

高層建築物用AMD

ハードウェアの技術

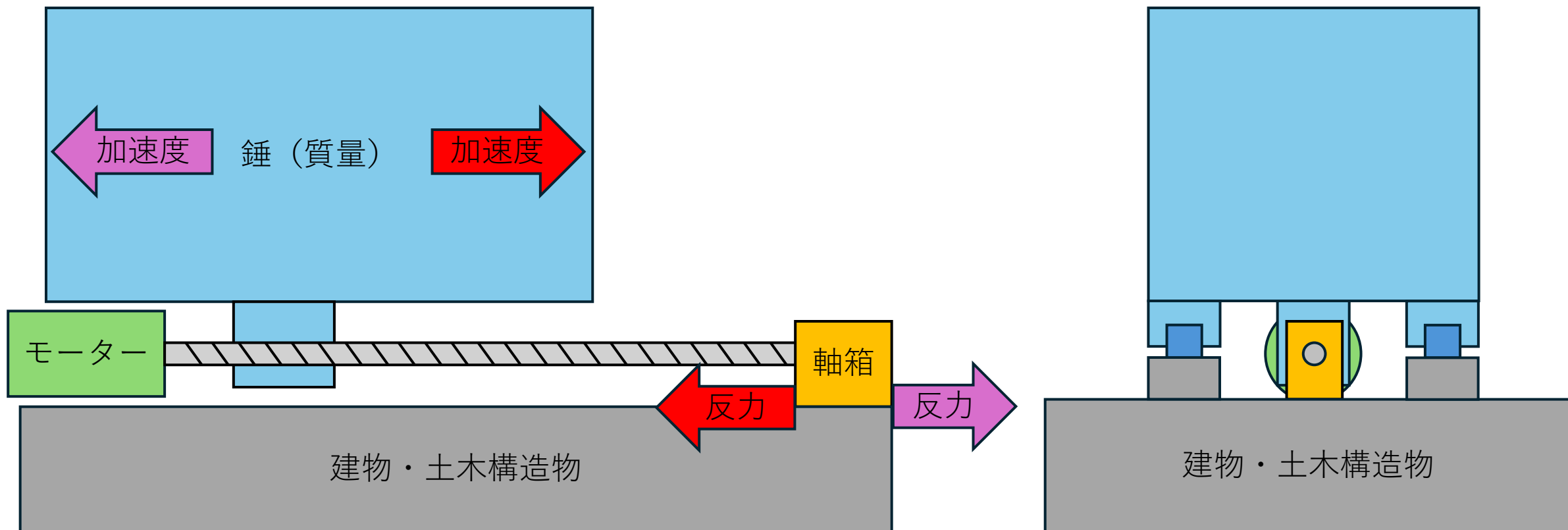


yacmo ヤクモ株式会社

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

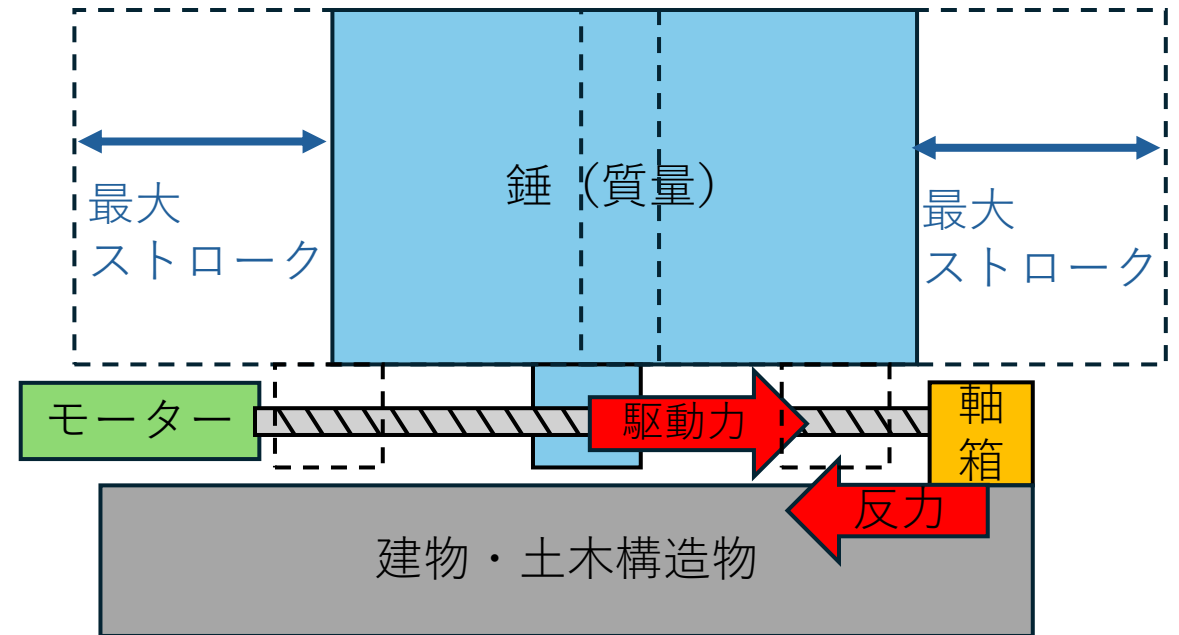
AMDの基本制振性能＝

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、

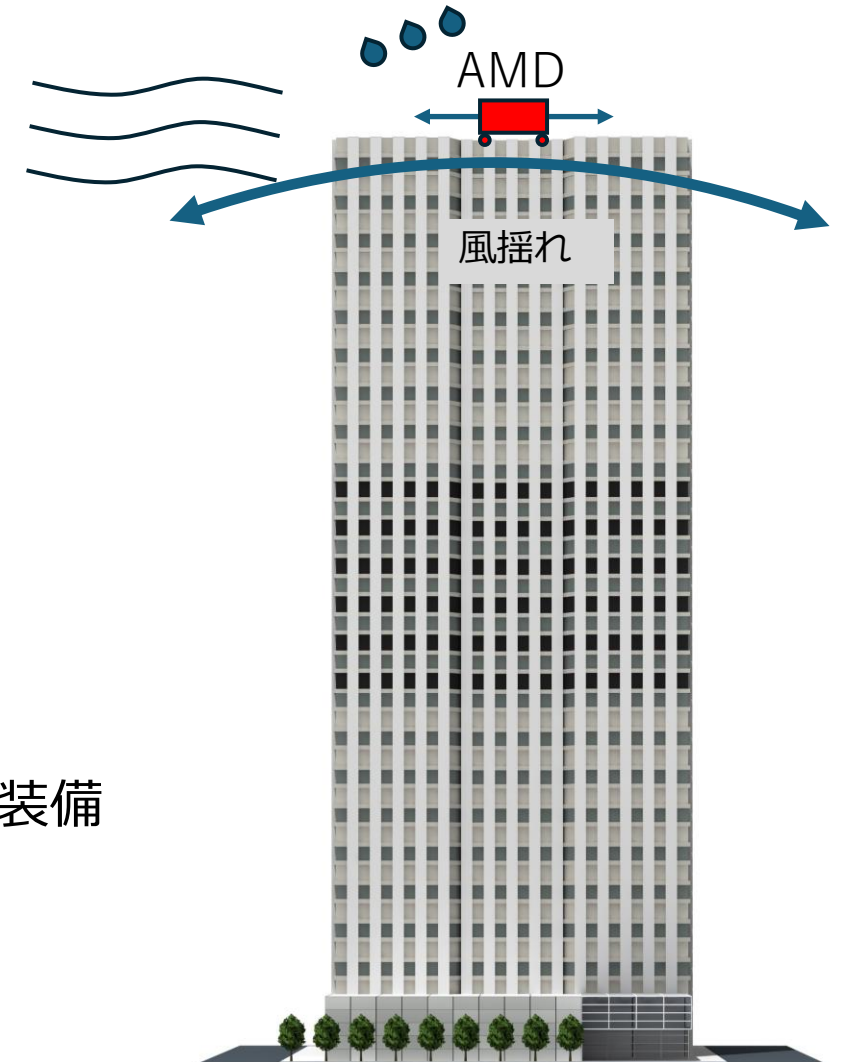
④大質量⇒②小ストローク ⇔ ④小質量⇒②大ストローク
③長周期⇒②大ストローク ⇔ ③短周期⇒②小ストローク の関係となります。

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
- 建物質量大
⇒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
- 100 t 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
- 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。

資料はプレミアム会員登録後(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 ヤクモ株式会社