

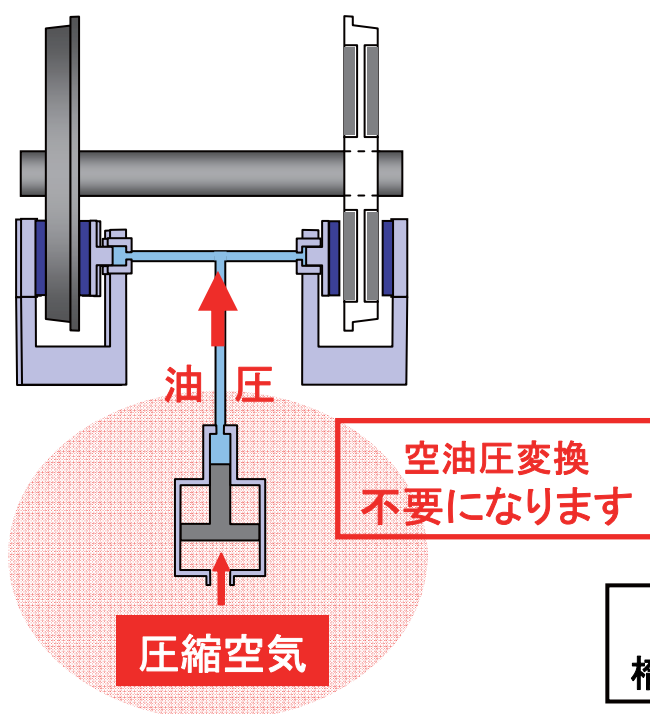
空圧式フローティングキャリパの開発

【概要】

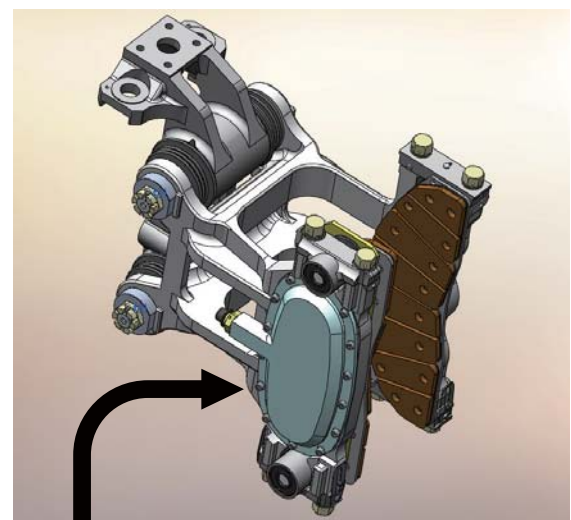
近年、空油圧変換装置(増圧シリンダ)を用いないシンプルな機械ブレーキとして空圧式キャリパの見直しが始まり新幹線電車への適用が検討されています。そこで、省スペースでも大きな出力が得られる楕円形ダイヤフラムを押付機構としてパッケージ化した、空圧式フローティングキャリパを開発しました。

【特徴】

- ◆ 空油圧変換装置を用いないシンプルな機械ブレーキです。
- ◆ 油圧式キャリパと同様に軽量でコンパクトな機械ブレーキです。
- ◆ 既存の新幹線電車に取り付けが可能な空圧式キャリパです。



油圧式キャリパの動作概念



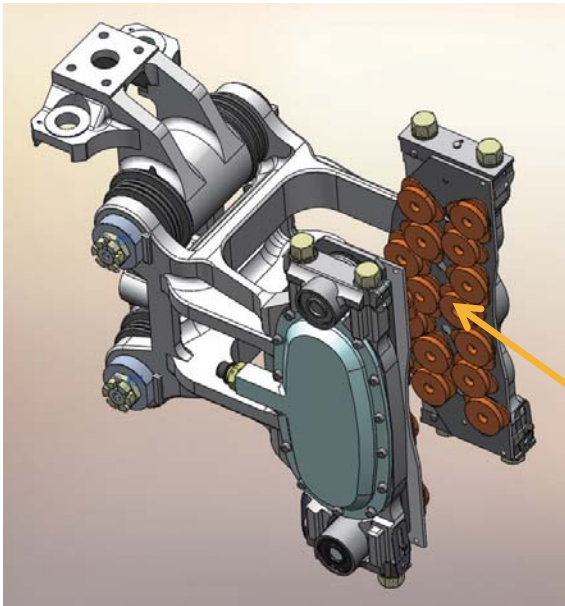
空気で直接働く
楕円形ダイヤフラムが押付機構です

空圧式キャリパの特徴

【用途】

油圧式キャリパと同様に軽量でコンパクトな設計であることから、台車への取り付け方法についても完全な互換性を有しており、既存の新幹線電車に適用することができます。

空圧式フローティングキャリパ諸元



[キャリパ諸元]

