

第3版



DHT - 126
簡易アプリケーション
「おテガルさん」
取扱説明書

(バージョン1.5)

| |
|------------|
| 適用機種 |
| DHT - 126S |

株式会社 ディジ・テック

改訂履歴表

| 改訂年月日 | 改訂内容 |
|------------|--|
| 2009- 4- 2 | [第 1 版] アプリバージョン 1.2 準拠 |
| 2013- 7-10 | [第 2 版] ・ 本社移転により記載住所変更 |
| 2014- 6-11 | [第 3 版] アプリバージョン 1.5 準拠 ・ ホスト制御機能についての記述を追加 |

目次

| | |
|-------------------------------------|----|
| 1. 特徴 | 1 |
| 2. 各部の名称 | 1 |
| 3. 使用イメージ | 2 |
| 3-1. 通常モード | 2 |
| 3-2. 通常モード(オフライン) | 3 |
| 3-3. バッチモード | 4 |
| 4. 動作モードについて | 5 |
| 4-1. 通常モードの概略 | 5 |
| 4-2. 通常モード(オフライン)の概略 | 5 |
| 4-3. バッチモードの概略 | 5 |
| 4-4. 接続先設定の概略 | 5 |
| 4-5. 設定モードの概略 | 5 |
| 5. 動作モード | 6 |
| 5-1. 通常モード | 6 |
| 5-2. 通常モード(オフラインメモリを使用する場合) | 7 |
| 5-3. バッチモード | 8 |
| 6. 通常モードの使用方法 | 9 |
| 6-1. 相手機器から接続する場合の操作(接続モード『スレープ接続』) | 9 |
| 6-2. 本機から接続する場合の操作(接続モード『マスタ接続』) | 10 |
| 7. オフラインメモリを使用する場合の使用方法 | 11 |
| 7-1. 操作方法 | 11 |
| 8. バッチ処理モードの使用方法 | 13 |
| 8-1. 操作方法 | 13 |
| 9. 接続先設定 | 15 |
| 9-1. 本機から検索して相手機器を登録する場合 | 15 |
| 9-2. 相手機器から検索して登録する場合 | 16 |
| 10. RFタグデータの書き込み | 17 |
| 11. ホスト制御機能について | 18 |
| 12. 設定モード | 20 |
| 12-1. 設定メニューで設定 | 21 |
| 13. 設定内容詳細 | 23 |
| 13-1. 対象タグ設定 | 23 |
| 13-2. 読み書き動作設定 | 23 |
| 13-3. 設定データ管理 | 25 |
| 13-4. 電源管理 | 26 |
| 13-5. バックライト等 | 26 |
| 13-6. 通信動作 | 27 |
| 13-7. 本体設定 | 29 |
| 13-8. データ項目 | 30 |
| 13-9. 送信データの例 | 30 |
| 14. 注意事項 | 32 |
| 14-1. 読み取り時の画面表示について | 32 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| 14-2. UID、IDMについて..... | 32 |
| 14-3. RFタグデータについて..... | 32 |
| 14-4. 書き込みデータについて..... | 32 |
| 14-5. バックライト、ブザー、バイブレータについて..... | 33 |
| 14-6. RFタグ読み取りの際のエラーについて..... | 33 |
| 14-7. 設定データの送受信について..... | 34 |
| 14-8. 電池について..... | 34 |
| 14-8-1. 電池残量表示について..... | 34 |
| 14-8-2. 電池交換時の注意事項..... | 35 |
| 14-8-3. 単3アルカリ乾電池交換手順..... | 35 |
| 14-8-4. リチウムイオン充電式電池パックの充電及び交換手順..... | 35 |
| 14-8-5. 充電状態の表示について..... | 35 |
| 14-9. Bluetooth通信について..... | 36 |
| 14-10. 本体IDの設定について..... | 36 |
| 14-11. 時計設定について..... | 36 |
| 14-12. 電源ON時の時計設定について..... | 36 |
| 14-13. 受信文字列を表示する機能について..... | 37 |
| 14-14. その他注意事項..... | 38 |

本書の内容は改善のため、予告なく変更することがあります。

1. 特徴

本簡易アプリケーションを使用することで、新たにアプリケーションを作ることなくDHT - 126を使用してBluetoothによるRFタグリーダー/ライター機能を実現することが出来ます。

ISO15693とMobileCardに対応しています。

UIDとデータの読み取り (ISO15693)、IDmの読み取り (MobileCard)

データをホストから送信し書き込むことができます。(ISO15693)

最大500件のRFタグデータをメモリに記憶出来ます。(オフラインメモリ機能)

設定メニューにより簡単にセットアップが出来ます。

複数台の運用では一台を設定すれば、後は設定のコピーで簡単にセットアップ出来ます。

マスタ、スレーブどちらの接続方式も可能になっています。

携帯電話などセキュリティが要求される場合にはPINコードによる認証接続が可能です。

豊富な通信形態が設定可能です。(送信のみ、応答受信、応答受信・表示)

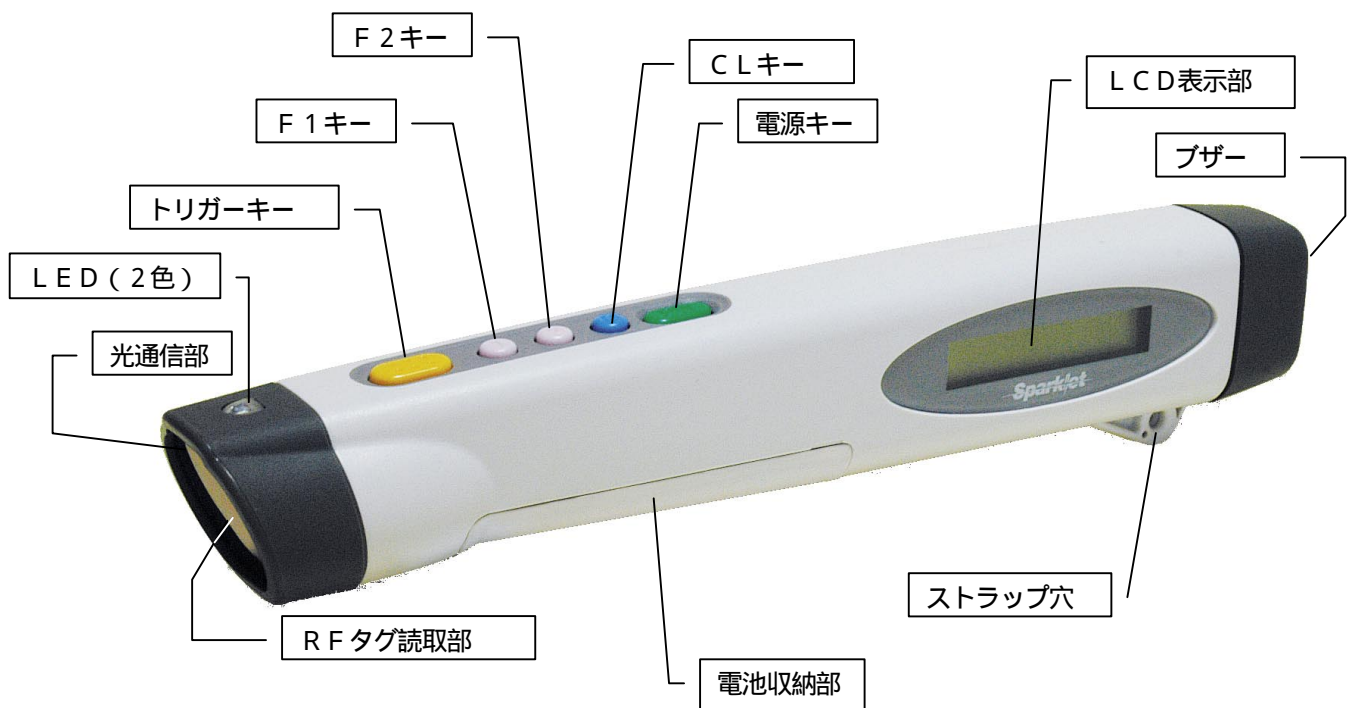
相手機器からブザーやバイブレータの制御が可能です。

また、読み取り開始を指示したり、読み書きするデータ位置・データ長さを一時的に変更可能です。

相手機器から受信した文字列を表示する事が出来ます。

LEDだけではなくLCD表示により状態がわかりやすくなっています。

2. 各部の名称



【Bluetooth内蔵ペン型RFIDハンディターミナルDHT - 126】

本機の電源をONする場合には電源キーを押します。電源をOFFする場合には電源キーを『長押し』してください。

なお、『長押し』とはキーをおよそ1秒間押し続けることを言います。

3. 使用イメージ

各モードの詳細は『4. 動作モードについて』以降の説明を参照してください。

3-1. 通常モード

相手機器と Bluetooth で接続した状態で、RF タグを読み取ってその都度送信するモードです。（設定モードで『オフラインメモリ - 使用しない』設定にした場合）。



相手機器からの指示でRF タグにデータを書き込むことが可能です。（書き込み可能なRF タグの場合）



また、相手機器からブザーやバイブレータ、読み取り動作を制御したり、相手機器から受信した文字列を画面に表示させたりすることができます。



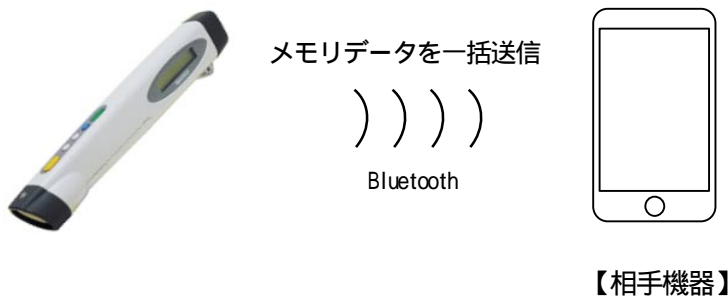
3-2. 通常モード (オフライン)

相手機器と接続していなくても、RF タグを読み取りメモリに記憶することが可能です。(設定モードで『オフラインメモリ - 使用する』設定にした場合)。最大500件をメモリに記憶できます。但し相手機器に接続していない為、RF タグにデータを書き込むことは出来ません。



読み取りデータ記憶 (最大500件)
RF タグへの書き込みは出来ません。

相手機器と接続すると、メモリに記憶しているデータを一括して自動送信します。



その後は通常モードの動作となり、RF タグを読み取ってその都度送信します。相手機器からの指示でRF タグにデータを書き込むことが可能です。(書き込み可能なRF タグの場合) また、相手機器から文字列を受信すると画面に表示します。



