



DHS - 122A  
DHS - 122AP  
操作説明書

適用機種
DHS - 122A DHS - 122AP

株式会社 デイジ・テック

改訂履歴表

改訂年月日	版	改訂内容
2013/12/23	第1版	初版
2014/ 4/ 3	第2版	ファーム V1.20 リリースに伴い以下を変更 ・ DHS-122AP に対応 ・ P.6 ソフトキー表示/非表示の方法を変更 ・ P.8, 15, 16, 22, 23 設定項目に「先頭付加」、「長押し時間」を追加 ・ P.13 通信方式切り替え時のアドレス消去について記述を追加 ・ P.21 ペアリングモードの時間を 120 秒に変更
2014/ 5/ 9	第3版	P.1, P.12 Fujitsu タグ対応機種表記を修正 (DHS-122A のみ対応)
2014/10/14	第4版	P.1, 12 Tag-It HF-I Plus/Pro/Standard の記述を追加 P.6 HID 使用時の注意点を記述 P.13 設定項目「応答確認」に RF タグ再送処理の記述を追加 P.24 スキャン動作中のホスト制御について記述

## 目次

1. 概要	1
2. 各部の名称	1
3. 操作方法 (接続前)	2
3-1. マスタ接続 (対応プロファイル: SPP、HID)	2
3-2. スレーブ接続 (対応プロファイル: SPP)	3
3-3. 『デモ動作』	4
4. 操作方法 (接続後)	6
5. 設定一覧	8
6. 設定方法	9
6-1. 設定ツールで設定	9
6-2. アプリケーションからの一括設定	10
7. 設定内容	11
8. 設定初期化	17
9. データの読み取り (ISO15693 準拠の RF タグ)	18
10. データの書き込み (ISO15693 準拠の RF タグ)	19
11. 状態早見表	21
12. 付録	22
12-1. 設定データ	22
12-2. ホスト制御	24
13. 困ったときには	26

## 1. 概要

DHS-122A/DHS-122AP はRF タグを読み取って送信したりRF タグヘデータを書き込んだりすることができます。RF タグが ISO15693 準拠の場合は、UID とデータを読み取り、Bluetooth 通信でリアルタイム送信します。データを書き込むこともできます。

RF タグが FeliCa の場合は、IDm を読み取り、Bluetooth 通信でリアルタイム送信します。

通信方式 (プロファイル) は、Serial Port Profile(SPP)と Human Interface Device(HID)に対応しています。SPP 通信の場合、送信データはシリアルデータとなります。

HID 通信の場合、送信データはキーボード入力されます。また HID 通信で iOS 機器 (iPhone や iPad など) と接続している場合、ソフトウェアキーボードの表示/非表示を切り替えることもできます。

Bluetooth のペアリング方式は SSP (Secure Simple Pairing) および PIN コードに対応しております。本機の PIN コードは"3939"です。

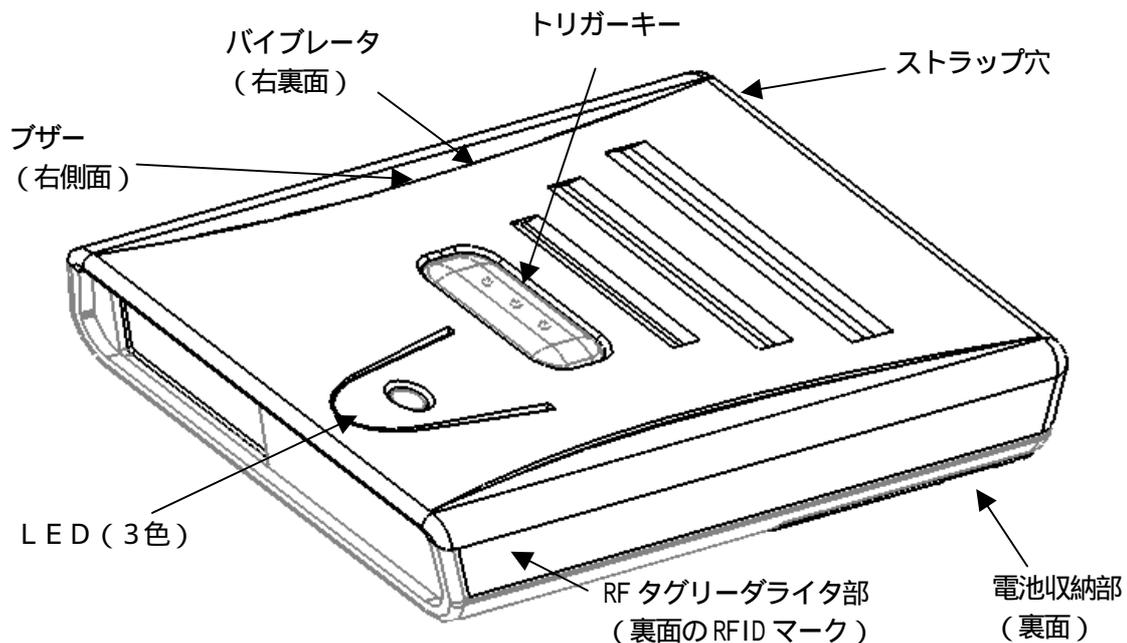
適合チップ : I-CODE SLI/SLIX

Tag-it HF-I Plus/Pro/Standard

my-d SRF55V10P/SRF55V02P

Fujitsu MB89R118 / MB89R119    **Fujitsu タグは DHS-122A のみ対応**

## 2. 各部の名称



DHS-122A Bluetooth®ハンディスキャナ (RFIDリーダライタ搭載モデル)

