

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-RX*-A0235B/J	Rev.	第2版
題名	シリアルコミュニケーションインタフェース (SCI) における FIFO 使用時の送信データエンプティ割り込みに関する注意事項		情報分類	技術情報	
適用製品	RX65N グループ、RX651 グループ、 RX66N グループ、RX72N グループ、 RX72M グループ、 RX66T グループ、RX72T グループ	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 (詳細は最終ページの表をご参照ください)	
		全ロット			

上記適用製品のシリアルコミュニケーションインタフェース (SCI) において、FIFO 使用時 (FCR.FM ビット = 1) の送信データエンプティ割り込み (TXI) 要求に関する注意事項がありますので連絡いたします。

1. 注意事項

FIFO 使用時の設定手順で、先に SCR.TIE ビットを“1”にしてから SCR.TE ビットを“1”にしている場合、TE ビットを“1”にする前に TXI 割り込み要求が発生することがあります。

このとき割り込み処理ルーチンや DMA/DTC 転送によって FIFO にデータを書いた場合、そのデータが消失することがあります。

2. 原因

FIFO モードにおける送信データエンプティ割り込み (TXI) 要求の発生条件が、FIFO 非搭載チャンネルや非 FIFO モードの場合と以下の点で異なるためです。

- (1) SCR.TIE ビットを“0”から“1”にすると、そのときの SCR.TE ビットの値にかかわらず TXI 割り込み要求が発生します。
- (2) SCR.TIE ビットが“1”のときに、SCR.TE ビットの値を書き換えても TXI 割り込み要求が発生しません。

表 1 にそれぞれの場合における TXI 割り込みの発生条件を示します。

表 1 TXI 割り込みの発生条件

TE ビット	TIE ビット	FIFO 非搭載チャンネル	FIFO 搭載チャンネル	
			非 FIFO モード	FIFO モード
TE = 0	TIE = 0 → 1	発生しない	発生しない	発生する (上記 (1))
	TIE = 1 → 0	発生しない	発生しない	発生しない
TE = 1	TIE = 0 → 1	発生しない	発生しない	発生する (上記 (1))
	TIE = 1 → 0	発生しない	発生しない	発生しない
TE = 0 → 1	TIE = 0	発生しない	発生しない	発生しない
TE = 1 → 0		発生しない	発生しない	発生しない
TE = 0 → 1	TIE = 1	発生する	発生する	発生しない (上記 (2))
TE = 1 → 0		発生する	発生する	発生しない (上記 (2))
TE = TIE = 0 → 1		発生する	発生する	発生する
TE = TIE = 1 → 0		発生しない	発生しない	発生しない

また、SCR.TE ビットが“0”のとき、FIFO 内のデータは保証されません。

3. 対策

FIFO モードでは、TE ビットを“1”にするのと同様または“1”にした後、TIE ビットを“1”にしてください。

4. 関連資料

適用製品	マニュアル名称、資料番号
RX65N グループ、RX651 グループ	RX65N グループ、RX651 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.2.30 (R01UH0590JJ0230)
RX66N グループ	RX66N グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev1.00 (R01UH0825JJ0100)
RX66T グループ	RX66T グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev1.10 (R01UH0749JJ0110)
RX72M グループ	RX72M グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev1.00 (R01UH0804JJ0100)
RX72N グループ	RX72N グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev1.00 (R01UH0824JJ0100)
RX72T グループ	RX72T グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev1.00 (R01UH0803JJ0100)

以上