3-3. バッチモード

普段は相手機器と Bluetooth 接続をしない状態で、RF タグを読み取りメモリに順次記憶していくモードです。
(設定モードで『オフラインメモリ - バッチモード』設定にした場合) 最大500件を記憶できます。
但し相手機器に接続していない為、RF タグにデータを書き込むことは出来ません。



メモリに記憶したデータを送信する時のみ相手機器と Bluetooth 接続を行います。相手機器と接続すると、メモリに記憶しているデータを一括して自動送信します。



データの一括送信完了後に、記憶データをそのままメモリに残しておくか、削除するかを設定可能です。
一括でのデータ送信が完了すると Bluetooth 接続を自動的に切断し、RF タグデータを読み取ってメモリに記憶する作業に戻ります。



4. 動作モードについて

本機には幾つかの動作モードがあります。以下に概要を説明します。

4-1. 通常モードの概略

相手機器と Bluetooth で接続した状態で、RF タグを読み取って送信するモードです。（設定モードで『オフラインメモリ - 使用しない』設定にした場合）。読み取り時に相手機器からの指示で RF タグにデータを書き込むことが可能です。また、相手機器からホスト制御が可能です。相手機器から文字列を受信すると画面に表示します。

（詳細は『5-1. 通常モード』、『6. 通常モードの使用法』、『11. ホスト制御機能について』を参照してください）

4-2. 通常モード（オフライン）の概略

相手機器と接続していなくても、RF タグデータをメモリに記憶することが可能です。（設定モードで『オフラインメモリ - 使用する』設定にした場合）。最大500件をメモリに記憶できます。但し相手機器に接続していない為、RF タグにデータを書き込むことは出来ません。

相手機器と接続すると、メモリに記憶しているデータを一括して自動送信します。その後は通常モードと同様、RF タグを読み取って送信する動作となります。（RF タグへのデータ書き込みも可能）

（詳細は『5-2. 通常モード（オフラインメモリを使用する場合）』、『7. オフラインメモリを使用する場合の使用法』を参照してください）

4-3. バッチモードの概略

普段は相手機器と Bluetooth 接続をしない状態で、RF タグデータを読み取ってメモリに順次記憶していくモードです。（設定モードで『オフラインメモリ - バッチモード』設定にした場合）。最大500件を記憶できます。但し相手機器に接続していない為、RF タグにデータを書き込むことは出来ません。

メモリに記憶したデータを送信する時のみ Bluetooth 接続を行い、一括でのデータ送信が完了すると Bluetooth 接続を自動的に切断し、RF タグデータを読み取ってメモリに記憶する作業に戻ります。

このモードではデータの送信完了後に、記憶データをそのままメモリに残しておくか、削除するかを設定可能です。

（詳細は『5-3. バッチモード』、『8. バッチ処理モードの使用法』を参照してください）

4-4. 接続先設定の概略

接続先の Bluetooth アドレスを設定する際に使用します。

Bluetooth でマスタ接続（本機から相手機器に接続）する場合は接続相手の Bluetooth アドレスを設定する必要があります。Bluetooth でスレーブ接続（相手機器から本機に接続）する場合は接続先設定は不要です。

（詳細は『9. 接続先設定』を参照してください）

4-5. 設定モードの概略

本機の動作設定を変更する際に使用します。

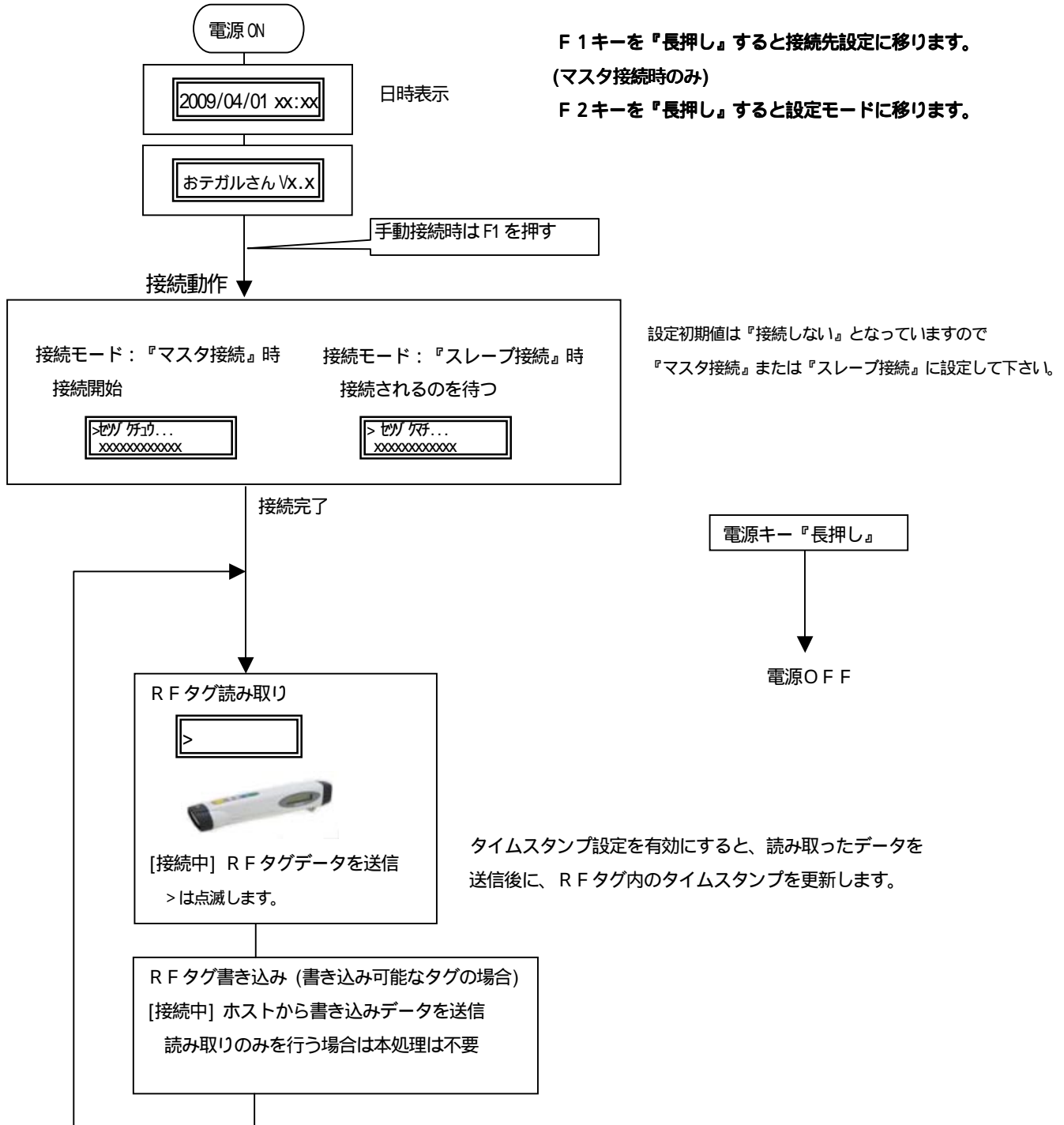
ご使用になる前に、Bluetooth の接続モード（マスタ接続、スレーブ接続）や読み取る RF タグの種類などを設定する必要があります。

（詳細は『12. 設定モード』を参照してください）

5. 動作モード

5-1. 通常モード

通常モードでの基本的な動作は以下のようになります。
(オフラインメモリは『使用しない』設定)



RFタグデータは、読み取る毎に相手機器に送信します。

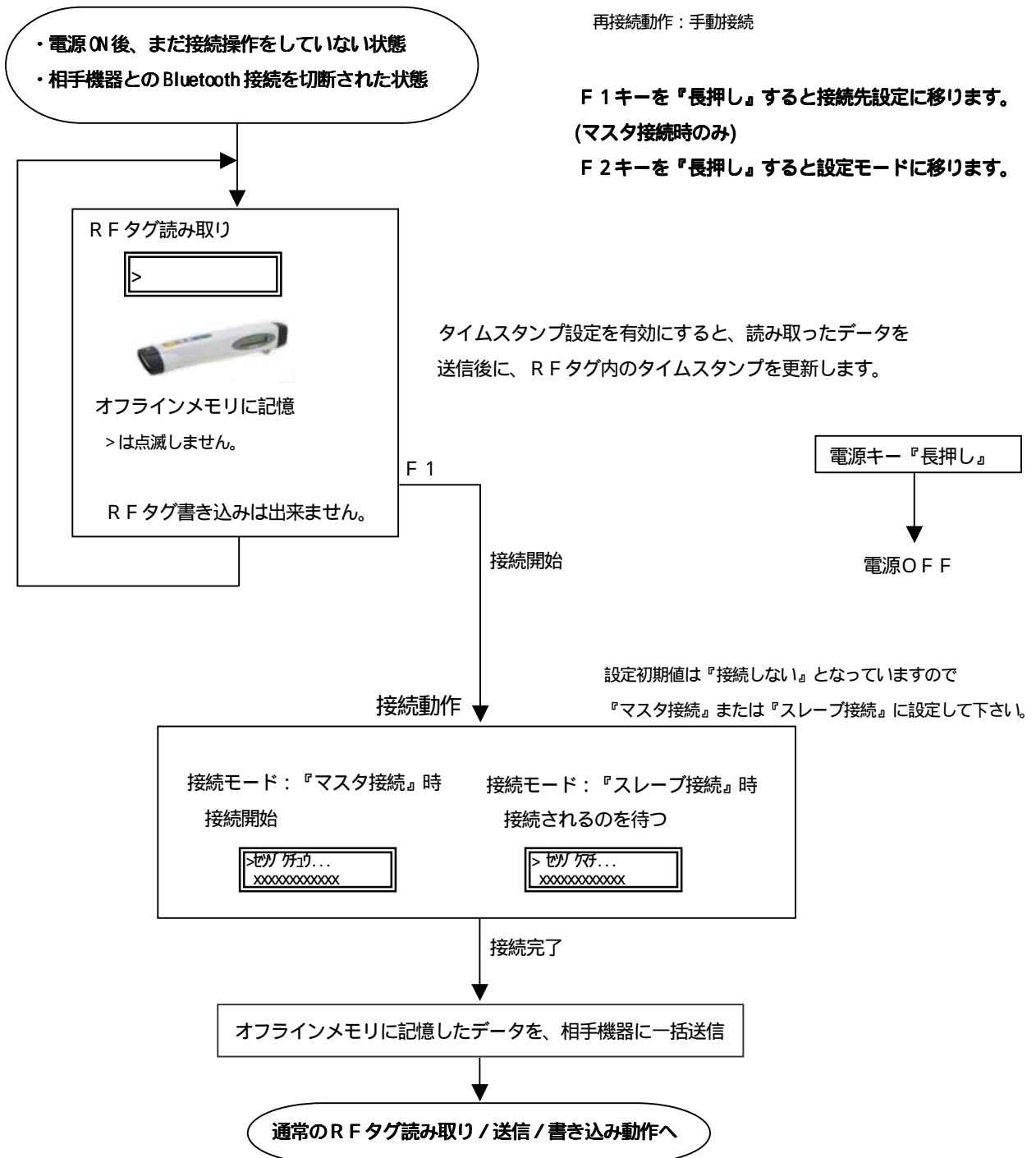
応答確認を『有り』に設定してエラーとなった場合にはエラー表示となり、CLキーを押すと読み取りに戻ります。

