

電子天びんのデータを Bluetooth で取り込む

電子天びんを使用して重量データを記録するにはパソコンなどでデータを取り込むことが一般的です。

多くの電子天びんではシリアルポート（RS-232C ポート）や USB ポートを搭載しており、それぞれのケーブルでパソコンなどと接続しますが、ケーブルの付設作業やケーブル長の上限など、制約があります。

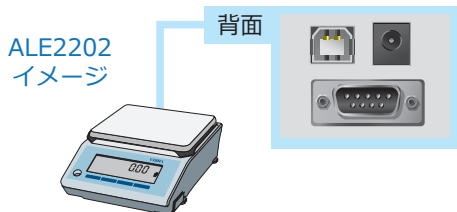
この資料では【無線通信の事例】を紹介します。



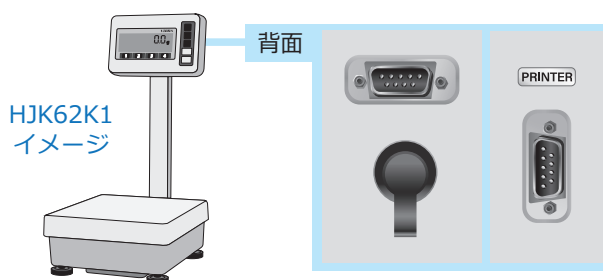
RS-BT62シリーズ
シリアルデバイス用 Bluetooth アダプター
Bluetooth®

[1] 天びんについて

この資料ではVIBRAブランドを展開する新光電子株式会社様製 ALEシリーズ(ALE2202)とHJK シリーズ(HJK62K1)を使用しています。お客様より「VIBRA のハカリを接続して。。。」というお声が寄せられているため、新光電子様より機材をお借りして実機での動作確認を行いました。



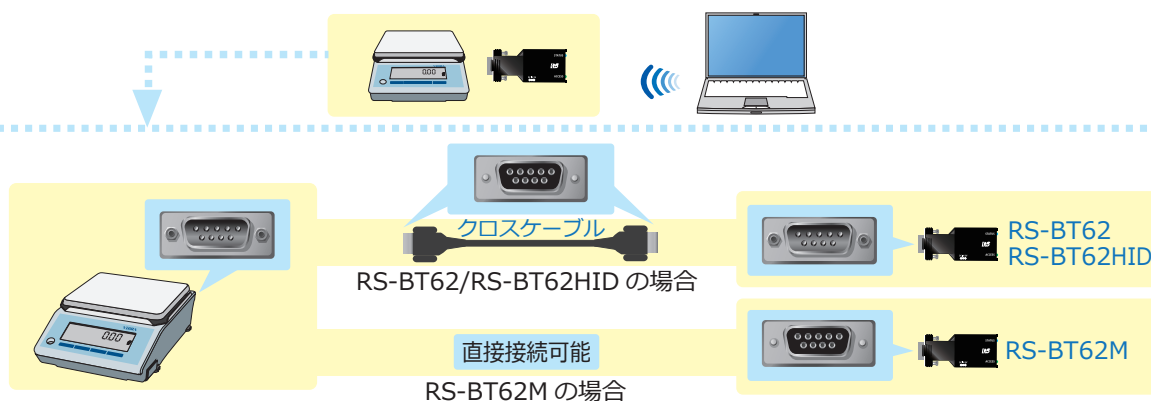
【ALE2202】の背面にはシリアルポート、USB ポート、DC ジャックが装備されています。



【HJK62K1】の背面には通常のシリアルポートと周辺機器シリアル出力ポートが装備されています。それぞれのポートで動作確認を行います。

この資料で紹介している事例などは、ラトックシステム株式会社で調査、動作確認を行い作成しています。内容についてのお問い合わせはラトックシステム株式会社までお問い合わせください。

[2] シリアルインターフェイスを選定する



※コネクタの着脱は、天びんや RS-BT62 の電源が OFF になっていることを確認して行うようにしてください。

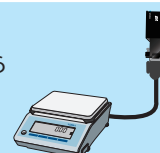
[3] 天びんに直接接続した場合の例

天びんの裏側にコネクタが搭載されているため、RS-BT62 も天びんの裏側に装着されることとなります。Bluetooth などの無線を使用している場合は、電波が届きにくくなる可能性があります。



Point

RS-BT62 を天びんの裏側から引き出すことにより、無線の指向性が向上します。



[4] ソフトウェアの設定、データ取り込み。 (Bluetooth-SPP モード編)※

※Serial Port Profile の略

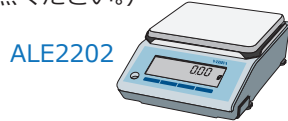
例として Windows11 環境で Bluetooth を使用して天びんと接続を行います。

