

RS-232/422変換アダプタ

BRS422取扱説明書

本ドキュメントについて

本ドキュメントは、弊社のWebページよりダウンロードしたものです。
本ドキュメントは、本製品の「販売終了」または「保守終了」の記載があるWebページの終了時点の情報を収録したものであり、当時製品に同梱していた冊子を電子化したものです。従いまして、本ドキュメントに更新・修正は行われません。最新情報は反映されませんので、ご注意ください。
本ドキュメントは、本製品をお使いのユーザー様に末永くご愛顧いただくためにご用意いたしましたので、それ以外のご利用は、お断り申し上げます。



- ・本装置の操作を始める前に、本取扱説明書の内容をご確認の上操作をして下さい。
- ・本説明書は、すぐに利用できるよう、保管管理をお願いします。
- ・当製品を譲渡される場合は、本説明書も必ず添付して下さい。
- ・本説明書を紛失または損傷した場合は、速やかに弊社あるいは弊社代理店を通じ、購入いただけますようお願い申し上げます。

 株式会社 **ビット**

目 次

はじめに	1
安全上のご注意	2
ご使用の前に	7
第1章 概要	8
1. 1 特長	8
第2章 構成	9
2. 1 各部の名称と役割	9
第3章 基本操作	10
3. 1 通信ケーブル接続	10
3. 2 RS-232モード切り替え (DTE/DCE切り替えスイッチ)	13
3. 3 クロック切り替え	13
3. 4 制御線	16
3. 5 信号極性反転	18
3. 6 終端抵抗	20
3. 7 電源投入	21
付録	22
付録 A 仕様	22
付録 B インタフェース	22
付録 C 入出力コネクタ	28
付録 D 配線図	29
付録 E アフターサービスについて	33

はじめに

このたびはBRS422をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本取扱説明書をよくお読みになり、本装置をご使用されますようお願い申し上げます。

本体以外に下記の品物が梱包されていることをご確認下さい。

付属品リスト

1. RS-232ストレートケーブル
(RS-S1517C (製品表示HM-232S))
2. RS-422クロスケーブル
(BR-422C)
3. 取扱説明書 (本書)
4. 保証書

通信規格及びご注意

1. 一般的な「RS-232」について
EIA (Electronic Industries Association・米国の電子工業会) の規格でしたが、後にANSI/EIAの規格となり、1991年にはANSI/EIA-232-Eに改称されました。
しかし、まだ多くの場合、RS-232と呼ばれています。
従いまして、本書でも「RS-232」と記載しています。
2. 本装置に関する「RS-232」について
本装置に関する「RS-232」は、基本的に「JIS X5101」に準拠しています。
「JIS X5101規格」の詳細は市販の文献等をご参照願います。
3. 本装置に関する「RS-422」について
本装置に関する「RS-422」は、基本的に「JIS X5102」に準拠しています。
「JIS X5102規格」の詳細は市販の文献等をご参照下さい。

安全上のご注意

…安全に正しくお使いいただく為に…

絵表示について

この取扱説明書の表示では、製品を正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害を未然に防止する為に、いろいろな絵表示をしています。その絵表示と意味は次のようになっています。



警告

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的傷害のみの発生が想定される内容を示しています。

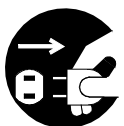
絵表示の例



△記号は注意（危険、警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。
図の中に具体的な注意内容（左記の場合は感電注意）が描かれています。



○記号は禁止の行為を告げるものです。
図の中や近傍に具体的な禁止内容が描かれています。



●記号は行為を規制したり指示する内容を告げるものです。
図の中に具体的な指示内容（左記の場合は AC プラグをコンセントから抜け）が描かれています。



警告

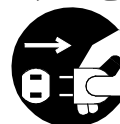
異常時の処置

- 万一異常に熱い、煙が出ている、変な臭いがするなどの異常状態のままご使用すると火災・感電の原因になります。すぐに本装置の AC プラグを AC コンセントから抜き、弊社営業または販売店まで修理を依頼して下さい。
- 水や油等の液体を装置本体や AC プラグにかけないで下さい。万一かかってしまった場合、感電に注意しながら、本装置の AC プラグを AC コンセントから抜き、弊社営業または販売店までご連絡下さい。そのまま使用すると火災・感電の原因になります。
- 電源コードが傷んだら（被覆の傷、芯線の露出、断線など）、すぐに本装置の AC プラグを AC コンセントから抜き、弊社営業または販売店までご連絡下さい。そのまま使用すると火災・感電の原因になります。

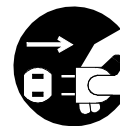
AC プラグを抜け



AC プラグを抜け



AC プラグを抜け



設置

- AC プラグを抜く時は、電源コードを引っ張らないで下さい。コードが傷つき火災・感電・故障の原因になることがあります。必ず AC プラグを持って抜いて下さい。
- 濡れた手で AC プラグを抜き差ししないで下さい。感電することがあります。
- 移動させる場合は、必ず本装置の AC プラグを AC コンセントから抜き、機器間の接続ケーブルなど外部の接続ケーブルを外してから行って下さい。

禁止



禁止



AC プラグを抜け





警告

使用環境

- AC100V (50/60Hz) の商用電源をご使用下さい。
異なる電圧で使用すると、感電・発煙・火災などの原因となります。
- 落雷の恐れがある場合や稲妻、雷鳴が発生している時は、機器の動作や機器間の接続を行わないで下さい。落雷により、感電や故障する恐れがあります。
- 可燃性ガスが発生する場所で使用しないで下さい。

禁止



禁止



禁止



使用方法

- 電源コードに傷をつける、加工する、物を乗せる、加熱する、熱器具に近づける、ねじる、無理に曲げる、引っ張るなどしないで下さい。
- お客様による分解、改造、修理等は絶対に行わないで下さい。故障や感電の恐れがあり危険です。内部の修理・点検は、弊社営業または販売店まで依頼して下さい。

禁止



分解禁止





注意

- 本装置を次のような場所で使用しないで下さい。破損や故障の原因になります。

- ・ 直射日光のあたる場所
- ・ 高温、多湿の場所
- ・ 振動、ほこりの多い場所
- ・ 強い電界、磁界の中
- ・ 飲料や油など液体がかかる恐れがある場所
- ・ 腐食性のガスが発生する場所
- ・ 屋外

禁 止



- 電源コード及び通信ケーブルは通路など人や物が引っかかる場所には置かないで下さい。

傷を負ったり、本装置及び接続機器などを破損したり、通信異常を起こす可能性があります。

禁 止



- 電源を入れたままの状態、他機器と接続しないで下さい。また、動作中にケーブル等を抜き差ししないで下さい。故障及び誤動作の原因となります。

禁 止



- 静電気は本装置の故障の原因となることがあります。静電気による損傷を防ぐ為、本装置の設置時や設定時などで本装置に触れる場合は、身近なアース（ない場合はアルミサッシやドアノブなど）に手を触れて、身体の静電気を取り除くようにして下さい。

禁 止



- 本装置は日本国内仕様です。本装置を日本国外でご使用の場合は、弊社営業にご相談下さい。

禁 止



- 落としたり、ぶついたり、強いショックを与えないで下さい。

禁 止





注意

- お手入れは、薄い中性洗剤を浸した布を固くしぼり、軽く拭いて下さい。シンナー等の有機溶剤や、揮発性、酸性、アルカリ性の強いものは使用しないで下さい。

禁 止



- 故障にお気づきの時はただちに使用を止め、本装置の AC プラグを AC コンセントから抜いた後、弊社営業または販売店までご連絡下さい。

使用禁止



ご使用の前に

- 本取扱説明書の内容の一部または全部を無断転載することは禁じられています。
- 本取扱説明書に記載された内容は予告無く変更する場合があります。
- 本取扱説明書の内容については万全を期していますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきのことがありましたら弊社営業までご一報下さい。
- 弊社では、本製品の運用を理由とする損失、逸失利益などにつきましては、本取扱説明書の不審点や誤り、記載漏れなどに関わらず、いかなる責任も負いかねます。
- 弊社は、本製品が特定の用途に適合することに対する保証は行いません。
- 弊社のお客様に対する責任は、保証書の範囲に限定されます。
- 本取扱説明書に記載されている以外の方法でご使用された場合の故障等については、一切の責任を負いかねます。
- 本製品は医療機器、原子力設備や機器、航空宇宙機器、輸送設備や機器などの人命に関わる設備や機器、及び高度な信頼性を必要とする設備や機器などへの組み込みや、制御などの使用は意図しておりません。これらの設備や機器、制御システムなどに本製品をご使用し、本製品の故障などにより、人身事故、火災事故、社会的な損害などが生じても、弊社はいかなる責任も負いかねます。設備や機器、制御システムなどにおいて、冗長設計、火災延焼対策設計、誤動作防止設計など安全設計に万全を期されるようにご注意願います。
- 長時間使用しない時はACプラグをACコンセントから抜いて下さい。
- 装置本体の周囲に10cm以上の空間を設けて下さい。また本体やケーブルの上に物を乗せないで下さい。
- 本取扱説明書に記載される会社名及び商品名は、各社の商標または登録商標です。