5-2. 通常モード（オフラインメモリを使用する場合）

オフラインメモリを使用する設定で、相手機器との Bluetooth 接続が切断されている状態での動作は以下のようになります。

（オフラインメモリは『使用する』の設定、再接続動作は『手動接続』設定での動作）

【概略の流れ】

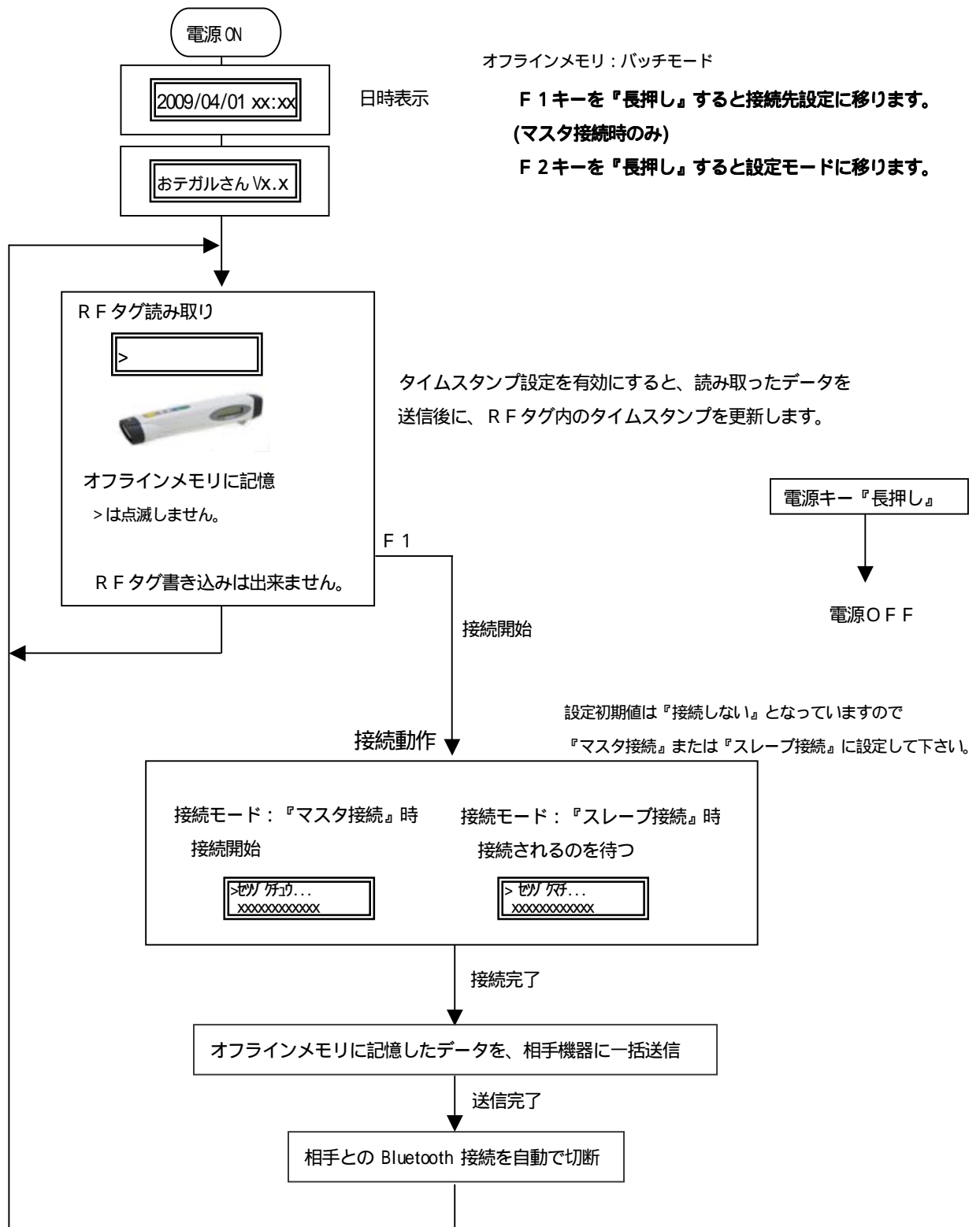


オフラインメモリに記憶したデータは、接続完了時に相手機器に一括で送信します。
以降は、読み取る毎に相手機器に送信します。

5-3. バッチモード

バッチモードでの動作は以下ようになります。

(オフラインメモリ『バッチモード』の設定での動作)




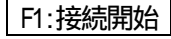
オフラインメモリに記憶したデータは、接続完了時に相手機器に一括で送信します。
送信完了後、相手機器との Bluetooth 接続を自動で切断します。

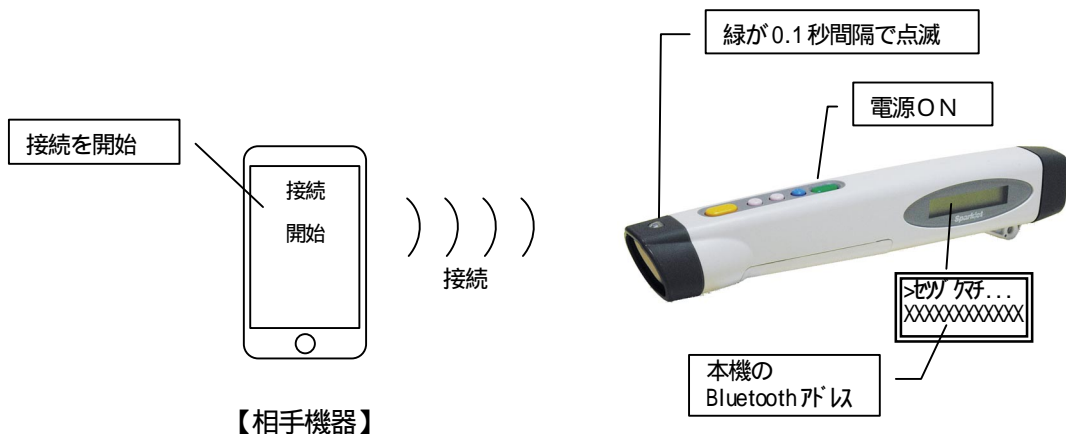
6. 通常モードの使用方法


6-1. 相手機器から接続する場合の操作（接続モード『スレーブ接続』）

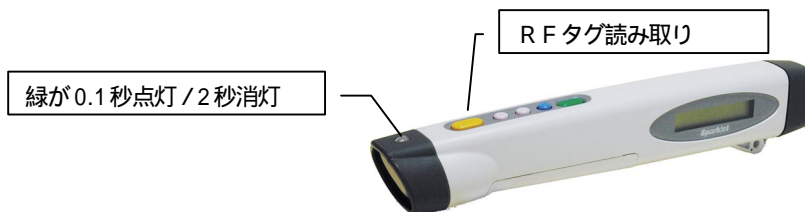
接続モードがスレーブ接続の場合、電源ONで相手機器から接続されるのを待ちます。

（出荷時は接続モード『接続しない』となっていますので、『スレーブ接続』に設定して下さい。）

本機の電源をONすると  と表示し緑LEDが早い点滅を繰り返し、相手機器から接続されるのを3分間待ちます。（接続動作『手動接続』を設定した場合には  と表示し、F1キーを押すと接続待ちになります）本機のBluetoothアドレスは画面下段に表示されます。ここで相手機器を操作して接続を開始してください。

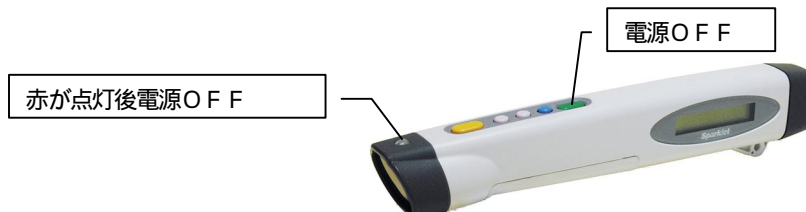


接続が完了すると、  と表示が変わり緑LEDが2秒毎に0.1秒間点灯し、いつでもRFタグを読み取れます。



ここで、トリガーキーを押してRFタグの読み取りを行い、RFタグデータを相手機器に送信します。読み取りの完了は緑LED（設定により短ブザーと短バイブレータ）でお知らせします。

業務が全て終了した場合には、本機の電源をOFFしてください。



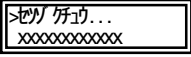
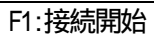
電源をOFFする場合には、電源キーを『長押し』します。電源キーの受付をブザーとLEDで知らせた後、相手機器との通信を切断して電源をOFFします。

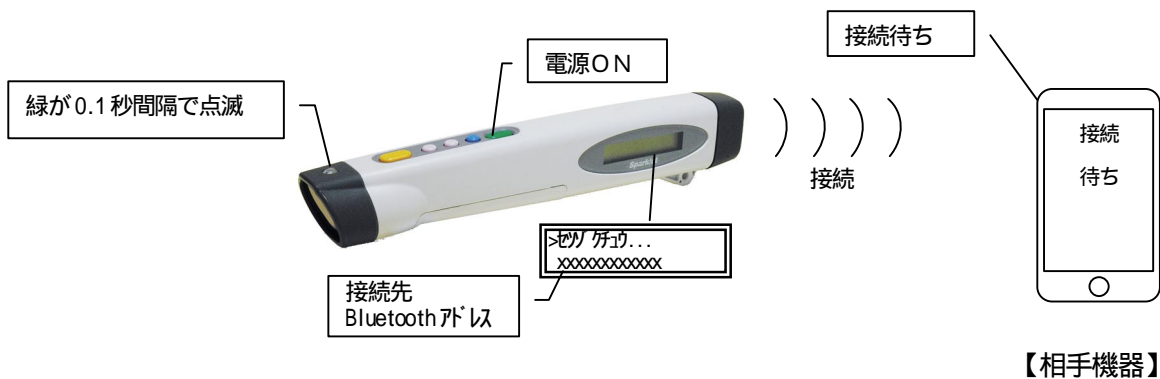
6-2. 本機から接続する場合の操作（接続モード『マスタ接続』）


本機から相手機器に接続を行うためには、接続モードを『マスタ接続』にして、相手機器の登録を行う必要があります。一度も相手機器の登録をしていない場合は電源ONで接続先設定画面になります。

