

SDロガーの相手機器との接続ガイド

[SDロガー]

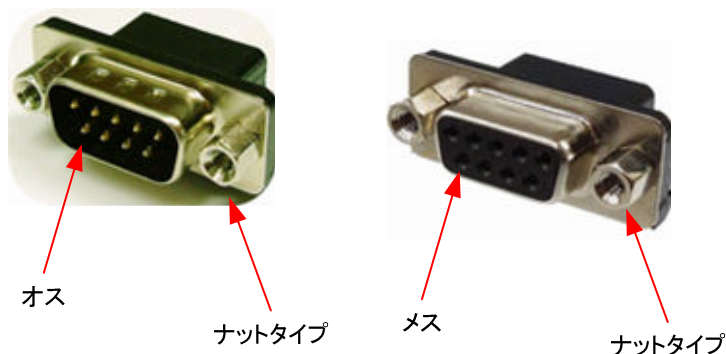
2021年10月29日 (株)データ・テクノ

SD ロガーの、相手機器との接続について説明します。

SD ロガーは通信コネクタとして、D-Sub9 ピン オス コネクタを持っています。ここでは相手機器も D-Sub9 ピン コネクタだと仮定して説明します。

RS-232C 通信を行なう機器は D-Sub9 ピン コネクタを持つものが多いですが、そうでないものは適宜読み換えてお考え下さい。

●D-Sub9 ピン コネクタ例(装置側)



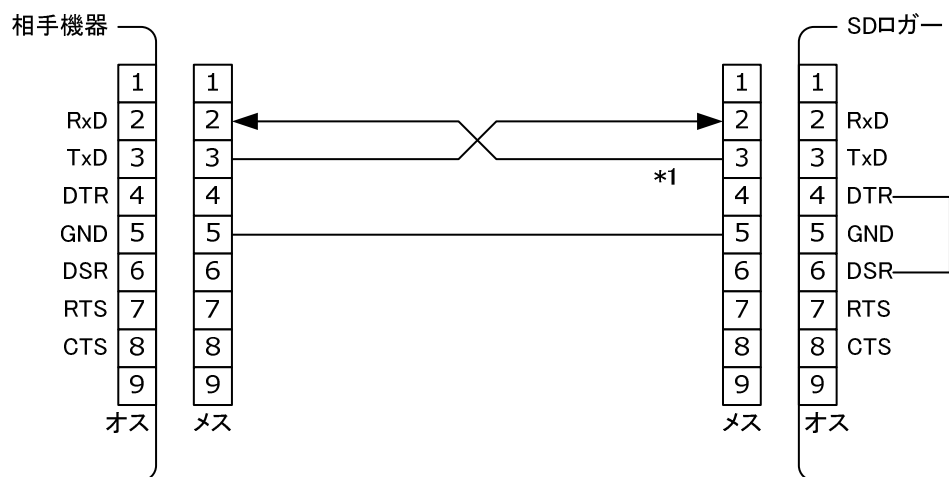
■フロー制御を行なわない場合(クロスケーブル)