電波障害自主規制について

- ！ 本装置をラジオ、テレビ等に近接してご使用になりますと、受信障害の原因となることがあります。

第1章 概要

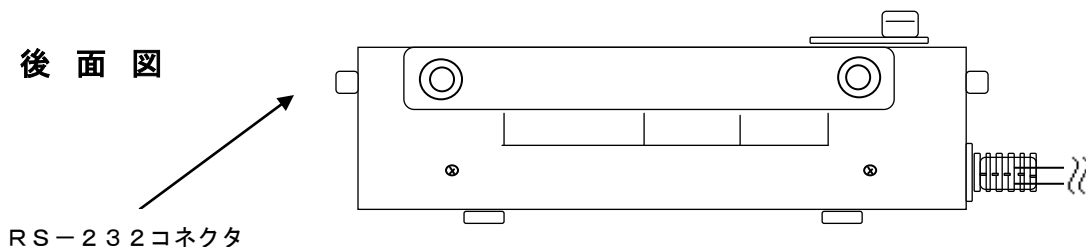
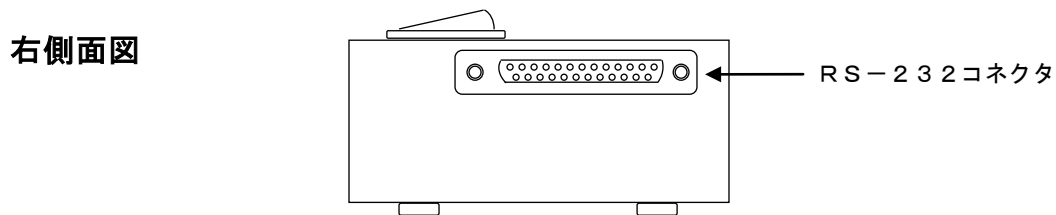
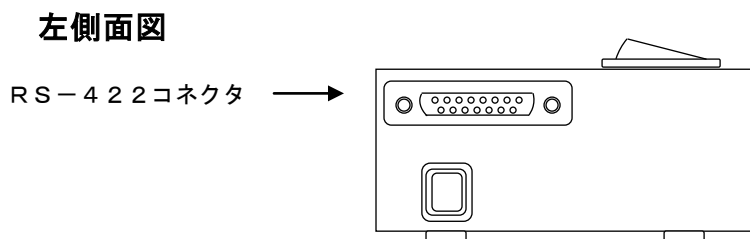
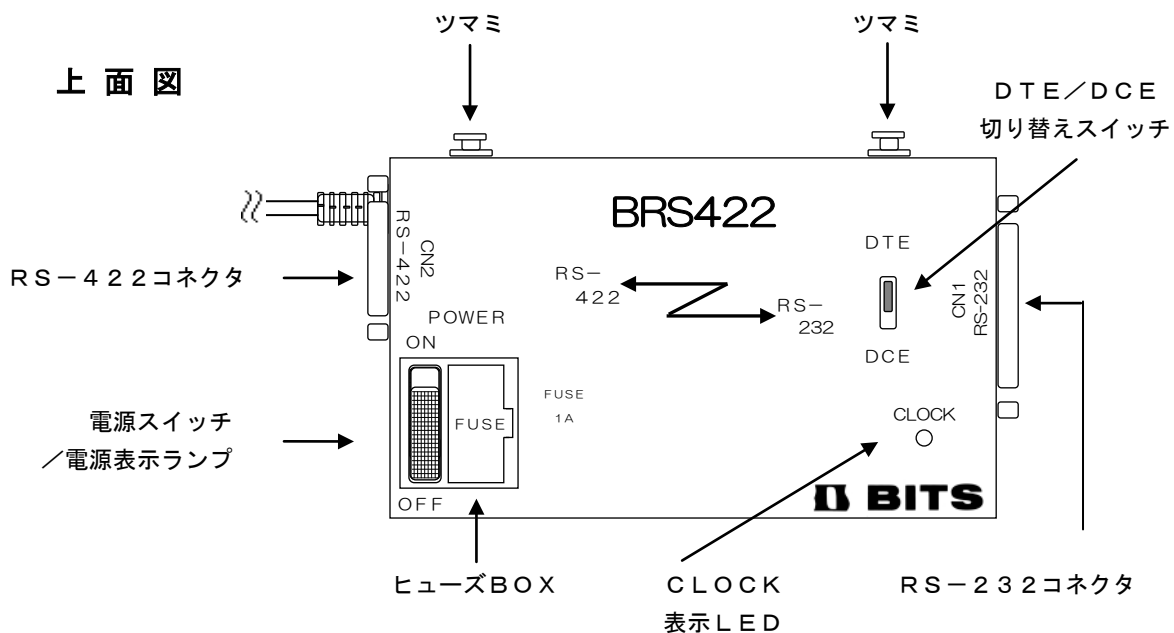
1. 1 特長

本装置は、通信回線のRS-232とRS-422の変換を行う装置です。

- ①外部同期クロックをサポートしているので同期式プロトコル(SYNC, HDLC、X. 25等)にも使用できます。
- ②電源内蔵タイプ(商用AC100V)の為、ACアダプタは不要です。
- ③DTE/DCEの切り替えスイッチがRS-232側に付いているのでRS-232側に接続する機器がDTE、DCEのどちらでも添付品のケーブルで接続できます。
 - ※ 但し、Dsub25ピン・メス コネクタ以外の場合は、変換アダプタ・変換ケーブル等をご使用下さい。
 - ※ RS-422側は、DTE仕様です。
- ④信号極性反転スイッチが付いているので、RS-422通信ケーブル接続後に、極性が異なることで通信異常が発生した場合でも、簡易に極性反転を行うことができます。
- ⑤外部同期クロックST1, ST2を自動判別します。ST1が使用されている場合にCLOCKが点灯します。
- ⑥RS-232の制御線の短絡スイッチがありますので、接続する機器間で制御信号(RS、CS等)を送受信しない場合にも対応できます。
- ⑦小型、頑丈な金属製ボディーとなっています。

第2章 構成

2. 1 各部の名称と役割



第3章 基本操作

3. 1 通信ケーブル接続

本装置には、RS-232Cコネクタ（25ピン）とRS-422Cコネクタ（15ピン）の2つのコネクタがあります。

注 DTE : Data Terminal Equipment (データ端末装置)

DCE : Data Circuit terminating Equipment (データ回線終端装置)

3. 1. 1 RS-232C—RS-422C—RS-232C (本装置が2台以上必要)

① DTE ↔ DTE (DTE/DCE切り替えスイッチ、下記設定の場合)

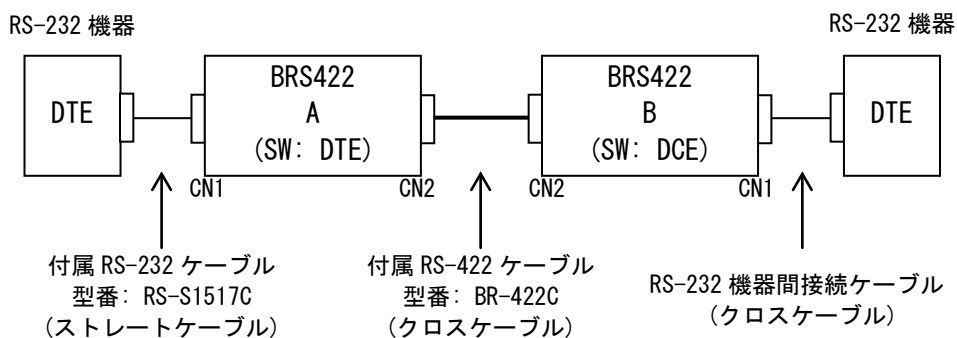


図3. 1 DTE-DTE接続

② DTE ↔ DCE (DTE/DCE切り替えスイッチ、下記設定の場合)