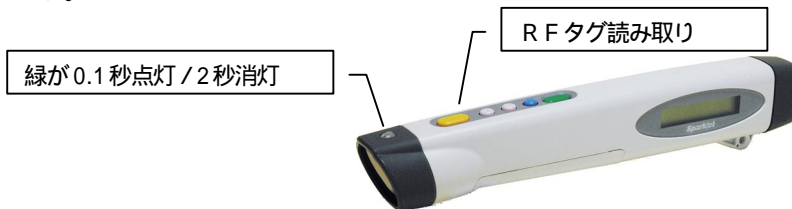
（『9. 接続先設定』を参照してください）

以下、接続先設定が完了しているものとして説明します。
まず、相手機器を操作して接続待ち状態にしてください。

その後、本機の電源をONすると  と表示し接続を開始します。
（接続動作『手動接続』を設定した場合には、  と表示し、F1キーを押すと接続を開始します）
接続先の Bluetooth アドレスは画面下段に表示されます。接続を開始してから接続完了するまでの間、緑LEDが0.1秒間隔で点滅します。

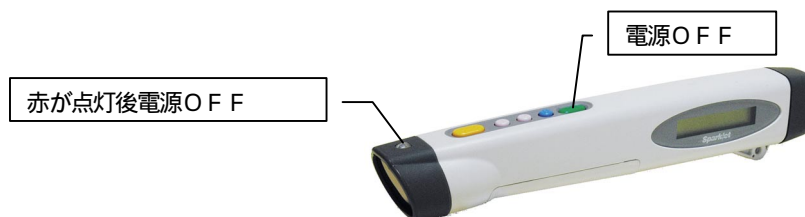


接続が完了すると、  と表示が変わり緑LEDが2秒毎に0.1秒間点灯し、いつでもRFタグを読み取れます。



ここで、トリガーキーを押してRFタグの読み取りを行い、RFタグデータを相手機器に送信します。
読み取りの完了は緑LED（設定により短ブザーと短バイブレータ）でお知らせします。

業務が全て終了した場合には、本機の電源をOFFしてください。



電源をOFFする場合には、電源キーを『長押し』します。電源キーの受付をブザーとLEDで知らせた後、相手機器との通信を切断して電源をOFFします。

7. オフラインメモリを使用する場合の使用方法

7-1. 操作方法

基本的な操作方法については、『6. 通常モードの使用方法』と同様です。
本項ではオフラインメモリを使用する場合に必要な操作について説明します。

本モードでは電源ONすると、バイブレータが2回振動（短い振動、長い振動）し、RFタグを読み取ってオフラインメモリに記憶するモードになります。表示は、> となり、LEDは消灯します。
（出荷時状態から、接続モード『マスタ接続』または『スレーブ接続』、オフラインメモリ『使用する』、接続動作『手動接続』に設定するとこのモードになります。）



読み取ったRFタグデータはメモリに記憶し、最大500件のRFタグデータを読み取って記憶することができます。

メモリがいっぱいになると、表示はメモリ空き無し となり、RFタグを読み取ることができなくなります。相手機器に接続してデータの送信を行ってください。

F1キーを押すと設定に従い、Bluetooth 接続（マスタ/スレーブ）を行います。相手機器に接続するとメモリに記憶したRFタグデータを一括して送信します。
接続が完了してから、約0.5秒後にRFタグデータを読み取った順に送ります。
送信中は>メモリ送信中 の表示になります。但し、応答確認の設定が『文字列有り』になっている場合は、1件毎に応答文字列を表示します。
送信したRFタグデータはメモリから削除します。
送信後の接続時の動作は、『6. 通常モードの使用方法』と同じです。

キー操作は、以下のようになります。

| キー | モード | 内容 |
|---------|----------------------|--|
| トリガー | RFタグ読み取り | 読み取ったRFタグデータをメモリに記憶 |
| F1 | 接続開始 | オフラインメモリ使用しないときの操作と同じ |
| F1『長押し』 | 接続先登録 (マスタモード時のみ) | オフラインメモリ使用しないときの操作と同じ オフラインメモリの内容は保持します |
| F2『長押し』 | 設定モード | オフラインメモリ使用しないときの操作と同じ オフラインメモリの内容を削除しないと設定はできません |
| CL | メモリ使用量確認 | オフラインメモリの使用量を表示 |
| CL『長押し』 | メモリ削除 | オフラインメモリを削除 |
| 電源キー | 電源OFF | 電源をOFFします オフラインメモリの内容は保持します |

接続後に相手機器と切断した場合や、設定モードを終了した時など、バイブレータが2回振動（短い振動、長い振動）し、RFタグを読み取ってオフラインメモリに記憶するモードになります。

また、オフラインメモリ『使用する』、接続動作『自動接続』に設定すると、電源ON時、相手機器に接続します。接続が完了すると、メモリにデータがあれば送信します。
接続が失敗すると、再接続は行わず、バイブレータが2回振動（短い振動、長い振動）し、RFタグを読み取ってオフラインメモリに記憶するモードになります。

メモリ使用量確認

C Lキーを押すとメモリ使用量を表示します。

メモリ量 0/500 …メモリを使用していません。

メモリ量 10/500 …RFタグデータを10件保持しています。

メモリ量 500/500 …メモリを使い切っています。相手機器に接続してデータを送信してください。

メモリ削除

C Lキーを『長押し』するとメモリ削除メニューになります。

F 1キーまたはF 2キーを押すと「メモリ削除しない」、「メモリ削除する」の表示が切り替わります。トリガーキーを押すと表示内容の処理を実行します。

注意

- 電源ON時にメモリにデータがある場合、「メモリデータ 有」（2回点滅）の表示になりますので、必要に応じて相手機器に接続してデータを送信してください。
- 相手機器と接続して、RFタグを読み取り、送信中に切断した場合は、そのデータは正しく送信できないことがありますのでご注意ください。

8. バッチ処理モードの使用方法

8-1. 操作方法

基本的な操作方法については、『6. 通常モードの使用方法』と同様です。
本項ではバッチ処理モードを使用する場合に必要な操作について説明します。

本モードでは電源ONすると、パイプレータが2回振動（短い振動、長い振動）し、RFタグを読み取ってオフラインメモリに記憶するモードになります。表示は、> となり、LEDは消灯します。
（出荷時状態から、接続モード『マスタ接続』または『スレーブ接続』、オフラインメモリ『バッチモード』に設定するとこのモードになります。）



読み取ったRFタグデータはメモリに記憶し、最大500件のRFタグデータを読み取って記憶することができます。

メモリがいっぱいになると、表示は メモリ空き無し となり、RFタグを読み取ることができなくなります。

F1キーを押すと設定に従い、Bluetooth 接続（マスタ/スレーブ）を行います。相手機器に接続するとメモリに記憶したRFタグデータを一括して送信します。

接続が完了してから、約0.5秒後にRFタグデータを読み取った順に送ります。

送信中は >メモリ送信中 の表示になります。但し、応答確認の設定が『文字列有り』になっている場合は、1件毎に応答文字列を表示します。

相手機器に送信を完了した後、メモリのRFタグデータを残すか、自動削除するかの動作を設定で選べます。
（初期設定は『データ残す』になっています）

バッチ送信後の設定が『データ残す』になっている場合は、送信を完了してもRFタグデータの削除は行いません。必要に応じ、削除してください。（削除の操作：CL『長押し』）

バッチ送信後の設定が『データ自動削除』になっている場合は、送信完了後にメモリのRFタグデータを自動的に削除します。

送信が完了すると自動的に接続の状態を解除（切断状態）し、RFタグを読み取ってオフラインメモリに記憶するモードに移行します。

データを削除せずに読み取りを続けると、読み取ったデータはメモリの最後尾に追加され、次回送信時にはメモリ内の全データが送信されます。

キー操作は、以下のようになります。

| キー | モード | 内容 |
|---------|----------------------|--|
| トリガー | RFタグ読み取り | 読み取ったRFタグデータをメモリに記憶 |
| F1 | 接続開始 | オフラインメモリ使用しないときの操作と同じ |
| F1『長押し』 | 接続先登録 (マスタモード時のみ) | オフラインメモリ使用しないときの操作と同じ オフラインメモリの内容は保持します |
| F2『長押し』 | 設定モード | オフラインメモリ使用しないときの操作と同じ オフラインメモリの内容を削除しないと設定はできません |
| CL | メモリ使用量確認 | オフラインメモリの使用量を表示 |
| CL『長押し』 | メモリ削除 | オフラインメモリを削除 |
| 電源キー | 電源OFF | 電源をOFFします オフラインメモリの内容は保持します |

データ送信中に相手機器と切断した場合や、設定モードを終了した時など、バイブレータが2回振動（短い振動、長い振動）し、RFタグを読み取ってオフラインメモリに記憶するモードになります。

