

音振動を伝えない筐体・システム設計手法

神奈川大学工学部機械工学科山崎徹研究室

1. 背景 Background

製品開発プロセスにおける振動騒音問題の対策は、強度設計などの他の性能設計と異なり、開発末期に問題が発覚すると製品立ち上げまでの時間がない中で、その発生メカニズム解明およびその対策を実施している。対策内容もピーク値を下げる、もしくは発生周波数をずらすことで要求基準内に収めることしかできていないのが現状である。

2. 利点 Advantage

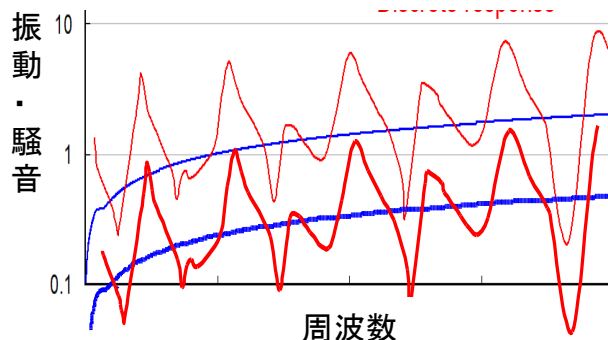
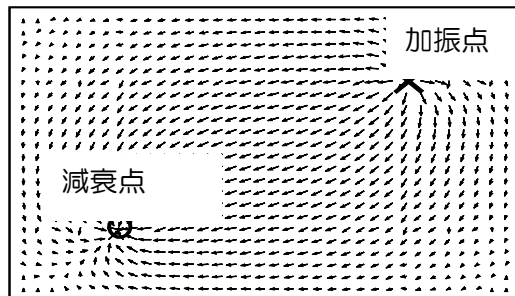
- ・フロントローディング(設計初期段階)で、手戻りなく音振動性能を最適化できる。
- ・ピーク値だけではなく、振動レベル全体を最小化できる。
- ・起振源、騒音源を迅速に特定でき、音振動対策を短期間で効果的に実施できる。

3. 技術 Solution

統計的エネルギー解析法(SEA)もしくは多点計測による振動インテンシティの実測により、筐体内の**振動エネルギー流れを可視化**

起振源・騒音源・伝搬経路の特定

起振源・騒音源対策
伝えない、無害部へ逃がす設計



4. 用途 Application

- ・自動車、航空機などの移動体の車室内騒音低減設計
- ・電気製品、工作機械などから発生する音振動低減設計
- ・IoTにおける設備の故障、故障個所の予知

Contact: 神奈川大学 研究支援部 産官学連携推進課

E-mail: sankangaku-web@kanagawa-u.ac.jp TEL: 045-481-5661 (代表)