

PCI 対応 非絶縁型 RS-422A/485 シリアル I/O ボード 4ch タイプ

COM-4DL-PCI



分配ケーブル標準添付。別売ケーブル PCE37/9PS とは異なります。
製品の仕様・色・デザインは、予告なしに変更することがあります。

特長

■RS-422A/485 シリアル通信、最高 230,400bps に対応
RS-422A/485 準拠のシリアルポートを 4ch 搭載しています。
15 - 230,400bps までのボーレートの設定が可能です。

■添付ドライバライブラリで Windows 標準 COM ポートとして使用可能

Windows でパソコン本体の COM ポートと同様に使用できるドライバライブラリを添付しています。Windows は OS 標準の Win32API コミュニケーション関数および Visual Basic の MSComm に対応します。また、ハードウェアの動作確認や機器との通信テストが行える診断プログラムも提供しています。

■最大 16 枚までのボードを増設可能、COM1 - COM256 までの設定が可能

1 台のパソコンに最大 16 枚までボードを実装することが可能です。デバイスマネージャにより、COM1 - COM256 までの設定が可能です。

■各チャンネルに送信 64byte 受信 64byte のバッファメモリを搭載
各チャンネルに送信専用 64byte、受信専用 64byte のバッファメモリを搭載しています。
バッファメモリは FIFO 形式で、高速な通信やデータ送受信時での CPU 負荷軽減に役立ちます。

■ケーブル、コネクタをオプションで用意

4 チャンネル分配ケーブルを添付、および自作ケーブル用の 37 ピン D-SUB コネクタ(オスタイプ)をオプションとして用意しています。

■RS-422A/485 制御線をソフトウェアで制御・監視が可能

RTS+, RTS-, CTS+, CTS- の制御線をアプリケーションで制御や監視ができます。

■計測システム開発用 ActiveX コンポーネント集 ACX-PAC(W32)に対応

プログラム作成なしに利用できる実例集の 1 つとして RS-232C ビューワを収録しています。

RS-232C ビューワを使用することにより、標準 COM ポートから RS-422A/485 通信を行い、データ取得します。また、データを数値変換し、トレンドグラフで画面表示したり、通信テストでは、RS-422A/485 送受信の状態を表示することが可能です。

本製品は、パソコンで RS-422A/485 準拠のシリアル通信機能を拡張する PCI ボードです。

4ch の RS-422A/485 通信ポートを搭載しています。

各チャンネル、送受信別に 64byte の FIFO バッファを搭載、230,400bps までのボーレートに対応しています。Windows ドライバを添付、OS 標準の COM ポートとして使用できます。

計測システム開発用 ActiveX コンポーネント集 ACX-PAC(W32)に対応しています。

▼注意

各チャンネル間、およびパソコン間は、電氣的に絶縁されていません。ノイズの影響を受けやすいなど環境の悪いところで使用される場合は、絶縁型の製品を推奨します。PCI バス対応で絶縁型の製品は、下記になります。

・COM-1PD(LPCI)H ・COM-2PD(PCI)H ・COM-4PD(PCI)H

仕様

項目	仕様
チャンネル数	4ch
入出力仕様	RS-422A/RS-485
絶縁仕様	非絶縁
絶縁耐圧	—
伝送方式	非同期シリアル伝送(全二重/半二重)
ボーレート	15・230,400bps *1 *2
データ長	5、6、7、8 ビット 1、1.5、2 ストップビット *1
パリティチェック	イーブン、オッド、ノーパリティ *1
搭載 LSI	17154 相当品 (FIFO バッファは、各チャンネルに送信用 64byte、受信用 64byte)
信号延長可能距離	1200m 以内 *3 *4
割り込み	1 点使用 *5
メモリアドレス	2048byte 占有
消費電流(Max.)	5VDC 640mA
使用条件	0・50℃、10・90%RH(ただし、結露しないこと)
バス仕様	PCI(32bit、33MHz *6)
外形寸法(mm)	121.69(L) × 105.68(H)
使用コネクタ	37 ピン D-SUB コネクタ、 2031-2-37-S[gallant 製、F(雌)タイプ]相当品
ボード本体の質量	100g
規格	VCCI クラス A、CE マーキング (EMC 指令クラス A、RoHS 指令)、UKCA

*1 ソフトウェアによって設定することができます。

*2 高速でデータ伝送する場合、外部機器やケーブル長などの環境によって正常な伝送ができない場合があります。

*3 通信距離とボーレートの関係の一例を以下の表に示します。

通信距離	ボーレート
300m	115,200bps
600m	57,600bps
900m	19,200bps
1200m	9,600bps

通信ケーブル: 28AWG・ダブルシールドケーブル・各信号の+, -はツイストペアになっています。

*4 終端抵抗値および電線径による最大通信可能距離を下表に示します。
本製品に内蔵している終端抵抗値(100Ω)と RS-422A/485 で一般的に使用される終端抵抗値(120Ω)の場合を示しています。