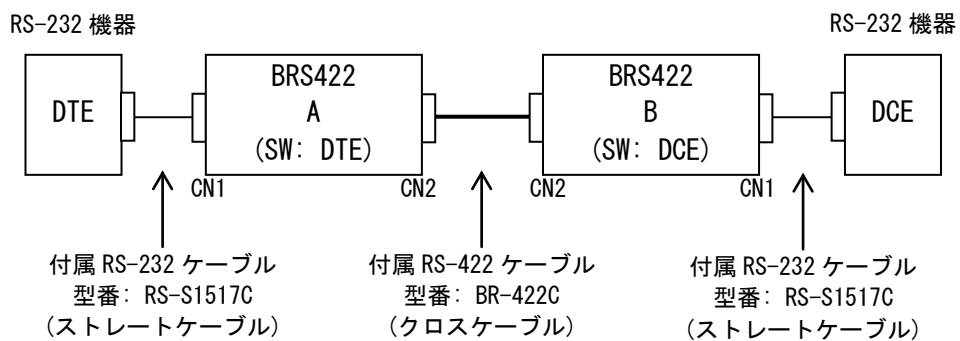


図3. 2 DTE-DCE接続

③ DCE ↔ DCE (DTE/DCE切り替えスイッチ、下記設定の場合)

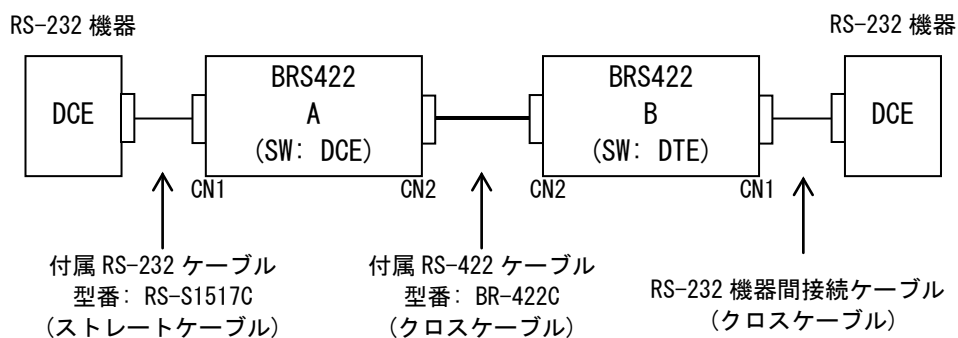


図 3. 3 DCE-DCE接続

3. 1. 2 RS-232-RS-422

① DTE ↔ DTE (DTE/DCE切り替えスイッチ、下記設定の場合)

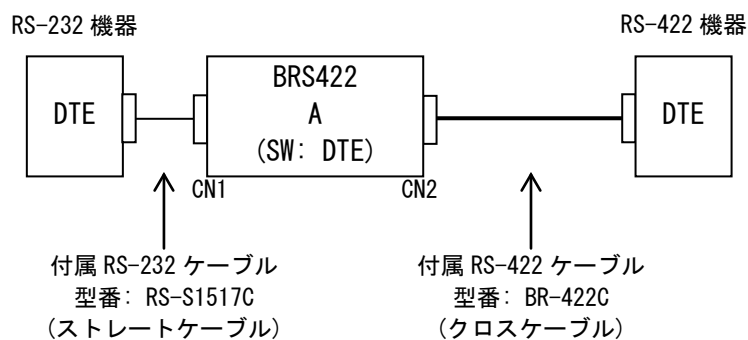


図 3. 4 DTE-DTE (RS-422) 接続

② DTE ↔ DCE (DTE/DCE切り替えスイッチ、下記設定の場合)

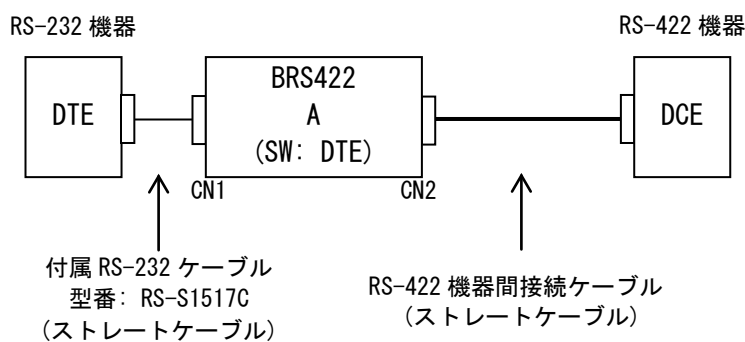


図 3. 5 DTE-DCE (RS-422) 接続

③ DCE ↔ DCE (DTE/DCE切り替えスイッチ、下記設定の場合)

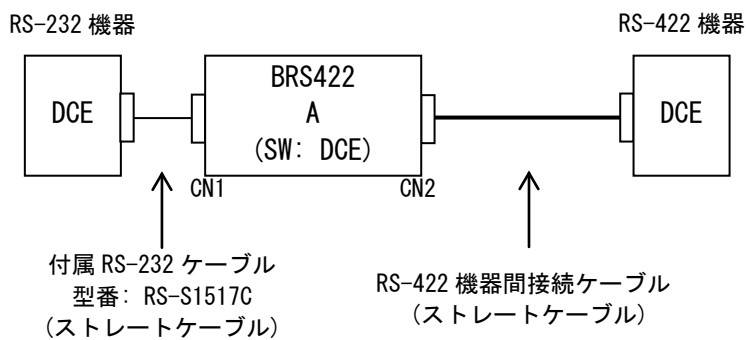


図 3. 6 DCE-DCE (RS-422) 接続

3. 2 RS-232モード切り替え (DTE/DCE切り替えスイッチ) (出荷時設定 : DTE)

前記の通信ケーブル接続で記載しましたように機器にはDTEモードとDCEモードの2つのタイプがあります。本装置のDTE/DCE表示は、ストレートケーブル (例: 付属品RS-S1517C) の使用を想定し、接続される対向機器のモードを表しています。本装置のRS-232インタフェース (CN1) は、DTEに設定した場合DCEモードに、DCEに設定した場合DTEモードになります。

3. 3 クロック切り替え

RS-422では送信クロック (ST1またはST2) が規定されていません。本装置ではRS-422 (CN2) の7、14ピンをST1、ST2の兼用端子としています。それぞれ信号方向が異なりますので接続する場合は注意が必要です。

★ASYNC (調歩同期) の場合、外部クロックを使用しない為、クロック切り替えを考慮する必要はありません。

送信クロック	信号方向	
	DTE機器	DCE機器
ST1	→	
ST2	←	

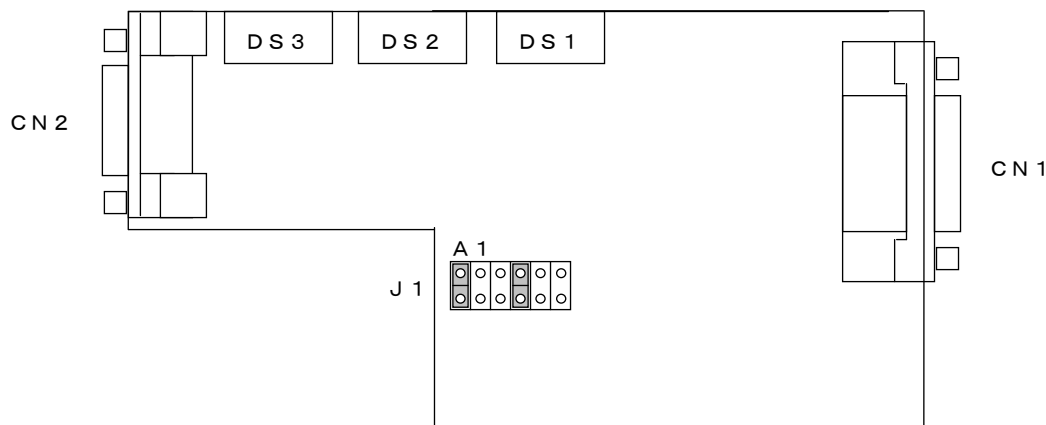
プロトコルがSYNC、HDLC等の同期式の場合は、送信クロックのST1、ST2のいずれかを使用します。本装置では送られてくる信号からST1かST2を自動判別しますのでクロック切り替えの設定を行う必要はありません。ST1信号が使用されている場合はケース上のCLOCKが点灯します。

