

低電圧源駆動超高速モータの開発

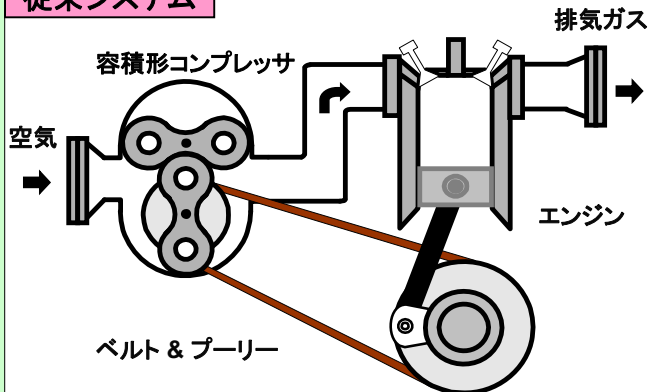
Development of Low-Voltage Power Source Fed Ultra High-Speed Motor

大学院電気電子工学専攻 野口研究室 修士2年 荻須 崇文

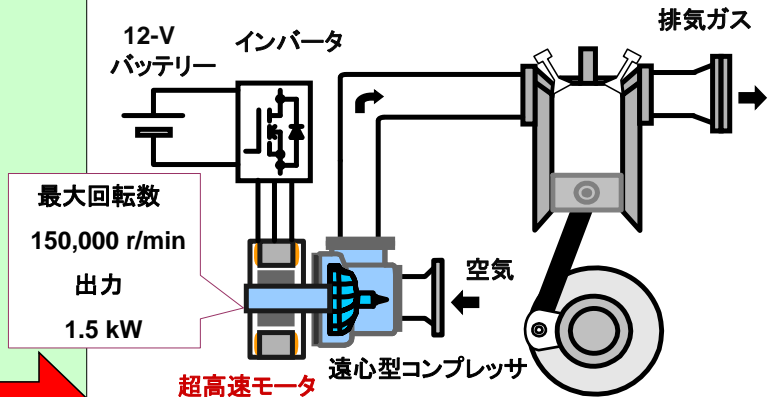
■ 車載用過給機を電動化する超高速モータ

研究背景

従来システム



電動システム



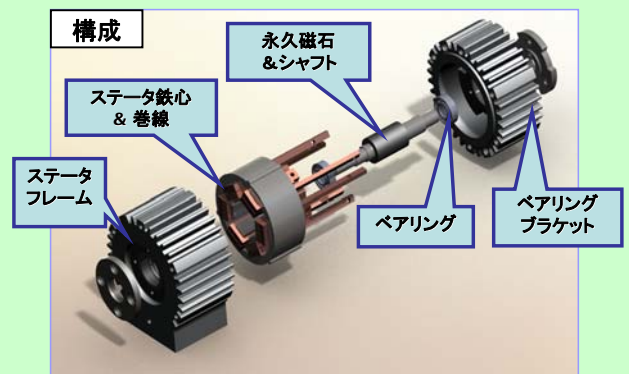
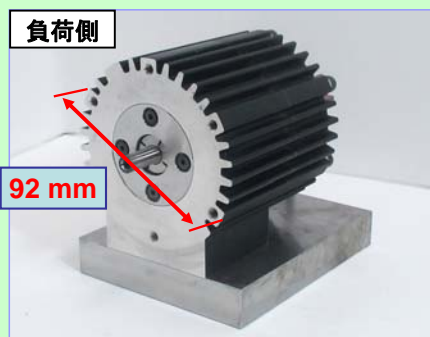
問題点

- ◆ 容積形コンプレッサ
→ 低効率・低吐出圧力
- ◆ ベルト・プーリー部の機械損
- ◆ 高速回転時 → エンジンの負荷

利点

- ◆ 遠心形コンプレッサ
→ 高効率・高吐出圧力
- ◆ 独立駆動のコンプレッサ
- ◆ 機械損の低減

2ターンモータ試作機



まとめ

- ◆ 電氣的効率 → 97.6 %
- ◆ パワー密度 → 13.0 W/cm³
- ◆ 定格回転数150,000 r/minでの運転を確認