



『あれっ？モニター結果の表示がおかしい？』と思ったら…



～ Information 001: モニター結果の「入れ違い表示」を緩和する 編 ～

2015年11月8日 秋山製作所

※ Information は、お客様からのご質問が多い案件の中で、「重要」かつ「FAQでは説明しきれない」ものについて、情報を提供させていただく文書です。

【はじめに】

ここでは、これまでに RS-232C Monitor and Analyzer (Model AKM-RSM-100) の技術サポートをさせていただいた中で、お問い合わせが多かった下記の現象について、その緩和方法を説明させていただきます。

現象: モニター結果表示に、通信データが入れ違いで表示される

【概要】

アプリケーションのみで実現している RS-232C Monitor and Analyzer (Model: AKM-RSM-100) では、(Windows API から通信データが渡されるタイミングにより) モニター結果表示に、通信データ (DTE 側装置からのデータと DCE 側装置からのデータ) が入れ違いで表示されることは、ある程度やむを得ません。これは、アプリケーションの構造上、あり得る挙動です。

その理由につきましては、RS-232C Monitor and Analyzer のマニュアル「高度な設定 ～詳細説明書～」で、詳細に説明させていただいております。

しかしながら、「高度な設定 ～詳細説明書～」は、詳細説明書であるがゆえにメカニズム等の説明が多く、「…で、結局どうすれば良いの？」という疑問を持たれるお客様が多いようです。

この現象については、上述の通り「ある程度やむを得ない」のですが、下記のような環境で RS-232C Monitor and Analyzer をご使用の場合には、[高度な設定] の [表示補正] の設定等により、この現象を緩和することができる可能性があります。

環境: DTE 装置と DCE 装置との通信がシーケンシャル (Sequential) な通信である場合の通信モニター、および Debug 支援機能。

※特に、[接続タイプ] が [中継接続] の場合、緩和できる可能性が高いです。

そこで、ここでは、メカニズム等の小難しいことは一切抜きにして、ストレートに、「上記の現象が発生してお困りの場合には、とりあえずこの設定を試してみてください！」という設定の手順を説明させていただきます。

上記のような環境で「モニター結果表示に、通信データが入れ違いで表示される」現象が発生してお困りの場合には、是非、次ページ以降の設定をお試ください。

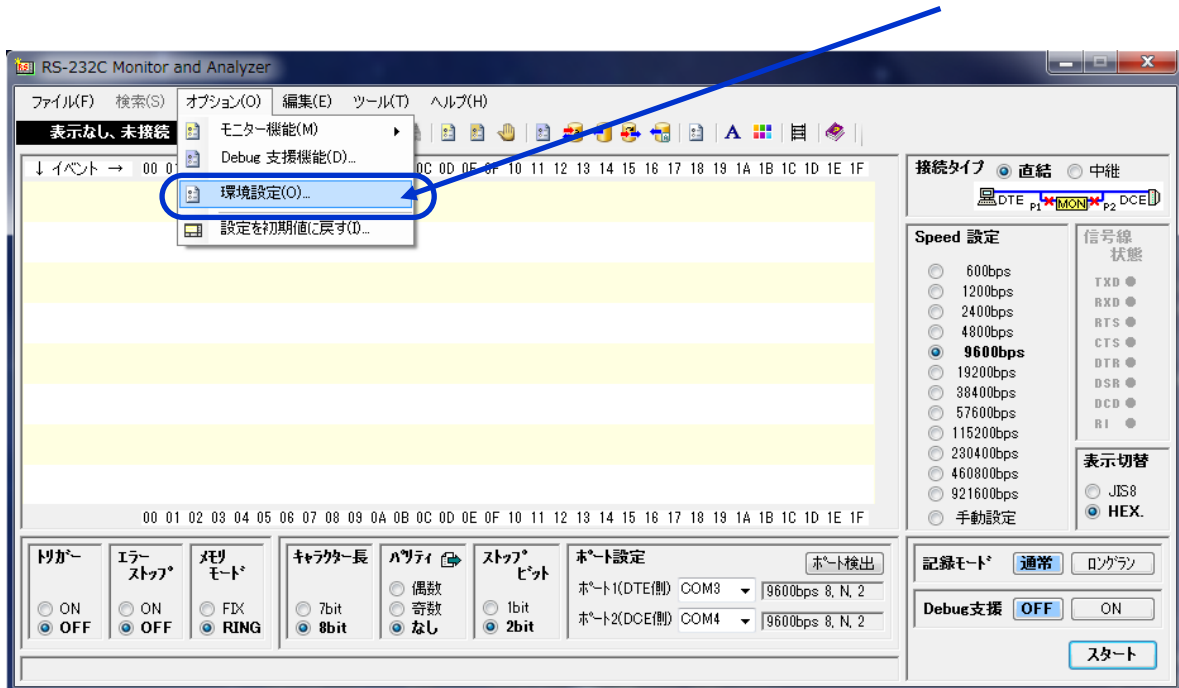
【現象の緩和策1】 RS-232C Monitor and Analyzer の [高度な設定]