メモリ使用量確認

CLキーを押すとメモリ使用量を表示します。

メモリ量 0/500 …メモリを使用していません。

メモリ量 10/500 …RFタグデータを10件保持しています。

メモリ量 500/500 …メモリを使い切っています。相手機器に接続してデータを送信してください。

メモリ削除

CLキーを『長押し』するとメモリ削除メニューになります。

F1キーまたはF2キーを押すと 、 の表示が切り替わります。トリガーキーを押すと表示内容の処理を実行します。

注意

- 電源ON時にメモリにデータがある場合、（2回点滅）の表示になりますので、必要に応じて相手機器に接続してデータを送信してください。

9. 接続先設定

本機から相手機器に接続（マスタ接続）して使用するには、相手機器を登録する必要があります。

一度も相手機器の登録をしていない場合で、かつ設定が『マスタ接続』の場合、電源をONすると接続先設定画面になります。

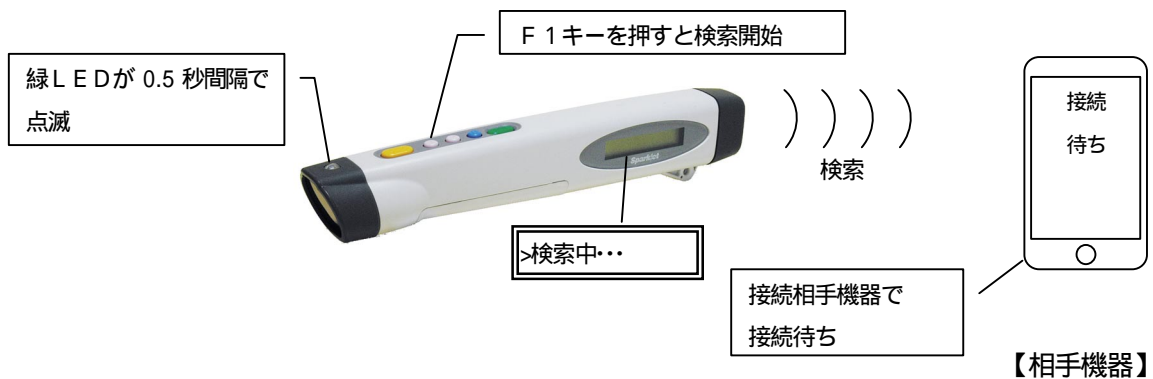
9-1. 本機から検索して相手機器を登録する場合

本機能は接続モード『マスタ接続』時のみ有効です。『スレーブ接続』設定では機能しません。

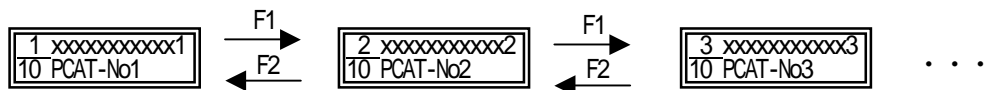
本機の電源をONし、F1キーを『長押し』して接続先登録モードにしてください。

TRG:ペア F1:検索 の選択を行う画面となります。

ここで、F1キーを押すと相手機器の検索を開始しますので、相手機器を操作して接続待ち状態にしてください。検索中は >検索中... と表示し、緑LEDが0.5秒間隔で点滅します。



検索が終わると、検索中に見つかった最大10台の機器名とアドレスを表示します。ここでF1キーとF2キーで見つかった機器表示を切り替え、登録したい相手機器の表示にしてトリガーキーで登録します。



登録が終わると引き続いて相手機器に接続を行いますので、もし相手機器に接続する必要が無い場合には電源をOFFしてください。

検索で見つからなかった場合にはCLキーで TRG:ペア F1:検索 に戻りますので、相手機器の状態を確かめた上で再度検索してください。

9-2. 相手機器から検索して登録する場合

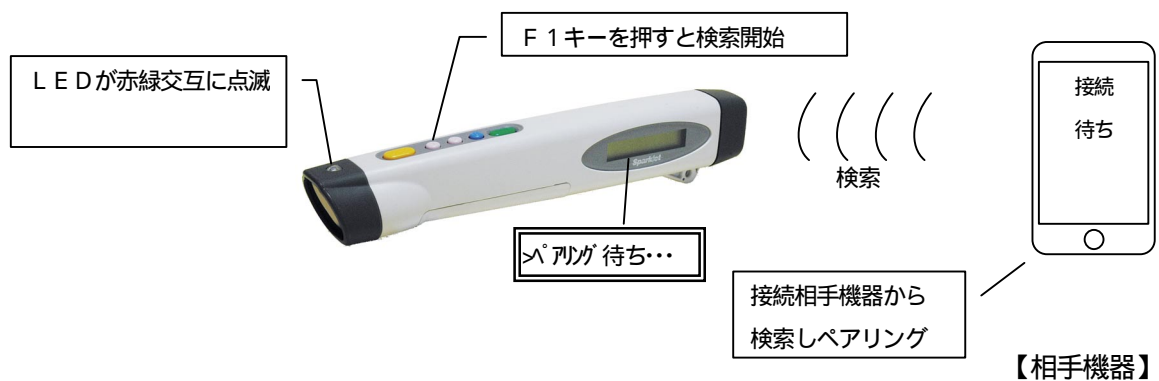
本機能は接続モード『マスタ接続』時のみ有効です。『スレーブ接続』設定では機能しません。

本機の電源をONし、F1キーを『長押し』して接続先登録モードにしてください。

TRG:ペア F1:検索 の選択を行う画面となります。

ここで、トリガーキーを押すと相手機器からのペアリング待ちとなります。ペアリング待ち中は

ペアリング待ち… と表示し、LEDが赤緑で交互に点滅します。



この状態で相手機器を操作して本機を検索し、ペアリングを行ってください。

本機のデバイス名は "DHT - 126 XXXXXX" と表示されます。(末尾はID番号6桁)

また、セキュリティありに設定した場合、PINコードは3939を入力してください。

登録が終わると引き続いて相手機器に接続を行いますので、もし相手機器に接続する必要が無い場合には電源をOFFしてください。

ペアリング待ち中にCLキーで TRG:ペア F1:検索 に戻ります。

また、自動オフする設定の場合、ペアリング待ちで5分間経過すると自動的に電源OFFします。

10. RFタグデータの書き込み

RFタグにデータを書き込む場合は、以下の手順で行います。(ISO15693の場合のみ書き込み可能)
通常モードで、相手機器に接続している必要があります。

相手機器から本機に、書き込みデータを送信します。
書き込みデータは以下のフォーマットで送信してください。

<DC1>データ<DC2>

<DC1> 11h (16進表記)

<DC2> 12h (16進表記)

データ部分はテキストデータで指定します。データを書き込む位置は、設定の「2-4.データ位置」
「2-5.データ長さ」で指定します。

書き込みが完了すると、本機から相手機器に<ACK>を送信します。書き込みエラーの場合は<NAK>を送信します。

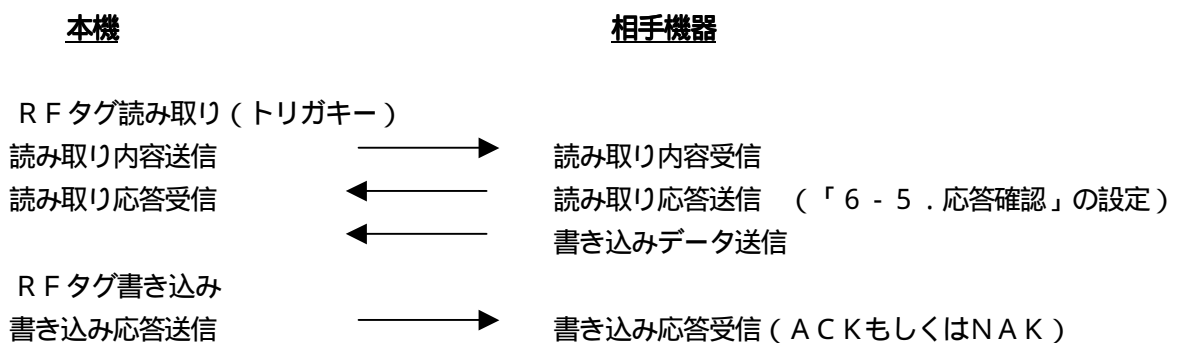
<ACK> 06h (16進表記)

<NAK> 15h (16進表記)

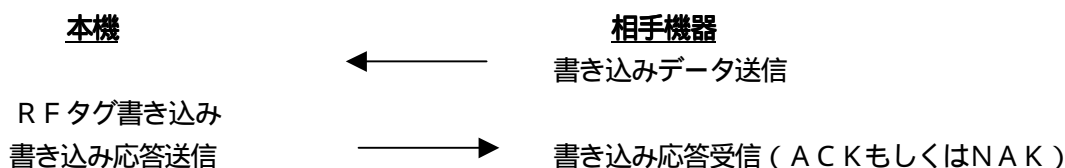
書き込みエラーが発生するのは、データを書き込む位置・サイズが実際のRFタグのデータ領域から一部又は全部外れている場合、データを書き込む位置が読み取り専用で設定されている場合、データ変換ありの設定でデータが16進表記(0~9、A~F)以外の文字、データ変換ありの設定でデータの長さが奇数バイトを指定した場合です。

RFタグにデータを書き込む際の、処理の例は以下のようになります

例1) 読み取り操作を行い、読み取ったRFタグに対してデータを書き込む



例2) 読み取り操作を行わずにデータを書き込む



1.1. ホスト制御機能について

DHT-126 と相手機器を接続した状態で、相手機器から DHT-126 へホスト制御コマンドを送信すると、DHT-126 を制御することができます。

この機能を使用するには、**終端付加の設定を『無し』以外に設定**してください。

コマンドは、設定した終端文字を、コマンド文字列に付加した形式で送ります。たとえば、終端付加「ETX (STX)」設定の場合は、02h,"RFIDSCAN",03h のようになります。終端付加「CR」設定の場合は CR (0Dh)、終端付加「TAB」設定の場合は TAB (09h) をそれぞれ付加します。

各コマンドの内容は以下のようになります。

| コマンド文字列 | 内容 | DHT-126 から相手機器への応答 |
|------------|---|---|
| "RFIDSCAN" | RF タグ読み取り | 読み取り成功時：読み取りデータ 読み取りエラー時：NAK (15h) タイムアウト時：CAN (18h) 読み取り中断時：CAN (18h) |
| "BUZOUT_0" | ブザー 100ms オン (【ブザー】の設定は影響しません) | 成功時：ACK (06h) |
| "BUZOUT_1" | ブザー 500ms オン (【ブザー】の設定は影響しません) | 成功時：ACK (06h) |
| "VIBOUT_0" | バイブレータ 100ms オン (【バイブレータ】の設定は影響しません) | 成功時：ACK (06h) |
| "VIBOUT_1" | バイブレータ 500ms オン (【バイブレータ】の設定は影響しません) | 成功時：ACK (06h) |
| "GET_BATT" | 電圧値取得 | 取得した電圧値に、設定した終端文字を付加して送ります。 (例) 1.37V、終端「ETX (STX)」設定の場合 02h,"1.37",03h ID送信「する」設定の場合、電圧値の前に ID と区切り文字が付加されます。 |
| "RFPOSxxx" | 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。 電源オフすると、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。 | 設定成功時：ACK (06h) 設定失敗時：NAK (15h) 設定範囲外の値を送った場合、 設定失敗となります。 |
| "RFLENxxx" | 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。 電源オフすると、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。 | 設定成功時：ACK (06h) 設定失敗時：NAK (15h) 設定範囲外の値を送った場合、 設定失敗となります。 |