もし送信クロックがうまく検出されない場合はクロック切り替えをマニュアルにします。

◆クロック切り替えの設定

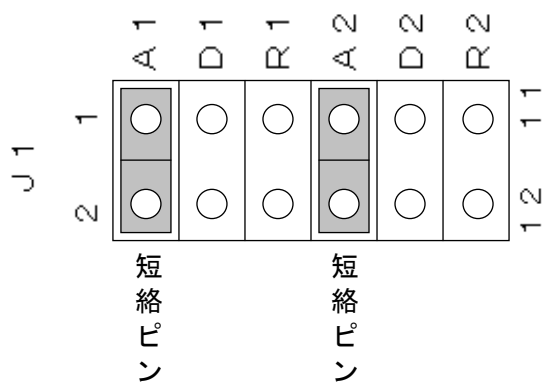
①上ケースを止めている側面の4本のビスをドライバで取り外して上ケースを外します。

基板上のジャンプスイッチ J1 を選択します。設定終了後、内部に異物の混入が無いことを確認してからネジを確実に締めて下さい。



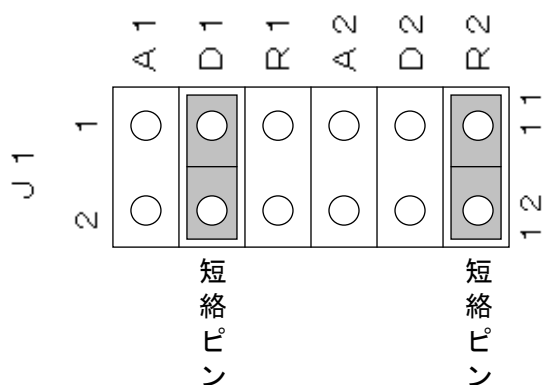
②設定

I. オートの場合 (出荷時設定)



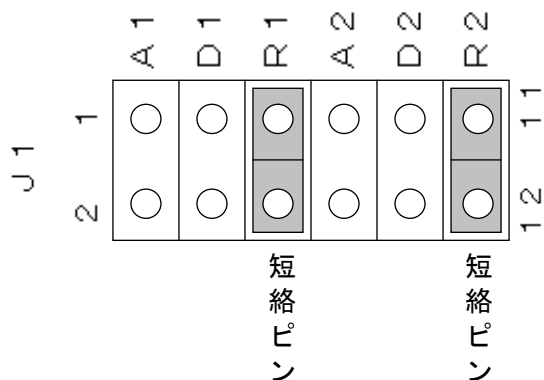
II. マニュアルの場合

II-①DTE/DCE切り替えスイッチがDTE、送信クロックがST1の場合



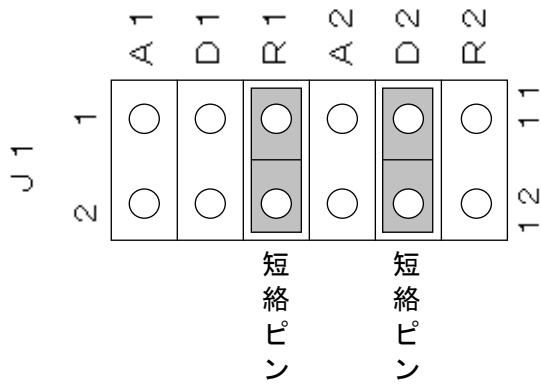
★受信クロックRTはR2の位置に短絡ピンを入れます。

II-②DTE/DCE切り替えスイッチがDTE、送信クロックがST2の場合



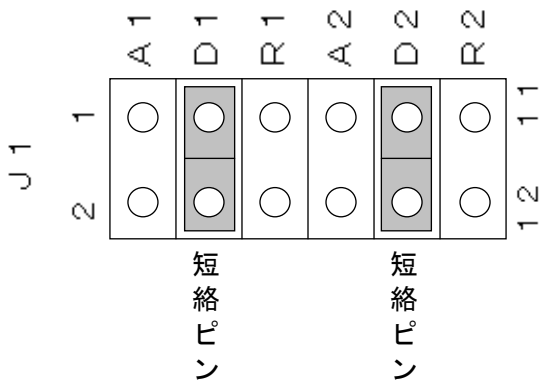
★受信クロックRTはR2の位置に短絡ピンを入れます。

II-③DTE/DCE切り替えスイッチがDCE、送信クロックがST1の場合



★受信クロックRTはD2の位置に短絡ピンを入れます。

II-④DTE/DCE切り替えスイッチがDCE、送信クロックがST2の場合



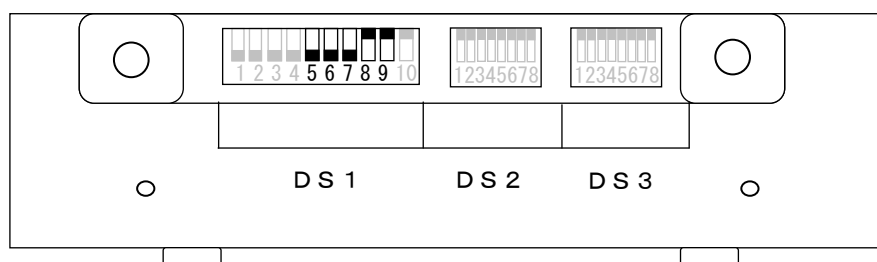
★受信クロックRTはD2の位置に短絡ピンを入れます。

3. 4 制御線

接続する機器でRS-232の制御信号をRS-422側と送受信しない場合には制御線の一部をRS-232側で短絡します。本装置はディップスイッチで短絡設定ができます。

◆制御線の短絡設定

- ①後面にある黒色のツマミ（2箇所）を手前に引き出すとカバーが外れます。ディップスイッチDS1のNO. 5～9が制御線の短絡の設定スイッチです。
※出荷時設定は、全てOFFです。以下のいずれかに設定して下さい。



②設定

設定には、以下の3通りがあります。

I. 短絡しない場合

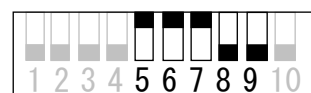
RS-232

信号名 ピン番号

RS 4 → ドライバ/レシーバへ

CS 8 → ドライバ/レシーバへ

DS 1	スイッチの状態
5	OFF
6	OFF
7	OFF
8	ON
9	ON



II. RSとCSを短絡する場合

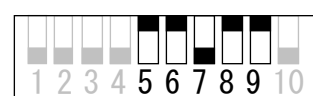
RS-232

信号名 ピン番号

RS 4 ┌───┐

CS 5 └───┘

DS 1	スイッチの状態
5	OFF
6	OFF
7	ON
8	OFF
9	OFF



注意 ◆DS1の5をONにするとRS信号(4)がCS信号(8)に出力されます。

Ⅲ. RS・CS・CDを短絡し、ER・DRを短絡する場合

RS-232

信号名	ピン番号	
RS	4	┌───┐
CS	5	┌───┐
CD	8	┌───┐
DR	6	└───┘
ER	20	└───┘

DS1	スイッチの状態
5	ON
6	ON
7	ON
8	OFF
9	OFF



注意 ◆ I、II、III以外の設定にしますと本装置及び接続された他の機器類が故障する場合があります。

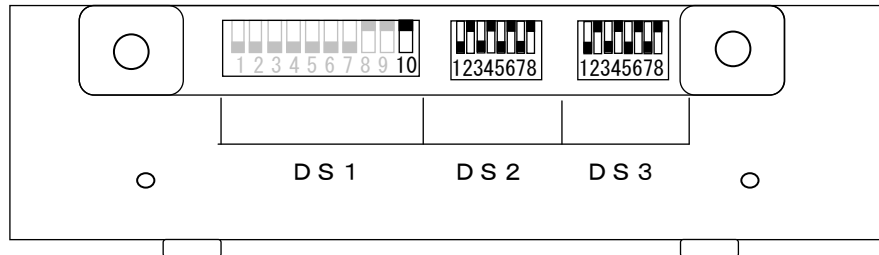
3. 5 信号極性反転

使用するRS-422側の機器に従って信号極性反転スイッチ（DS1のNO. 10、DS2、DS3）を設定して下さい。

（本装置1台を使用し、文字化け等の通信異常が発生する場合に反転が必要です）

◆信号極性反転の設定

①後面にある黒色のつまみ（2箇所）を手前に引き出すとカバーが外れます。



ディップスイッチDS1のNO. 10、DS2、DS3が信号極性反転の設定スイッチです。

DS1のNO. 10とDS2、3の偶数つまみは同じ位置に、奇数つまみは反対位置に設定して下さい。またDS2とDS3のつまみは同じ位置に設定して下さい。

②設定

設定には反転と非反転の2通りがあります。

I. 反転で使用する場合（出荷時設定）

DS 1									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DS 1	スイッチの状態								
10	ON (下)								

