

パンタグラフの 動特性制御による 接触性能向上手法

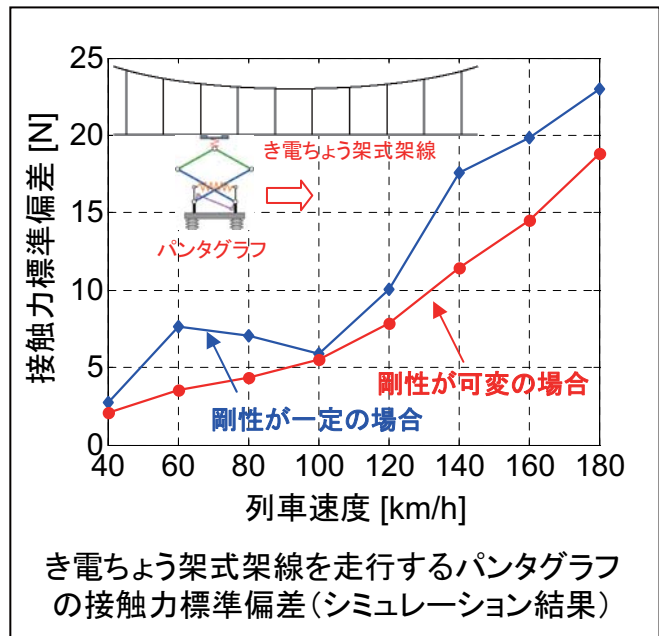
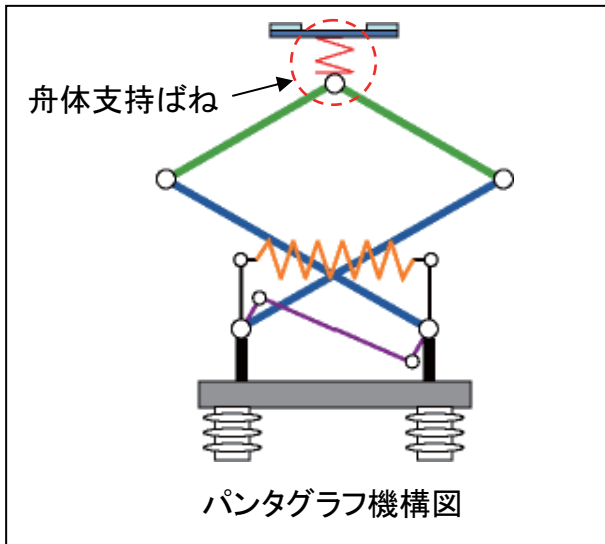
【概要】

供給空気圧を変えることによって剛性を変化させることができる可変剛性ばねを開発しました。これをパンタグラフ舟体を支持するばねと置き換えることによって、パンタグラフの舟体支持剛性を制御して、集電性能を向上させます。

【効果】

- ・ 追従振幅のピーク周波数を任意の値に調節することが可能です。
- ・ 走行速度や架線種別に応じてパンタグラフ舟体支持剛性を制御することによって、接触力変動を低減できます。