### 3. 操作方法（接続前）

電源オフの状態トリガーキーを押すと、Bluetooth 接続を行います。

Bluetooth 接続は、以下の操作より選択できます。

- ・マスタ接続
- ・スレーブ接続

（工場出荷状態より、設定を変える必要があります。SPP 通信の場合のみ使用できます。）

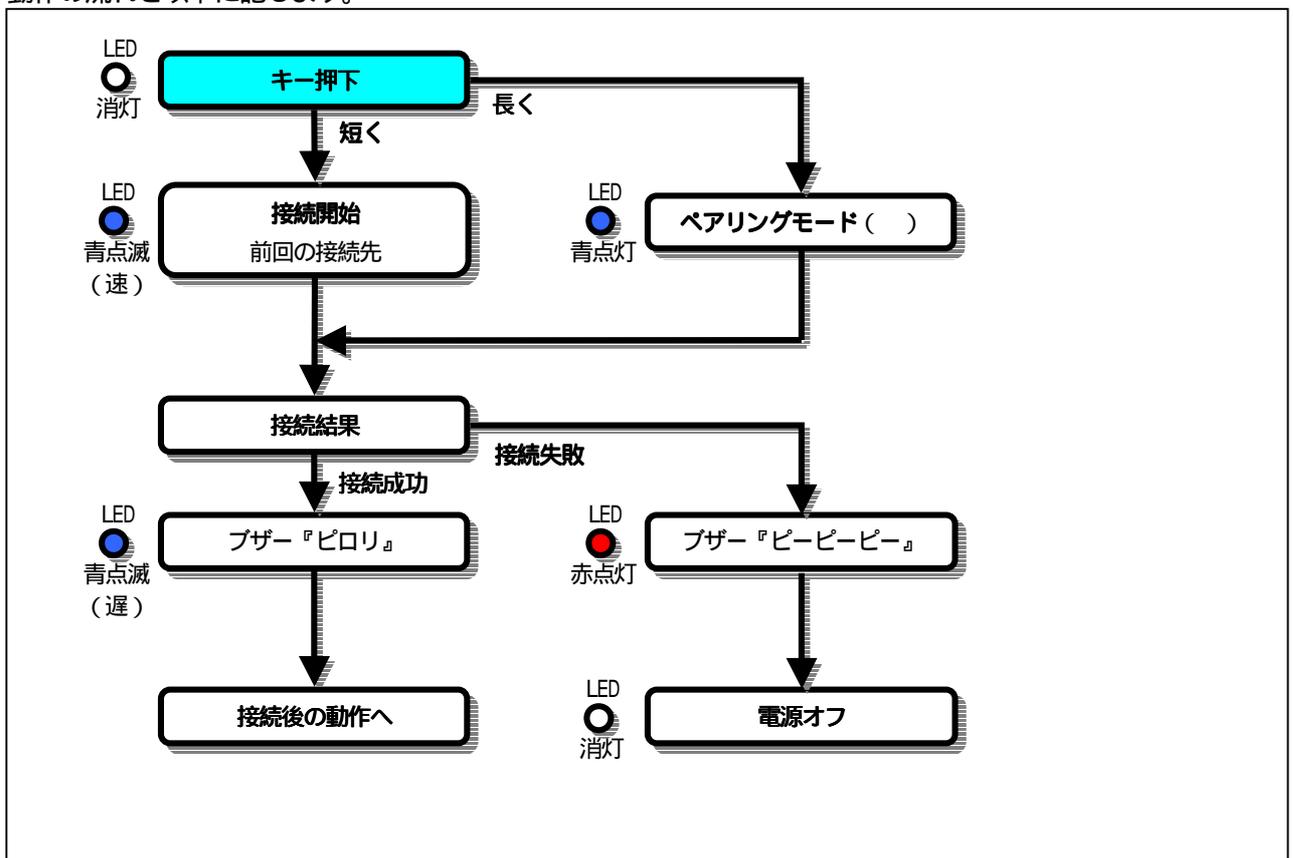
各動作の説明をします。

なお、接続後の操作方法については、[4. 操作方法（接続後）](#)をご参照下さい。

#### 3-1. マスタ接続（対応プロファイル：SPP、HID）

トリガーキーを短く押すと、前回の接続先へ接続を開始し、ブザーが『ピロリ』と鳴ると接続が完了します。前回の接続先の情報が無い場合は、トリガーキーを押した後すぐにブザーが『ピーピーピー』と鳴り接続失敗します。この場合は一度ペアリングモードにして接続したい機器よりペアリングを行って下さい。

動作の流れを以下に記します。



この動作の基本設定：【通信】 - 【接続モード】 - 【マスタ】

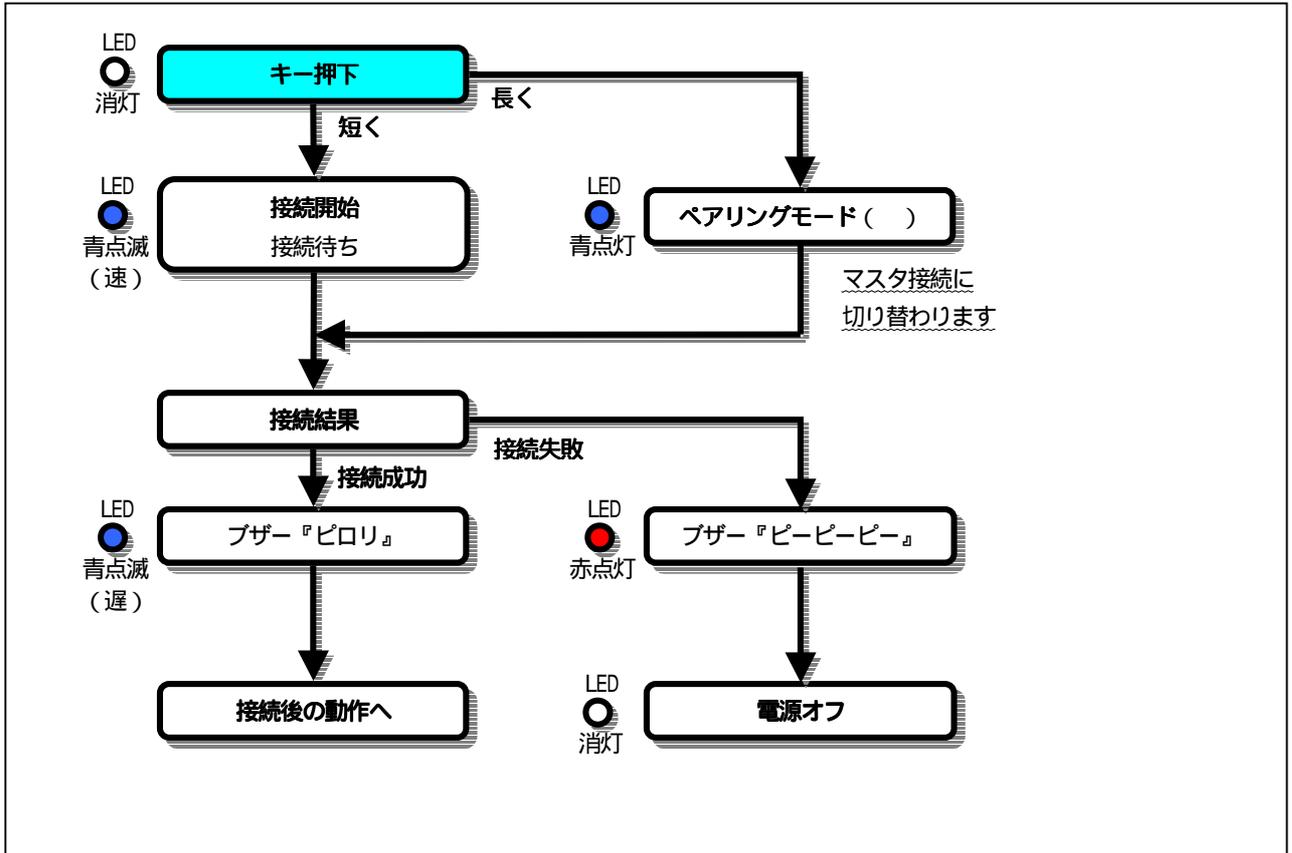
ペアリングモードについては、[3 - 3. 『デモ動作』の 印の項目](#)を参照して下さい。

