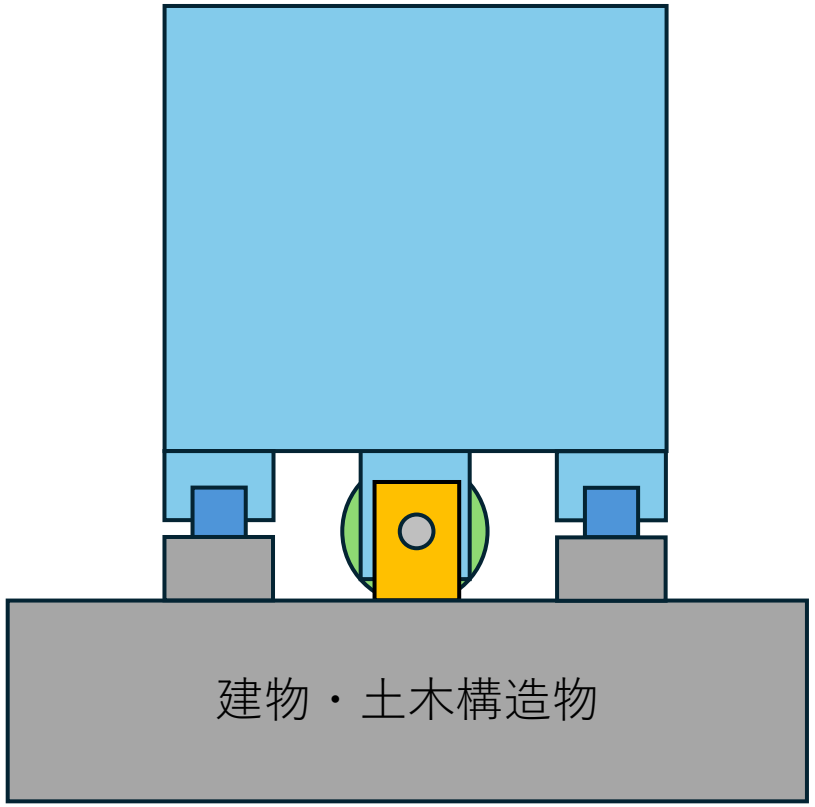
YACMO

第一事業部　技術グループ
長坂　整

AMDの力の伝達と制振作用

錘を動かすと、その加速度に応じた反力が構造物に作用します
この反力によって構造物を制振します

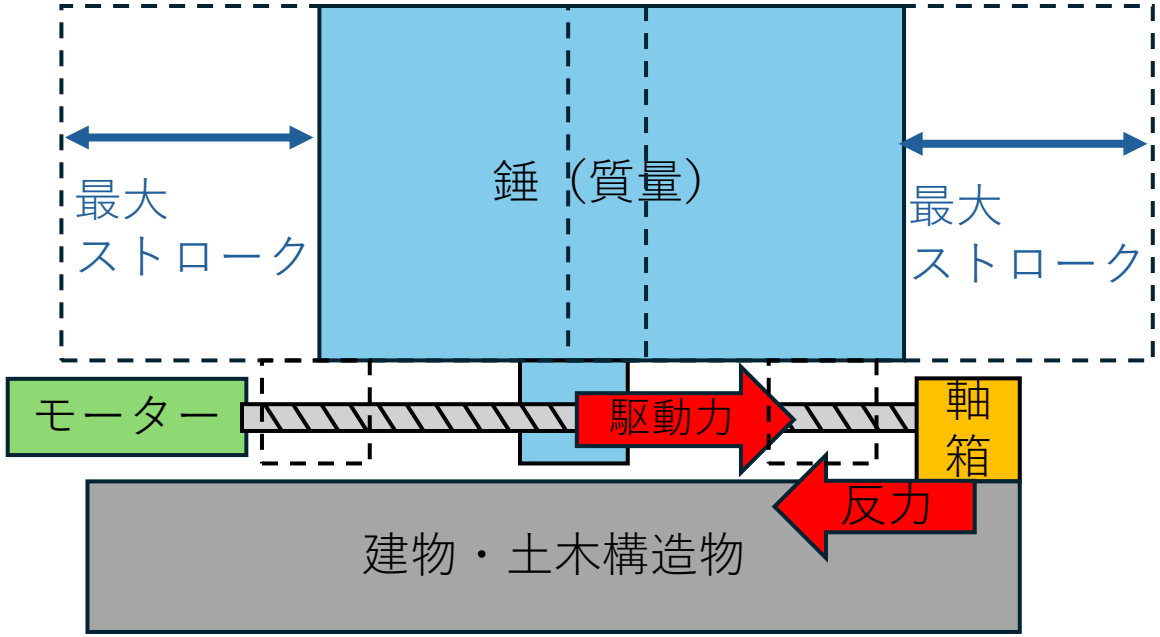




AMDの性能は何で決まるか

AMDの性能指標

① 錘を動かす力（最大駆動力）
② 錘を動かせる距離（最大ストローク）
③ 錘を動かす周期、周波数
④ 錘の質量



AMDの基本制振性能＝
①最大駆動力×②最大ストローク

①～④は相互に関係しており、
基本性能が同じ前提であれば、
④大質量⇒②小ストローク　⇔　④小質量⇒②大ストローク
③長周期⇒②大ストローク　⇔　③短周期⇒②小ストローク　の関係となります。

