

RS232C エクステンインター - フェイス

RSCV-C

ユーザーズマニュアル

WP-01-000706

第5版 平成12年7月



データリンク株式会社

目次

第1章	はじめに	1
1-1	概要	1
1-2	特徴	1
1-3	接続構成図	2
1-4	ユーザ登録のお願い	2
1-5	梱包品目	2
第2章	物理的仕様	3
2-1	仕様	3
2-2	内部構成図	4
2-3	外観図	5
第3章	動作仕様	6
3-1	RS232C インターフェイスピンアサイン	6
3-2	カレントループコネクタピンアサイン	6
3-3	他機器との接続	7
3-4	推奨通信用ケーブル	8
3-5	電源供給について	9
保証規定		10

ご注意

- 本書の一部または、全部を無断で複製、複写、転載、改変することは法律で禁じられています。
- 本書の内容および製品の仕様、意匠等については、改良のために予告なく変更することがあります。
- 本書の内容については、万全を記して作成いたしました。が、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気付きの点がございましたら、ご連絡下さいますようお願い致します。

商標について

- 本書に記載されている各種名称、会社名、商品名などは一般に各社の商標または登録商標です。

第1章 はじめに

1-1 概要

この度は、[RSCV-C]をお買い上げいただきましてありがとうございました。
このマニュアルは、RS232Cエクステンディンターフェイスであるモデル[RSCV-C]について説明したものです。

[RSCV-C]と他の電子機器との接続方法、[RSCV-C]の使用方法について記述してあります。第1章は、特徴が記述されています。第2章は、寸法、構成、消費電流等、物理的仕様が記述されています。第3章は、接続に必要なコネクタインターフェイスについて記述されています。

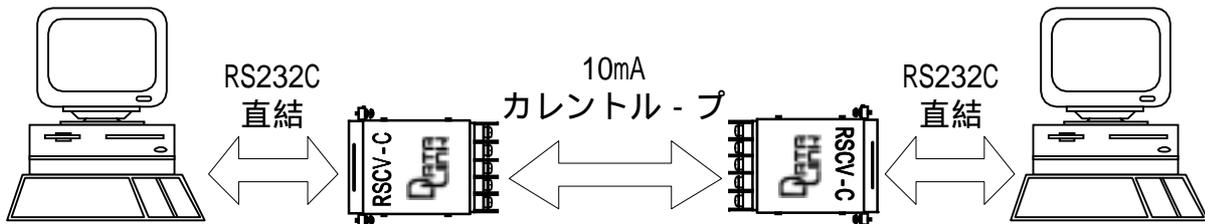
1-2 特徴

- RS232CのTXDとRXDの2線を変換して延長します。
- RS232C側のコネクタピンアサインは、DCE配列です。パソコン、ワークステーション、端末等、DTE配列のRS232Cポートと直結して使用できます。
- 変換している信号線を最大2Kまで延長します。(ケーブルインピーダンス、環境等で、最大延長距離は変化します。)
- 延長している機器間は、10mAカレントループを用いています。
- カレントループの受信部は、フォトアイソレーションされています。
- 外部電源は不要で、接続機器のRTS、DTR、TXDから取り出しています。
- 延長側のコネクタは5ピンの端子台を使用しています。
- ポイント・ツー・ポイントの接続のみ対応し、必ず2台1組で使用します。

1-3 接続構成図

《RS232C 機器間を延長する》

例) パソコン 2 台の間を遠距離で接続する。



1-4 ユーザ登録のお願い

登録はがきは、速やかにご返送下さい。弊社にて登録させていただき、ユーザサポートのサービスを開始させていただきます。また、弊社からお客様に新製品、バージョンアップ等の各種サービスをご提供します。