RF タグ読み取り中に受信したコマンドは無効となりますのでご注意ください。

連続スキャンモードの場合、ホスト制御コマンドで読み取りを開始して 30 秒間何も読み取らないと、タイムアウトし読み取りを中断します。

応答確認「文字列有り」設定時、受け取り応答待ち中に送ったコマンドは受け取り応答文字列として画面表示されますので、ホスト制御機能は動作しません。

コマンド文字列詳細 (終端付加「ETX (STX) 」設定の場合)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------|------------|------------|----------------|
| <STX> (02h) | R (52h) | F (46h) | I (49h) | D (44h) | S (53h) | C (43h) | A (41h) | N (4Eh) | <ETX> (03h) |
| <STX> (02h) | B (42h) | U (55h) | Z (5Ah) | 0 (4Fh) | U (55h) | T (54h) | _ (5Fh) | 0 (30h) | <ETX> (03h) |
| <STX> (02h) | B (42h) | U (55h) | Z (5Ah) | 0 (4Fh) | U (55h) | T (54h) | _ (5Fh) | 1 (31h) | <ETX> (03h) |
| <STX> (02h) | V (56h) | I (49h) | B (42h) | 0 (4Fh) | U (55h) | T (54h) | _ (5Fh) | 0 (30h) | <ETX> (03h) |
| <STX> (02h) | V (56h) | I (49h) | B (42h) | 0 (4Fh) | U (55h) | T (54h) | _ (5Fh) | 1 (31h) | <ETX> (03h) |
| <STX> (02h) | G (47h) | E (45h) | T (54h) | _ (5Fh) | B (42h) | A (41h) | T (54h) | T (54h) | <ETX> (03h) |
| <STX> (02h) | R (52h) | F (46h) | P (50h) | 0 (4Fh) | S (53h) | xxx (30h ~ 39h) | | | <ETX> (03h) |
| <STX> (02h) | R (52h) | F (46h) | L (4Ch) | E (45h) | N (4Eh) | xxx (30h ~ 39h) | | | <ETX> (03h) |

12. 設定モード

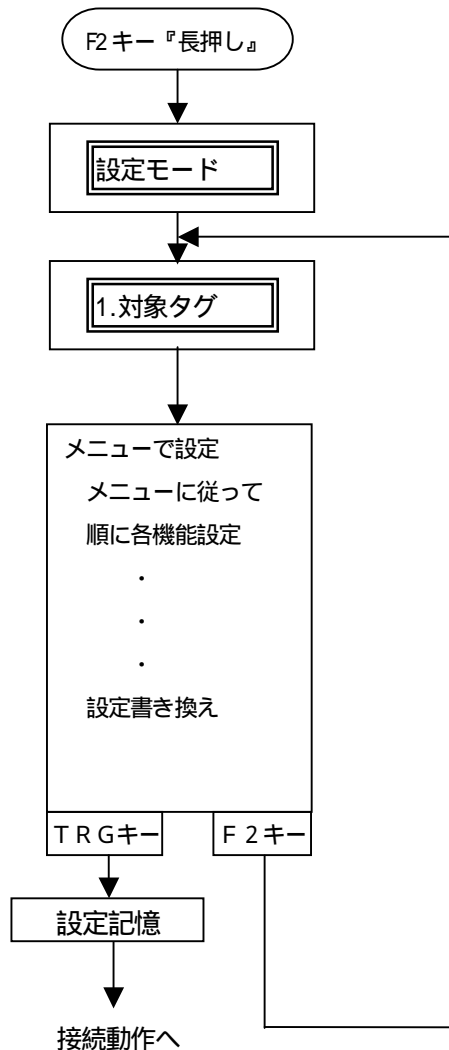
ご使用になる前に、Bluetooth 通信の方法や読み取る R F タグの種類などの設定を行う必要があります。設定は、以下の手順で設定モードにして行います。

1. 電源ONし、F2キーを『長押し』して設定モードにしてください。



2. 設定モードになると **設定モード** と表示後 **1.対象タグ** と表示されます。設定メニューによってキーで設定を行います。

【設定の流れ】

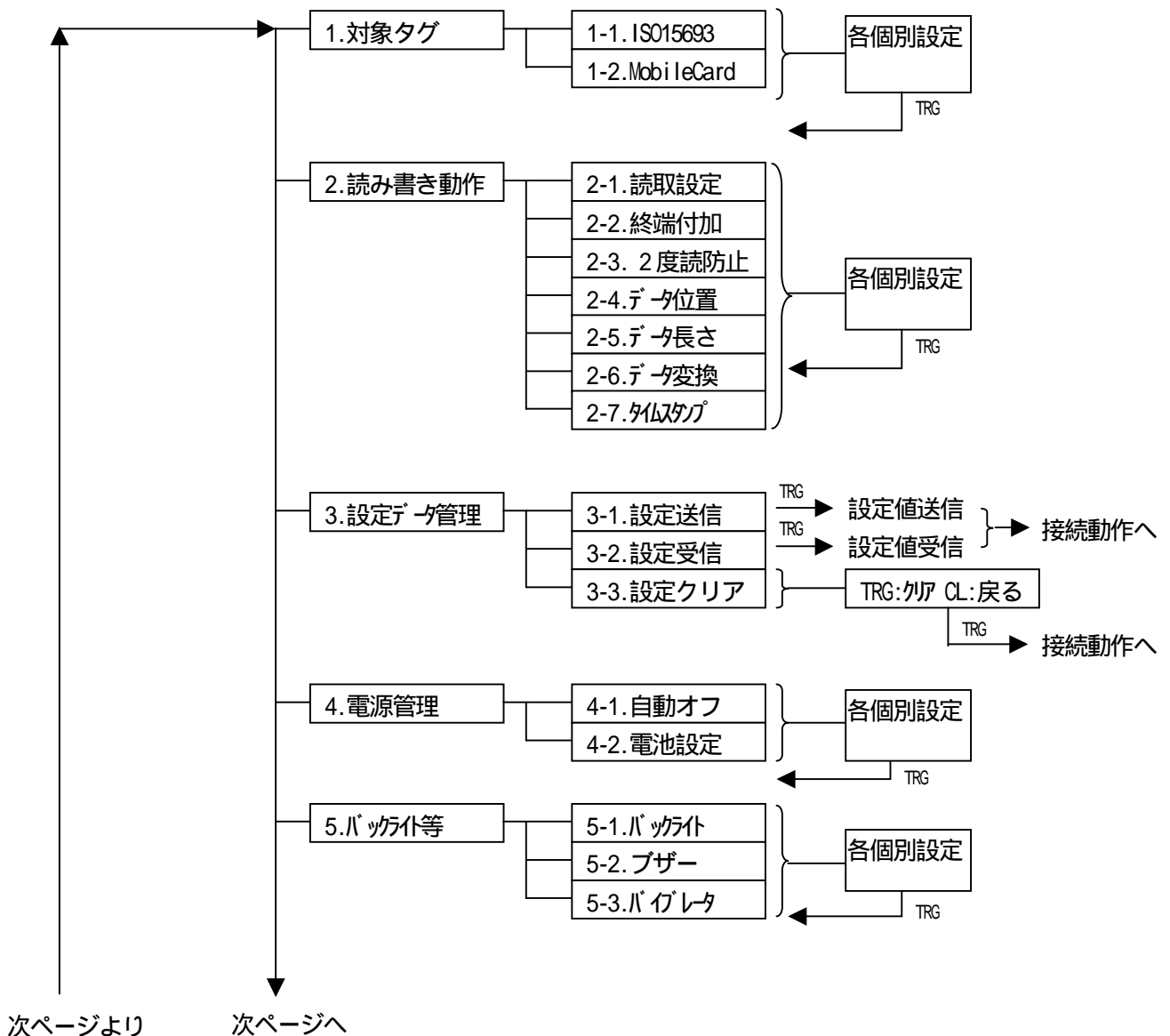


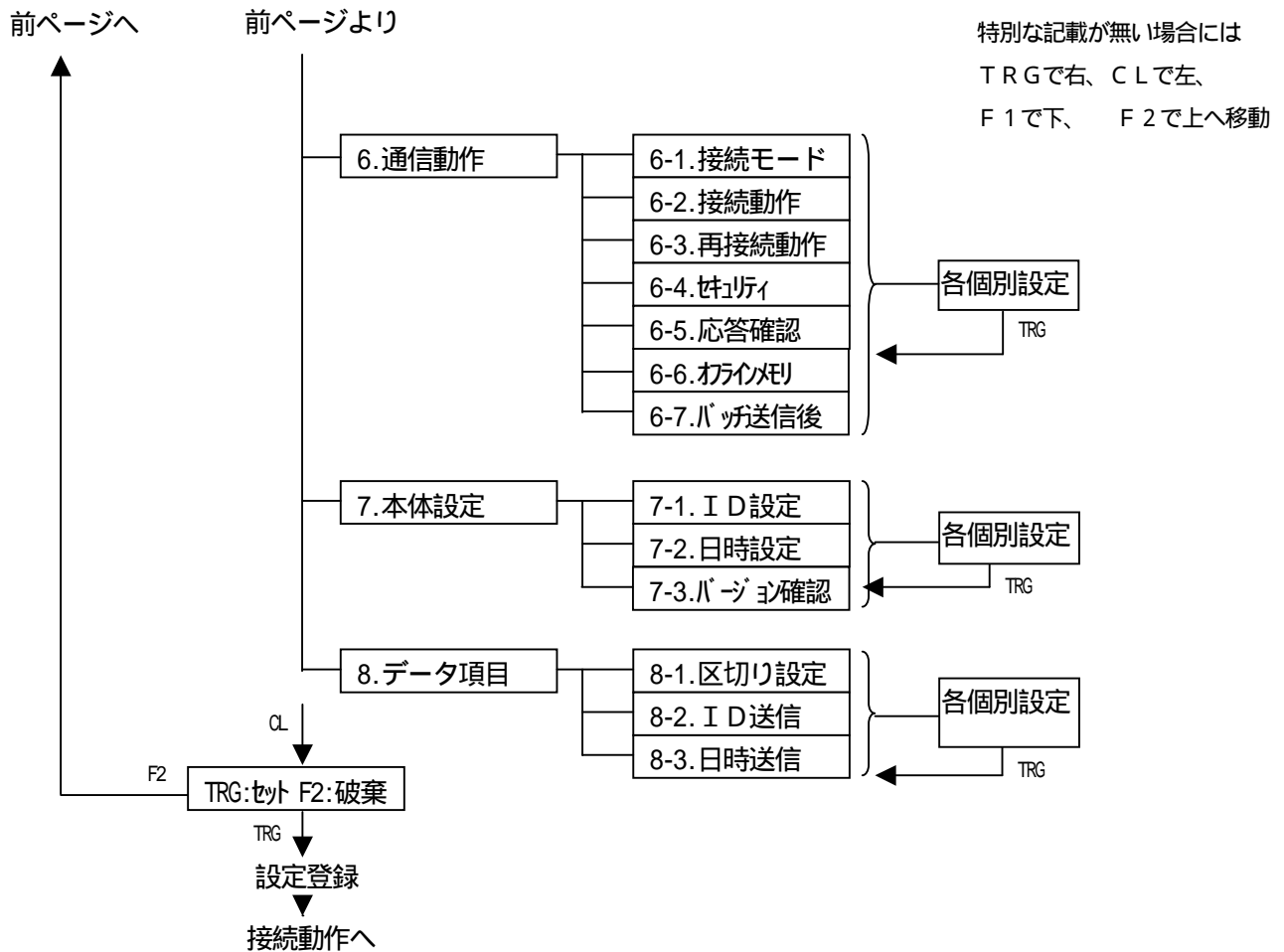
12-1. 設定メニューで設定



設定メニューになると **1.対象タグ** と表示されますので、設定メニューに従って設定を行います。
設定メニューは以下のような階層メニューになっています。各個別設定の詳細は『13. 設定内容詳細』を参照下さい。

