

RX/RA FAMILY MOTOR CONTROL PERIPHERAL BLOCKSET

Date : May 30th, 2025

Document No. : CAT4-25-0002

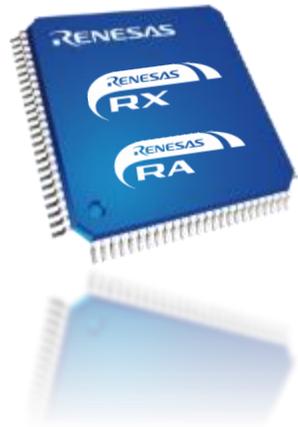
Renesas Electronics

開発段階/検討段階の内容を含んでおり、予告無しに内容を変更する場合があります。

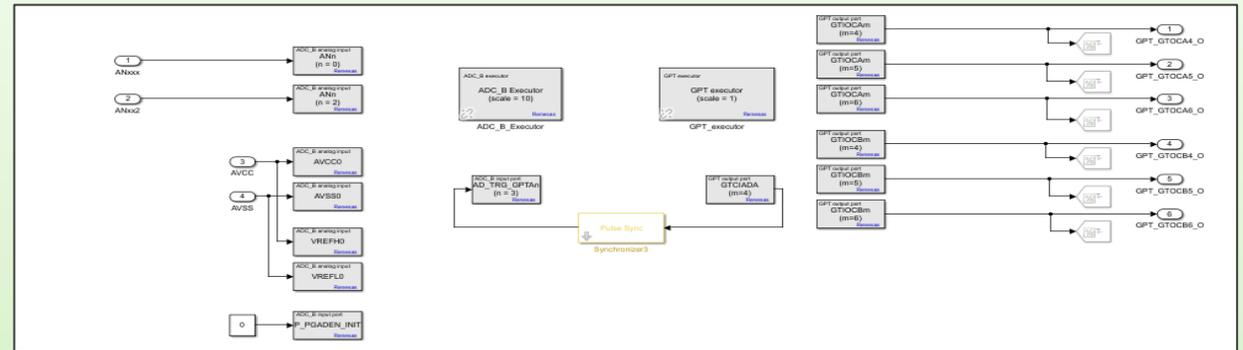
MATLAB®, Simulink® are trademarks or registered trademarks of The MathWorks, Inc.

MOTOR CONTROL PERIPHERAL BLOCKSETとは

デバイス周辺機能の動作をシミュレーションするSimulink®モデルを提供



周辺機能を
モデル化

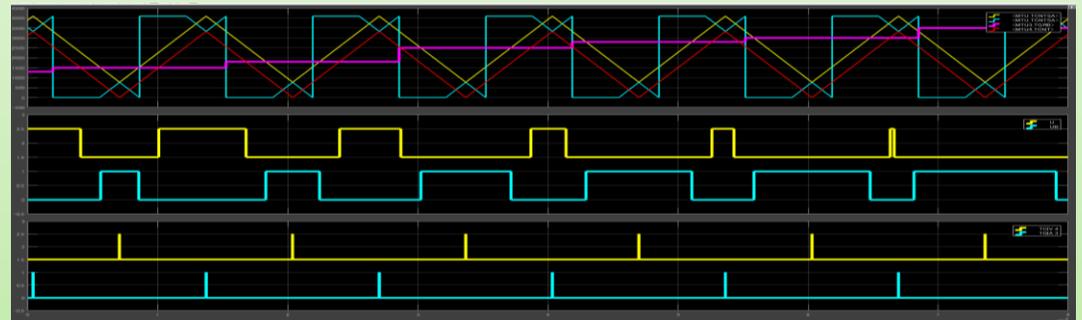


Peripheral Blockset (Simulink® モデル)

レジスタ
(カウント値)

出力ポート
(PWM制御信号)

出力ポート
(割り込み信号)



