

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24 豊洲フォレシア
 ルネサス エレクトロニクス株式会社
 問合せ窓口 <https://www.renesas.com/jp/ja/support/contact/>

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RX*-A0254A/J	Rev.	第1版
題名	RX23E-A グループ Δ - Σ A/D コンバータを2ユニット同時に使用したときの A/D 変換結果に関する注意事項		情報分類	技術情報	
適用製品	RX23E-A グループ(R5F523ExAxxx)	対象ロット等	関連資料	RX23E-A グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.1.10 (R01UH0801JJ0110)	
		全ロット			

RX23E-A グループにおいて、24 ビット Δ - Σ A/D コンバータ(DSAD)を2ユニット同時に使用したときの A/D 変換結果に関する注意事項がありますので、以下のとおり連絡いたします。

1. 注意事項

ユニット間同期スタートを使用せずに(MR.SYNCST ビット=0)、DSAD を2ユニット使って同時にオートスキャンを行った場合、先にオートスキャンを開始したユニットの A/D 変換結果が変動する場合があります。

なお、この変動は1回のオートスキャン内では発生しません。複数回のオートスキャンを実施した場合に、オートスキャン間の測定値の差分としてこの現象が現れます。

2. 原因

DSAD0 と DSAD1 の動作クロックの位相が揃っていないことが原因です。

3. 対策

ユニット間同期スタート機能を使用する/しないに関わらず、DSAD0 と DSAD1 の両方を使用する場合は、CCR レジスタの設定後に、DSAD0.MR.SYNCST ビットと DSAD1.MR.SYNCST ビットを“1”にしてください。これにより、DSAD0 と DSAD1 の動作クロックの位相が揃います。

ユニット間同期スタート機能を使用しない場合は、その後、動作クロック 3 サイクル+ 4 μ s 以上待つてから MR.SYNCST ビットを両方とも“0”にしてください。また、オートスキャンを開始する前にも動作クロック 3 サイクル+ 4 μ s 以上のウェイト期間を確保してください。

以上