### 3-2. スレーブ接続 (対応プロファイル: SPP)

この方法は、工場出荷状態より、設定を変える必要があります。またこの方法は SPP 通信の場合のみ行うことが出来ます。

トリガーキーを短く押すと、接続待ちになります。接続したい機器から接続を開始して下さい。ブザーが『ピロリ』と鳴ると接続が完了です。

なお、ペアリングを行うとスレーブ接続からマスタ接続に切り替わりますのでご注意ください。動作の流れを以下に記します。



この動作の基本設定:【通信】 - 【接続モード】 - 【スレーブ】

ペアリングモードについては、[3-3. 『デモ動作』の 印の項目](#)を参照して下さい。

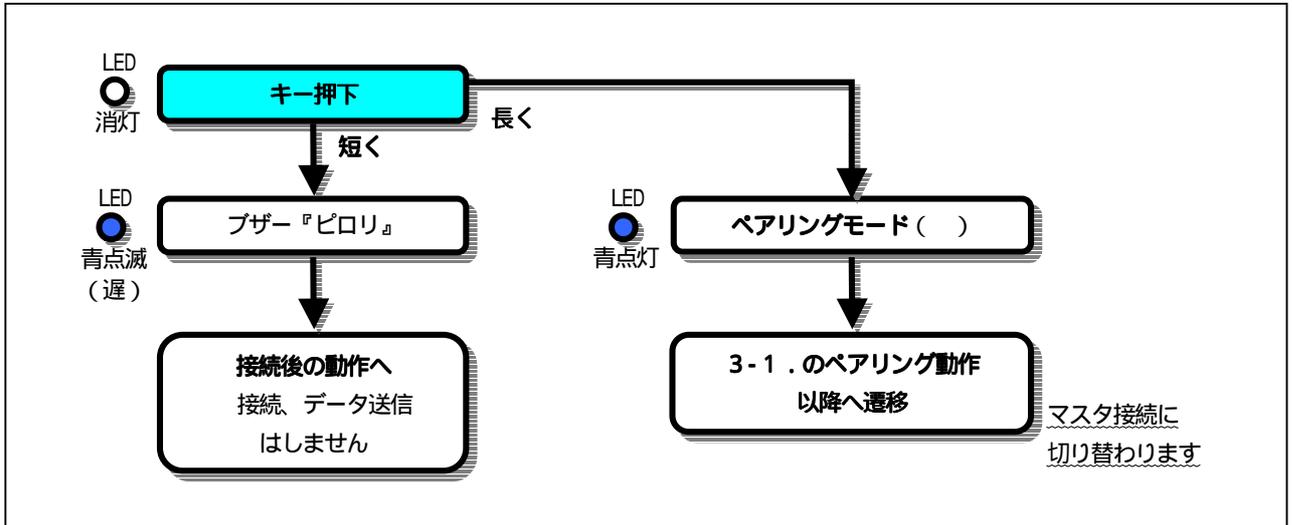
### 3-3. 『デモ動作』

この方法は、工場出荷状態より、設定を変える必要があります。

この方法ではBluetooth 接続は行わず、接続後の読み取り動作を再現します。接続を行わないデモ動作ですのでデータ送信は行いません。

トリガーキーを短く押すと、ブザーがピロリと鳴り、接続後の動作になります。

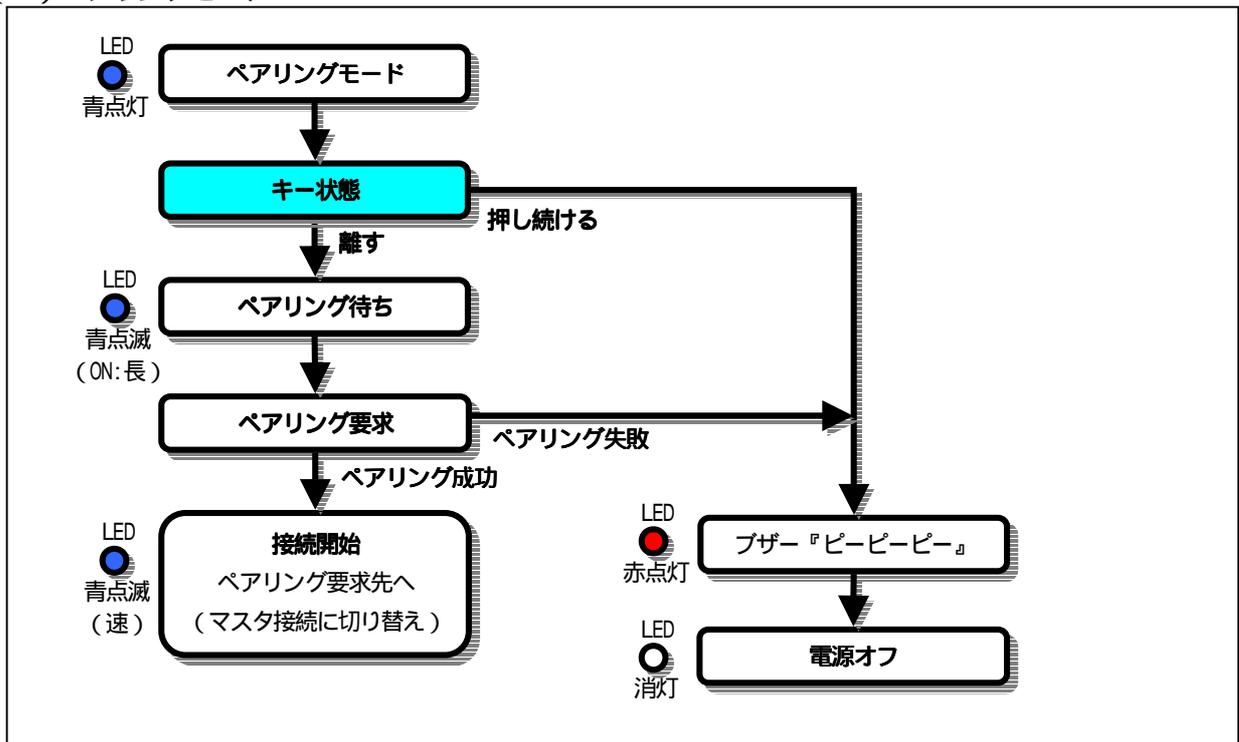
動作の流れを以下に記します。



この動作の基本設定：【通信】 - 【接続モード】 - 【接続しない】

デモ動作をやめて接続を行う動作に変更する場合は、一度ペアリングモードにして、接続したい機器よりペアリングを行って下さい。ペアリングが完了すると、マスタ接続を行う動作になります。

( ) ペアリングモード



デバイス名は、『DHS-100A xxxxxx』となります。xxxxxx は、機器 ID です。  
 一度ペアリングした機器は登録され、電源オフしても消えません。  
ただし登録完了後にペアリングモードにすると、登録されたペアリング情報は消去されます。  
その場合は再度ペアリングを行って接続機器を登録し直して下さい。

ペアリング操作中、接続機器側で PIN コードの入力画面が表示された場合は"3939"を入力して下さい。

#### 4. 操作方法（接続後）

RF タグを本体裏面のRFID マーク（本体 LED の裏側辺り）に当てて、トリガーキーを押すとRF タグ読み取りを行います（図1）。読み取り成功すると、RF タグデータを送信します。終了する場合は、トリガーキーを7秒以上長押しして電源オフします。

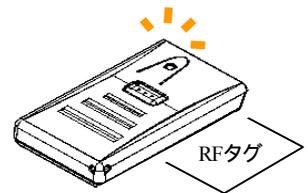


図1

HID 通信でご使用になる場合

- 読み取りを行う際は、あらかじめ接続機器の入力フィールドにカーソルを移動しておいて下さい（図2）。
  - iOS 機器と接続している場合は、トリガーキーを3秒間押すと、接続機器のソフトウェアキーボードを表示/非表示させることができます。
  - 送信したデータが正しく表示されない場合は、「HID 文字間タイムアウト」および「HID キー変換」が正しく設定されているかご確認下さい。
  - 通信距離や電波環境等によりデータが正しく入力されない場合がありますのでご注意ください。
- ご使用の環境であらかじめ動作を確認することをおすすめします。

