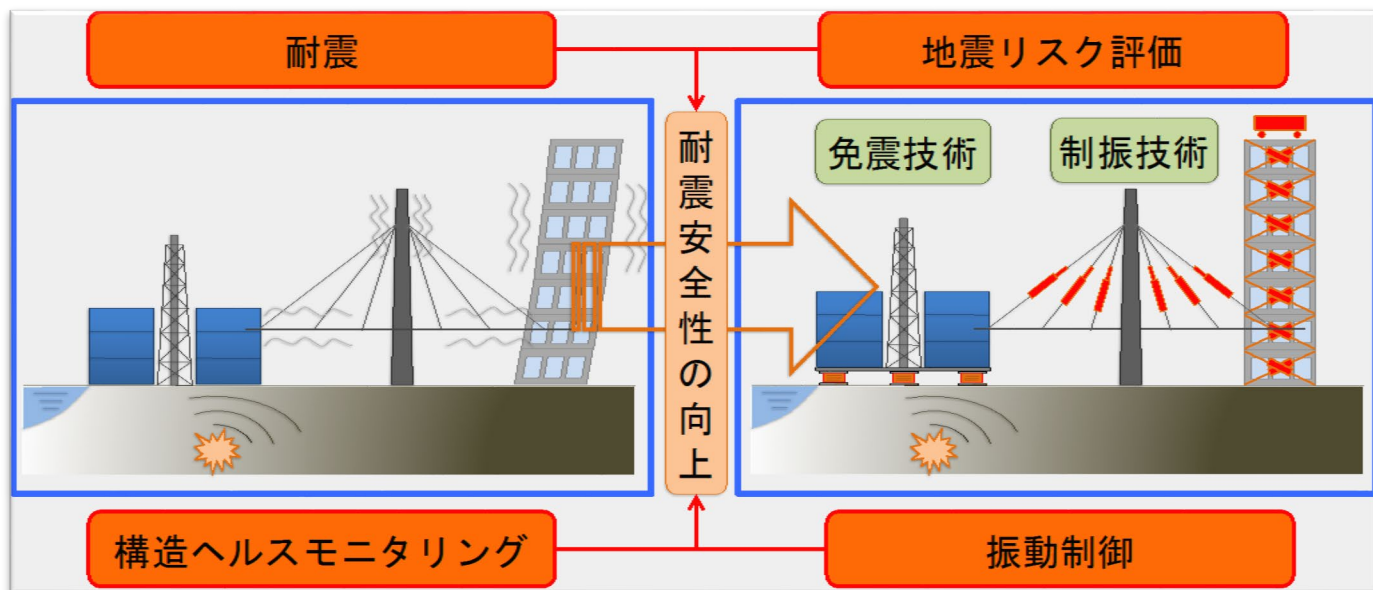


微小振動から地震まで次世代の 振動対策技術を考える

東京電機大学 理工学部機械工学系 教授 古屋 治



研究室のKeyword 耐震, 免震, 制振, 振動制御, 地震リスク, ヘルスマモニタリング.

研究事例① | 風力発電機の耐震／耐風性能の高度化

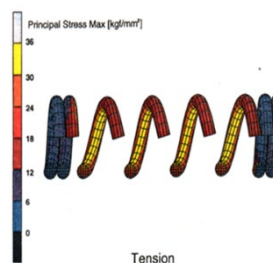
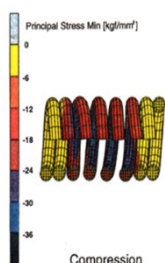