1-5 梱包品目

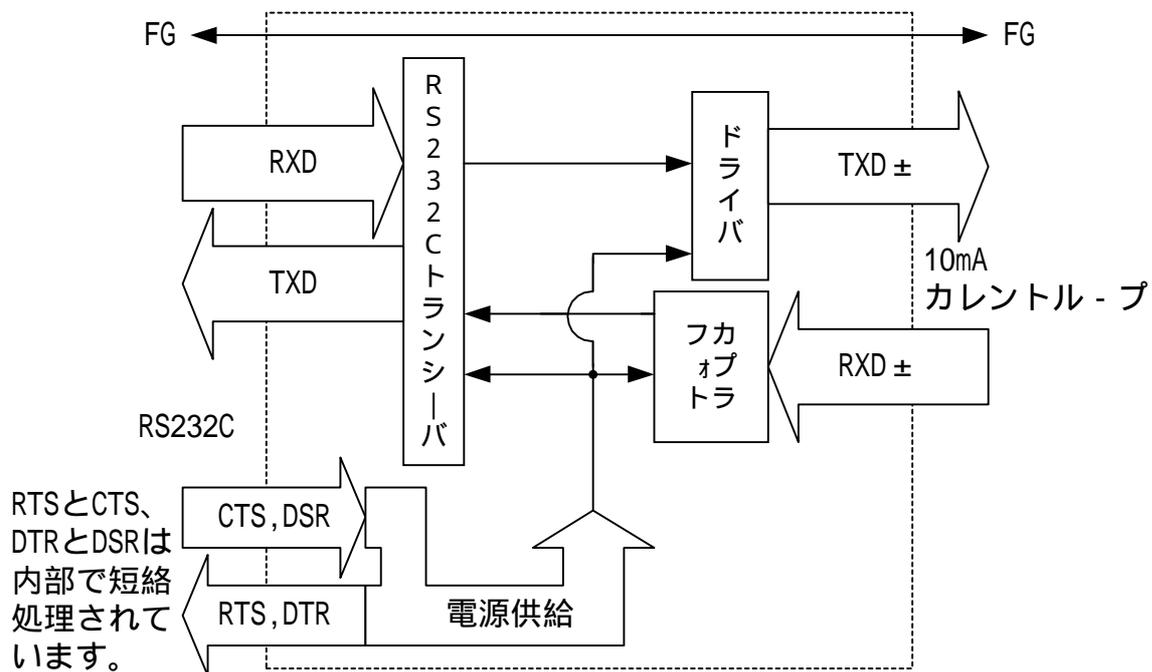
[RSCV-C]には、以下の品目が含まれます。品目、数量をご確認下さい。不足がある場合は、販売店もしくは弊社営業部までご連絡下さい。

- | | |
|------------------|-------------|
| ・ [RSCV-C] 本体 | 1 セット (2 台) |
| ・ お客様登録はがき | 1 枚 |
| ・ ユーザーズマニュアル(本誌) | 1 冊 |

2-2 内部構成図

- | | | | |
|----------|--------|-------------|---------|
| • RS232C | トランシーバ | MAX220CWE | (マキシム) |
| | コネクタ | Dsub25P(オス) | (DDK)相当 |

- | | | | |
|-----------|------|---------|----------|
| • カレントループ | ドライバ | 74HC05F | (東芝)相当 |
| | レシーバ | PC900V | (シャープ) |
| | コネクタ | 5ピン端子台 | (フジコン)相当 |



第3章 動作仕様

3-1 RS232C インターフェイスピンアサイン

ピン番号	信号名	方向	説明
1	F G	-	フレームグランド
2	RXD	受	受信データ(電源供給)
3	TXD	送	送信データ
4	CTS	受	RTSと接続(電源供給)
5	RTS	送	CTSと接続
6	DTR	送	DSRと接続(電源供給)
7	S G	-	シグナルグランド
20	DSR	受	DTRと接続

- ・ 送：本機からの出力信号 受：本機への入力信号
- ・ 制御信号線(RTS/CTS,DTR/DSR)は、[RSCV-C]内で短絡処理されています。
- ・ その他のピンは未接続です。
- ・ ピン番号2 RXDの受信データは、電源供給としても使用されますが、データの伝送には全く問題ありません。

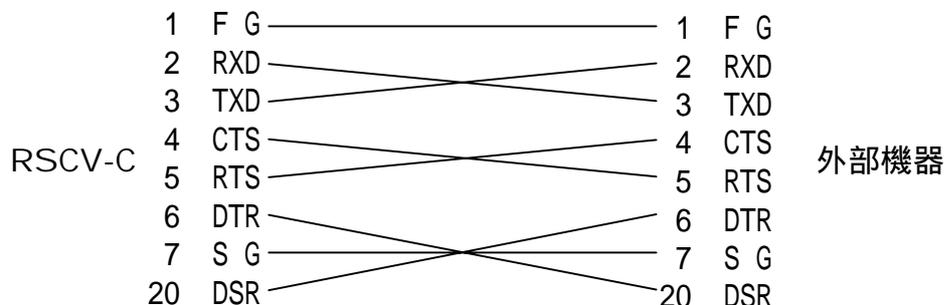
3-2 カレントループコネクタピンアサイン

ピン番号	信号名	方向	説明
1	TXD+	送	送信データ + : 232側2番から変換
2	TXD-	送	受信データ - : 232側2番から変換
3	RXD+	受	受信データ + : 232側3番へ変換
4	RXD-	受	送信データ - : 232側3番へ変換
5	F G	-	フレームグランド : 232側1番と直結

- ・ 送：本機からの出力信号 受：本機への入力信号

3-3 他機器との接続

(1) 外部機器が DCE の時の接続図 (接続はクロスケーブル)



