

フェールセーフ機能付操舵用 電動油圧アクチュエータ

Electro-Hydraulic Actuator with Fail-Safe Function
for Steering System

【概要】

ボギー角連動操舵台車の緩和曲線走行時に発生する横圧を低減するため、台車旋回抵抗を打ち消す回転力を補助的に付加するアクチュエータです。アクチュエータの力の発生方向と台車の旋回方向を機械的に検知し、逆操舵動作を防止できるフェールセーフ油圧回路を備えています。

【特徴】

- ボギー角連動操舵台車で改善できない、緩和曲線通過時の横圧を低減することができます。
- 制御フェール時、機械的に油圧回路を切り替え、負荷を低減させる回路を備えています。
- 構内走行試験、油圧回路シミュレーション、外部入力を模擬したベンチ試験で、操舵性能とフェールセーフ性能を確認しました。
- 油圧、空圧配管が必要ないため、設置・保守作業が簡易です。

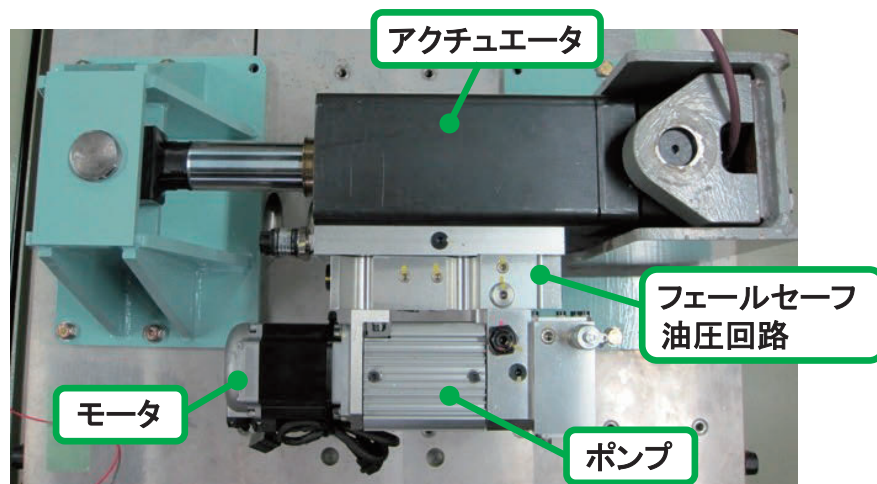


図1 フェールセーフ機能付操舵用電動油圧アクチュエータ

【用途】

ボギー角連動操舵台車に本アクチュエータを用いたフェールセーフな操舵システムを適用することにより、緩和曲線を含む曲線全体で通過性能を向上させ、横圧低減によるきしり音の防止や車輪・レールの摩耗低減などに貢献できます。