Point



SPP モードを使用します。
詳しくは最終ページ。

- 4-1. 天びん側の設定
シリアルポート (RS-232C) をアクティブに
設定変更します。
(詳しくは天びんに添付される取扱説明書を
ご参照ください。)



外部入出力機能 4 EXTERNAL I/O	標準 RS232C 通信設定 41 RS232C	動作 411 ACTIVATE	ON 動作
ALE2202 の場合 工場出荷時設定を使用。 HJK62K1R の出荷時設定は ストップビット 2bit。		ボーレート 415 ACTIVATE	1200bps
		パリティ 416 PARITY	OFF
		ストップビット 417 STOP BIT	1bit

- 4-2. Windows11 で RS-BT62 を設定する。
(詳しくは RS-BT62 ユーザーズマニュアルを
ご参照ください。)

BT62-82
接続しています...

BT62-82 に表示されている PIN が以下の PIN と一致していれば、[接続] を押してください。

553465

[接続] [キャンセル]

天びんが【COM8】で設定されました。

Bluetooth 設定

オプション COM ポート ハードウェア

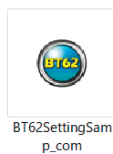
この PC では、下の一覧に表示された COM (シリアル) ポートが使用されています。Bluetooth デバイスのマニュアルを参照して、COM ポートが必要かどうかを判断してください。

ポート	方向	名前
COM8	発信	BT62-82 'SPP SERVER'
COM9	着信	BT62-82



- 4-3. RS-BT62 の設定を行います。

項 4-1. の天びんの設定値を
反映します。
認証方式は、ここでは"SSP 認証"を
使用します。



Bluetooth/RS-232C設定

ボーレート: 1200 [設定変更]

データビット: 8 [デフォルト]

パリティ: None [キャンセル]

ストップビット: 1

認証方式: SSP 認証

デバイス名を変更する

BT62-82

(C) 2023 RATO Systems, Inc.

天びんの設定値を
反映

- 4-4. ターミナルソフトウェアで
(Teraterm)天びんデータを
受信する。

ここでも項 4-1.
天びんの設定値を
反映します。

Teraterm: シリアルポート 設定と接続

ポート(P): COM11

スピード(S): 1200

データ(D): 8 bit

パリティ(A): none

ストップビット(S): 1 bit

フロー制御(F): none

- 4-5. ハカリの重量データを確認。

ハカリの出力条件が、以下となっているので、

出力条件 413 CONDITION	7 [Output] キー押下・ 安定時 1回
-----------------------	----------------------------

重量が安定した後に、 を
押下すると、重量データが 1 回
出力されます。

COM8 - Tera Term VT

ファイル(F) 編集(E) 設定(S)

```
+00006.41 G S
+00047.68 G S
+00058.26 G S
+00018.99 G S
+00041.27 G S
```

[5] ソフトウェアの設定、データ取り込み。(Bluetooth-HID モード編)

※例として Windows11 環境で Bluetooth を使用して天びんと接続を行います。

Point



HID モードを使用します。詳しくは最終ページ。

5-1. はじめに

シリアルインターフェイスに【RS-BT62】を使用することになりませんが、今回は **HID モード**を使用します。HID とは Human Interface Device のことで、キーボードやマウスなど、PC と人間との間で情報をやり取りする周辺機器のことを指します。この方式を利用することで、天びんからのデータが**キーボードから入力されたデータの様**に扱われます。

5-2. 天びんの設定

項 4. で行った設定をそのまま使用しますので、この項では割愛します。

5-3. Windows11 で RS-BT62 を設定する。

まずは、RS-BT62 の設定を変更するために SPP モードに設定し、Windows11 の設定から認識させます。(項 4-2. と同じ手順)
(シリアルパラメーターを設定変更する場合は、まず SPP で認識させてから変更作業を行い、HID に戻す必要があります。)



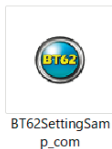
BT62-82
接続しています...

