

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 <http://japan.renesas.com/contact/>

E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RA*-A0172A/J	Rev.	第1版
題名	A/D コンバータ シングルエンド入力時の A/D 変換オーバーフローに関する制限事項		情報分類	技術情報	
適用製品	RA6T2、 RA8P1、RA8D2、RA8M2、RA8T2	対象ロット等	関連資料	各製品のユーザーズマニュアル ハードウェア編 (詳細は最後の表をご参照ください)	
		全ロット			

RA6T2 グループの A/D コンバータ、および RA8P1、RA8D2、RA8M2、RA8T2 の各グループの 16 ビット A/D コンバータにおいて、シングルエンド入力時、A/D 変換オーバーフローに関する制限事項がありますので、連絡いたします。

なお、説明文は RA8P1 グループを例に記載しています。A/D コンバータのユニット数、チャンネル数などは、各製品のユーザーズマニュアル ハードウェア編を参照してください。

1. 現象

シングルエンド入力時、ユーザーオフセット補正機能、および A/D 変換値加算/平均機能のいずれかを使用している場合、A/D コンバータへの入力が VREFL0 (ユニット 1 は VREFL) を下回っても A/D 変換オーバーフローが検出できない場合があります。

2. 制限事項

シングルエンド入力時の A/D 変換オーバーフローの制限事項

シングルエンド入力時、A/D コンバータへの入力が VREFL より下回った事を A/D 変換オーバーフローで検出するには、以下の設定でユーザーオフセット補正機能と A/D 変換値の加算/平均機能の両方を無効にしてください。

- ユーザーオフセット補正機能の禁止設定：ADUOFTRn.UOFSET[15:0]を 0x0000 に設定してください。
- A/D 変換値加算/平均機能の禁止設定：ADDOPCRBn.AVEMD[1:0]を 00 に設定してください。

ただし、ユーザーオフセット補正機能のみ有効にする場合、リミッタークリップ機能の下限レジスタ (ADLIMTRn.LIML[15:0]) に VREFL より下回る未検出コード分を設定することで、VREFL より下回ったことをリミッタークリップ割り込みで検出できます。

なお、上記内容を使用上の注意事項に記載いたします。

【関連資料】

該当製品	関連資料	ドキュメント番号	使用上の注意事項の章番号
RA6T2	RA6T2 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev. 1.50	R01UH0951JJ0150	36.10
RA8P1	RA8P1 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev. 1.30	R01UH1064JJ0130	54.11
RA8T2	RA8T2 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev. 1.30	R01UH1067JJ0130	52.11
RA8M2	RA8M2 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev. 1.30	R01UH1066JJ0130	53.11
RA8D2	RA8D2 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev. 1.30	R01UH1065JJ0130	53.11

以上