SD ロガーの基本的な接続はシンプルです。

フロー制御を行なわない場合は、つぎの 3 線がつながっていれば動作できます。

ロガーからの送信を行なわない場合には「*1」も必要なく、2 線で動作できます。

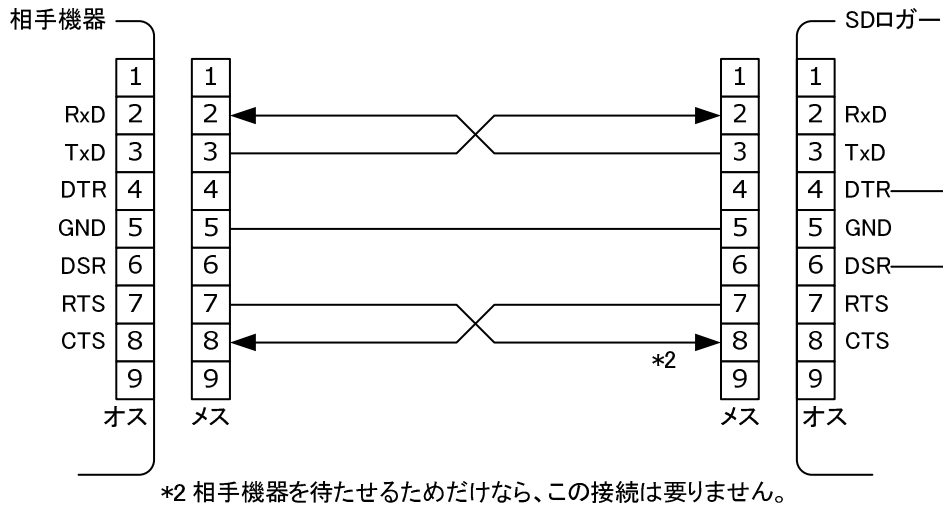
相手機器もオス コネクタの場合、通常はメス-メスコスケーブルを使います。



*1 ロガーから送信を行なわない場合は、この接続も要りません。

■■フロー制御を行なう場合(クロスケーブル)

SD ロガーでフロー制御を行なう場合は、つぎのような接続になります。
この接続は、相手機器が CTS 入力によりフロー制御を受け入れることを想定しています。
クロスケーブルには、RTS 出力/CTS 入力(7 番/8 番ピン)が接続されていないものもありますので、ご注意ください。



●SD ロガーのフロー制御

SD ロガーでは、RTS 出力を使って相手機器の送信を待たせるフロー制御が行なわれます。

相手機器から SD ロガーの送信を待たせるフロー制御は、行なえません(CTS 入力は使用されません)。

CTS 入力は他にスクリプトへの入力として使えますが、CTS 入力を使用しないのであれば「*2」の接続も必要ありません。

SD ロガーでフロー制御が行なわれるのは、コンフィギュレーション設定でフロー制御が設定されているときです。

フロー制御が設定されていないとき、かつ他の機能で使われていないときは、RTS 出力は常にハイレベル(送信許可)が出力されます。

RTS 出力はフロー制御の他に、スクリプトからの出力、ラインコンバータ制御機能で使われます。

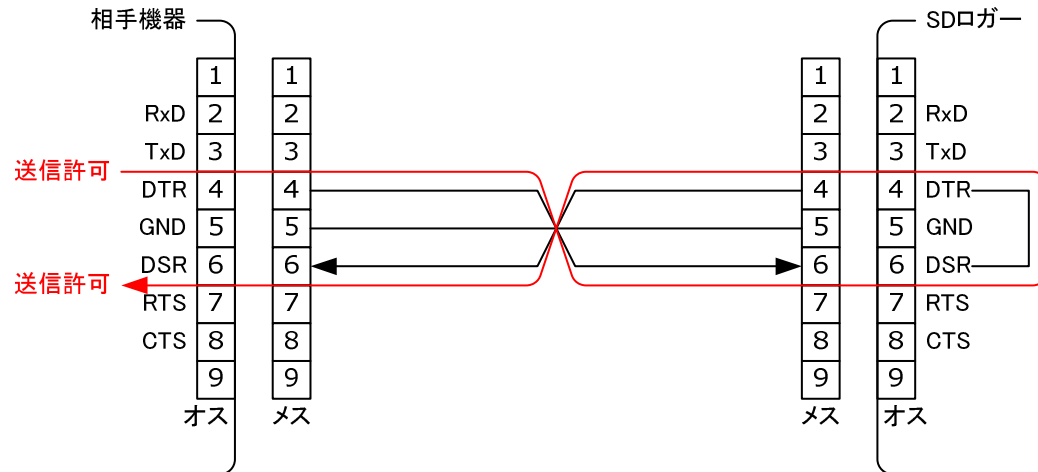
■■ DSR、DTR を用いる場合 (クロスケーブル)

SD ロガーでは、DSR 入力と DTR 出力は、内部で接続されています。

相手機器が送信許可の入力がないと送信しない場合、かつ相手機器がこちらに対して送信許可を出力している場合、つぎのような接続でループバックさせて、相手機器の送信を行なわせることができます。