終端抵抗値(100Ω)および電線径による最大通信可能距離

終端抵抗(Ω)	電線径	最大通信可能距離(m)
100	AWG28	400
	AWG26	700
	AWG24	1100
	AWG22	1200

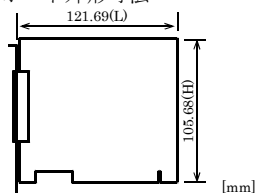
終端抵抗値(120Ω)および電線径による最大通信可能距離

終端抵抗(Ω)	電線径	最大通信可能距離(m)
120	AWG28	500
	AWG26	800
	AWG24	1200
	AWG22	1200

*5 各チャネルからの割り込み信号は、1つの割り込み信号にまとめられ PCI バスに接続されます。

*6 このボードは拡張スロットから +5V 電源の供給を必要とします(+3.3V 電源のみの環境では動作しません)。

ボード外形寸法



外形寸法の (L) は、基板の端からスロットカバーの外側の面までのサイズです。

サポートソフトウェア

目的、開発環境に合わせて当社製サポートソフトウェアのご使用をおすすめします。

■ 標準 COM ドライバソフトウェア COM Setup Disk

Windows で当社製シリアル通信ボードをパソコン本体の COM ポート(標準 COM)と同様に使用できるようにするためのソフトウェアです。ボードの増設により COM1 - COM256 まで設定できます。

リモートアクセスサービス(RAS)や無停電電源(UPS)などの各種シリアル通信を行うことが可能です。

Windows では OS 標準の Win32API コミュニケーション関数(CreateFile(), WriteFile(), ReadFile(), SetCommState())に対応しています。Visual Basic のコミュニケーションコントロール(MSComm)に対応しています。

▼注意

最大 COM ポート数はご使用になる OS 環境などにより異なります。

■ 計測システム開発用 ActiveX コンポーネント集

ACX-PAC(W32) (別売)

本製品は、200 種類以上の当社計測制御用インターフェイスボード(PCカード)に対応した計測システム開発支援ツールです。

計測用途に特化したソフトウェア部品集で画面表示(各種グラフ、スライダ 他)、解析・演算(FFT、フィルタ 他)、ファイル操作(データ保存、読み込み)などの ActiveX コンポーネントを満載しています。アプリケーションプログラムの作成は、ソフトウェア部品を貼り付けて、関連をスクリプトで記述する開発スタイルで、効率よく短期間でできます。

また、データロガーや波形解析ツールなどの実例集(アプリケーションプログラム)が収録されていますので、プログラム作成なしでパソコン計測がすぐに始められます。

詳細は、当社 Web サイトでご確認ください。

ケーブル・コネクタ

■ ケーブル (別売)

COM-4ch ボード用分配ケーブル
(37M→9M×4、250mm)

: PCE37/9PS

商品構成

- 本体[COM-4DL-PCI]…1
- ファーストステップガイド…1
- COM Setup Disk (CD-ROM *1) …1
- 登録カード&保証書…1
- 登録カード返送用封筒…1
- 分配ケーブル(0.25m)…1

*1 : CD-ROM には、ドライバソフトウェア、説明書、Question 用紙を納めています。

外部機器との接続

接続方法には、ボード上のコネクタから直接接続する方法のほかに、分配ケーブルを使用する方法があります。

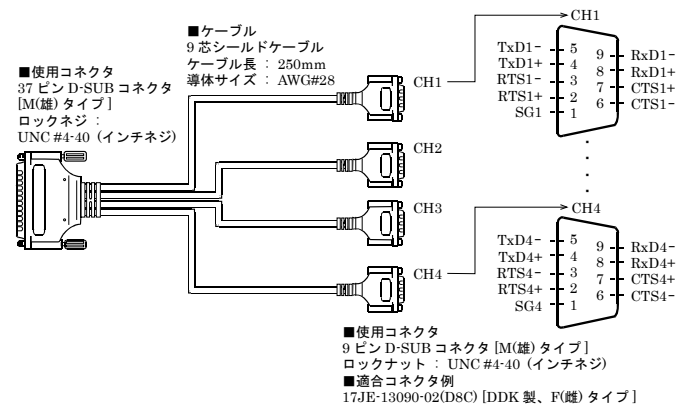
- ・ ボード上のコネクタから直接接続する
- ・ 分配ケーブルを使用する

COM-4DL-PCI と外部機器の接続には、ボード上のコネクタから直接接続する方法のほかに、分配ケーブルを使用することができます。

◆ 9 ピン D-SUB コネクタ分配ケーブルを使用する

製品添付の分配ケーブルまたは別売の分配ケーブル PCE37/9PS を使用して、4 チャネル分の 9 ピン D-SUB コネクタ[M(雄)タイプ]に分配してから、外部機器と接続します。