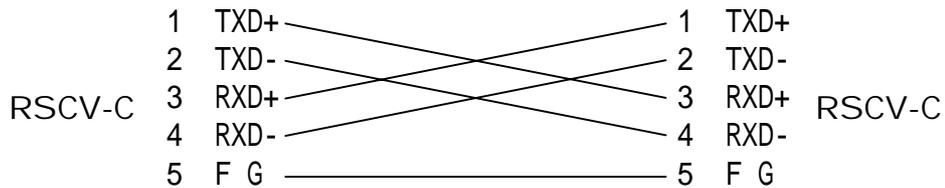
ご注意 RS232C ケーブルで接続する場合、距離を長くすると電源供給源である RTS,DTR の信号線が電圧降下を起こし、[RSCV-C] に正常な電源が供給されないことがあります。(1m 以内が望ましい距離です。)

(2) 外部機器が DTE の時の接続図 (接続はストレートケーブル)



ご注意 Dsub25 ピンメス DTE 配列の RS232C ポートを持つ機器は、[RSCV-C] を直結して使用します。ケーブルを介して接続する場合は、(1)と同様の注意が必要です。
FG の結線は、機器間の電位差が生じると機器を破損することがあります。

(3) [RSCV-C]間のカレントループ接続図



3-4 推奨通信用ケーブル

[RSCV-C]は、電流ループでデータの伝送を行っています。
 使用されるケーブルは、対ノイズ耐性のために、できるだけ低い抵抗値を持つもの
 を選択してください。

線径またはAWG	抵抗(/ Km)
0.4 mm	148
0.5 mm	94
0.65mm	56
0.9 mm	29
30 AWG	362
28 AWG	222
24 AWG	90

[RSCV-C]は、ライン抵抗が(0 Ω ~ 400 Ω)で回路電流が(12mA ~ 5mA)となるように、
 内部の定数を選択してあります。

例えば、2Kmの伝送を行う場合に、通信ケーブルで一般的な0.65mmを選択すると、
 ケーブル抵抗は、

$$56(\Omega / \text{Km}) \times 2(\text{往復}) \times 2(\text{Km}) = 224 \Omega$$

となり、[RSCV-C]の使用範囲の(0 Ω ~ 400 Ω)に適合します。

3-5 電源供給について

[RSCV-C]は、接続機器のRS232CのDTR/RTS/TXD各信号の+12V(チャージポンプ式の機器では+10V)から電源を取り出し、+5Vに変換して[RSCV-C]内部に供給しています。

通常RS232Cドライバは、外部に対して、端子あたり最大10mAの電源供給を行うことができます。

次のように、RS232Cの規格から外れている機器には接続できません。

- 1) DTR/RTSに電源を供給していない機器
- 2) DTR/RTSの出力電流が合計で15mAに満たない機器
- 3) RS232Cの信号電圧が+7V以下の機器

ご注意 TXD/RXDの2線式の測定器、バーコードリーダ等は、ご使用いただけません。



保証規定

- 1 当社製品は、当社規定の社内評価を経て出荷されておりますが、保証期間内に万一故障した場合、無償にて修理させていただきます。お買い求めいただいた製品は、受領後直ちに梱包を開け、検収をお願い致します。
データリンク製品の保証期間は、当社発送日より1カ年です。
保証期間は、製品貼付のシリアルナンバーで管理しています。
保証書はございません。
なお、本製品のハードウェア部分の修理に限らせていただきます。
- 2 本製品の故障、またはその使用によって生じた直接、間接の障害について、当社はその責任を負わないものとします。
- 3 次のような場合には、保証期間内でも有償修理になります。
 - (1)お買い上げ後の輸送、移動時の落下、衝撃等で生じた故障および損傷。
 - (2)ご使用上の誤り、あるいは改造、修理による故障および損傷。
 - (3)火災、地震、落雷等の災害、あるいは異常電圧などの外部要因に起因する故障および損傷。
 - (4)当社製品に接続する当社以外の機器に起因する故障および損傷。
- 4 次のような場合、有償でも修理出来ない時があります。PCB基板全損、IC全損等、故障状態により修理価格が新品価格を上回る場合。
- 5 製品故障の場合、出張修理は致しておりません。当社あるいは販売店への持ち込み修理となります。
- 6 上記保証内容は、日本国内においてのみ有効です。

ユーザサポートのご案内

ご購入いただきました **RSCV-C** に関するご質問・ご相談は、弊社ユーザサポート課までお問い合わせ下さい。

データリンク株式会社 ユーザサポート課

TEL042-924-3841(代) FAX042-924-3791

受付時間 月曜～金曜(祝祭日は除く)

AM9:00～PM12:00 PM1:00～PM5:00

RSCV-C

取り扱い説明書

2000年7月 第5版

製造・発売元 データリンク株式会社

〒359-1118 埼玉県所沢市けやき台2-32-5

TEL042-924-3841(代) FAX042-924-3791