DS 2								DS 3							
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
DS 2	スイッチの状態							DS 3	スイッチの状態						
1	OFF (上)							1	ON (下)						
2	ON (下)							2	OFF (上)						
3	OFF (上)							3	ON (下)						
4	ON (下)							4	OFF (上)						
5	OFF (上)							5	ON (下)						
6	ON (下)							6	OFF (上)						
7	OFF (上)							7	ON (下)						
8	ON (下)							8	OFF (上)						

参考 従来器の設定 反転で使用する場合（出荷時設定）

DS 1									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DS1	スイッチの状態								
10	ON (下)								

DS 2・3															
1	2	3	4	5	6	7	8								
DS2	スイッチの状態							DS3	スイッチの状態						
1・2	ON (下)							1	ON (下)						
3・4	ON (下)							2	ON (下)						
5・6	ON (下)							3	ON (下)						
7・8	ON (下)							4	ON (下)						

II. 非反転で使用する場合

DS 1



DS 1	スイッチの状態
1 0	OFF (上)

DS 2



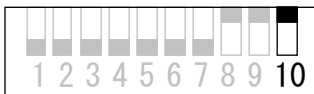
DS 2	スイッチの状態
1	ON (下)
2	OFF (上)
3	ON (下)
4	OFF (上)
5	ON (下)
6	OFF (上)
7	ON (下)
8	OFF (上)

DS 3




参考 従来器の設定 非反転で使用する場合

DS 1



DS1	スイッチの状態
10	OFF (上)

DS 2・3



DS2	スイッチの状態
1・2	OFF (上)
3・4	OFF (上)
5・6	OFF (上)
7・8	OFF (上)

参考 従来器 (DS2, 3のツマミが2極ずつ固定されています)

DS1のNO. 10、DS2、DS3の全てのスイッチは、必ず同一方向に設定して下さい。

DS2, 3の表示が1、2、3、4の物もありますが、この場合は1から8の表示の1, 2を1に3, 4を2に5, 6を3に7, 8を4に読み替えて下さい。

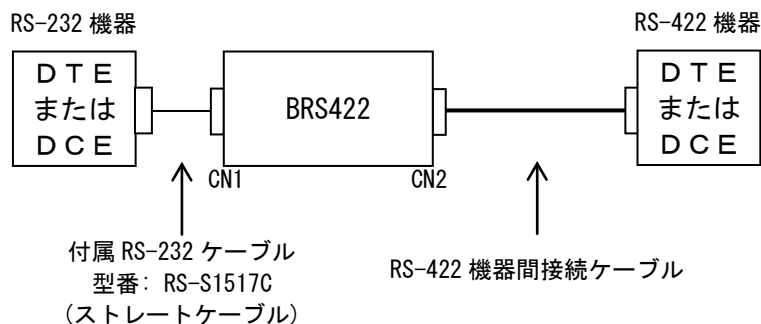


図3. 7 本装置を1台で使用する場合

★本装置を2台使用する場合は信号極性反転について考慮する必要はありません。

DS1のNO. 10、DS2、DS3はどちらに設定してもかまいません。(但し対向する2台とも必ず同じ設定にして下さい)

3. 6 終端抵抗

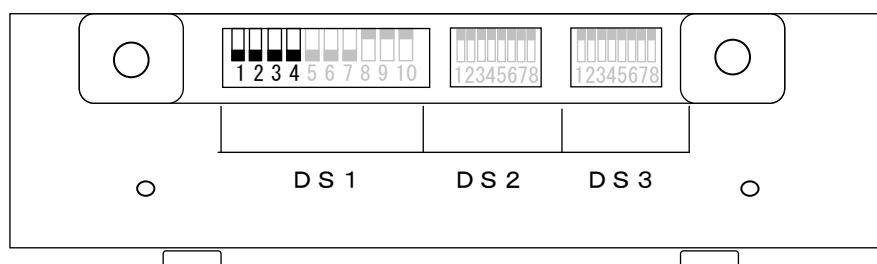
RS-422のラインレシーバは通常100Ωの抵抗で終端します。

従ってディップスイッチDS1のNO. 1～4をONにします。

終端が不要の場合はディップスイッチDS1のNO. 1～4をOFFにします。

◆終端抵抗の設定

- ①後面にある黒色のツマミ（2箇所）を手前に引き出すとカバーが外れます。
ディップスイッチDS1のNO. 1～4が終端抵抗の設定スイッチです。

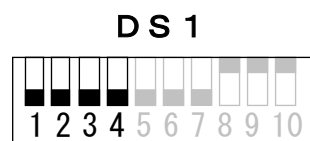


②設定

設定には100Ω終端と終端しない、の2通りがあります。

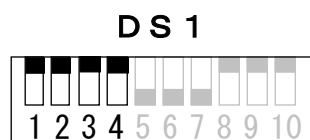
I. 100Ω終端で使用する場合

DS 1	スイッチの状態
1	ON
2	ON
3	ON
4	ON



II. 終端なしで使用する場合（出荷時設定）

DS 1	スイッチの状態
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	OFF



- ★入力がオープン状態で、終端抵抗をONにしないで下さい。この場合入力電位差が規定以下になり、レシーバの特性上、RS-232側への出力が不定になる場合があります。

3. 7 電源投入

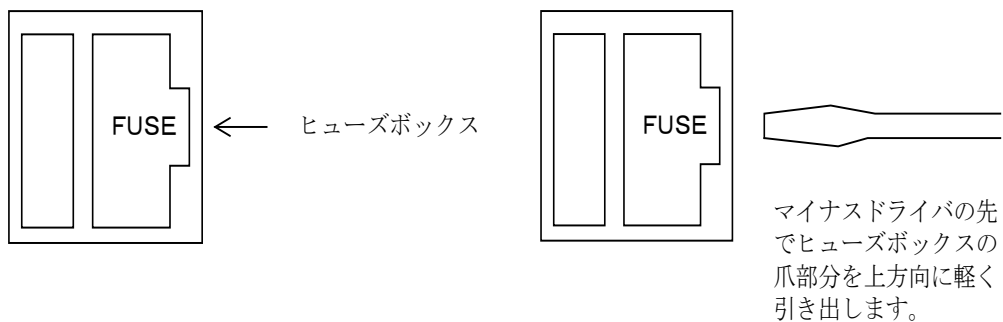
電源プラグを商用電源AC 100Vのコンセントに差し込み、電源スイッチをONにします。この時、電源スイッチ部のランプが点灯します。

この時本装置を含め、接続機器類に異常が無いことを確認して下さい。

ヒューズ交換方法

電源スイッチのヒューズボックスをマイナスドライバー等で上に引き出してヒューズを交換します。(無理に力を加えますとヒューズボックスが破損します。)

ヒューズの定格：125V 1A



付録

付録 A 仕様

電源	AC100V (50/60Hz) 8VA (TYP)
外形寸法	約 42×142×88mm (高さ×幅×奥行) ※突起部含まず
重量	約 500g
RS-232インタフェース	D s u b 2 5ピンメス M2.6 嵌合固定台 最大伝送距離15m DTE/DCE切り替え可能
RS-422インタフェース	D s u b 1 5ピンメス M2.6 嵌合固定台 最大伝送距離1200m DTE仕様

- 伝送距離と通信回線速度は、反比例します。
- ご使用される通信用ケーブルの特性によって、伝送距離と通信回線速度が影響を受けます。RS-232、RS-422、それぞれの通信仕様に適したケーブルを使用して下さい。

付録 B インタフェース

B-1. RS-232

B-1-1. DTE (DTE/DCE切り替えスイッチが、DCEの場合)

ピン 番号	インタフェース信号名			信号方向		信号名称
	RS-232	JIS X5101	CCITT V.24	BRS422	対向機器	
1	AA	FG	101	—————		フレームグラウンド
2	BA	SD	103	—————→		送信データ
3	BB	RD	104	←—————		受信データ
4	CA	RS	105	—————→		送信要求
5	CB	CS	106	←—————		送信可
6	CC	DR	107	←—————		データセットレディ
7	AB	SG	102	—————		信号用接地
8	CF	CD	109	←—————		データチャンネル検出
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15	DB	ST2	114	←—————		送信エレメントタイミング
16						
17	DD	RT	115	←—————		受信エレメントタイミング
18						
19						
20	CD	ER	108/2	—————→		データ端末レディ
21						
22						
23						
24	DA	ST1	113	—————→		送信エレメントタイミング
25						

ラインレシーバ/ドライバはμPD4712相当品を使用しています。

B-1-2. DCE (DTE/DCE切り替えスイッチが、DTEの場合)