特別な記載が無い場合には
TRGで右、CLで左、
F1で下、 F2で上へ移動





各設定項目で変更した内容は、TRG:セット F2:破棄 画面でF2キーを押すと破棄され、変更前の値に戻ります。但し、ID設定および日時設定の2つのみ、入力画面でトリガーキーで入力完了すると即座に設定が反映され、その後 TRG:セット F2:破棄 画面でF2キーを押しても変更前の設定値には戻りません。

13. 設定内容詳細

本機には以下の機能があり、設定メニューにて設定することが出来ます。
 各設定は以下のような内容となっています。
 なお、下線は出荷時の設定です。

13-1. 対象タグ設定

読み取るRFタグの設定を行います。

1) ISO15693設定 (メニュー番号：1-1)

| 設定内容 | 内容 |
|----------------|--|
| <u>UIDのみ</u> | ISO15693タグのUIDのみ読み取ります。 |
| <u>データのみ</u> | ISO15693タグのデータのみ読み取ります。読み取るデータの位置とサイズは予め「2-4.データ位置」「2-5.データ長さ」で設定します。 |
| <u>UID+データ</u> | ISO15693タグのUIDとデータを読み取ります。読み取るデータの位置とサイズは予め「2-4.データ位置」「2-5.データ長さ」で設定します。 |
| 読み取らない | ISO15693タグの読み取りをしません。 |

2) Mobile Card設定 (メニュー番号：1-2)

| 設定内容 | 内容 |
|-------------|--------------------------------------|
| <u>読み取る</u> | Mobile Cardの読み取りをします。読み取る内容はIDmのみです。 |
| 読み取らない | Mobile Cardの読み取りをしません。 |

ISO15693、Mobile Cardの両方とも読み取らない設定は出来ません。

13-2. 読み書き動作設定

1) 読み取り設定 (メニュー番号：2-1)

| 設定内容 | 内容 |
|-------------|---|
| <u>押した時</u> | トリガーキーを押した時RFタグの読み取りを行います。 |
| 連続スキャンモード | 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。 再度トリガーキーが押されると読み取り動作を終了します。 ホスト制御コマンドで読み取りを行った場合は30秒間何も読み取らないと自動的に読み取りを中断します。 このモードを使用する場合には2度読防止『有り』で使用してください。 |

2) 終端付加

(メニュー番号: 2 - 2)

| 設定内容 | 内容 |
|----------|---|
| 無し | 読み取ったRFタグデータの最後には何も付加しません。 |
| CR | 読み取ったRFタグデータの最後にCR(0Dh)を付加して送信します。 |
| TAB | 読み取ったRFタグデータの最後にTAB(09h)を付加して送信します。 |
| ETX(STX) | 読み取ったRFタグデータの先頭にSTX(02h)、最後にETX(03h)を付加して送信します。 |

終端付加文字を『無し』の設定にした場合に、『応答確認設定』が『文字列有り』にしていた場合には『無し』の設定になります。

本設定が『無し』の場合は、相手機器から受信した文字列を表示する機能、およびホスト制御機能は動作しません。ホスト制御については、『11.ホスト制御機能について』を参照してください。

本設定が『CR』『TAB』『ETX(STX)』の場合は、それぞれ該当する終端を付加した文字列を相手機器から送信されると、本機で受信し画面に表示します。表示する文字は半角15文字までで、超える分は無視します。表示可能な文字は半角英数字カナ、全角文字(シフトJIS)です。

なお、受信文字列がホスト制御コマンドの場合は、画面表示はせずコマンドに応じた動作を行います。

3) 2度読防止

(メニュー番号: 2 - 3)

| 設定内容 | 内容 |
|------|-----------------------------------|
| 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秒間受け付け無いことで2度読みを防止します。 |

4) データ位置(ISO15693のみ)

(メニュー番号: 2 - 4)

| 設定内容 | 内容 |
|-----------|--|
| 位置(0~255) | RFタグデータの読み書きの先頭位置を指定します。(ISO15693で有効) ご使用のRFタグのデータ領域に合った数値を設定してください。 F1キーで10の桁を進め、F2キーで1の桁を進めます。(それぞれ最大値を超えると0に戻ります) |

5) データ長さ(ISO15693のみ)

(メニュー番号: 2 - 5)

| 設定内容 | 内容 |
|-----------|--|
| 長さ(1~256) | RFタグデータの読み書きのバイト数を指定します。(ISO15693で有効) ご使用のRFタグのデータ領域に合った数値を設定してください。 F1キーで10の桁を進め、F2キーで1の桁を進めます。(それぞれ最大値を超えると0に戻ります) |

6) データ変換(ISO15693のみ)

(メニュー番号: 2 - 6)

| 設定内容 | 内容 |
|------|--|
| 無し | 読み取ったRFタグデータをそのまま送信します。 また、RFタグ書き込み時は受信データをそのまま書き込みます。 |
| 有り | 読み取ったRFタグデータを16進表記のテキスト2桁ずつに変換し送信します。 例) 読み取りデータが12h、34hの場合 31h 32h 33h 34h の4桁に変換し送信する。 また、RFタグ書き込み時は受信データ2桁ずつを16進表現で1桁に変換して書き込みます。そのため、書き込みデータの数は偶数である必要があります。 例) 受信データが31h 32h 33h 34h の4桁の場合、12h、34hの2桁のデータに変換して書き込む。 |

7) タイムスタンプ (ISO15693のみ) (メニュー番号: 2-7)

| 設定内容 | 内容 | | |
|---------|--|---------|---------|
| 無し | RFタグ読み取り時に、RFタグデータにタイムスタンプを付加しません。 | | |
| 先頭 | RFタグ内にタイムスタンプを作成し、RFタグ読み取り時に自動で更新します。 タイムスタンプは、RFタグデータの直前に作成します。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">タイムスタンプ</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">データ</td> </tr> </table> タイムスタンプは "YYYYMMDDhhmmss" の14桁となります。 本機能を使用する場合は、データの直前にタイムスタンプ用のデータ領域を確保する為、「2-4.データ位置」に14以上を指定して下さい。 | タイムスタンプ | データ |
| タイムスタンプ | データ | | |
| 末尾 | RFタグ内にタイムスタンプを作成し、RFタグ読み取り時に自動で更新します。 タイムスタンプは、RFタグデータの直後に作成します。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">データ</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">タイムスタンプ</td> </tr> </table> タイムスタンプは "YYYYMMDDhhmmss" の14桁となります。 タイムスタンプのバイト数は「2-5.データ長さ」に含みません。 本機能を使用する場合は、データの直後にタイムスタンプ用のデータ領域を確保する為、「2-4.データ位置」と「2-5.データ長さ」の合計にタイムスタンプの桁数の14を加えた値が、読み取るRFタグのデータ領域の最終桁を超えないようにして下さい。 | データ | タイムスタンプ |
| データ | タイムスタンプ | | |

タイムスタンプを「無し」以外に設定すると、RFタグデータ内にタイムスタンプデータを保持し、RFタグ読み取り時にRFタグ内のタイムスタンプを自動で更新します。「8-3.日時送信」とは独立した内容ですのでご注意ください。

13-3. 設定データ管理

1) 設定送信 (メニュー番号: 3-1)

| 設定内容 | 内容 |
|------|---|
| - | 自機の設定内容を相手機器に光通信で送信します。 トリガーキーで開始します。 |

2) 設定受信 (メニュー番号: 3-2)

| 設定内容 | 内容 |
|------|---|
| - | 相手機器から設定内容を光通信で受信して登録します。 この操作で、 <u>接続先アドレス、ID、日時以外の設定は受信した内容に変更されます。</u> トリガーキーで開始します。 受信側の操作を先に行った後送信側の操作を開始してください。 |

3) 設定クリア (メニュー番号: 3-3)

| 設定内容 | 内容 |
|-------|---|
| クリア開始 | 設定内容を全てクリアして出荷状態の設定にします (IDはクリアされません)。 トリガーキーでクリアします。 |

13-4. 電源管理

1) 自動オフ (メニュー番号：4 - 1)

| 設定内容 | 内容 |
|------|--|
| する | 何も操作しない状態が5分以上続くと自動的に相手機器との通信を切断して電源をOFFします。 |
| しない | 自動的に電源OFFしません。 |

2) 電池設定 (メニュー番号：4 - 2)

| 設定内容 | 内容 |
|----------|---------------------------|
| アルカリ乾電池 | アルカリ乾電池を使用する場合はこの設定にします。 |
| ニッケル水素電池 | ニッケル水素電池を使用する場合はこの設定にします。 |

リチウムイオン充電電池を使用する場合にはどちらの設定でもかまいません。

13-5. バックライト等

1) バックライト (メニュー番号：5 - 1)

| 設定内容 | 内容 |
|-------|------------------------|
| 使用する | キー操作後10秒間バックライトをONします。 |
| 使用しない | バックライトはOFFのままです。 |

2) ブザー (メニュー番号：5 - 2)

| 設定内容 | 内容 |
|-----------|--|
| 鳴らす | RFタグ読み取り時、相手機器との接続時などでブザーを鳴らして知らせます。 |
| 鳴らさない | 全ての場面でブザーを鳴らしません。 |
| BELコード受信時 | 相手機器よりBELコード(07h)を受信すると0.5秒間ブザーを鳴らします。 |