上記の現象が発生してお困りの場合は、まず、RS-232C Monitor and Analyzer の [表示補正] を確認してください。

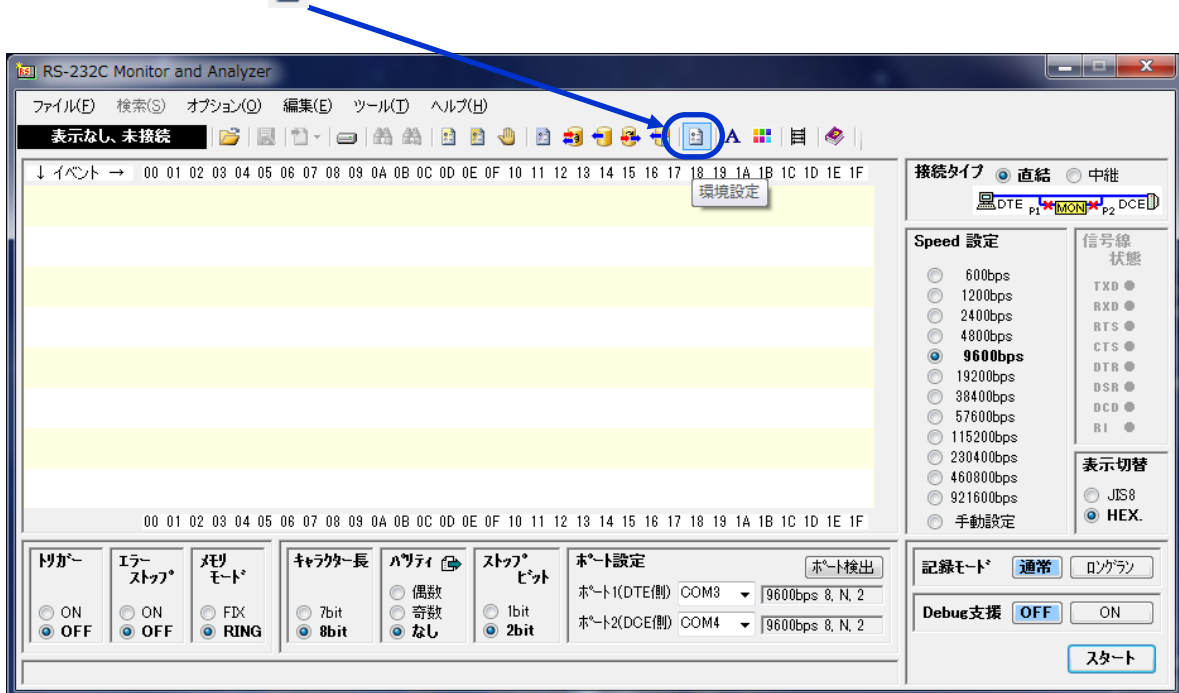
[表示補正] が [標準補正] か [可変補正] になっている場合、[補正なし] に変更してください。

手順1:


