

**TOL-UART4**  
**ユーザーズマニュアル**  
**第 1 版**

金子システム株式会社

## ご注意

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、当社ホームページを通じて公開される情報を参照ください。
2. 当社から提供する情報の正確性と信頼性には万全を尽くしていますが、誤りがないことを保証するものではありません。当社はその使用に対する責任を一切負いません。その使用によって第三者の特許権、著作権その他知的財産が侵害された場合でも、同様に責任を負いません。
3. 本資料は、当社の書面による事前の明示同意がない限り、いかなる形式でも複製できません。
4. 当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。

## 目次

1	はじめに.....	3
1.1	主な仕様.....	3
1.2	パッケージ内容.....	3
2	ハードウェア・リファレンス.....	4
2.1	製品外観.....	4
2.2	ブロック図.....	4
2.3	外形寸法.....	5
2.4	D-SUB コネクタ仕様.....	5
3	更新履歴.....	6

## 1 はじめに

このたびは当社製品をご購入いただき、ありがとうございます。

本製品は、FTDI社 USB-UART 変換 IC FT4232HL を使用した 4ポートフル結線の USB-RS232C 変換ボードです。本製品 TOL-UART4 の特徴は以下の通りです。

- 156mm(横)×35mm(縦)×1.6mm(基板厚) ※コネクタ凸部を除く
- RS-232C 4 チャンネル 9 ピンフル結線なので、複数の計測器などの接続に最適です。
- 高速 RS-232C ライトランシーバ (TRS3243E)使用
- USB ドライバは FTDI 社からダウンロードしてください。

<http://www.ftdichip.com/>

### 【注意】

- Windows 以外での確認はしておりません。
- 基板むき出しの状態です。ご使用の際はショートにご注意ください。
- 商品の特徴から上級者向きです。ご使用には Windows や PC の知識が必要です。

### 1.1 主な仕様

表 1 TOL-UART4 の主な仕様

項目	内容
基板サイズ	156mm(横)×35mm(縦)×1.6mm(基板厚) ※コネクタ凸部を除く
USB コネクタ	USB 2.0 Type-B
RS-232C 側コネクタ	D-SUB 9 ピン(オス)
RS-232C ポート数	4 ポート
最高転送レート	500kbps