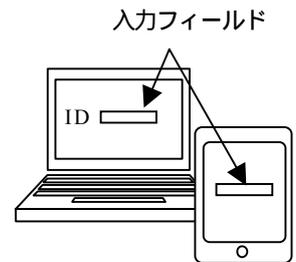


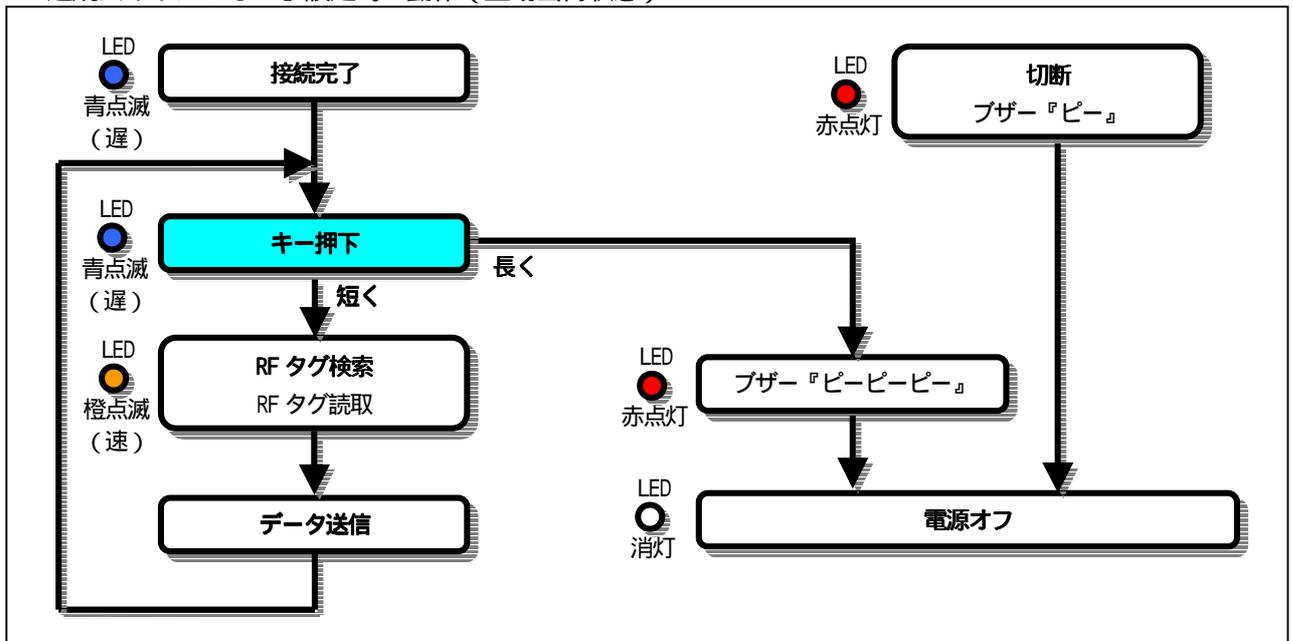
図2

連続スキャンについて

連続スキャンを設定している場合は、連続的に読み取り動作を行います。トリガーキーを押すと読み取り動作を開始します。動作中は次々とRF タグ読み取りを行い、再度トリガーキーを押すと読み取り動作を中断します。何も読み取らずに10秒経過した場合も自動的に読み取りを中断します。

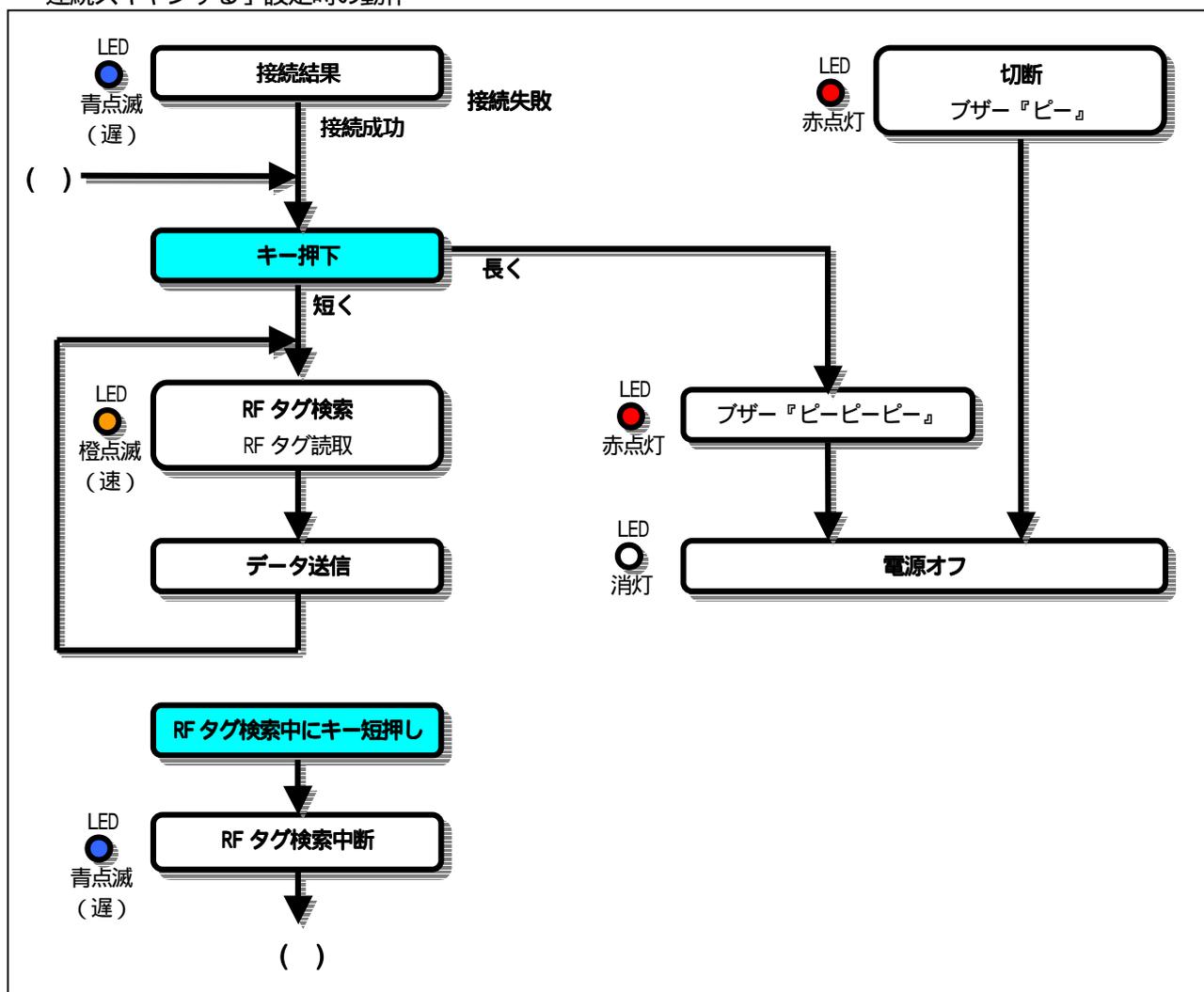
連続スキャンしない設定の場合とする設定の場合それぞれの動作の流れを示します。

- 「連続スキャンしない」設定時の動作（工場出荷状態）



この動作の基本設定：【デバイス】 - 【連続スキャン】 - 【しない】

・「連続スキャンする」設定時の動作



この動作の基本設定：【デバイス】 - 【連続スキャン】 - 【する】

## 5. 設定一覧

DHS-122A/DHS-122AP は、設定することにより、RF タグデータを装飾したり、機器 ID を付加できます。電源オフしても、設定は記憶しています。

設定一覧 ( : 工場出荷設定)

### [RFID]

#### ISO15693

- UID 読み取る
- データ 読み取る
- UID + データ 読み取る
- 読み取らない

#### FeliCa

- IDm 読み取る
- 読み取らない

#### データ位置 (ISO15693 の設定)

0 ~ 2047 ( 0 )

#### データ長さ (ISO15693 の設定)

1 ~ 2048 ( 1 )

#### データ変換 (ISO15693 の設定)

- 固定長
- 可変長

### [通信]

#### 接続モード

- マスタ
- スレーブ
- 接続しない

#### 通信方式

- SPP 通信 (通常)
- HID 通信

#### 応答確認 (方式が SPP のみ設定有効)

- 無し
- ACK

#### ホスト制御 (方式が SPP のみ設定有効)

- 無し
- 有り

#### HID キー変換 (方式が HID のみ設定有効)

- 英語キーボード
- 日本語キーボード

#### HID 文字間外れ (方式が HID のみ設定有効)

0 ~ 50 ( 0 ) 単位 : 10ms

### [デバイス]

#### 2度読み防止

- 無し
- 有り

### ブザー音

- 有り
- 無し

### バイブレータ

- 有り
- 無し

### 連続スキャン

- しない
- する

### [データ]

#### 先頭付加

- 無し
- Symbol 準拠
- AIM 準拠

#### 終端付加

- 無し
- CR
- LF
- TAB
- ETX (STX)

### [電源管理]

#### 自動オフ

- なし
- 1 ~ 99 分 ( 5 分)