RS-232C Monitor and Analyzer を起動後、メニューバーから [オプション]—[環境設定] をクリックします。

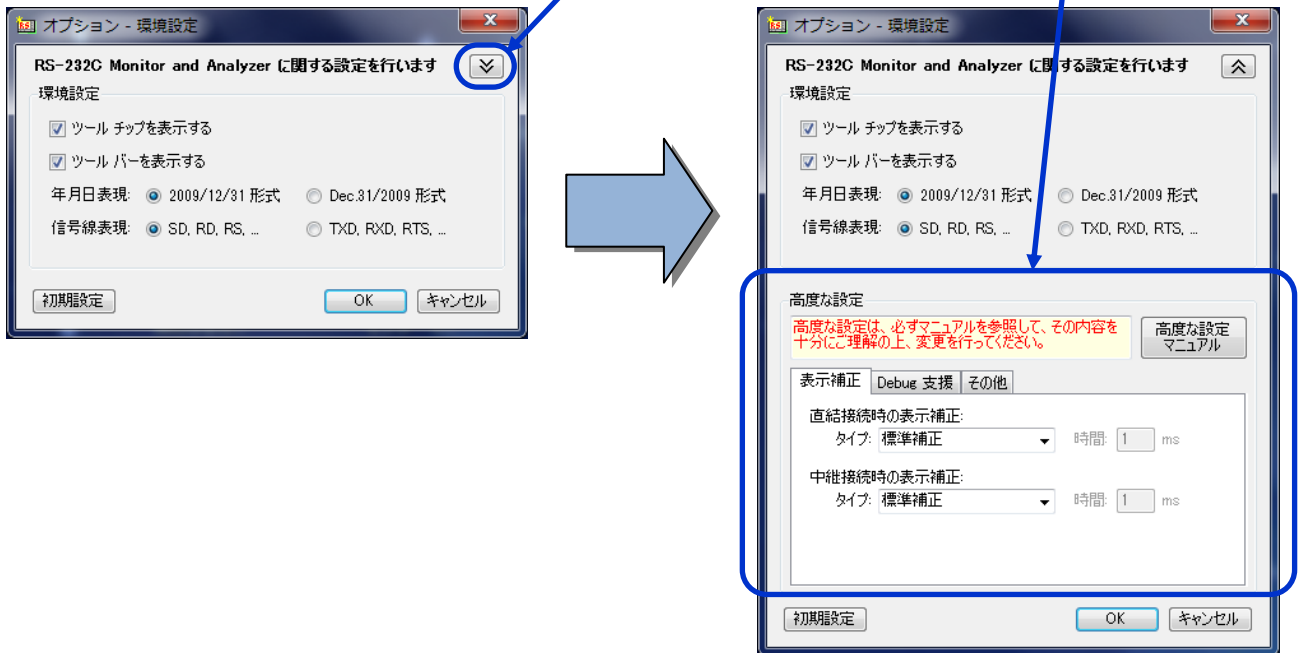


または、ツールバーの  アイコンをクリックします。



手順2:

下図のような [環境設定] 画面が表示されますので、 ボタンをクリックすると、[高度な設定] が表示されます。



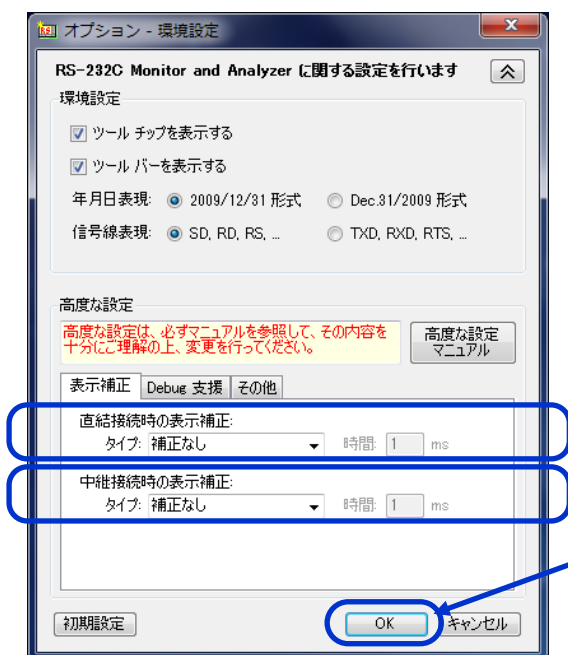
手順3:

[高度な設定] の [表示補正] タブの [タイプ] を、とりあえず 2 項目とも [補正なし] に設定します。

直接接続時の表示補正 タイプ → [補正なし]:
中継接続時の表示補正 タイプ → [補正なし]:

手順4:

[高度な設定] の [表示補正] タブが、下図のようになっていることを確認し、[OK] ボタンをクリックして終了します。



以上で、設定は完了です。

【現象の緩和策2】 デバイスドライバーの設定

【現象の緩和策1】ではまだ不十分な場合、他の手段として、シリアルポート（USB-シリアル変換ケーブルを含む）のデバイスドライバーで、シリアルポートを高パフォーマンス（高速パフォーマンスではない）で処理するように設定することにより、現象が緩和できることがあります。

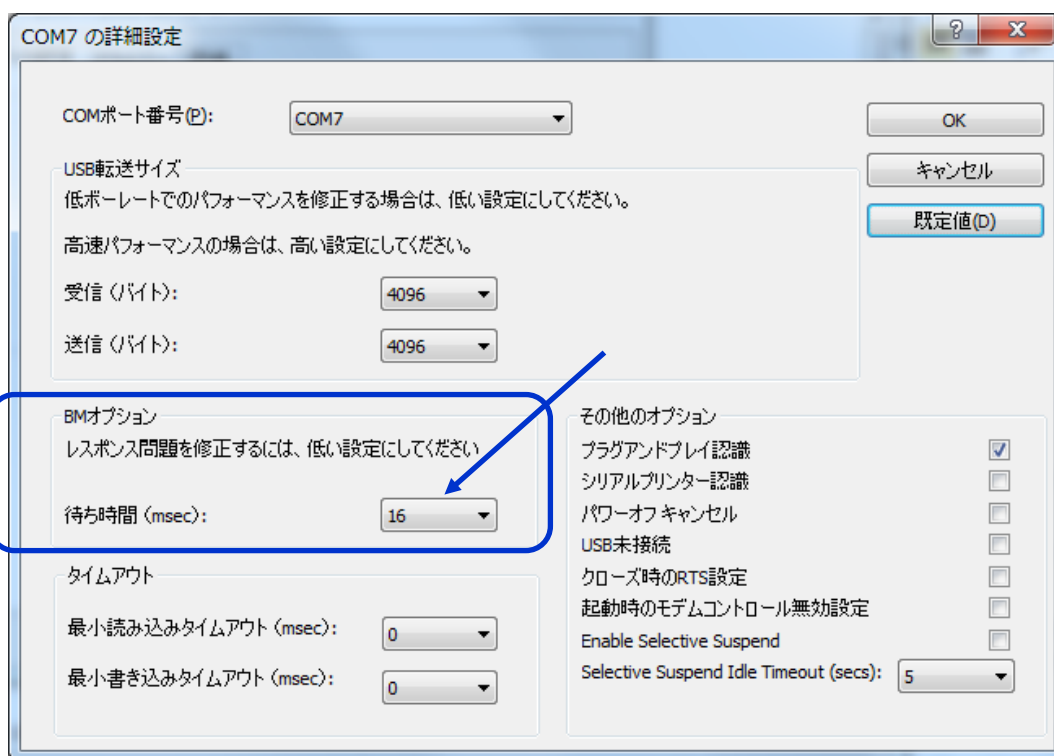
ここでは、FTDI チップを搭載した USB-シリアル変換ケーブルと、Prolific チップを搭載した USB-シリアル変換ケーブルを例に、デバイスドライバーの設定方法を説明します。