再生可能エネルギーの安定供給

風力発電機の耐力と応答の課題

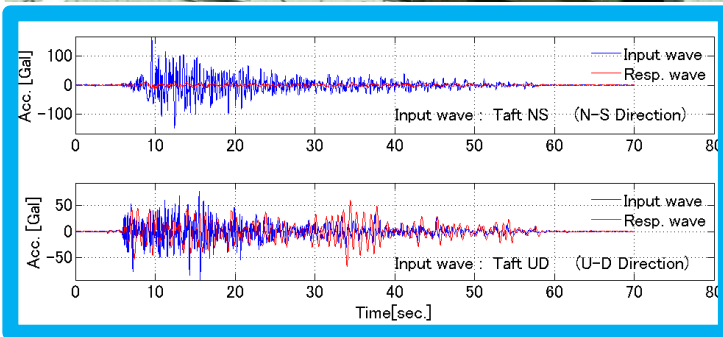
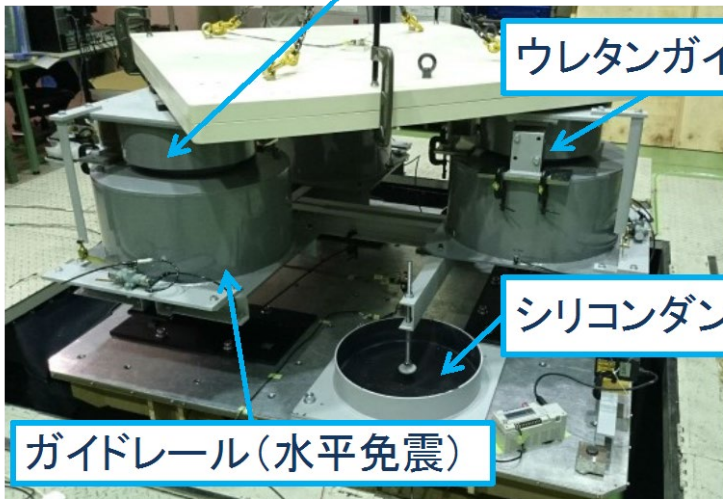
履歴エネルギー吸収型制振装置

耐力向上と応答低減



研究事例② | 小型三次元免震装置の研究開発

ダイヤフラム型空気ばね(上下免震)

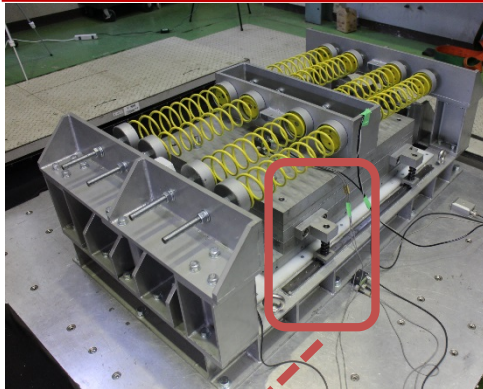


戸建住宅用小型三次元免震装置の性能を三次元振動試験より検証

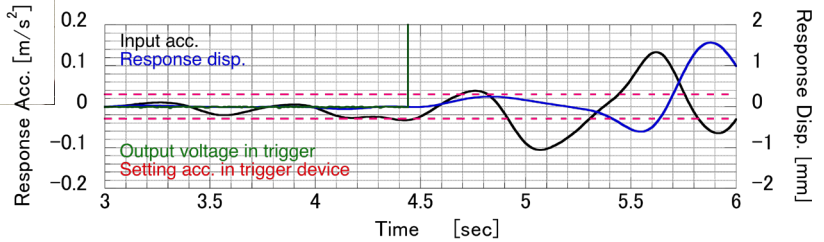
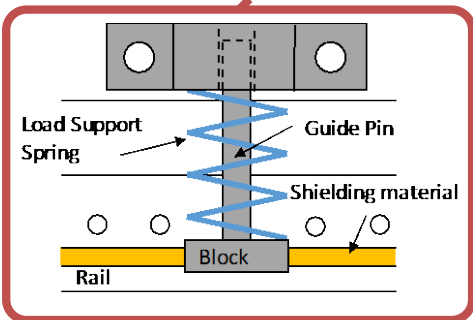
(水平 2 軸免震)
湾曲LMガイド
+
(鉛直方向免震)
空気ばね

(水平方向免震効果)
80%以上
(鉛直方向免震効果)
40%~60%

研究事例③ | 空気浮上機構を用いた極低摩擦TMDの研究開発



始動加速度 0.01m/s^2 以下の低摩擦型TMDの開発：高性能，従来支持方式との併用，調整可能な摩擦力，トリガーシステムで着座から瞬時に浮上



	Load Ratio (Air:Spring)	Max. Input Acc. [m/s ²]	Max. Resp. Acc. [m/s ²]	Max. Resp. Disp. [mm]	Trigger Acc. [m/s ²]
JMA Kobe NS	0% : 100%	1.56	4.11	61.5	-
	80% : 20%	1.55	3.98	59.0	0.06
	100% : 0%	1.46	3.65	53.7	0.04