### [データ項目]

#### 区切り設定

- CR
- LF
- TAB
- カンマ

#### 機器 ID 付加

- しない
- する

### [長押し時間]

#### 長押し時間 [ペアリングモードに移行]

2 ~ 10 秒 ( 5 秒)

#### 長押し時間 [ソフトキー ON]

1 ~ 9 秒 ( 3 秒)

#### 長押し時間 [電源オフ]

2 ~ 10 秒 ( 7 秒)

## 6. 設定方法

設定は、以下の何れかの方法にて行います。設定はSPP通信の場合のみ行うことができます。HID通信の場合は一度、設定初期化してSPP通信に戻す必要があります。初期化方法については8. 設定初期化を参照下さい。

- ・設定ツールで設定（パソコンを使用）
- ・アプリケーションからの一括設定

### 6-1. 設定ツールで設定

1. パソコンにBluetooth 着信ポートを作成します。  
(作成は、ご使用のアダプタの取扱説明書等を参照して行って下さい。)
2. 設定ツールの通信ポートに、1. で作成した着信ポートを指定します(下図の場合、COM4)
3. DHS-122A/DHS-122AP とパソコンをBluetooth 接続します  
(DHS-122A/DHS-122AP をペアリングモードにし、パソコンよりペアリングを行います。)
4. 【DHS設定開始】ボタンを押すと現在の設定を読み込み、DHS-122A/DHS-122AP が設定できる状態となります。
5. 各設定を行います。  
DHS-122A/DHS-122AP の設定を再取得したい場合は【DHS設定再取得】ボタンを押して下さい。
6. 設定を終える場合は、【DHS設定送信】ボタンを押します。  
DHS-122A/DHS-122AP は、設定を受信するとブザーが『ピロ』と鳴ります。  
その後ブザーが『ピー』と鳴り電源オフします。もし鳴らない場合は、トリガーキーを長押しして電源オフして下さい。

以上で設定完了です。



設定ツールは、改良のため予告なく変更する場合があります。

## 6-2. アプリケーションからの一括設定

1. DHS-122A/DHS-122AP と機器を Bluetooth 接続します。
2. 以下の手順で通信を行います。一括設定は、接続直後のみしかできません。

機器	方向	DHS-122A/DHS-122AP
02h, "_SETTING", 03h <sup>1</sup>	➡	
	←	05h
00h	➡	
	←	06h
設定データ <sup>2</sup> (64byte)	➡	
	←	設定完了 : 06h 設定失敗 : 15h 送信後、約 1 秒後に ブザーが『ピーピーピー』となり 電源オフ

### 1 データ詳細

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
02h	'_' (5Fh)	'S' (53h)	'E' (45h)	'T' (54h)	'T' (54h)	'I' (49h)	'N' (4Eh)	'G' (47h)	03h

- 2 設定データの詳細は [1 2 - 1 . 設定データ](#) を参照。

## 7. 設定内容

設定内容の詳細を説明します。

( 印 : 工場出荷設定 )

### RFID

---

読み取る RF タグの設定を行います。

#### ISO15693

---

##### UID 読み取る

ISO15693 準拠の RF タグの UID のみの読み取りをします。  
書き込みを行う場合は、【データ位置】と【データ長】も併せて指定して下さい。

##### データ 読み取る

ISO15693 準拠の RF タグのデータのみを読み取ります。  
【データ位置】と【データ長】も併せて指定して下さい。

##### UID + データ 読み取る

ISO15693 準拠の RF タグの UID とデータの読み取りをします。  
UID とデータの区切りは、【データ項目】 - 【区切り】で指定したキャラクタになります。  
【データ位置】と【データ長】も併せて指定して下さい。

##### 読み取らない

ISO15693 準拠の RF タグの読み取りをしません。

(例) UID 『E000000000000000』、データ 『ABCD』  
【データ】 - 【終端付加】 - 【CR】  
【データ項目】 - 【区切り】 - 【カンマ】の場合の  
送信データは次のようになります。

##### 『UID 読み取る』場合

ASCII: E 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 <CR>  
HEX :45h 30h 0Dh

##### 『データ 読み取る』場合

ASCII: A B C D <CR>  
HEX :41h 42h 43h 44h 0Dh

##### 『UID + データ 読み取る』場合

ASCII: E 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ,  
A B C D <CR>  
HEX :45h 30h 2Ch  
41h 42h 43h 44h 0Dh

### FeliCa

---

##### IDm 読み取る

FeliCa の IDm の読み取りをします。

##### 読み取らない

FeliCa の読み取りをしません。

### データ位置(ISO15693 の設定)

0 ~ 2047( 0)

RF タグのデータを読み書きする先頭の位置を指定します。

正しい設定を行っていない場合は、読み書き動作を行いません。

[設定範囲]

I-CODE SLI/SLIX	: 0 ~ 111	my-d SRF55V02P	: 0 ~ 223
Tag-It HF-I Plus	: 0 ~ 255	my-d SRF55V10P	: 0 ~ 991
Tag-It HF-I Pro	: 0 ~ 31	Fujitsu MB89R118	: 0 ~ 1999
Tag-It HF-I Standard	: 0 ~ 31	Fujitsu MB89R119	: 0 ~ 255

**Fujitsu タグはDHS-122Aのみ対応**

### データ長(ISO15693 の設定)

1 ~ 2048( 1)

RF タグのデータを読み書きするバイト数を指定します。

正しい設定を行っていない場合は、読み書き動作を行いません。

[設定範囲]

I-CODE SLI/SLIX	: 1 ~ 112	my-d SRF55V02P	: 1 ~ 224
Tag-It HF-I Plus	: 1 ~ 256	my-d SRF55V10P	: 1 ~ 992
Tag-It HF-I Pro	: 1 ~ 32	Fujitsu MB89R118	: 1 ~ 2000
Tag-It HF-I Standard	: 1 ~ 32	Fujitsu MB89R119	: 1 ~ 256

**Fujitsu タグはDHS-122Aのみ対応**

### データ形式(ISO15693 の設定)

固定長

読み取った RF タグのデータをそのまま送信します。

可変長

読み取った RF タグのデータの 00h の手前までを送信します。

設定前に [9 . データの読み取り](#)、[10 . データの書き込み](#)を一読下さい。

## 通信

### 接続モード

マスタ

DHS-122A/DHS-122AP から接続を行うマスタの設定にします。

スレーブ

DHS-122A/DHS-122AP は接続を待ち受けるスレーブの設定にします。

スレーブに設定すると通信方式が「SPP 通信」に変更されます。

接続しない

Bluetooth 接続を行わない動作になります。

## 通信方式

### SPP 通信（通常）

Bluetooth プロファイルの SPP の機器と接続する場合に設定します。

### HID 通信

Bluetooth プロファイルの HID の機器と接続する場合に設定します。

HID 通信に設定すると、接続モードが「マスタ」に変更されます。

HID 通信に設定すると以降、設定を行うことができません。再度設定を行うには、設定を初期化して SPP 通信に戻す必要があります。設定初期化の方法は、[8 . 設定初期化](#)をご参照下さい。