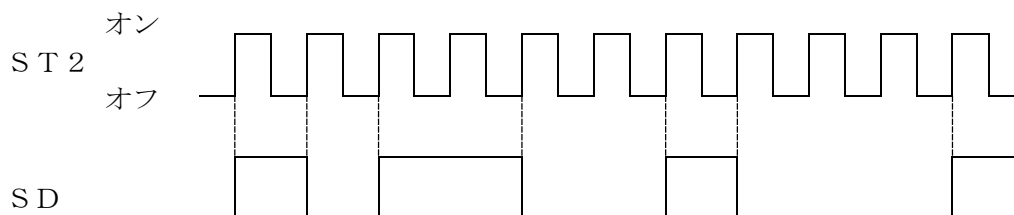
ピン 番号	インタフェース信号名			信号方向		信号名称
	RS-232	JIS X5101	CCITT V.24	BRS422	対向機器	
1	AA	FG	101	—————		フレームグラウンド
2	BA	SD	103	←—————		送信データ
3	BB	RD	104	—————→		受信データ
4	CA	RS	105	←—————		送信要求
5	CB	CS	106	—————→		送信可
6	CC	DR	107	—————→		データセットレディ
7	AB	SG	102	—————		信号用接地
8	CF	CD	109	—————→		データチャンネル検出
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15	DB	ST2	114	—————→		送信エレメントタイミング
16						
17	DD	RT	115	—————→		受信エレメントタイミング
18						
19						
20	CD	ER	108/2	←—————		データ端末レディ
21						
22						
23						
24	DA	ST1	113	←—————		送信エレメントタイミング
25						

ラインレシーバ/ドライバは μ PD4712相当品を使用しています。

B-1-3. ピン番号の説明

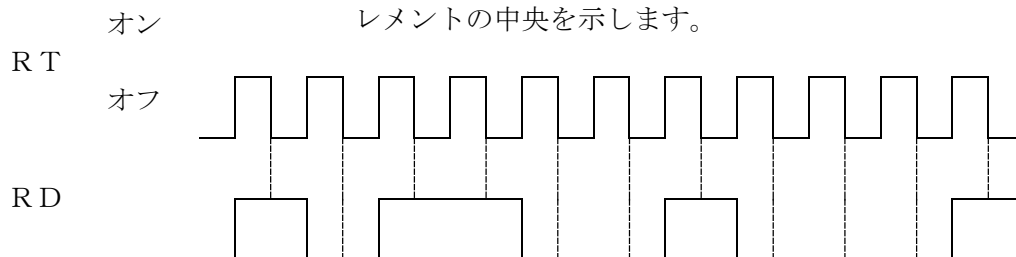
J I S X 5 1 0 1 参照 (DTE)

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. FG 1番ピン
(フレームグラウンド) | 保安用接地 |
| 2. SD 2番ピン
(送信データ) | 送信側から受信側へのデータ線 |
| 3. RD 3番ピン
(受信データ) | 受信側から送信側へのデータ線 |
| 4. RS 4番ピン
(送信要求) | 受信側に送信側より出力するデータがあることを知らせる制御線です。この回路がオン状態の時は送信側が送信データを通信回線に送り出す準備が完了していることを表します。 |
| 5. CS 5番ピン
(送信可) | 受信側がデータ受信可能であることを送信側に知らせる制御線です。この回路がオン状態の時は受信側は送信側から入力が可能です。 |
| 6. DR 6番ピン
(データセットレディ) | 汎用の制御線で通常モデムの状態を表す制御線として使われます。この回路がオン状態の時、送受信可能なことを表します。汎用の場合、受信側から送信側への制御線として働きます。 |
| 7. SG 7番ピン
(信号用接地) | 信号用接地。信号の基準電位を与えます。 |
| 8. CD 8番ピン
(データチャンネルレディ) | モデムが通信回線から有効な信号を受信していることを表す制御線として使われます。送信側はこの回路がオン状態になると通信回線と切り離します。 |
| 9. ST2 15番ピン
(送信エレメントタイミング) | この回路は、DCEが発生源です。DTEに信号エレメントタイミングを与えます。この回路の状態は、公称的には等間隔のオンとオフとします。DTEはSD (送信データ) に対して、ST2のオフからオンへの変換点に、信号の変換点が公称的に現れるようデータ信号を送出します。 |



10. RT 17番ピン

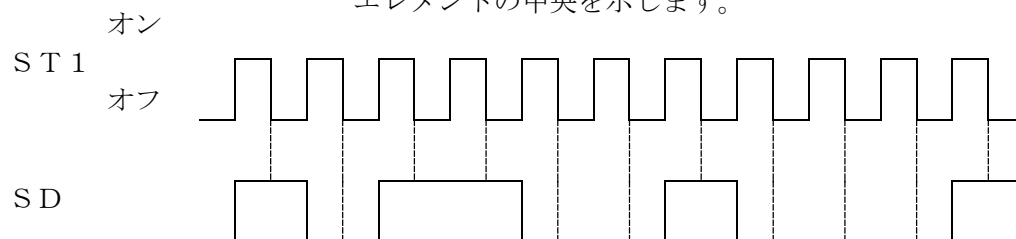
この回路は、DCEが発生源です。DTEに信号エレメントタイミングを与えます。この回路の状態は、公称的には等間隔のオンとオフとします。オンからオフへの交換点がRD（受信データ）の信号エレメントの中央を示します。

11. ER 20番ピン
(データ端末レディ)

送信側が受信側に対してデータの入出力ができることを表す制御線として使われます。受信側はこの回線がオン状態になったら回路と接続し、オフ状態になると回線を切り離します。

12. ST1 24番ピン
(送信エレメントタイミング)

この回路は、DTEが発生源です。DCEに信号エレメントタイミングを与えます。この回路の状態は、公称的には等間隔のオンとオフとします、オンからオフへの変換点がSD（送信データ）の各信号エレメントの中央を示します。



B-2. RS-422

B-2-1 DTE

ピン番号	インタフェース記号		信号方向		信号名称
	RS-422	JIS X5102	BRS422	対向機器	
1		FG	—————		保安用接地
*1 2	T (A)	T (A)	—————→		送信 (A)
*1 3	C (A)	C (A)	—————→		制御 (A)
*1 4	R (A)	R (A)	←————		受信 (A)
*1 5	I (A)	I (A)	←————		表示 (A)
*2 6	S (A)	S (A)	←————		信号エレメントタイミング [°] (A)
*2 7		ST1 (A)	—————→		送信信号エレメントタイミング [°] (A)
		ST2 (A)	←————		送信信号エレメントタイミング [°] (A)
8	G	G	—————		信号用接地
*1 9	T (B)	T (B)	—————→		送信 (B)
*1 10	C (B)	C (B)	—————→		制御 (B)
*1 11	R (B)	R (B)	←————		受信 (B)
*1 12	I (B)	I (B)	←————		表示 (B)
*2 13	S (B)	S (B)	←————		信号エレメントタイミング [°] (B)
*2 14		ST1 (B)	—————→		送信信号エレメントタイミング [°] (B)
		ST2 (B)	←————		送信信号エレメントタイミング [°] (B)
15	NC	NC			未接続

*1 SN751177相当品を使用しています。

*2 SN75176相当品を使用しています。

RS-232側への不定出力に関する注意

RS-422側入力 (R、I) をショートしないで下さい。また、入力がオープン
の状態、終端抵抗をONにしないで下さい。この場合入力電位差が規定以下にな
り、レシーバの特性上、出力が不定になる場合があります。

また、入力がオープンで、終端抵抗をONしない場合でも外部のノイズ等の影響で
同様の現象が発生することがごくまれにあります。

この結果RS-232側に出力される不定出力がRS-232側機器の動作に影響
を与える場合があります。信号の接続が不可能な場合には、未接続に相当する未使
用RS-232信号をRS-232機器の直近でオープンにしてください。

B-2-2. ピン番号の説明

J I S X 5 1 0 2 参照 (DTE)