この接続はつぎのような場合を想定しています。

- 相手機器が DSR への送信許可を必要とする場合。
- 相手機器が DTR から送信許可を送出する場合。
- ロガーでフロー制御を行なわない場合。



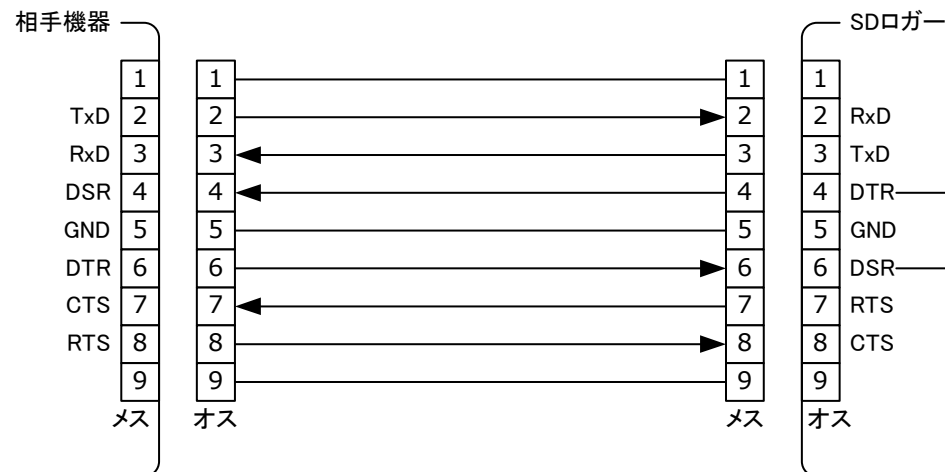
■■ ストレートケーブルによる接続

相手側機器がメス コネクターの場合は、オスメス ストレートケーブルを使います。

ストレートケーブルの場合も、ロガーが必要とする信号はクロスケーブルと同じです。

ストレートケーブルでは、全ピンがストレートに接続されているものを多く見かけます。

ほとんどの場合は SD ロガーでも、そのようなケーブルをご使用いただけますが、特殊な配線が必要な場合は、個別にご確認ください。



■■信号線の SD ロガーでのその他の使われ方

その他 SD ロガーでは、D-Sub9 ピンコネクタの信号を、つぎのように使うことができます。
これらを用いる場合は、それぞれ必要に応じた配線を行なってください。
詳しくは本体の取扱説明書、スクリプトリファレンスなどをご覧ください。

番号	名称	方向	用途
1			外部から SD ロガーの電源を ON/OFF するために使用できます。
2	RXD	入力	受信したデータは基本 SD カードに記録されます。
3	TXD	出力	スクリプトにより送信できます。
4	DTR	(出力)	6 番ピンと接続されています。
5	GND		
6	DSR	(入力)	4 番ピンと接続されています。 外部から SD ロガーの電源を ON/OFF するために使用できます。
7	RTS	出力	フロー制御、ラインコンバータ制御、スクリプトからの出力として使用できます。
8	CTS	入力	スクリプトへの入力とすることが出来ます。
9			外部へ電源を供給する端子として使用できます。

■■そのほかの注意点

●コネクターのオス/メスと、ケーブルのクロス/ストレート

コネクターのオス/メスだけでは、ケーブルのクロス/ストレートが決まらない場合もあります。
例えば、オスメスクロスケーブルが必要なもの、特殊な接続が必要なものもあります。
また、RS-232C 通信ケーブルには、さまざまな配線のものが存在します。
接続は個々の機器の仕様と照らし合わせて、ご確認ください。

●コネクターの固定ねじ

コネクターの固定ねじには、インチねじと、ミリねじがありますが、SD ロガーにはインチ(#4-40UNC)ねじが適合します。
また、ケーブルコネクターには通常ビスタイプの固定ねじが付いていますが、延長を意図したケーブルの場合にはナットタイプが付いていることもあります。
SD ロガーには、ナットタイプのコネクターは適合しません。また、相手機器との適合も確認が必要です。

●信号名の表記

RS-232C の信号名は、通常はその機器自身の立場で表記されているものが多いですが、まれに相手の立場になって表記されているものもあります。注意が必要です。

※この資料では技術用語としてオス、メスという言葉を用いていますが、これは人間社会の性別を意味するものではありません。