通信方式を切り替えると登録済みアドレスは消去されます。再度ペアリングをし直して下さい。

## 応答確認（通信方式が SPP のみ）

### 無し

読み取ったデータを相手機器に送信する場合、相手機器の受け取り応答は無いものとして送信のみ行います。

### ACK

読み取ったデータを相手機器に送信後、相手機器の受け取り応答を待ちます。

受け取り応答は正常時 ACK(06h)、異常時 NAK(15h)とし NAK(15h)受信時は3回まで再送します。

3回目の再送で NAK(15h)を受け取るとエラーとします。

3秒以上応答が無い場合には再送します。

再送の場合は、RF タグを再度読み取って送信する動作となりますので、

DHS-122A/122AP を RF タグから離さないで下さい。

読み取れなかった場合はエラーとなり、再送処理を中止します。

## ホスト制御（通信方式が SPP のみ）

### 無し

ホスト制御を受け付けません。

### 有り

ホスト制御を受け付けます（[12 - 2 . ホスト制御](#)を参照）

## HID キー変換（通信方式が HID のみ）

### 英語キーボード

相手機器のキーボードが英語キーボードの場合に設定して下さい。

### 日本語キーボード

相手機器のキーボードが日本語キーボードの場合に設定して下さい。

## HID 文字間タイムアウト（通信方式が HID のみ）

データを送る際、文字を送ってから次の文字を送るまでに一定時間待つことで、接続機器が確実に受信できるようにします。

### 0

待ち時間を挟まず、すぐ次の文字を送信します。

### 1～50

次の文字を送るまで一定時間待ちます。待ち時間は10ms単位で指定します。

(例) 1      10ms

50      500ms

## デバイス

### 2度読み防止

無し

同じRF タグの2度読みを制限しません。

有り

同じRF タグの読みを5秒間受け付けないことで2度読みを防止します。

### ブザー音

有り

RF タグ読み取り時、ブザーで知らせます。

無し

RF タグ読み取り時、ブザーで知らせません。

### バイブレータ

有り

RF タグ読み取り時、バイブレータで知らせます。

無し

RF タグ読み取り時、バイブレータで知らせません。

### 連続スキャン

する

トリガーキーを押すとRF タグ読み取り動作を連続的に行います。再度トリガーキーが押されるまで次々と読み取りを行います。再度トリガーキーを押すか一定時間経過(タイムアウト)すると読み取り動作を中断します。

しない

連続スキャンを行いません。

	連続スキャンしない	連続スキャンする
トリガーキーで中断	無し	有り
最大読み取り時間(タイムアウト)	3秒	10秒
読み取り成功後	読み取りを終了	次の読み取りを開始

## データ

### 先頭付加

無し

データの先頭には何も付加しません。

Symbol 準拠

データの先頭に以下の識別文字を付加して送信します。

読み取りタグ	先頭付加文字
ISO15693	Y
FeliCa	Z

AIM 準拠

データの先頭に以下の識別文字を付加して送信します。

読み取りタグ	先頭付加文字
ISO15693	JZ2
FeliCa	JZ3

### 終端付加

無し

データの最後には何も付加しません。

CR

データの最後に CR(0Dh) を付加して送信します。

LF

データの最後に LF(0Ah) を付加して送信します。

TAB

データの最後に TAB(09h) を付加して送信します。

ETX(STX)

データの先頭に STX(02h)、最後に ETX(03h) を付加して送信します。

(先頭付加文字を指定した場合には先頭付加文字の前に STX(02h) を付加します)

(例) データが 『1234』 の場合、送信データは次のようになります。

『無し』 場合

ASCII: 1 2 3 4

HEX: :31h 32h 33h 34h

『CR』 場合

ASCII: 1 2 3 4 <CR>

HEX: :31h 32h 33h 34h 0Dh

『LF』 場合

ASCII: 1 2 3 4 <LF>

HEX: :31h 32h 33h 34h 0Ah

『TAB』 場合

ASCII: 1 2 3 4 <TAB>

HEX: :31h 32h 33h 34h 09h

『ETX(STX)』 場合

ASCII: <STX> 1 2 3 4 <ETX>

HEX: : 02h 31h 32h 33h 34h 03h

---

**電源管理**

---

**自動オフ**

---

しない

自動的に電源OFFしません。

1～99分（ 5分）

何も操作しない状態が設定時間経過すると自動的に相手機器との通信を切断して電源オフします。

---

**データ項目**

---

**区切り**

---

CR

機器 ID とデータを CR(0Dh) で区切ります。

LF

機器 ID とデータを LF(0Ah) で区切ります。

TAB

機器 ID とデータを TAB(09h) で区切ります。

カンマ

機器 ID とデータをカンマ(2Ch) で区切ります。

---

**機器 ID 付加**

---

しない

データに機器 ID を付加しません。

する

データに機器 ID を付加して送信します。

機器 ID とデータの間には、【区切り】で指定したキャラクタが入ります。

（例）機器 ID 『123456』<sub>Ⓜ</sub>

データ 『ABCD』<sub>Ⓜ</sub>

【データ】 - 【終端付加】 - 【CR】

【データ項目】 - 【区切り】 - 【カンマ】の場合の

送信データは次のようになります。

ASCII: 1 2 3 4 5 6 , A B C D <CR>

HEX :31h 32h 33h 34h 35h 36h 2Ch 41h 42h 43h 44h 0Dh

---

**長押し時間**

---

**長押し時間 [ ペアリングモードに移行 ]**

---

起動時にキーを長押ししてペアリングモードに移行するまでの時間を指定します。

2～10秒（ 5秒）

**長押し時間 [ ソフトキーON ]**

---

iOS 機器との接続時に、長押ししてソフトキーボードを ON するまでの時間を指定します。

1～9秒（ 3秒）

長押し時間[電源オフ]より短くしないと機能しませんのでご注意ください。

**長押し時間 [ 電源オフ ]**

---

キーを長押しして電源オフするまでの時間を指定します。

2～10秒（ 7秒）

## 8. 設定初期化

設定初期化を行うと、すべての設定がクリアされ工場出荷時の設定に戻ります。  
以下の手順で行ってください。

トリガーキーを30秒間押し続けてください。

押し始めて20秒経つとLEDが赤緑交互に点滅し、ブザーが「ピーー」と鳴ります。

さらに10秒経つとLEDが消え、「ピッ」と鳴りますので、一旦トリガーキーを離してから5秒以内に3回押し  
て下さい。ブザーが「ピロリ」と鳴り、初期化が始まります。

初期化が完了すると、LEDが赤に点灯してブザーが「ピー」と鳴った後、自動的に電源オフします。

## 9. データの読み取り (ISO15693 準拠のRF タグ)

RF タグのデータは、データ形式の設定により読み取る内容が変わります。

データ形式：【固定長】に設定した場合 (工場出荷設定)

データ部分は、設定した【データ位置】から【データ長】の範囲を必ず取り出します。

データ形式：【可変長】に設定した場合

データ部分は、設定した【データ位置】から【データ長】までの範囲を調べ 00h の手前までを取り出します。  
設定した【データ位置】のデータが 00h の場合は、読み取りエラーとなります。

もし、読み取り失敗した場合、原因として以下が考えられます。

- ・ DHS-122A/DHS-122AP と RF タグの距離又は、位置が適切でない  
本体裏面の RFID マークの位置を確認し、RF タグが良く読める位置に移動させてみて下さい。
- ・ RF タグ読み取り中に DHS-122A/DHS-122AP を RF タグから離れた  
橙 LED が点滅している間は RF タグ読み取り中ですので、読み取りが終わるまで離さないで下さい。  
読み取るデータ長が長い場合や RF タグの種類によっては読み取りに時間がかかる場合があります。

(例) RFID のデータが次の場合 (RF タグデータサイズ 19 バイト)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
D	I	G	I	T	A	L	00h	T	E	C	H	N	O	L	O	G	Y	00h

1. データ形式：固定長、データ位置：0、データ長：8 の設定で読めるデータは？

0	1	2	3	4	5	6	7
D	I	G	I	T	A	L	00h

(8 バイト) 固定長の場合は、指定したデータ長のデータとなります。

2. データ形式：固定長、データ位置：8、データ長：11 の設定で読めるデータは？

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
T	E	C	H	N	O	L	O	G	Y	00h

(11 バイト) 固定長の場合は、指定したデータ長のデータとなります。

3. データ形式：可変長、データ位置：0、データ長：8 の設定で読めるデータは？

0	1	2	3	4	5	6
D	I	G	I	T	A	L

(7 バイト) 可変長の場合は、00h 手前までのデータとなります。

4. データ形式：可変長、データ位置：8、データ長：11 の設定で読めるデータは？

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
T	E	C	H	N	O	L	O	G	Y

(10 バイト) 可変長の場合は、00h 手前までのデータとなります。

## 10. データの書き込み (ISO15693 準拠の RF タグ)

RF タグヘデータを書き込むには、接続機器から DHS-122A/DHS-122AP へ以下のデータを送信して下さい。

DC1(11h)	データ	DC2(12h)
----------	-----	----------

DHS-122A/DHS-122AP はデータを受信すると、設定した【データ位置】へデータを書き込みます。設定した【データ長】よりも大きいサイズのデータを受信した場合は、書き込みは行いません。

