

戦略的省エネ

2相励磁／2相出力方式レゾルバに対応した 車載用高分解能レゾルバ／デジタル変換ICを開発

プロジェクト実施者:多摩川精機(株)

S-03

研究開発の概要

モーターで駆動する次世代自動車では、磁極検出用センサにレゾルバが数多く採用されています。しかし高効率なモーター制御をする上では、検出角度精度が低いことが課題となっています。そこで高精度化が期待できる2相励磁／2相出力レゾルバ(VRS)を車載適用するため、新方式のレゾルバ／デジタル変換IC(RDC-IC)を開発しました。

成果

- VRS対応16Bit RDC-ICを世界で初めて実用化
高い角度分解能でありながら従来品と同サイズを実現しました。
- 従来のRDC-ICに対し10倍の変換精度を達成(当社比)
高精度化しつつ従来品以上の高速応答性を確保しました。
- 従来方式の車載レゾルバとの組合せにも対応
現在使用されている1相励磁／2相出力レゾルバ(VRX)にも使用可能です。

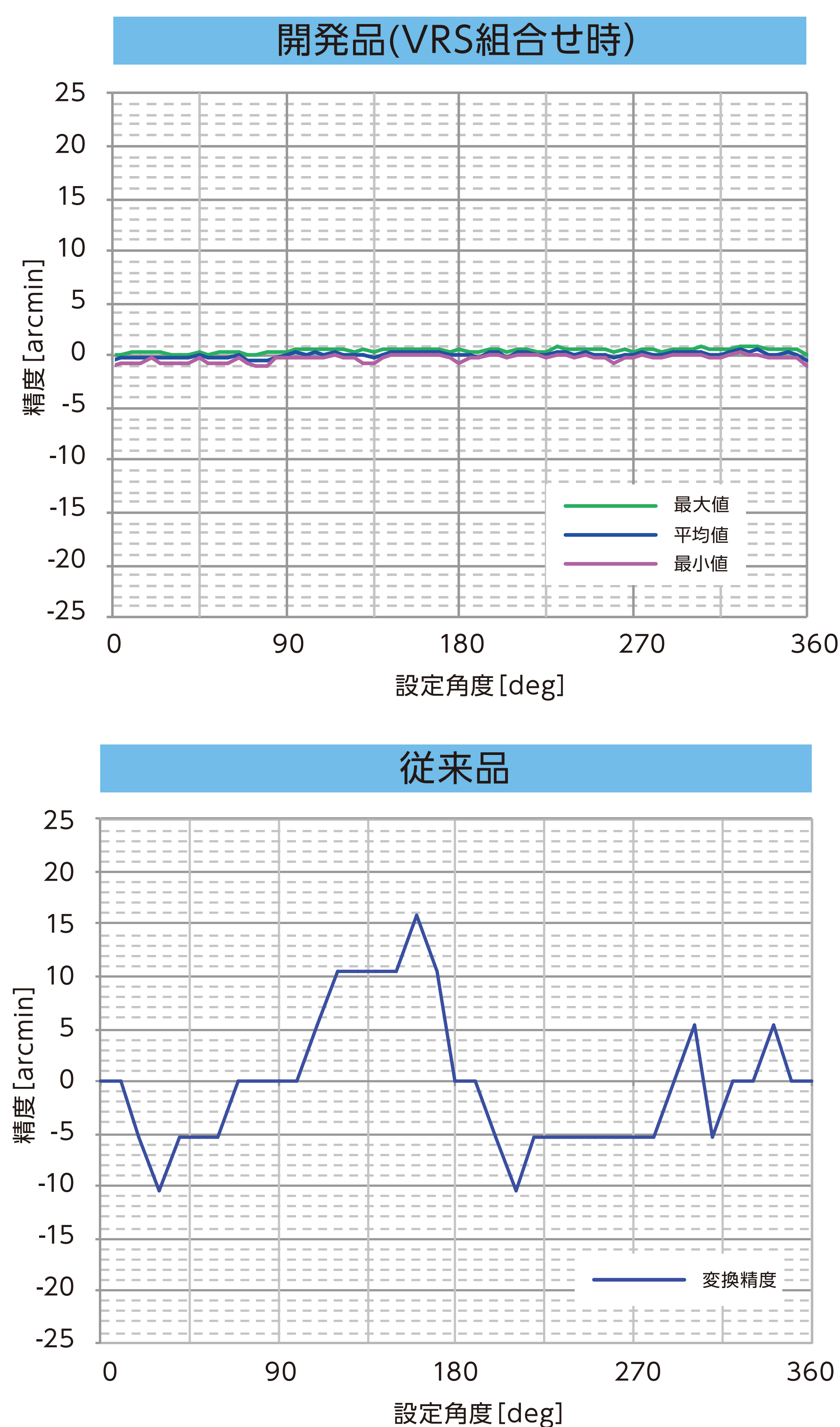
今後の展望

VRS対応RDC-ICの拡販を通じ、モーター本来のトルク応答性を生かした次世代自動車用モーションコントロールの高度化提案を進めていく予定です。またeモビリティやロボット、工場設備等への適用も見込んでいます。開発品は従来のレゾルバにも対応しており、既存システムからVRSを使用した新システムへの柔軟な置換えも可能となります。

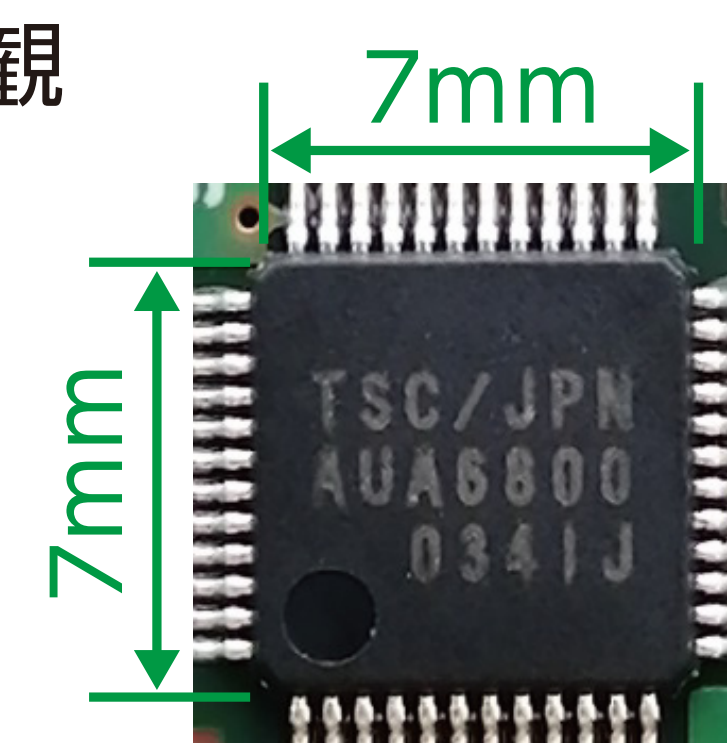
省エネ効果

2024年度:0.4万kL/年
2030年度:4.5万kL/年
ドラム缶:22.5万本分

従来製品との変換精度比較



開発品外観



プロジェクト実施期間:2017~2021年度

NEDOプロジェクト名:戦略的省エネルギー技術革新プログラム /次世代自動車搭載用途のセンサインターフェースICの開発