### 1.2 パッケージ内容

TOL-UART4 のパッケージには、以下が含まれます。

表 2 パッケージ内容

内容	数量
TOL-UART4 ボード	1 枚
USB ケーブル	1 本

## 2 ハードウェア・リファレンス

### 2.1 製品外観

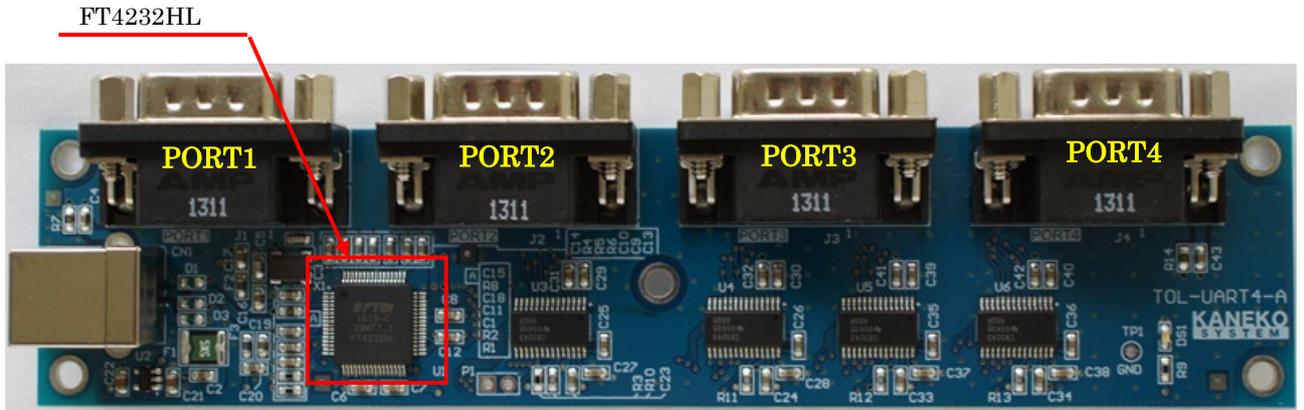


図 1 表面写真

### 2.2 ブロック図

ここでは、TOL-UART4 ボード構成を説明します。

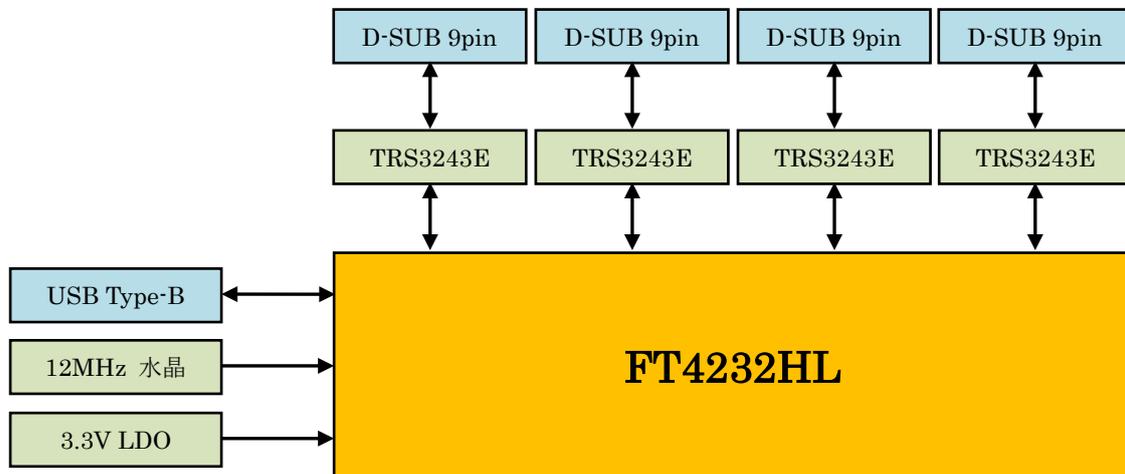


図 2 簡易ブロック図

TOL-UART4 は、FT4232HL プロセッサを中心に、動作に必要な以下の機能で構成されています。

- USB Type-B コネクタ
- 12MHz 水晶
- 3.3V LDO
- 4 個の RS-232C ライトランシーバ(TRS3243E)
- 4 個の D-SUB 9 ピンコネクタ

### 2.3 外形寸法

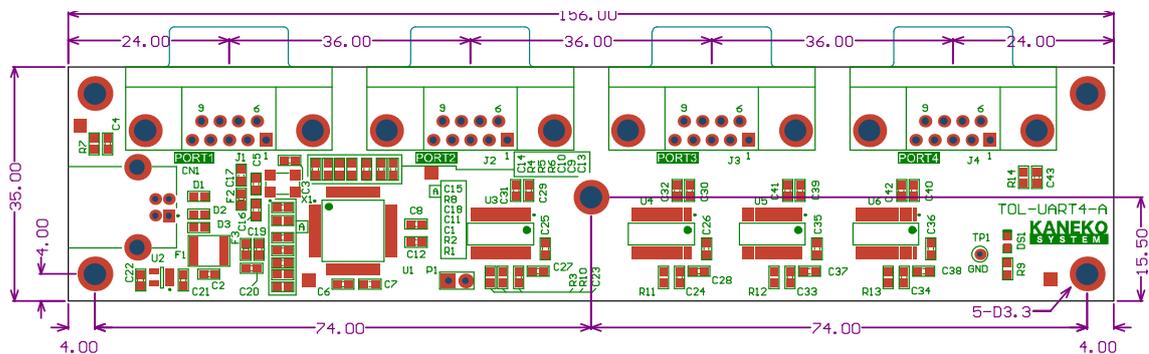


図 3 基板外形図

### 2.4 D-SUB コネクタ仕様

※ 各表の入出力は、FT4232HL からみたもので、信号名の最後に # が付く名前は、負論理 (Low アクティブ) であることを示します。

※ 各ピンの詳細は、FTDI 社「FT4232H データシート」を参照ください。

表 3 CN1 コネクタ仕様

ピン番号	信号名	入出力	説明
1	DCD#	入力	
2	RXD	入力	
3	TXD	出力	
4	DTR#	出力	
5	GND	—	信号グラウンド
6	DSR#	入力	
7	RTS#	出力	
8	CTS#	入力	
9	RI#	入力	

### 3 更新履歴

版	更新日	更新内容
第1版	2017/11/10	初版発行