

1 モータハイブリッド用ベーンポンプ

Vane Pump for 1-Motor Hybrid



従来のトランスミッション用ポンプは内接ギヤポンプが主流であるが、燃費規制による高効率化への要求からベーンポンプの採用が拡大している。ベーンポンプはベーンが吐出し圧で押されながらしゅう動するためオイル漏れが小さく容積効率が高いが、オイルにエアが混入する条件下におけるキャビテーションエロージョンの抑制や特に低温時の始動応答性などは、内接ギヤポンプと比較して構造上不利になることが分かっている。これらの課題を対策するため、当社で長年生産している油圧式パワーステアリング用ベーンポンプを基に設計の見直しを行った。その結果、1モータハイブリッド車（HEV）に適合したベーンポンプを開発したので紹介する。

開発の狙い

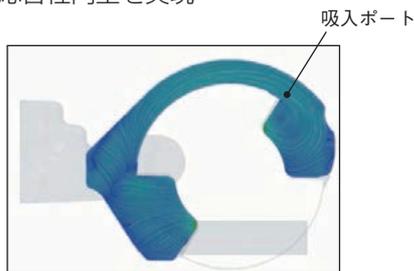
- ①耐キャビテーション性能向上
- ② HEV ユニット対応のため始動時の応答性向上

ポンプ諸元

基本吐出し量	12.8cm ³ /rev
回転速度	～ 8 100min ⁻¹
圧力	～ 3.5MPa

特長

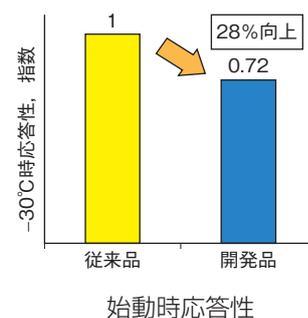
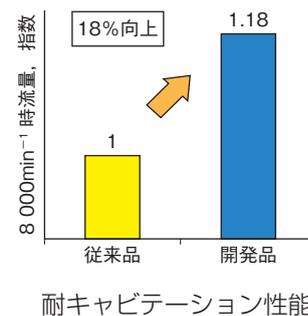
- ①流体シミュレーション技術により吸入ポート形状を最適化し、キャビテーションを抑制
- ②ポンプ内部品の挙動可視化、始動時の部品挙動シミュレーションにより設計諸元を最適化し、始動時の応答性向上を実現



吸入ポート形状の流体シミュレーション



ポンプ内部品の挙動可視化



(駆動事業本部 油圧システム技術部)

株式会社ジェイテクト