書き込み成功すると ACK(06h)、失敗すると NAK(15h) が DHS-122A/DHS-122AP から送信されます。

一度に書き込みできるデータは 256 バイトまでとなります。256 バイトを超える場合は複数回に分けて書き込みを行って下さい。

データ形式が【可変長】設定の場合、書き込みデータの最後に 00h を書き込みます。書き込みデータのサイズが【データ長】と等しい場合は、00h の書き込みは行いません。

もし、書き込み失敗した場合、原因として以下が考えられます。

- ・ DHS-122A/DHS-122AP と RF タグの距離又は、位置が適切でない  
 本体裏面の RFID マークの位置を確認し、RF タグがよく読める位置に移動させてみて下さい
- ・ 【データ長】よりも大きいサイズのデータを受信した  
 書き込みデータのサイズが【データ長】を超えていないか確認して下さい

書き込むデータに DLE(10h), DC1(11h), DC2(12h) が含まれる場合は、以下のように DLE をつけて 2 バイトのデータにして送信して下さい。

DLE(10h) ... DLE(10h), DLE(10h)

DC1(11h) ... DLE(10h), DC1(11h)

DC2(12h) ... DLE(10h), DC2(12h)

(例)

1. データ形式：固定長、データ位置：0、データ長：8 の設定で次のデータを受信。

DC1	D	I	G	I	DC2
11h	44h	49h	47h	49h	12h

書き込み結果は、

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
D	I	G	I															

変更無し

このまま読み取ると、

0	1	2	3	4	5	6	7
D	I	G	I				

元のデータ

(8 バイト)

2. データ形式：固定長、データ位置：8、データ長：11 の設定で次のデータを受信。

DC1	T	E	C	H	N	O	DC2
11h	54h	45h	43h	48h	4Eh	4Fh	12h

書き込み結果は、

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
								T	E	C	H	N	O					

変更無し

このまま読み取ると、

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
T	E	C	H	N	O					

元のデータ

(11 バイト)

3. データ形式：可変長、データ位置：0、データ長：4 の設定で次のデータを受信（データ長 = 受信サイズ）。

DC1	D	I	G	I	DC2
11h	44h	49h	47h	49h	12h

書き込み結果は、

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
D	I	G	I	変更無し														

このまま読み取ると、

0	1	2	3
D	I	G	I

(4 バイト)

4. データ形式：可変長、データ位置：8、データ長：6 の設定で次のデータを受信（データ長 = 受信サイズ）。

DC1	T	E	C	H	N	O	DC2
11h	54h	45h	43h	48h	4Eh	4Fh	12h

書き込み結果は、

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
変更無し								T	E	C	H	N	O	変更無し				

このまま読み取ると、

1	2	3	4	5	6
T	E	C	H	N	O

(6 バイト)

5. データ形式：可変長、データ位置：0、データ長：8 の設定で次のデータを受信（データ長 > 受信サイズ）。

DC1	D	I	G	I	DC2
11h	44h	49h	47h	49h	12h

書き込み結果は、

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
D	I	G	I	00h	変更無し													

データ長より少ないデータだと、最後に 00h を付加して書き込みます。

このまま読み取ると、

0	1	2	3
D	I	G	I

(4 バイト)

6. データ形式：可変長、データ位置：8、データ長：11 の設定で次のデータを受信（データ長 > 受信サイズ）。

DC1	T	E	C	H	N	O	DC2
11h	54h	45h	43h	48h	4Eh	4Fh	12h

書き込み結果は、

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
変更無し								T	E	C	H	N	O	00h	変更無し			

データ長より少ないデータだと、最後に 00h を付加して書き込みます。

このまま読み取ると、

1	2	3	4	5	6
T	E	C	H	N	O

(6 バイト)

## 11. 状態早見表

LED の状態より DHS-122A/DHS-122AP の動作がわかります。

LED	動作
消灯	電源オフの状態です
青点滅(速い:100ms 点灯/ 100ms 消灯)	Bluetooth 接続試行中 タイムアウト マスタ: 3秒~10秒 スレーブ: 60秒
青点滅(遅い:100ms 点灯/900ms 消灯)	Bluetooth 接続中 (データの送信ができます)
橙点滅(速い:100ms 点灯/100ms 消灯)	<ul style="list-style-type: none"> <li>RF タグ検索中</li> <li>RF タグ読み取り中</li> </ul>
緑点灯(1秒点灯)	RF タグ読み取り成功
赤点滅(遅い:100ms 点灯/900ms 消灯)	電池残量 警告 (電池交換をおすすめします) 状態: Bluetooth 接続中 (データの送信がまだできます)
赤点滅(速い:100ms 点灯/100ms 消灯)	電池残量 無し (電池交換をして下さい) 状態: Bluetooth 切断
赤点灯(電源オフするまで点灯)	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源オフします</li> <li>Bluetooth の接続が途切れたので、電源オフします</li> </ul>
赤点灯(1秒点灯)	<ul style="list-style-type: none"> <li>応答エラー (応答設定をした場合)</li> <li>送信エラー</li> </ul>
青点滅(900ms 点灯/100ms 消灯)	ペアリングモード 120秒
赤緑交互点滅(速い:100ms ずつ点灯)	設定初期化の操作の途中 10秒間

ブザー音より状態変化がわかります。

ブザー	動作
ピーピーピー	電源オフします
ピー	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetooth の接続が途切れたので、電源オフします</li> <li>応答エラー (応答設定をした場合)</li> </ul>
ピロリ	Bluetooth 接続完了

## 12. 付録

### 12-1. 設定データ

アプリケーションからの一括設定する場合のデータの詳細でデータ長は64byteになります。

工場出荷状態の設定の場合は、FFhを指定して下さい。

詳しくは、[6-2. アプリケーションからの一括設定](#)を参照して下さい。

位置	内容	設定値	
0-7	予約	必ず FFh	
8	【RFID】 - 【ISO15693】	00h, FFh	UID 読み取る
		01h	データ 読み取る
		02h	UID + データ 読み取る
		以外	読み取らない
9	【RFID】 - 【FeliCa】	00h, FFh	IDm 読み取る
		以外	読み取らない
10-11	【RFID】 - 【データ位置】(0~2047) ISO15693 設定	FFFFh	0
		以外	データ位置
12-13	【RFID】 - 【データ長】 (1~2048 バイト) ISO15693 設定	0000h	1 バイト
		FFFFh	1 バイト
		以外	データ長
14	【RFID】 - 【データ形式】 ISO15693 設定	00h, FFh	固定長
		以外	可変長
15	【通信】 - 【接続モード】	00h	接続しない
		01h, FFh	マスタ
		以外	スレーブ
16	【通信】 - 【通信方式】	00h, 01h, FFh	SPP 通信
		以外	HID 通信
17	予約	必ず FFh	
18	【通信】 - 【応答確認】	00h, FFh	無し
		以外	ACK
19	【通信】 - 【ホスト制御】	00h, FFh	無し
		以外	有り
20	【デバイス】 - 【2度読み防止】	00h, FFh	無し
		以外	有り
21	予約	必ず FFh	
22	【デバイス】 - 【ブザー音】	00h	無し
		以外	有り
23	【デバイス】 - 【バイブレータ】	00h	無し
		以外	有り
24	【データ】 - 【先頭付加】	00h, FFh	無し
		01h	Symbol 準拠
		02h	AIM 準拠

