

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願い申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日

ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

MAEC TECHNICAL NEWS

No. 7600-08-0107

M37641 の USB エンドポイント 0 の
コントロールリードコマンドに関する注意事項

分 類	ドキュメント正誤表 注意事項 ノウハウ その他	対 象	M37641M8-XXXXFP, M37641M8-XXXHP(Ver3.0) M37641F8FP, M37641F8HP(Ver3.0) > デバイスバージョンの識別方法) Ver3.0: パッケージのデートコードが 6 桁です。(例:103100) Ver4.0: パッケージのデートコードが 7 桁で中央が “ A ” です。 (例:103A100)
--------	----------------------------------	----------------	--

1. 現象

エンドポイント0のコントロールリード転送において、次の条件がすべて重なった場合、DATAステージにおけるホストCPUからのINトークンに対してデータを転送せずに空パケットを転送し、コントロール転送を終了するエラーが発生します。

< エラー発生条件 >

- (1) エンドポイント0の転送が、コントロールリード転送。
- (2) エンドポイント0のSETUPステージとDATAステージ(IN転送)の間で、かつ、エンドポイント0のOUT_PKT_RDYフラグが“0”にクリアされる前(M37641はFIFOにあるSETUPパケットを解析中)に他のエンドポイントx(x=1~4)OUT転送が実行される。

これは、エンドポイント0のOUT_PKT_RDYフラグが“0”にクリアされる前に、他のエンドポイントOUT転送が実行されたことにより、エンドポイント0の制御ユニットが現在の転送(コントロールリード転送)をコントロールライト転送と誤認識してしまい、次に実行されるコントロールリード転送DATAステージ(INトークン)をコントロールライト転送STATUSステージと認識するためです。

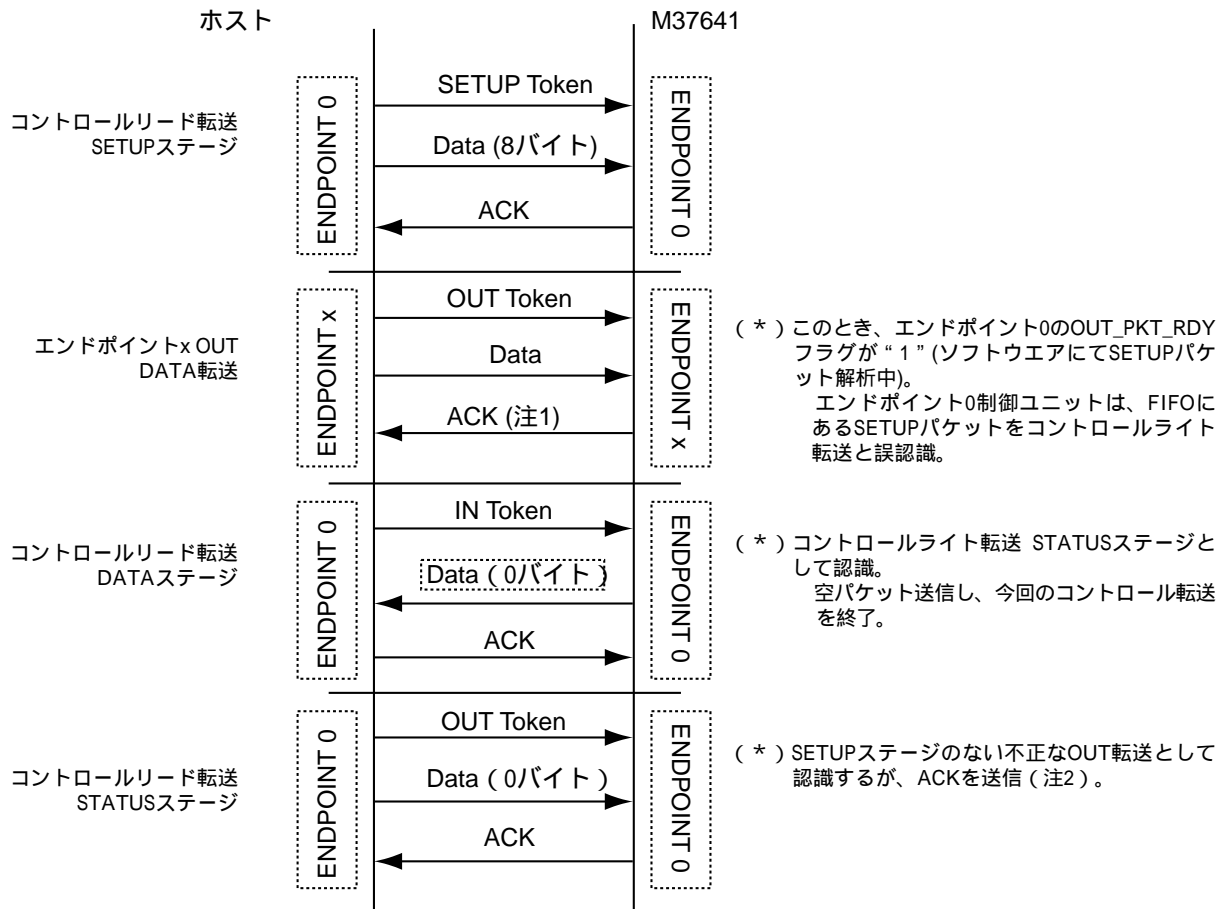
この現象は、OHCIホスト・コントローラーの様に非常に速いターンアラウンド・タイムを要求されるシステムで起こる可能性があります。

2. 対策

この現象は、ホスト側において、コントロールリード転送(エンドポイント0)のSETUPステージとDATAステージの間に、他のエンドポイントのOUT転送が発生しないように対策することで、回避可能です。

現象具体例

コントロールリード転送(リードデータは1パケット)の例を下記に示します。
 コントロールリード転送(エンドポイント0)のDATAステージにおいて、
 M37641 がデータを送信せず、空パケットを送信します



注1. エンドポイントxOUTがアイソクロナス転送の場合、ACK応答はありません。
 注2. エンドポイント0では、SETUPステージで不正なOUTパケットを受信した場合、コントロール転送・STATUSステージのACK欠落による再送と認識し、自動的にACK応答します。

以上