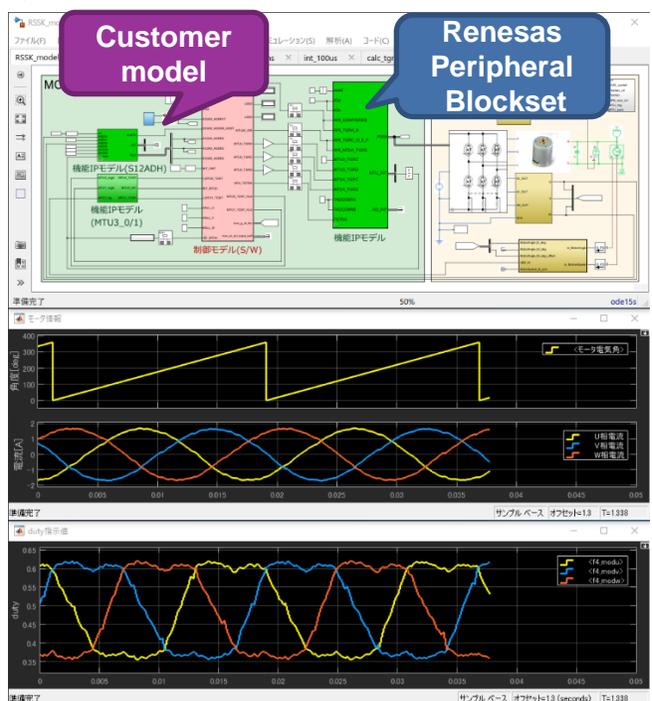
周辺機能の動作やタイミングを正確にシミュレーション

BLOCKSETの特長：制御設計効率の向上

モデル上で実MCU動作を想定した
設計イタレーションが可能

MATLAB® and Simulink®

制御モデル設計



デバイス無しで
シミュレーション

- ユーザモデルと接続することで素早く仮想システムを構築できます
- モデル上で周辺装置の動作/タイミングの検討・確認が可能となります

周辺機能を駆動するコードを生成し、
ボード実装を簡素化



IDE

Embedded Coder®
生成コード



Peripheral Blockset
ACGサポートコード



RENESAS

スマートコンフィグ
レータによる初期設
定コード
(ブート, 各種起動設定)