※ この設定は、【現象の緩和策1】が行われていることが前提の緩和策です。

【現状の緩和策1】を行わずにこの緩和策を行っても、あまり効果が期待できませんのでご注意ください。

2-1 FTDI チップを搭載した USB-シリアル変換ケーブルの場合

Windows のデバイスマネージャーを開き、COM ポートのプロパティで [ポートの設定] から [詳細設定] を開きます



[BM オプション] の [待ち時間] の値を小さく（待ち時間を短く）設定します。（規定値は 16ms です）

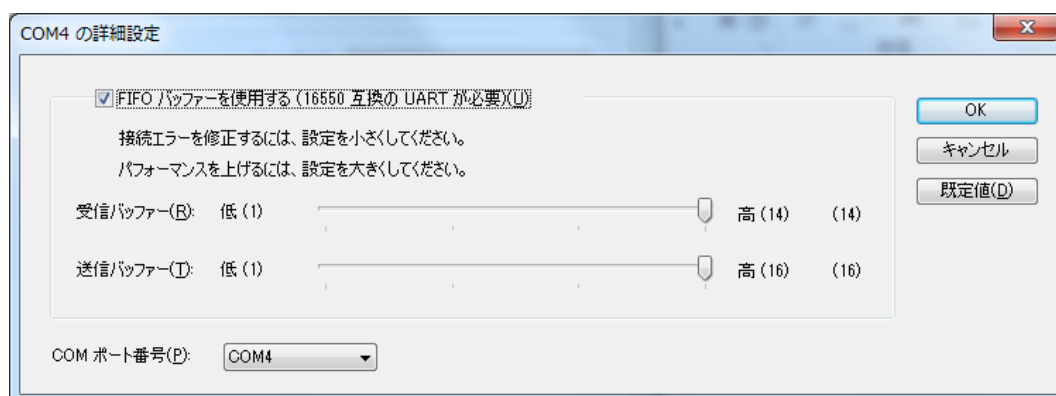
※ 但し、待ち時間を短くすると USB バスへ小さなデータが多く転送され、割り込み頻度が多くなり、PC に負荷がかかります。ご使用の PC の能力に応じた待ち時間を設定してください。

[OK] をクリックして、設定を完了します。（再起動が必要になる場合があります。）

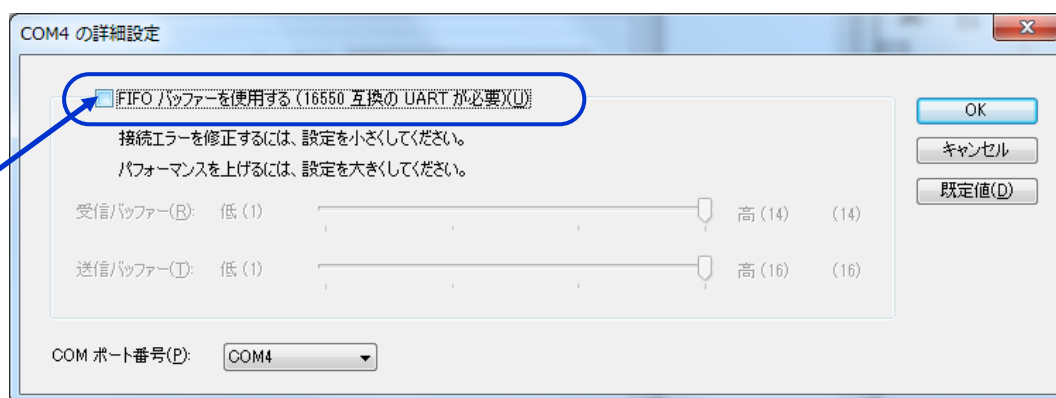
※ RS-232C Monitor and Analyzer で使用する全てのシリアルポートについて、同様の設定を行ってください。

2-2 Prolific チップを搭載した USB-シリアル変換ケーブルの場合

Windows のデバイスマネージャーを開き、COM ポートのプロパティで [ポートの設定] から [詳細設定] を開きます



[FIFO バッファを使用する (16550 互換の UART が必要)] のチェックを外します。



[OK] をクリックして、設定を完了します。(再起動が必要になる場合があります。)

※ RS-232C Monitor and Analyzer で使用する全てのシリアルポートについて、同様の設定を行ってください。

2-3 その他の USB-シリアル変換ケーブルの場合

ご使用の USB-シリアル変換ケーブルが、FTDI チップでも Prolific チップでもない場合には、Windows のデバイスマネージャーを開き、COM ポートのプロパティで、できるだけ通信データがストレートに入出力される設定を探して、設定してみてください。

※ RS-232C Monitor and Analyzer で使用する全てのシリアルポートについて、同様の設定を行ってください。