■ 信号配置



■ 分配ケーブル (別売)

COM-4ch ボード用分配ケーブル
(37M→9M×4、250mm)

: PCE37/9PS

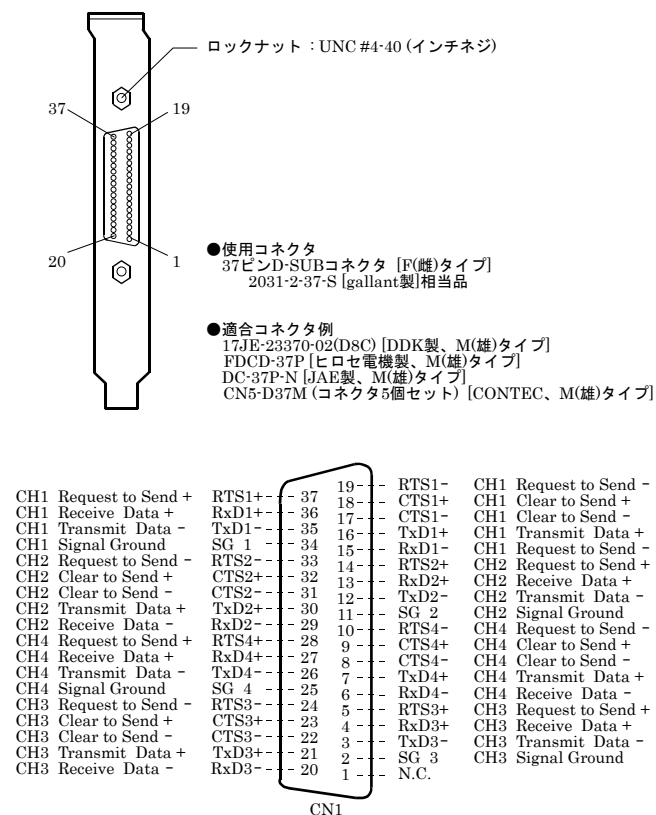
▼注意

オプションケーブルの CH1 - 4 の各 SG は、オプションケーブルのシールドに接続されていません。しかし、各コネクタのフレームはシールドに接続されています。これはオプションケーブルのシールドがパソコン筐体にインターフェイスコネクタのフレーム経由で接続されることを意味します。
また、このオプションケーブルは、ツイストペアケーブル(平衡線/より対線)ではありません。

◆ボード上のコネクタから直接接続する

ボード上のコネクタから、直接外部機器に接続する場合は、別売のコネクタ CN5-D37M などを使用してケーブルを自作して接続してください。

■信号配置

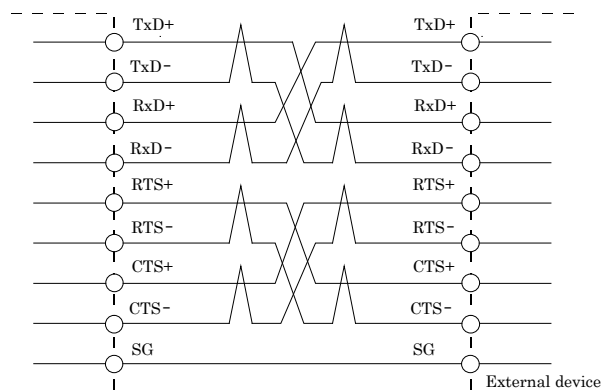


ケーブルの種類と接続例

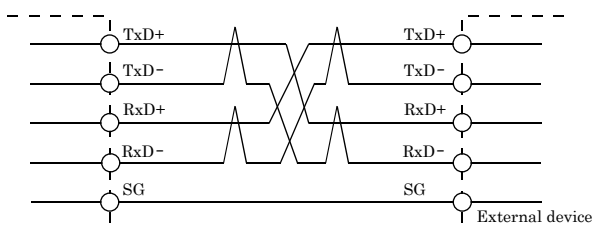
本ボードでのケーブルの接続例を下图に示します。

RS-422A/485 インターフェイスの伝送は、2 線間(+、-)での相対的な電位差が信号として意味を持つ差動方式です。耐ノイズ性を向上させるために、ツイストペアケーブル(平衡線/より対線)の使用を推奨します。

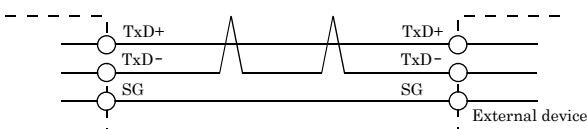
全二重モードで RTS、CTS を外部機器と接続するときの接続例



全二重モードで RTS、CTS を自己ループさせるときの接続例



半二重モードでの接続例



▼注意

誤った結線で接続すると、接続機器や本ボードの故障原因になります。