

# パッシブ/セミアクティブ小型防振装置

【キーワード】 振動対策、防振

## 【研究概要】

高い静的剛性と低い動的剛性を両立する高性能な鉛直方向パッシブ防振装置、および、高い防振性能と原点復帰性能を両立する水平方向セミアクティブ防振装置の開発を行っている。

機械・構造物の高精度化、高効率化の影響が高まるにつれ、機械・構造物と周囲の環境との振動伝達を低減化する防振技術の重要性が益々高まっている。なかでも防振機構に制御系やアクチュエータを含まないパッシブおよびセミアクティブ防振装置は、動作の安定性や設置コストの面から開発に対する要請が高い。本研究では、

- ・鉛直方向の防振装置として、はりの座屈時の非線形復元力特性を利用したパッシブ防振装置
- ・水平方向の防振装置として、磁性流体を用いたセミアクティブ防振装置

の開発を行っている。

図1に鉛直方向防振装置の概要を示す。図2は、鉛直方向防振装置の復元力特性である。図のように、本システムでは、高い静的剛性と低い動的剛性を両立する高性能な防振システムが構築されている。

佐々木 卓実

機械システム工学科 准教授

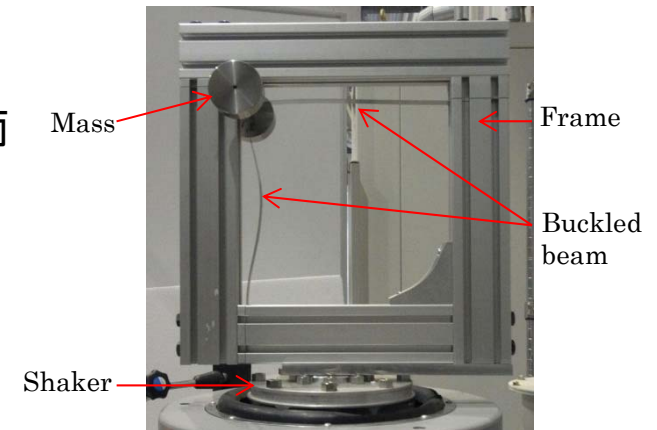


Fig.1 Experimental setup of vertical vibration isolator

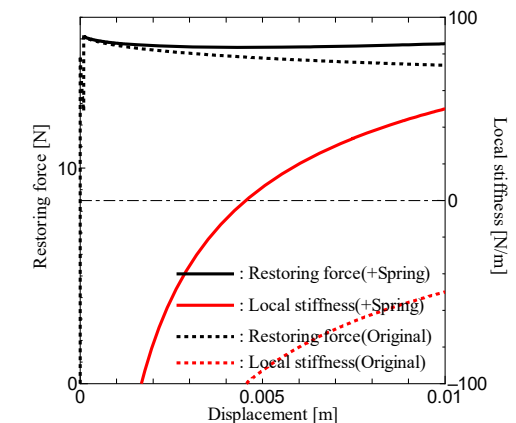


Fig.2 Restoring force and local stiffness