- | | | |
|----------------|----------------------|--|
| 1. FG | 1 番ピン
(フレームグラウンド) | 保安用接地 |
| 2. T | 2 番ピン、9 番ピン | 送信側 (DTE) から受信側 (DCE) へのデータ線 |
| 3. C | 3 番ピン、10 番ピン | DTE から信号処理の為に DCE を制御する線 |
| 4. R | 4 番ピン、11 番ピン | 受信側 (DCE) から送信側 (DTE) へのデータ線 |
| 5. I | 5 番ピン、12 番ピン | DCE から DTE に制御過程の状態を表示する線 |
| 6. S | 6 番ピン、13 番ピン | この回路は、DCE が発生源です。DTE に信号
エレメントタイミングを与えます。
この回路の状態は、公称的には等間隔のオンとオフと
します。
DTE は T (送信データ) に対しては 2 進信号を、
C (制御) に対しては状態信号を、この回路のオフから
オンへの変換点に、各信号の変換点が公称的に現れ
るように送じます。
DCE は、R (受信データ) に対しては 2 進信号を、
I (表示) に対しては状態信号を、この回路のオフから
オンへの変換点に、各信号の変換点が公称的に現れ
るように送じます。 |
| 7. ST1 または ST2 | ST1 7 番ピン、14 番ピン | この回路は、DTE が発生源です。DCE に信号
エレメントタイミング (送信エレメントタイミング)
を与えます。この回路の状態は、公称的には等間隔の
オンとオフとします。オンからオフへの変換点が T (送
信データ) の信号エレメントの中央を示します。 |
| | ST2 7 番ピン、14 番ピン | この回路は、DCE が発生源です。DTE に信号
エレメントタイミングを与えます。この回路の状態は、
公称的には等間隔のオンとオフとします。DTE は T
(送信データ) に対して、ST2 のオフからオンへの
変換点に、信号の変換点が公称的に現れるようデータ
信号を送じます。 |
| 8. G | 8 番ピン | 信号用接地。信号の基準電位を与えます。 |