Build & Download



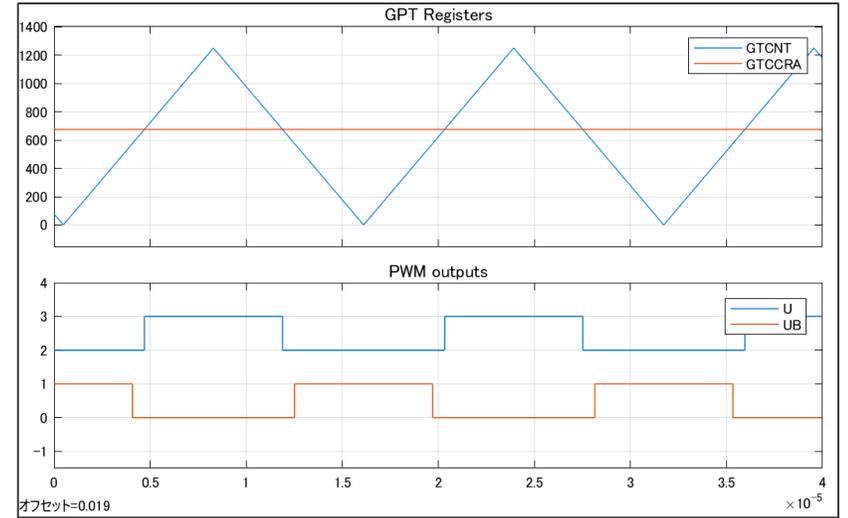
実機環境



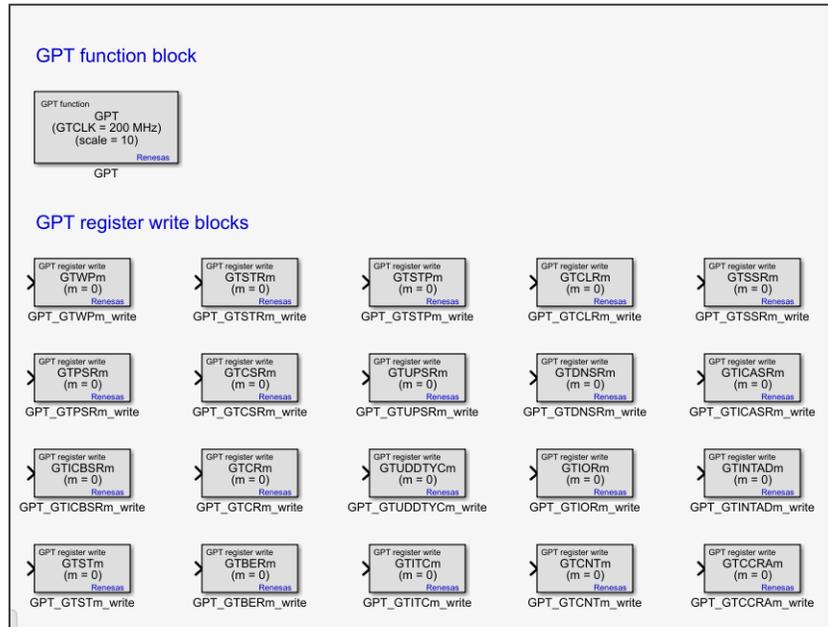
- デバイスドライバ相当のロジック(レジスタI/F)を含むモデル開発が可能
- 周辺操作を含んだ実装コードを自動生成することで、ソフトウェア実装工数を大幅に削減