位置	内容	設定値	
25	【データ】 - 【終端付加】	00h, FFh	無し
		01h	CR
		02h	TAB
		03h	ETX(STX)
		04h	LF
26	【電源管理】 - 【自動オフ時間】	00h	自動オフしない
		FFh	5分
		以外	設定時間(分)で自動オフ
27-28	予約	必ず FFh	
29	【データ項目】 - 【区切り】	00h, FFh	CR
		01h	TAB
		02h	カンマ
		以外	LF
30	【データ項目】 - 【機器 ID 付加】	00h, FFh	しない
		以外	する
31	予約	必ず FFh	
32	【デバイス】 - 【連続スキャン】	00h, FFh	しない
		以外	する
33	【通信】 - 【HID キー変換】	00h, FFh	英語キーボード
		以外	日本語キーボード
34-54	予約	必ず FFh	
55	【通信】 - 【HID 文字間タイムアウト】	00h, FFh	0ms
		以外	0~50 で指定 <sup>1</sup>
56-58	予約	必ず FFh	
59	【長押し時間】 - 【ペアリングモードに移行】	05h, FFh	5秒
		以外	2~10秒で指定
60	【長押し時間】 - 【ソフトキーON】	03h, FFh	3秒
		以外	1~9秒で指定
61	【長押し時間】 - 【電源オフ】	07h, FFh	7秒
		以外	2~10秒で指定
62-63	予約	必ず FFh	

- 1 HID 文字間タイムアウトは10ms 単位で指定します。  
たとえば 10 を指定した場合、実際のタイムアウト時間は100ms となります。

## 12-2. ホスト制御

ホスト制御を有りの設定にした場合、以下のデータを送信して DHS-122A/DHS-122AP を制御することができます。ただし、スキャン動作中は、ホスト制御を受け付けません。

データ	内容
02h, "RFIDSCAN", 03h	RF タグ読取
02h, "BUZOUT_0", 03h	ブザー 100ms オン (【デバイス】 - 【ブザー音】の設定は影響しません)
02h, "BUZOUT_1", 03h	ブザー 500ms オン (【デバイス】 - 【ブザー音】の設定は影響しません)
02h, "VIBOUT_0", 03h	バイブレータ 100ms オン (【デバイス】 - 【バイブレータ】の設定は影響しません)
02h, "VIBOUT_1", 03h	バイブレータ 500ms オン (【デバイス】 - 【バイブレータ】の設定は影響しません)
02h, "GET_BATT", 03h	電圧値取得。RF タグデータと同じフォーマットで送ります。 (例)2.76V、【データ】 - 【終端付加】 - 【CR】の場合は "2.76", 0Dh
02h, "RFPOSxxx", 03h 4 桁以上指定する場合は 02h, "RFPOxxxx", 03h	ISO15693 準拠の RF タグの読み書きにおけるデータ位置を一時的に変更します。再接続時に、設定値は戻ります。 (例)データ位置を 64 にする場合、"RFPOS064"として下さい。 データ位置を 1024 にする場合、"RFPO1024"として下さい。
02h, "RFLENxxx", 03h 4 桁以上指定する場合は 02h, "RFLExxxx", 03h	ISO15693 準拠の RF タグの読み書きにおけるデータ長を一時的に変更します。再接続時に、設定値は戻ります。 (例)データ長を 16 にする場合、"RFLEN016"として下さい。 データ長を 1024 にする場合、"RFLE1024"として下さい。

### ホスト制御データの詳細

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
02h	R (52h)	F (46h)	I (49h)	D (44h)	S (53h)	C (43h)	A (41h)	N (4Eh)	03h
02h	B (42h)	U (55h)	Z (5Ah)	0 (4Fh)	U (55h)	T (54h)	- (5Fh)	0 (30h)	03h
02h	B (42h)	U (55h)	Z (5Ah)	0 (4Fh)	U (55h)	T (54h)	- (5Fh)	1 (31h)	03h
02h	V (56h)	I (49h)	B (42h)	0 (4Fh)	U (55h)	T (54h)	- (5Fh)	0 (30h)	03h
02h	V (56h)	I (49h)	B (42h)	0 (4Fh)	U (55h)	T (54h)	- (5Fh)	1 (31h)	03h
02h	G (47h)	E (45h)	T (54h)	- (5Fh)	B (42h)	A (41h)	T (54h)	T (54h)	03h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
02h	R (52h)	F (46h)	P (50h)	0 (4Fh)	S (53h)	xxx (30h ~ 39h)			03h
02h	R (52h)	F (46h)	P (50h)	0 (4Fh)	xxxx (30h ~ 39h)				03h
02h	R (52h)	F (46h)	L (4Ch)	E (45h)	N (4Eh)	xxx (30h ~ 39h)			03h
02h	R (52h)	F (46h)	L (4Ch)	E (45h)	xxxx (30h ~ 39h)				03h

### 13. 困ったときには

困ったときには、以下の症状の項目を一度確認してみてください。

症状	トリガーキーを押し接続動作を行うとLEDの青点滅になり、暫くするとブザーが『ピーピーピー』と鳴り電源が切れる。
対策案	<ul style="list-style-type: none"> <li>・接続相手のBluetoothがオンになっているか確認して下さい。</li> <li>・(SPP通信の場合)接続相手のアプリケーションのSPPのポートをオープン状態にしているか確認して下さい。</li> </ul>

症状	トリガーキーを押し接続動作を行うと、LEDの青点滅が始まらず、赤点滅になっている。
対策案	電池残量がありません。 トリガーキーをブザーが『ピーピーピー』と鳴るまで押し続けて下さい。 この操作により電源オフできますので、電池を取り外して交換して下さい。

症状	通信中のLEDがいつもは青色が点滅しているのに赤色になった。
対策案	電池残量が少なくなってきました。 まだ使用はできますが、電池を交換することをおすすめします。

症状	通信中に急にLEDが速い赤点滅になった。
対策案	電池残量がありません。 トリガーキーをブザーが『ピーピーピー』と鳴るまで押し続けて下さい。 この操作により電源オフできますので、電池を取り外して交換して下さい。

症状	接続時に、接続相手にPINコードを入力する画面が表示される。
対策案	"3939"を入力して下さい。

症状	ペアリングモードにならない。
対策案	LEDが消えている状態で、トリガーキーを押し続けます。 すると、LEDが青点灯しますので、点灯したらトリガーキーを離して下さい。 青点滅(ON:長)になるとペアリング待ち動作ですので接続相手より検索を行って下さい。

症状	ペアリングモードで何とペアリングすればよいかわからない。
対策案	デバイス検索を行ったときに見つかった名称『DHS-100A xxxxxx』とペアリングして下さい。 xxxxxxは機器IDです。

症状	HID通信に変えたら、設定ツールによる設定ができなくなった。
対策案	設定変更はSPP通信の場合のみ行うことができます。HID通信で使用している場合は一度設定を初期化してSPP通信に戻す必要があります。初期化の操作については、P.17を参照下さい。

-  **Bluetooth®**はBluetooth SIG inc.の登録商標です。
- **FeliCa**は、ソニー株式会社の登録商標です。
- **FeliCa**は、ソニー株式会社が開発した非接触 IC カードの技術方式です。
- **iPhone**、**iPad**はApple Inc.の商標です。
- **iOS** 商標は、米国Cisco のライセンスに基づき使用されています。
- **Sparklet**は株ディジ・テックの登録商標です。
- 本資料は製品の改良や資料の内容の改善のため予告なく変更することがあります。
- この資料は2014年10月14日現在のものです。

## 株式会社 ディジ・テック

〒520-0806 滋賀県大津市打出浜 13-48

ベルパーク大津ビル3F

Phone 077-510-1212

FAX 077-510-1211

<http://www.digi-tek.com/>