高層建築物用AMDでは建物質量が大きく振動周期が長いため、大きな駆動力と長周期で動かすための大ストローク、それらに見合う大質量の錘が必要となります。

高層建築物用のAMDに求められる特徴的要件

- 高層建築は風で横揺れが起き、
  揺れの周期は数秒単位の長周期

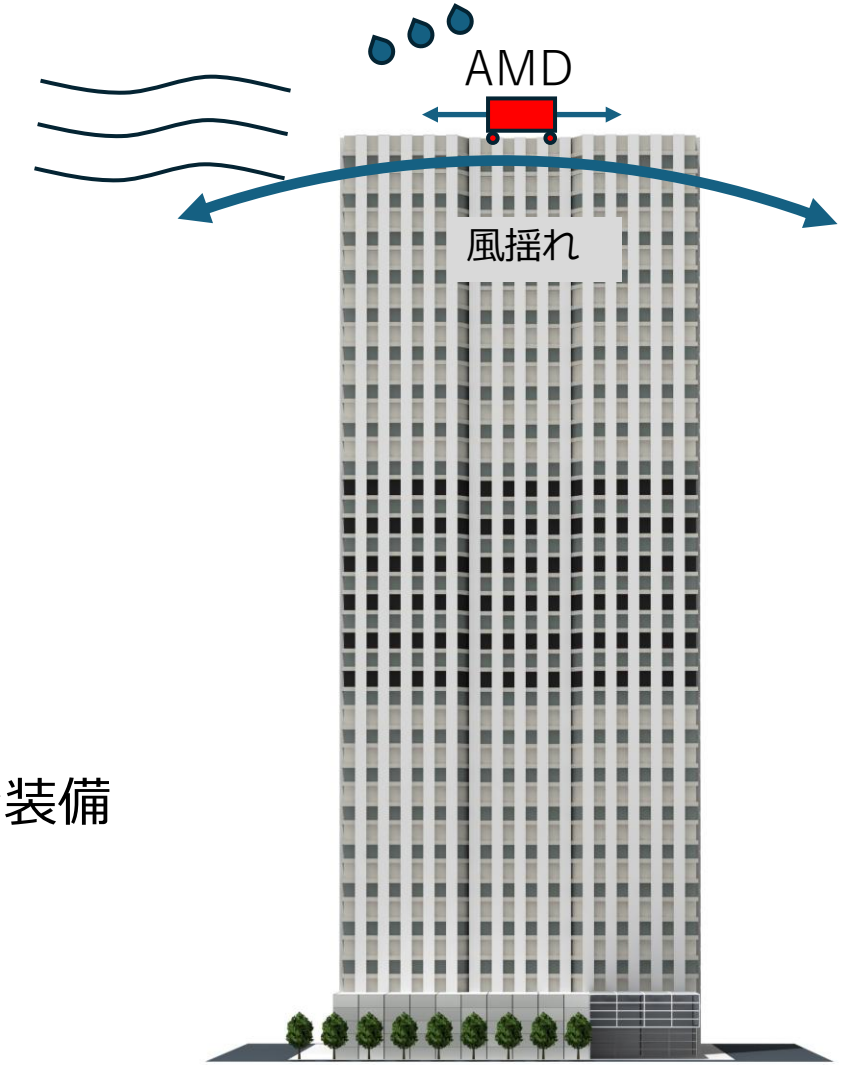
⇒大ストロークで長周期の動作ができる

- 建物質量が大きい

⇒大駆動力

- 屋上に設置（最上階への設置が最も効果的）

⇒耐候性
　全体をカバーで覆うか、駆動部など必要な箇所にカバーを装備
⇒施工性、屋上でのメンテナンス性



ヤクモ高層建築物用AMDの特徴

- 1台でXY2方向動作
- ストローク
  ボールねじ式としては破格の大ストローク±950mmを実現
- 100ｔの大質量錘　50t～100t対応
- X方向、Y方向とも各２軸の駆動装置があり必要出力に応じて１軸に変更可
- 施工性と運搬性　各段とも2分割フレームを採用、吊り上げ、運搬が容易
- 耐候性
  リニアガイドとボールねじにジャバラ、シール、表面処理
  モーターと軸受にカバー、シール
- 安全性　ブレーキ、オイルバッファー
- 保守性　ジャッキアップ設備など（クレーンのない屋上で保守が容易）
- 鋼管フレームを使用　縦横に高い強度と剛性をもつ
- 専有面積と高さ　本体のみ：7.7×7.9m(メンテナンス空間含む)
  制御盤：6.4×0.8m
- 高さ　3.15m（100tコンクリート錘の場合）

続きが気になる方は
会員登録(無料)をお願いいたします。

資料はヤクモ会員登録後(無料)に
マイページよりダウンロードいただけます。
この他にも様々な資料がございますので、
ぜひこの機会にご登録下さい！

会員登録はこちら

HP：https://yacmo.co.jp　　**✉： yacmo-ma@yacmo.co.jp**

YACMO