付録 C 入出力コネクタ

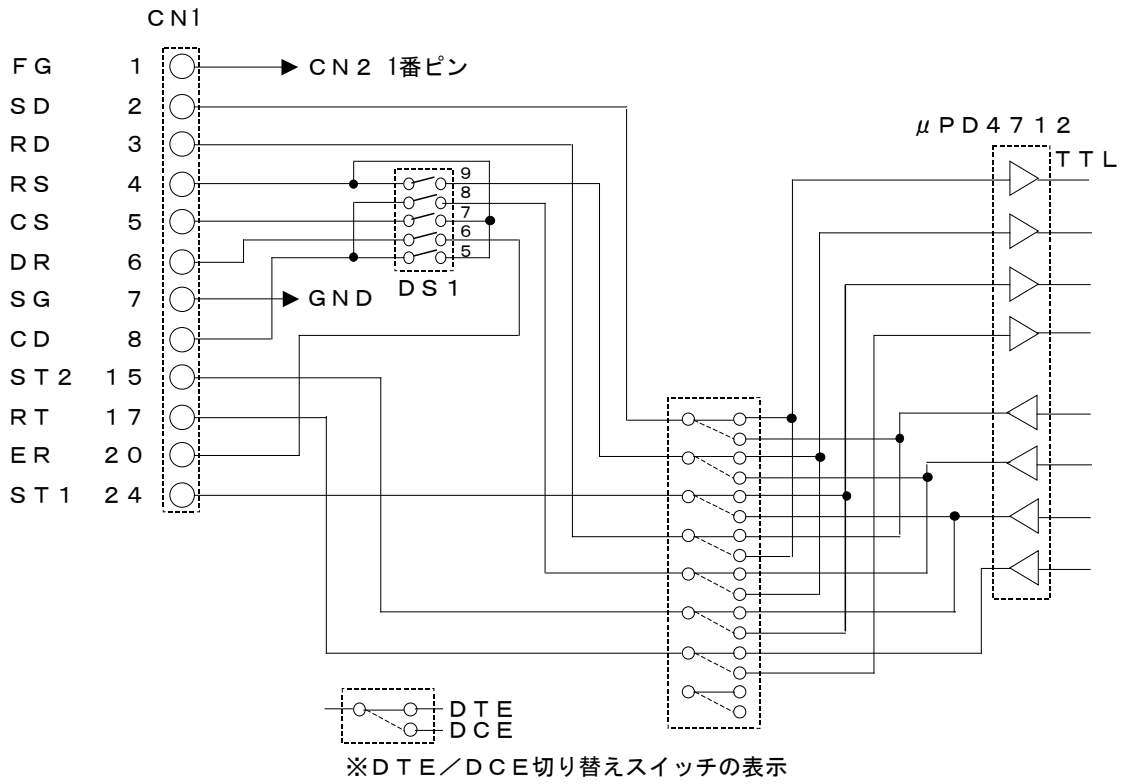
通信コネクタ

D s u b 2 5 P オムロン XM3B-2522-111相当品

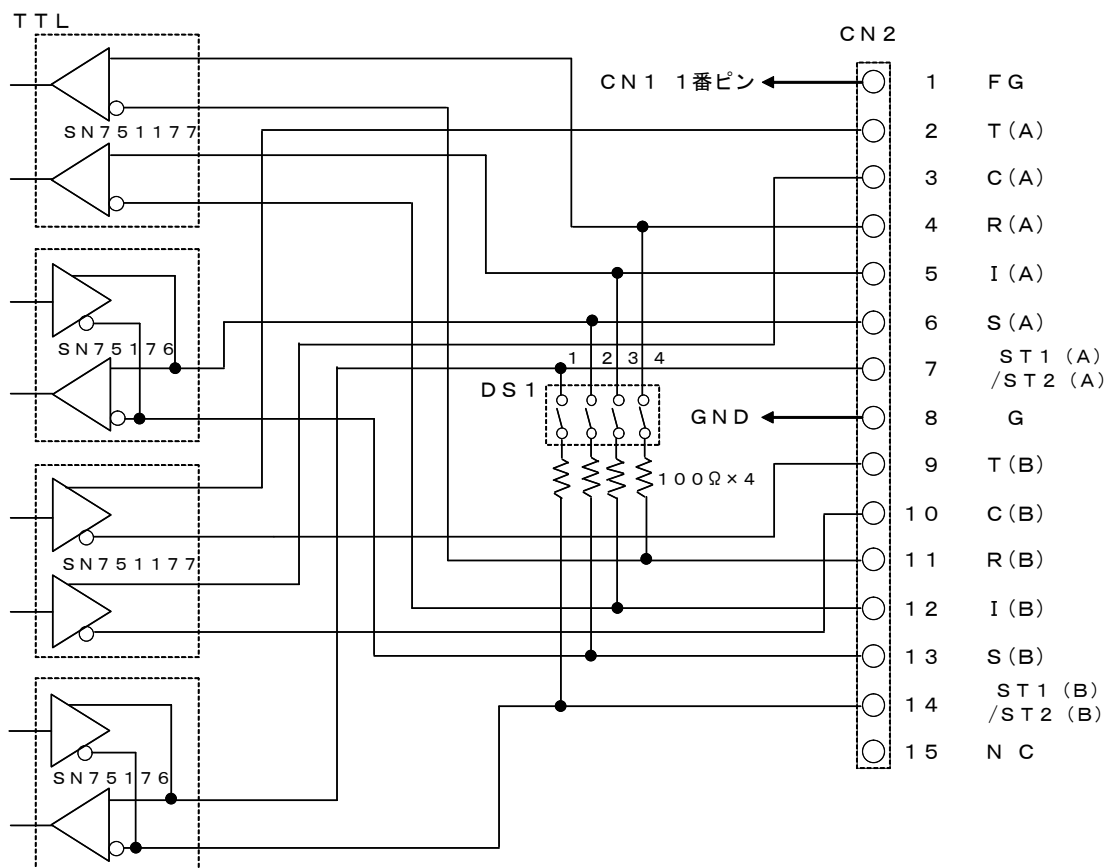
D s u b 1 5 P オムロン XM3B-1522-111相当品

付録 D 配線図

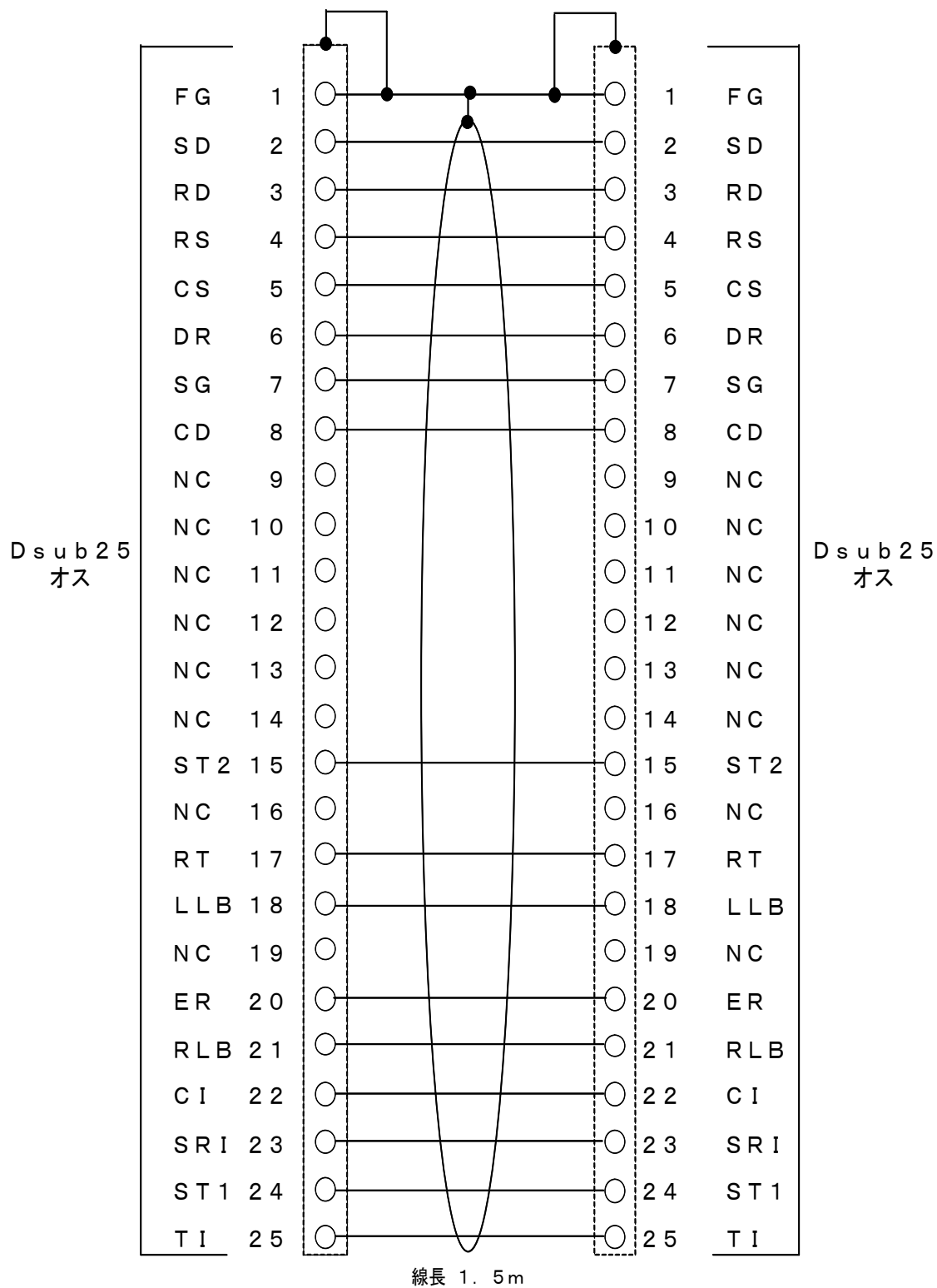
D-1. RS-232コネクタ部



D-2. RS-422コネクタ部

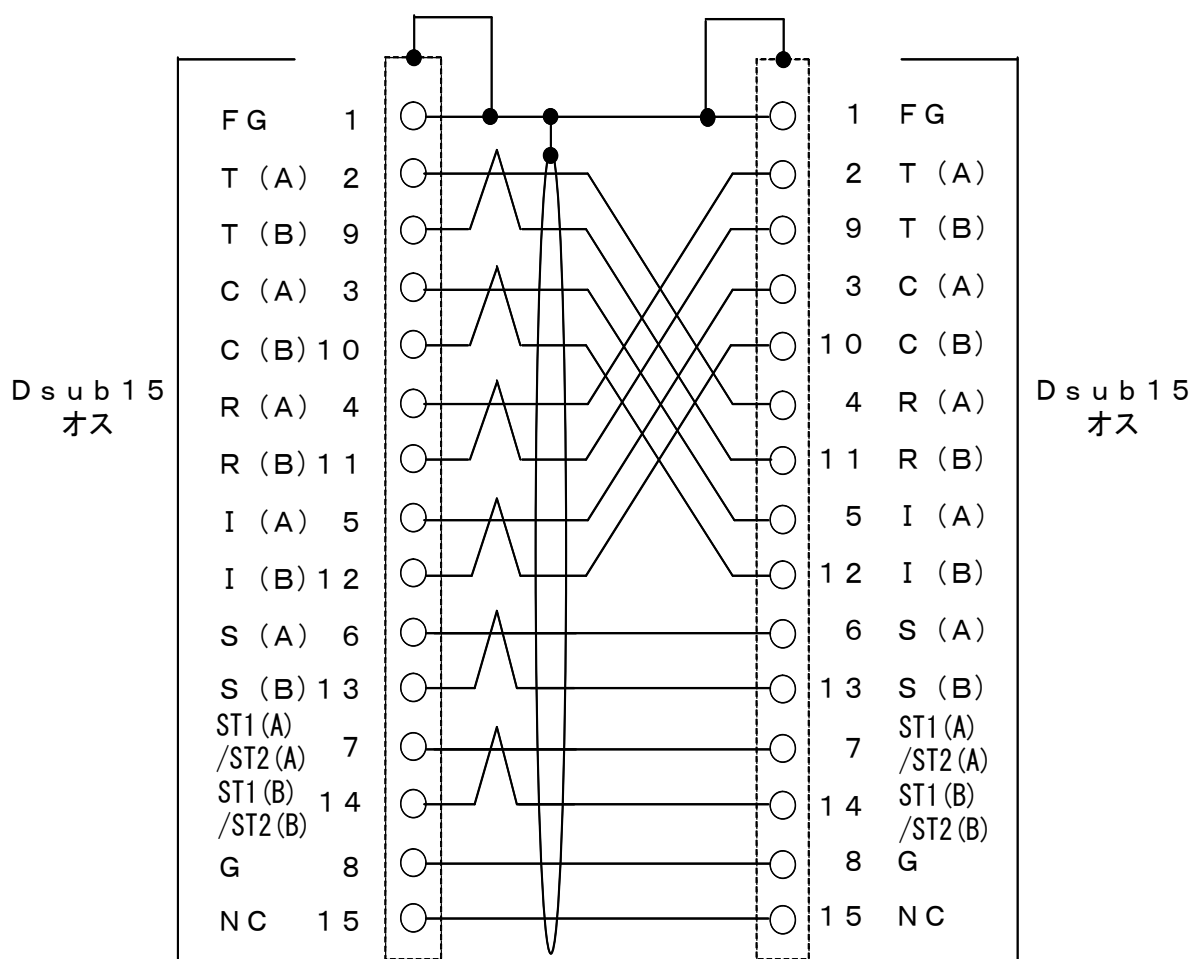


D-3. RS-232用ストレートケーブル (RS-S1517C)



※破線は、コネクタの金属フレーム部を表します

D-4. RS-422用クロスケーブル (BR-422C)



線長 1.5m

※破線は、コネクタの金属フレーム部を表します

注:同期クロックのSとST1/ST2は、ストレートになっています。

付録 E アフターサービスについて

保証書 同梱してありますので、内容をご確認の上大切に保存して下さい。
保証期間 お買い上げ日から1年間

ユーザーサポート

サポート電話：03-3779-2191

受付時間 月曜日～金曜日 午前10時～正午、午後1時～午後5時
※土日祝祭日及び弊社特別休業日はお休みとさせていただきます。

FAX 03-3779-2198

E-mail miechan-us@bits.co.jp

修理

修理を依頼される時は、お買い上げの販売店または弊社までお問い合わせ下さい。

お問い合わせ時は、下記の情報が必要となります。

- ・ ご住所、貴社名、部署名、ご名前、電話番号、FAX番号
- ・ 製品名、製造番号（底面に記載）、お買い上げ日
- ・ 故障または異常の内容（できるだけ詳しく）
- ・ 付属品（オプション含む）がある場合は、その情報。

保証期間内の場合

保証書の規定に従って無償修理をいたします。保証書を必ずご提示下さい。

- ・ 保証書のご提示が無い場合は、有償修理とさせていただきます。
- ・ 落下、水没等不適切なご使用による故障の場合や、落雷など設置環境の影響による故障の場合は、保証期間内でも有償修理扱いとなります。
- ・ 詳細は保証書をご覧ください。

保証期間が過ぎている場合

ご希望により有償で修理をさせていただきます。

- ・ 販売終了より3年以上経過した場合は、修理が出来ない場合もございます。



〒141-0031
東京都品川区西五反田8-11-13 五反田マークビル9階

TEL : 03-3779-2190 (商品営業部直通)
FAX : 03-3779-2198

URL <http://miechan.jp>