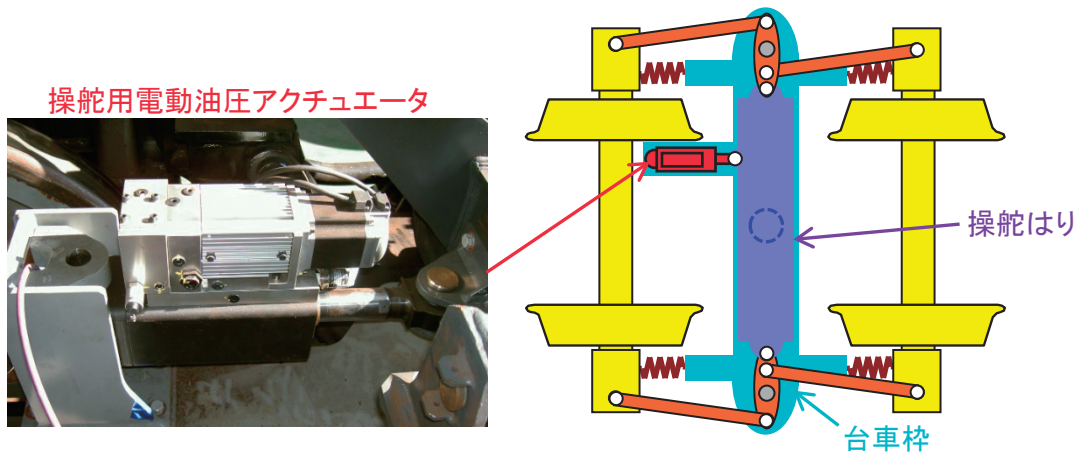


図2 ボギー角連動操舵台車への適用例

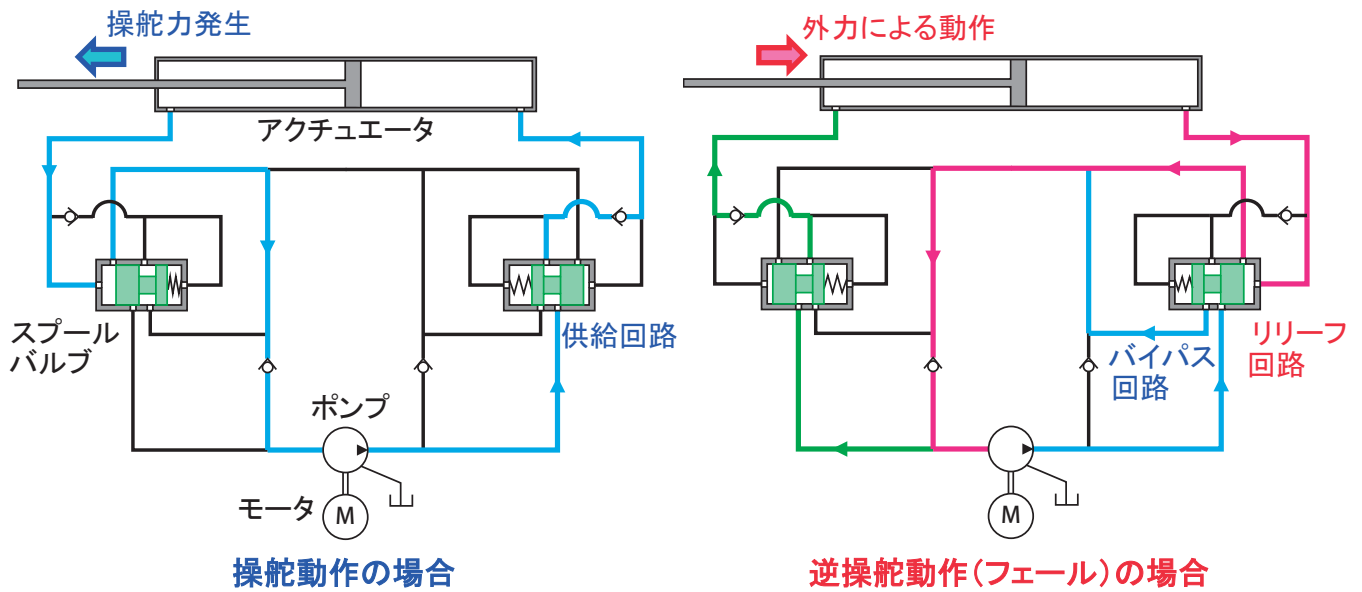


図3 フェールセーフ油圧回路模式図

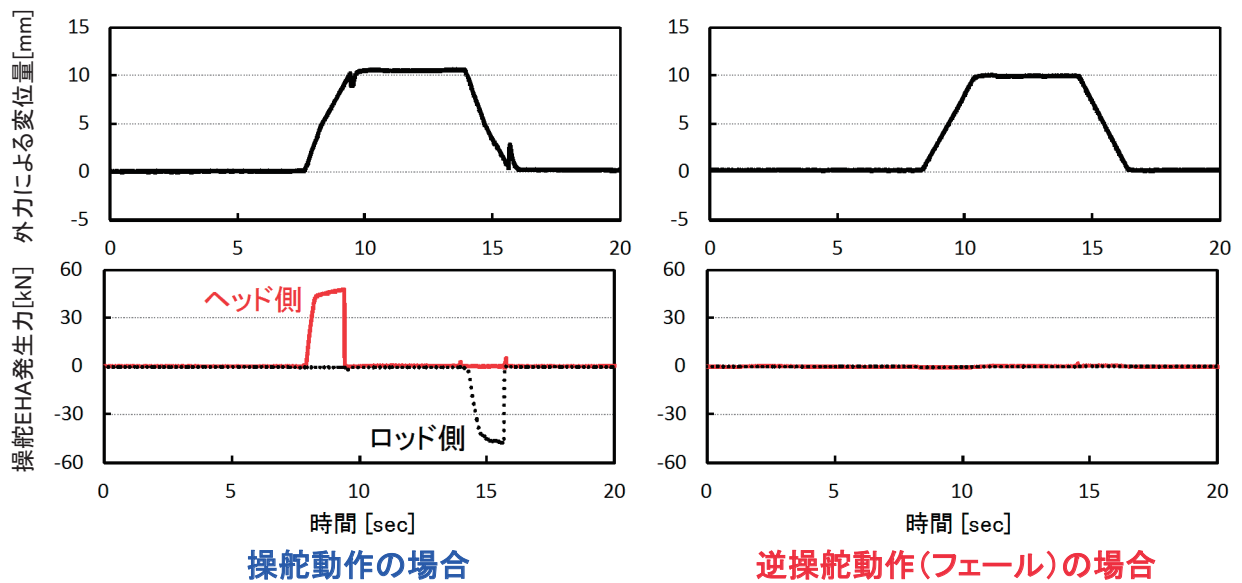


図4 フェールセーフ油圧回路ベンチ試験結果