



# 振子制御用の応答性の高い 空気圧アクチュエータ

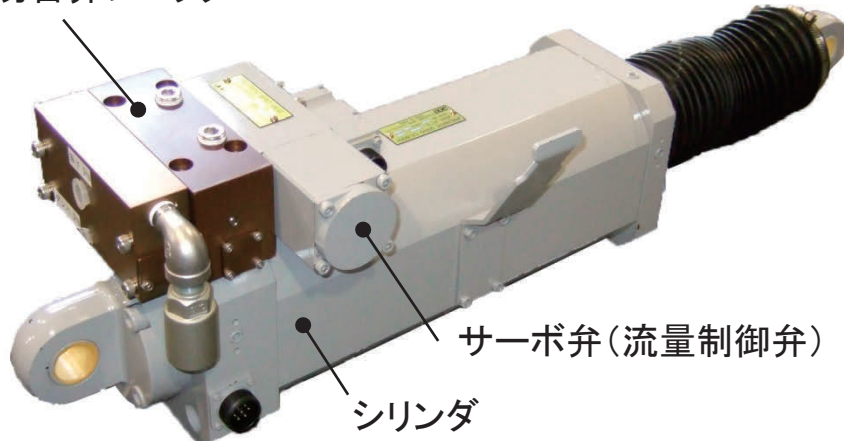
## 【概要】

空気圧アクチュエータは、他の方式のアクチュエータに比べて耐環境性や取扱いの容易さ、コストの面などで優れています。これらの特徴を活かしつつ、応答性に優れた振子制御用空気圧アクチュエータを開発しました。また、振子ダンパの機能を有しており、振子機構を簡略化できます。

## 【特徴】

- 低コスト、耐環境性などに優れた空気圧を用いたアクチュエータです。
- 従来品に比べて、応答性を向上しており、理想的な車体傾斜パターンでの振子動作を実現します。
- 非制御時には、振子ダンパ相当の減衰力を発生できます。これにより、振子機構を簡略化でき、コスト低減と保守性の向上に貢献します。

制御・ダンパ回路  
切替弁ブロック

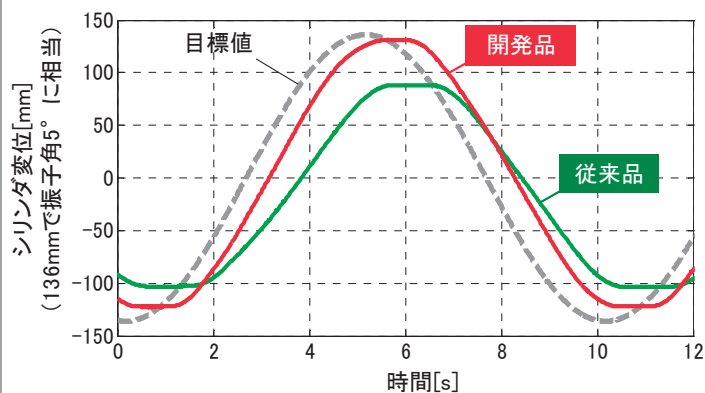


## 【用途】

既存の制御付き振子車両用アクチュエータと取り付け互換性があります。理想的な車体傾斜パターン（鉄道総研開発のJTMパターンなど）を併用することで、振子車両の乗り心地向上、乗り物酔い低減に寄与することができます。また、既存の自然振子車両の制御化も可能です。

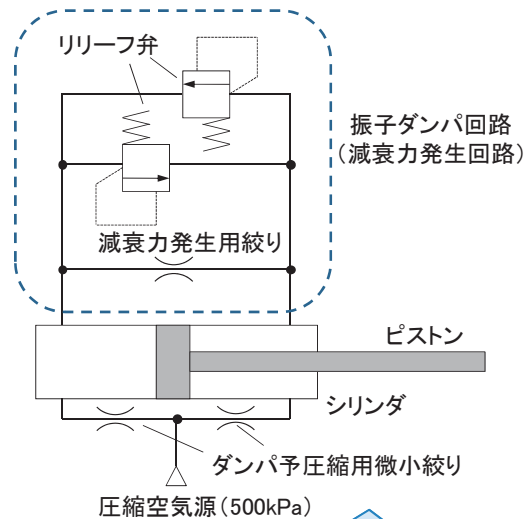


## 追従性能



目標値への追従性能を大幅に向上しました。

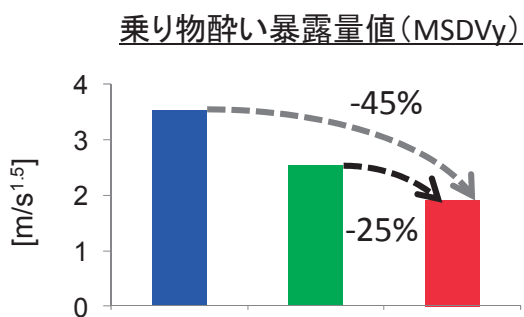
## ダンパ回路



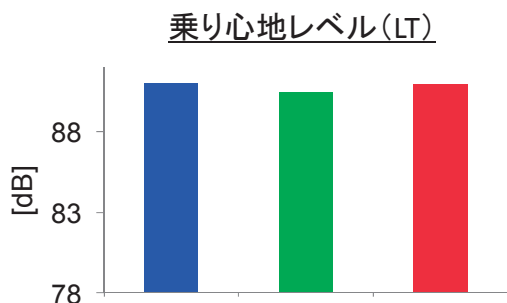
空気圧で振子ダンパ相当の減衰力を発生できます。

## 乗り心地の改善効果

(シミュレーション結果)



■ : 自然振子   ■ : 制御(従来システム)  
■ : 制御(開発品を用いた新システム)



車体の低周波左右振動を低減し、乗り物酔いを軽減できます。

アクチュエータの応答性が上がると、車体の振動が増大することがありますが、新システムは、振動乗り心地が悪化しません。