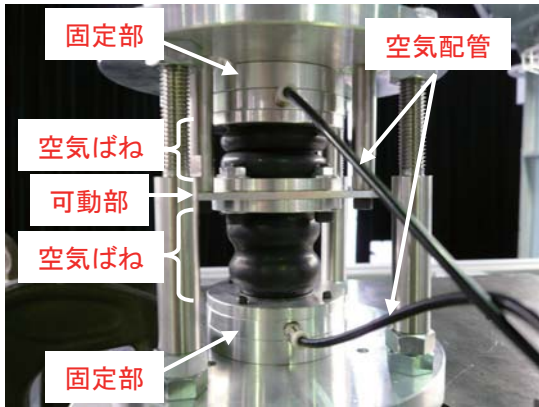
走行速度に応じて舟体支持ばねの剛性を変化させる



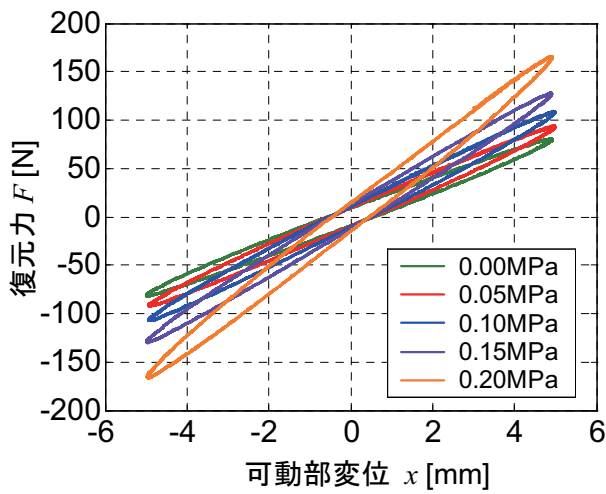
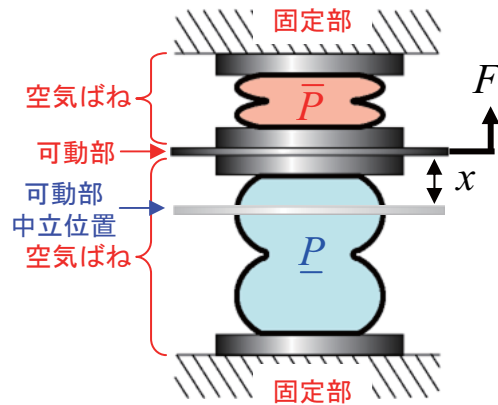
【用途】

走行速度や架線種別に応じて舟体支持ばねの剛性を制御することで、パンタグラフの接触性能を向上させます。

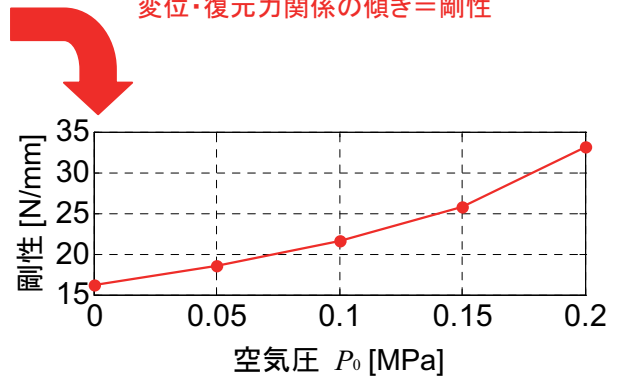
開発した可変剛性ばね



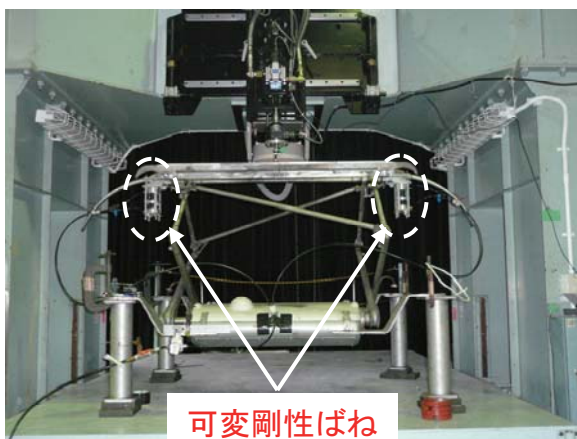
上下に対向配置した空気ばねの空気圧を変化させることによって剛性が変化する



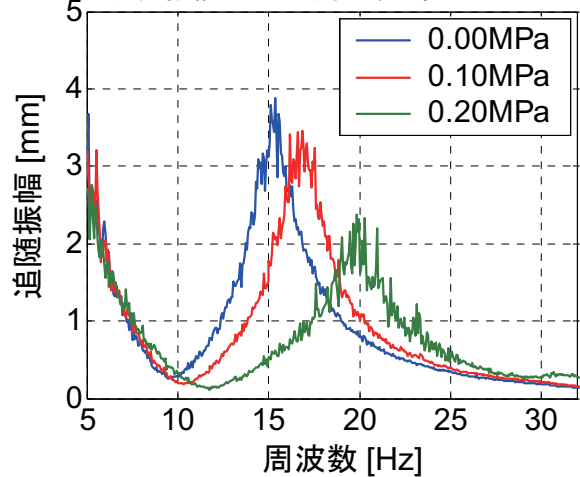
変位・復元力関係の傾き=剛性



パンタグラフへの実装



可変剛性ばねの空気圧制御により追従振幅のピーク周波数が変化



特許出願中 (特願2008-78298)