提供物と使用例

- (1) 制御タイミングと機能フローを正確にシミュレーション
- (2) 実デバイスを駆動する周辺操作コードの自動生成



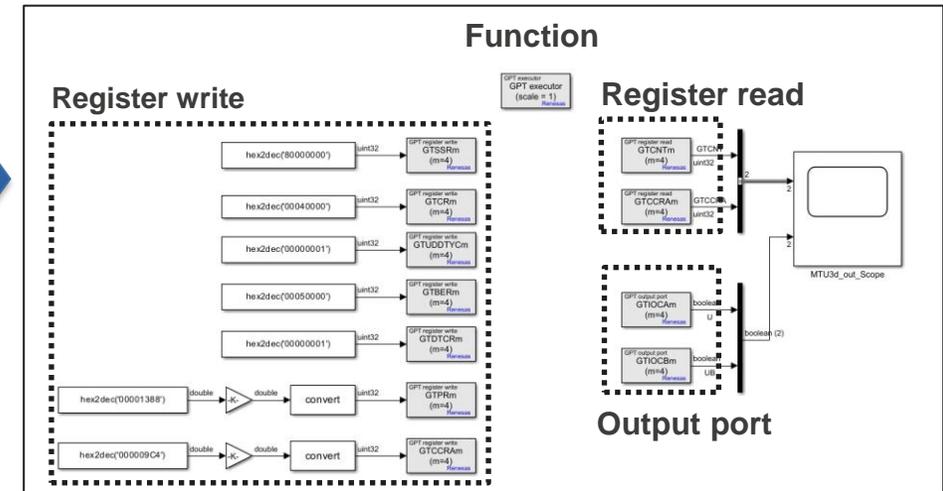
シミュレーション結果



ライブラリから
周辺機能の操作ブロックを選択

Insert blocks to the model

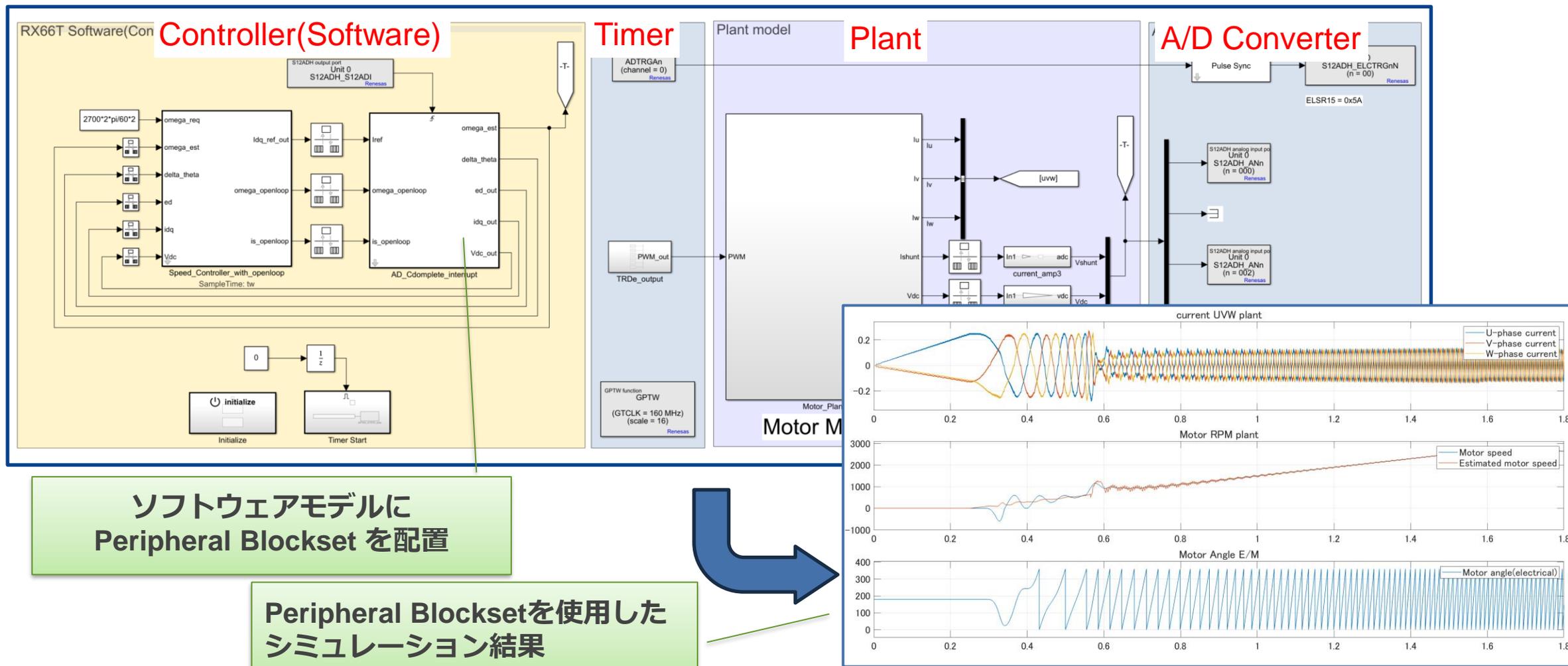
- Function block
- Register write block
- Register read block
- Input port block
- Output port block



使用方法サンプル

提供物: Peripheral Blockset library

モータ制御システムモデル適用例



対応デバイスとシステム要件

MCU Family	Device group	Available functions of Peripheral Blockset
RX family	RX66T	PWM timer (GPTW, MTU3d) Compare match timer (CMT) A/D converter (S12ADH)
RA family	RA6T2	PWM timer (GPT) A/D converter (ADC)
	RA6T3	PWM timer (GPT) A/D converter (ADC12)
	RA4T1	PWM timer (GPT) A/D converter (ADC12)

System Requirements

- Windows 10
- MATLAB® / Simulink® R2018b or later
- MATLAB® Coder™ / Simulink® Coder™ / Embedded Coder® (for code generation)

[Renesas.com](https://www.renesas.com)