

『USBM3069 と USB ホストコントローラとの相性問題』に関するご報告

この度、弊社内の試験において、弊社製品『USBM3069』（以下、製品）を特定の USB ホストコントローラと接続して使用した場合に、製品が停止する恐れがあることが判明いたしましたので、ご報告申し上げます。現在、対策製品を出荷しておりますが、シリアルナンバーが“SN200500250”以前のもの（“SN200500221”、“SN200500222”を除く）に関しましては、下記対策を実施された上でご使用になることをお勧めいたします。弊社までお送りいただければ、同対策を実施の上ご返却いたします。

お客様には、多大なご迷惑をおかけしましたことを、深くお詫び申し上げます。今後とも、何卒、宜しくお願い申し上げます。

問題の詳細

この問題は製品とパソコンが、ある特定の条件で通信を行なった場合に、製品上の USB デバイスコントローラチップ（『FT245B』）がハングアップし、以降の通信ができなくなるというものです。USB ケーブルを一度抜き、再接続することで回復します。特定の条件とは、パソコンの USB ホストコントローラチップ、接続するポート、通信するデータ、製品上の『FT245B』チップのロットなどです。

条件 1：USB ホストコントローラ

現在まで確認したところでは、表 1 の USB ホストコントローラと接続して使用した際に、問題が多く発生しています。しかしながら、これらのコントローラに接続した場合であっても、ポートによっては全く問題が起こらない場合もあります。

USB ホストコントローラ
Intel(R) 82801EB
Intel(R) 82801DB/DBM
Intel(R) 82801FB/FBM

表 1 USB ホストコントローラ

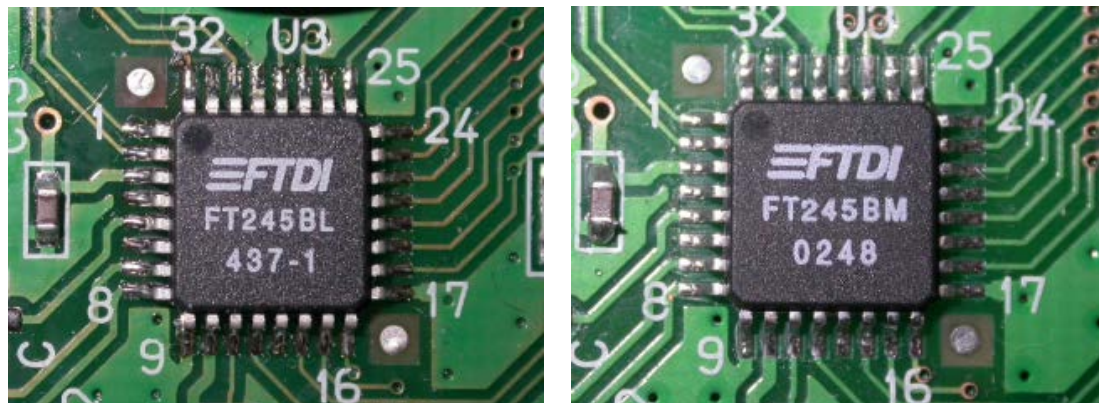
注： この資料は USB ホストコントローラの特性、性能について言及したものではありません。あくまで、弊社製品ご使用時の問題発生状況をご理解いただくためのものですので、誤解のないようお願い申し上げます。

条件 2：通信データ

問題の発生確率は、特定のデータを製品からパソコンに対して送信した場合に、特に高くなります。弊社内での試験では、“3F(HEX)”、または、“24(HEX)”という値を送信した場合に問題が発生いたしました。これらの値を送信した場合で、数千分の 1～数万分の 1 の確率で問題が発生するようです。

条件3：FT245Bのロット

現在までに問題が確認されている『FT245B』のマーキングは“FT245BM xxx-x”または“FT245BL xxx-x”の形式のものです(写真左)。“FT245BM xxxxx”形式(写真右)では問題は確認していません(ただし、条件によっては問題が発生する恐れがあります)。



上記の条件が揃った場合に、停止に至る場合がございます。また、問題発生確率は、パソコンの動作温度、USBケーブルなどにも影響を受けるようです。

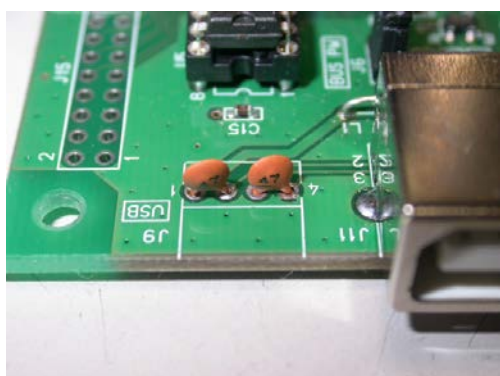
原因

『FT245B』チップ、または、FTDI社のリファレンスデザインに不具合があり、USB2.0対応のホストコントローラと接続した場合に停止に至る場合があるようです。

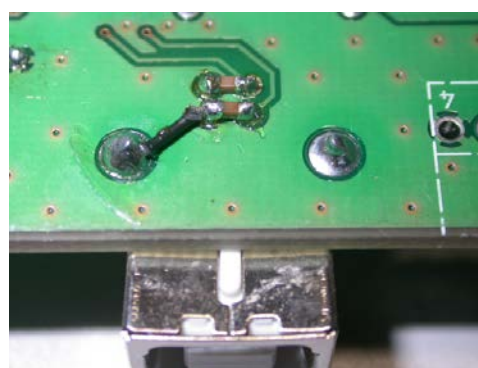
対策

FTDI社では対策としてUSBの信号端子に47pFのコンデンサを接続することを推奨しています。弊社内の試験においては、この対策によって全ての製品が改善されております。

具体的にはUSBコネクタJ9(またはJ11)の1-2端子間と3-4端子間に47pF(耐圧16V以上)のコンデンサを挿入します。下の写真は対策の実施例です。



または



ご連絡先・ご返却先

この件に関しまして、製品のご返却、お問い合わせは下記までお願いいたします。また、お客様で問題へのご対応をいただける場合には、対策用の部品を送付させていただきますので、下記までご請求ください(製品数量をお知らせください)。

〒180-0006

東京都武蔵野市中町 1-9-5 第一中央ビル 7F

テクノウェーブ株式会社

mail : support@techw.co.jp

TEL : 0422-26-7888 FAX : 0422-26-7889

テクノウェーブ株式会社

2006年2月10日