BT62-82 に表示されている PIN が以下の PIN と

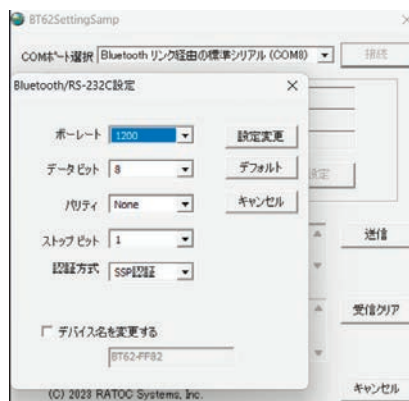
553465

接続

5-4. RS-BT62 の設定を行います。



各シリアル設定を行います。(項 4-3. と同じ手順)

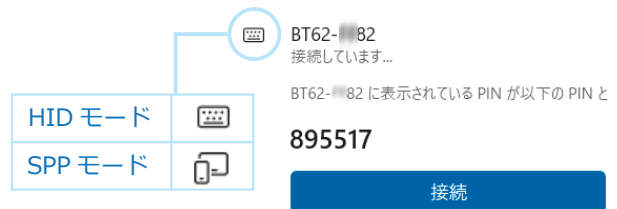


5-5. SPP モードで接続されている、Bluetooth の設定を一度削除します。




5-6. RS-BT62 の電源を切り、DIPスイッチの 5 番を ON に設定します。DIPスイッチ変更後、再度電源をオンします。

Windows11の設定からRS-BT62を検索します。先ほどとは異なるアイコンで検出されます。



HID モード

SPP モード




BT62-82
接続しています...

BT62-82 に表示されている PIN が以下の PIN と

895517

接続

5-7. HID モードで認識後 天びんで測定を開始すると、先ほどと同じく、

重量が安定した後  を押下すると、データが表示されます。今回は HID モードで、キーボードイベントとして PC に入力されるので、起動するアプリケーションはメモ帳や Excel などを選択します。



メモ帳

Excel

Point

Bluetooth SIG で策定されている HID Class Profile を使用します。この HID Profile は英語モードキーボードが前提となっています。そのため、主に記号キーで日本語と英語ではキーコードが異なる場合があるので、注意が必要です。

例えば、天びんからは "+" (キーコード 0x2B) を出力された場合、HID profile を介して送信したデータは、英語モードでの " 0x2B " である " ~ " と解釈され、メモ帳などには " ~ " と表示されます。

[6] 専用プリンターを無線化する。

HJK62Kの周辺機器シリアルポートに接続するジャーナルプリンターを無線化します。



接続には CSP-160II に添付されているケーブルに RS-BT62CR のスレーブ側を、HJK62K1 には RS-BT62CR のマスター側を装着します。

HJK62K1 と CSP-160II、双方の RS-BT62 のシリアル通信パラメーターを同じに設定します。

RS-BT62CR はシリアルケーブルの置換えを Bluetooth 無線で行う製品です。二つの RS-BT62 間で通信を行い、電源を投入するだけで、通信が可能となります。



RS-BT62

シリアルデバイス用 Bluetooth アダプター

標準価格：¥27,800 (税別)
JAN：4949090600669

- 対応 OS: Windows 11,10 ※32ビット・64ビット両対応
- Android
- RaspberryPi

製品内容: RS-BT62 本体 AC アダプター

- ・シリアルデバイスの DCE 側に接続
- ・出荷時 SPP モード

SPP モードと HID モードは DipSW で変更可能。



RS-BT62HID

シリアルデバイス用 Bluetooth アダプター (HID プロファイル)

標準価格：¥27,800 (税別)
JAN：4949090600676

※本製品の設定変更をする場合は Windows 11/10 PCでの作業が必要です。

- 対応 OS: Windows 11,10 ※32ビット・64ビット両対応
- iOS
- Android
- RaspberryPi

製品内容: RS-BT62 本体 AC アダプター

- ・シリアルデバイスの DCE 側に接続
- ・出荷時 HID モード



RS-BT62M

シリアルデバイス用 Bluetooth アダプター (マスターモード)

標準価格：¥29,800 (税別)
JAN：4949090600690

- 対応 OS: Windows 11, 10 ※64ビット対応
- 各種設定アプリケーションの対応 OS

製品内容: RS-BT62M 本体 AC アダプター メスネジ金具 x2 (取付済)

- ・シリアルデバイスの DTE 側に接続



RS-BT62CR

Bluetooth RS-232C 変換アダプター (ケーブルリプレイメントセット)

標準価格：¥54,800 (税別)
JAN：4949090600683

- 対応 OS: Windows 11, 10 ※64ビット対応
- 各種設定アプリケーションの対応 OS

製品内容: RS-BT62M 本体 RS-BT62 本体 AC アダプター x2

- RS-BT62とRS-BT62Mのセット品。
- ・天びんとプリンター間のように、OSを持たない機器間を無線化するユニット

▲ 注意：正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ずマニュアルをよくお読みください。
● 本製品は国内仕様となっており、海外での保守およびサポートについては行っておりません。● 記載されている名称・商品名は各社の商標または登録商標です。ただし、本文中には“R”および“TM”マークは明記していません。
● 予告なく外観または仕様の一部を変更することがあります。● 表示価格には消費税は含まれておりません。
● 資料のご請求、お問い合わせは