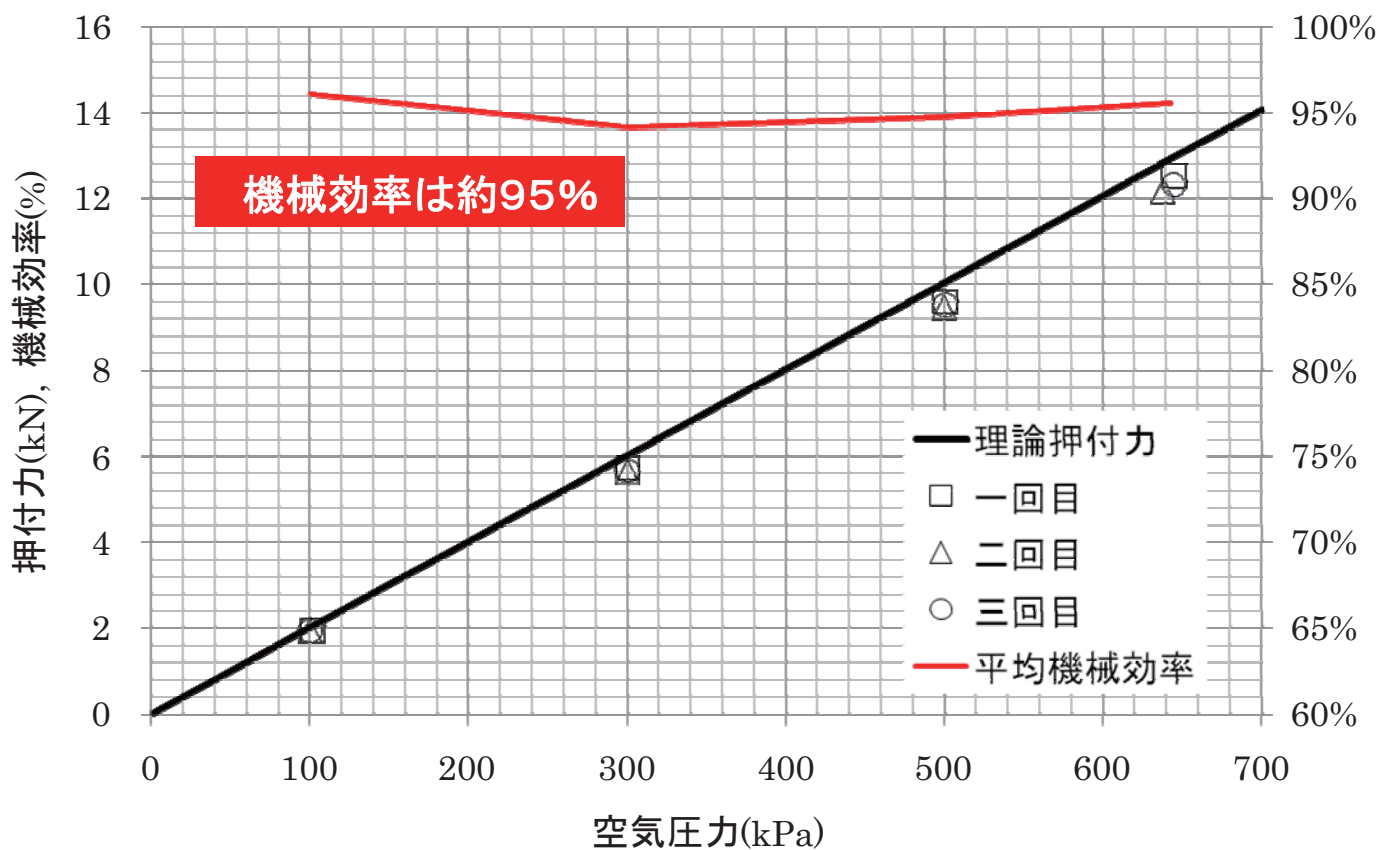
想定摩擦係数	: 0.45
ダイヤフラム有効面積	: 201 cm ²
無効圧力	: 35 kPa
機械効率	: 95 %
最大システム圧力	: 700 kPa

[ライニングの選択例]

現行形状→列車速度300km/h

等圧形状→列車速度350km/h

ブレーキ負荷条件により選択



空気圧力と楕円形ダイヤフラム押付出力の関係