

デジタル身長・体重計コンピュータ接続について

2024.07.01 作成

本文書はデジタル身長・体重計 DST-210SB（以降、身体計）に搭載される Bluetooth 通信機能を利用したコンピュータとのデータ通信を利用してシステム構築される企業様および個人様向けに作成されております。機器の取扱説明書も併せてお読みください。

本文書の内容に関するご質問は、当社ホームページのお問い合わせフォームよりお願いします。

1. Bluetooth 仕様

1.1. 通信仕様

デバイス名(※1)	DST-210SB_0
バージョン	Bluetooth 4.2
RF Tx Power	+4dBm
PHY	1Mbps

※1：デバイス名の末尾の数字は製品本体側のデバイス ID の設定値により変わります。

1.2. サービス情報

身体計から送信されたデータは、「UART TX Characteristic」に格納されます。Bluetooth デバイスとの接続やデータの取得方法については、アプリケーションを開発されるデバイス側の仕様書をご参照ください。

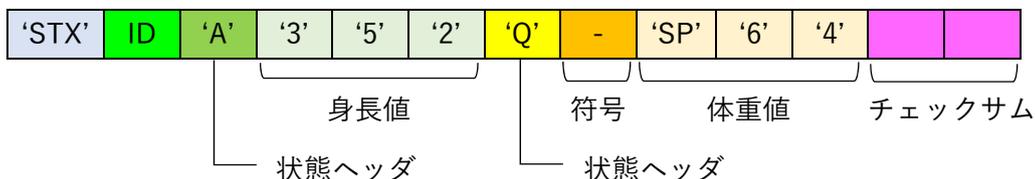
Nordic UART Service	
UUID: 6E400001-B5A3-F393-E0A9-E50E24DCCA9E	
UART TX Characteristic	
UUID: 6E400003-B5A3-F393-E0A9-E50E24DCCA9E	
Property:Notify	

2. 通信データ仕様

2.1. データフォーマット

身体計から送信される測定データのフォーマットは下記の通りです。(詳細後述)

下表は、身長 85.0cm、体重-10.0kg 安定風袋付の場合のデータ例です。



2.2. ID 情報

身体計側で設定されている出力モードを示す設定値が格納されます。

設定値	設定モード
0	シングル出力モード
1	連続出力モード

2.3. 状態ヘッダ

身長および体重測定に関する機器状態の情報が格納されます。

格納される値と、値が示す内容は下表の通りとなります。

カテゴリ	ヘッダ	測定データ	出力内容
身長	A	身長値	身長計通常動作
	B		身長計ホールド中
	C		身長マニュアル PC 出力
	D	空白	身長基点検出待ち
	E		ローバッテリー中
体重	M	体重値	体重計安定
	N		体重計不安定
	O		ホールド中
	P		内部ホールド中
	Q		体重マニュアル PC 出力
	R		体重計安定 (風袋引き付)
	S		体重計不安定 (風袋引き付)
	T		ホールド中 (風袋引き付)
	U		内部ホールド中 (風袋引き付)
	V		体重マニュアル PC 出力 (風袋引き付)
	W	空白	未動作
	X		オーバー

2.4. 身長値、体重値、および符号

各測定値は 16 進数表現を ASCII データに変換した形で格納されます。

風袋引き設定で体重値がマイナスとなる場合、測定値に「-」符号が付加されます。測定値がプラスの場合は SP(20H)が格納されます。

【身長値 85.0cm の場合】

850 → 352H 送信データ：ASCII '3'(33H) + '5'(35H) + '2'(32H)

【体重値-10kg の場合】

(-)100 → (-)64H 送信データ：ASCII '-'(2DH) + SP(20H) + '6'(36H) + '4'(34H)

2.5. チェックサム

下記の方法でチェックサムの計算を行い、データの末尾に付加されます。(2Byte)

受信側のソフトでは必ずこのチェックサムを計算し、データの整合性をご確認ください。

No.	文字	ASCII コード
1	STX	0x02
2	0	0x30
3	A	0x41
4	3	0x33
5	5	0x35
6	2	0x32
7	Q	0x51
8	-	0x2D
9	SP	0x20
10	6	0x36
11	4	0x34

- ① チェックサム直前までのデータ、計 11 バイトの値を加算する

$$02H + 30H + 41H + \dots + 36H + 34H = 215H$$

- ② 加算結果の下位 1 バイトの上下 4 ビットにそれぞれ 30H を加算し、チェックサム結果を算出する。(下位 1 バイト部分のみ使用、その他の値は無視されます)

$$\text{上位 4 ビット} : 01H + 30H = 31H('1')$$

$$\text{下位 4 ビット} : 05H + 30H = 35H('5')$$

※チェックサム結果の 2 バイトは"15"となります。