3) バイブレータ (メニュー番号：5 - 3)

| 設定内容 | 内容 |
|-----------|---|
| 使用する | RFタグ読み取り時、相手機器との接続時などでバイブレータで知らせます。 |
| 使用しない | 全ての場面でバイブレータを使用しません。 |
| BELコード受信時 | 相手機器よりBELコード(07h)を受信すると0.5秒間バイブレータを振動します。 |

13-6. 通信動作

1) 接続モード (メニュー番号：6-1)

| 設定内容 | 内容 |
|--------|--|
| スレーブ接続 | 本機は相手機器から接続されるのを待ちます。相手機器から接続要求があると、セキュリティ設定に従って接続を受け入れます。 |
| マスタ接続 | 本機は電源ON時登録された接続先にセキュリティ設定に従って接続を行います。 |
| 接続しない | 接続せずに以降の動作を行います。(相手機器とのデータ通信は出来ません) |

『接続しない』の設定にすると、オフラインメモリは『使用しない』になります。

2) 接続動作 (メニュー番号：6-2)

| 設定内容 | 内容 |
|------|--------------------------------------|
| 手動接続 | 電源ON時、F1キーを押すと接続モードで設定された接続動作を開始します。 |
| 自動接続 | 電源ON時、すぐに接続モードで設定された接続動作を開始します。 |

オフラインメモリを『使用する』ときの接続動作は、上記説明と動作が異なりますので『6. オフラインメモリを使用する場合の使用方法』を参照してください。

オフラインメモリを『バッチモード』に設定しているとき、本設定は『手動接続』になります。

3) 再接続動作 (メニュー番号：6-3)

| 設定内容 | 内容 |
|-------|----------------------------------|
| 自動再接続 | 接続中に通信が切断されると、すぐに接続動作に移ります。 |
| 手動再接続 | 接続中に通信が切断されると、F1キーを押すと接続動作に移ります。 |

オフラインメモリを『使用する』または、『バッチモード』に設定しているとき、本設定は『手動再接続』になります。

4) セキュリティ (メニュー番号：6-4)

| 設定内容 | 内容 |
|------|---|
| 無し | 接続時にセキュリティ無しで接続します。 |
| 有り | 接続時にセキュリティ有りとしてPINコードの要求を行います。 本機のPINコードは3939です。 |

5) 応答確認

(メニュー番号: 6 - 5)

| 設定内容 | 内容 | | | | | | | | | | |
|----------|---|----------|----------|----|------|----|-----------|-----|------------|----------|-----------------|
| 無し | 読み取ったRFタグ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のみ有り | 読み取ったRFタグ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受信時は3回まで再送します。3回目の再送でNAK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エラーとします。 | | | | | | | | | | |
| 文字列有り | <p>読み取ったRFタグデータを相手機器に送信後、相手機器の受け取り応答文字列を受信して表示します。(終端付加文字無しの場合には使用できません) 受け取り応答文字列は終端付加文字で設定した内容となります。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>終端付加文字設定</th> <th>受け取り応答内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無し</td> <td>設定不可</td> </tr> <tr> <td>CR</td> <td><文字列><CR></td> </tr> <tr> <td>TAB</td> <td><文字列><TAB></td> </tr> <tr> <td>ETX(STX)</td> <td><STX><文字列><ETX></td> </tr> </tbody> </table> <p>表示する文字は半角15文字までで、超える分は無視します。 表示可能な文字は半角英数字カナ、全角文字(シフトJIS)です。 3回目の再送でNAKを受け取るとエラーとします。 また、3秒以上応答が無い場合にはエラーとします。</p> | 終端付加文字設定 | 受け取り応答内容 | 無し | 設定不可 | CR | <文字列><CR> | TAB | <文字列><TAB> | ETX(STX) | <STX><文字列><ETX> |
| 終端付加文字設定 | 受け取り応答内容 | | | | | | | | | | |
| 無し | 設定不可 | | | | | | | | | | |
| CR | <文字列><CR> | | | | | | | | | | |
| TAB | <文字列><TAB> | | | | | | | | | | |
| ETX(STX) | <STX><文字列><ETX> | | | | | | | | | | |

相手機器に接続して読み取り動作を行っているときに、応答待ちでエラーとなった場合にはエラー表示となり、CLキーを押すと読み取りに戻ります。

オフラインメモリを『使用する』または、『バッチモード』の設定で、相手機器に接続し、>メモリ送信中にエラーが発生した場合はエラー表示となり、CLキーを押すとデータを再度送信します。

6) オフラインメモリ

(メニュー番号: 6 - 6)

| 設定内容 | 内容 |
|--------|---|
| 使用しない | 相手機器に接続し、RFタグ読み取り毎に送信します。 接続していないときには、RFタグ読み取りをすることは出来ません。 |
| 使用する | 相手機器に接続をしていない場合、RFタグを読み取り、メモリに記憶します。 メモリに記憶したRFタグデータは接続した時に、一括送信を行います。 送信が完了するとメモリのデータは削除します。 接続をしている時は、RFタグ読み取り毎に送信します。 |
| バッチモード | 相手機器に接続せずに、RFタグを読み取り、メモリに記憶します。 メモリに記憶したRFタグデータは接続した時に、一括送信を行います。 送信が完了すると自動的に接続状態を解除します。 送信完了時にメモリのデータを残すか自動削除するかを『7) バッチ送信後』の設定で変更可能です。(初期設定では『メモリ残す』) |

接続モードが『接続しない』のとき、本設定は『使用しない』になります。

『使用する』の設定にすると、再接続動作は『手動再接続』になります。

『バッチモード』の設定にすると、接続動作は『手動接続』、再接続動作は『手動再接続』になります。

7) バッチ送信後

(メニュー番号: 6 - 7)

| 設定内容 | 内容 |
|---------|---|
| メモリ残す | バッチモードでメモリデータの一括送信を完了後、メモリデータの削除をせず保持します。 |
| メモリ自動削除 | バッチモードでメモリデータの一括送信を完了後、メモリデータを自動的に削除します。 |

本設定は、オフラインメモリが『バッチモード』のときのみ有効です。

13-7. 本体設定

1) ID設定

(メニュー番号: 7 - 1)

| 設定内容 | 内容 |
|------|--------------------------------|
| - | 本体IDを数字6桁で設定します。(初期設定では000000) |

2) 日時設定

(メニュー番号: 7 - 2)

| 設定内容 | 内容 |
|------|-------------|
| - | 現在日時を設定します。 |

3) バージョン確認

(メニュー番号: 7 - 3)

| 設定内容 | 内容 |
|------|------------------------|
| - | アプリのバージョン番号等の情報を表示します。 |

13-8. データ項目

1) 区切り設定

(メニュー番号：8-1)

| 設定内容 | 内容 |
|------|-------------------------------|
| CR | IDと日時とRFタグデータをCR(0Dh)で区切ります。 |
| TAB | IDと日時とRFタグデータをTAB(09h)で区切ります。 |
| カンマ | IDと日時とRFタグデータの間をカンマで区切ります。 |

2) ID送信

(メニュー番号：8-2)

| 設定内容 | 内容 |
|------|------------------|
| しない | データに本体IDを付加しません。 |
| する | データに本体IDを付加します。 |

データに本体IDを付ける場合、ID数字6文字+区切り文字の計7文字となります。
 本体IDを付ける場合は、あらかじめ本体設定の『ID設定』で設定してください。

3) 日時送信

(メニュー番号：8-3)

| 設定内容 | 内容 |
|------|-------------------------|
| しない | データに日時を付加しません。 |
| する | データにRFタグを読み取った日時を付加します。 |

データに日時を付ける場合、日時14文字+区切り文字の計15文字となります

日時を付ける場合は、あらかじめ本体設定の『日時設定』で正しい日時を設定してください。現在の日時は本機の電源をオンすると1秒程度表示されます。

データはID、日時と各々の区切り文字、及びRFタグデータ、終端付加データ、タイムスタンプを含めて計100文字が上限となります。

日時送信設定と、「2-7. タイムスタンプ」は独立した機能ですのでご注意ください。

13-9. 送信データの例

例) 終端CR付加、ISO15693:UIDのみ、mobileCard:読み取る、

・ID送信しない、日時送信しない、タイムスタンプ無し

送信データ：UIDまたはIDm <CR>
 0101000000000001<CR> mobileCard
 0101000000000002<CR>
 0101000000000003<CR>

:

・カンマ区切り、ID送信する、日時送信しない、タイムスタンプ無し

送信データ：ID, UIDまたはIDm <CR>
 012345,E000000000000001<CR> ISO15693
 012345,E000000000000002<CR>
 012345,E000000000000003<CR>

:

・カンマ区切り、ID送信しない、日時送信する、タイムスタンプ無し

送信データ：日時, UIDまたはIDm <CR>
 20090101123456,0101000000000004<CR> mobileCard
 20090101123457,0101000000000005<CR>
 20090101123458,0101000000000006<CR>

:

- ・カンマ区切り、**ID送信する、日時送信する、タイムスタンプ無し**
 送信データ：ID, 日時, UIDまたはIDm <CR>
 012345,20090101123459,E000000000000007<CR> ISO15693
 012345,20090101123500,E000000000000008<CR>
 012345,20090101123501,E000000000000009<CR>
 :

「タイムスタンプ - 先頭」設定時は、RFタグから読み取ったタイムスタンプ、RFタグデータ、更新したタイムスタンプ、の順に送信します。

例) 終端ETX (STX) 付加、データのみ読み取り、ID : 012345、日時 : 2009/1/1 12:34:56

- ・カンマ区切り、**ID送信する、日時送信する、タイムスタンプ先頭**
 <STX>ID, 日時, タイムスタンプ (読取)、データ、タイムスタンプ (更新)<ETX>
 <STX>012345,20090101123459,20090101110000,ABCDEFGH,20090101123459<ETX> ISO15693
 <STX>012345,20090101123501,20090101123459,IJKLMNOP,20090101123501<ETX> ISO15693
 <STX>012345,20090101124012,0101000000000007<ETX> mobileCard
 :

例) 終端ETX (STX) 付加、UID + データ読み取り、ID : 012345、日時 : 2009/1/1 12:34:56

- ・カンマ区切り、**ID送信する、日時送信する、タイムスタンプ先頭**
 <STX>ID, 日時, UID, タイムスタンプ (読取)、データ、タイムスタンプ (更新)<ETX>
 <STX>012345,20090101123459,E000000000000001,20090101110000,ABCDEFGH,20090101123459<ETX> ISO15693
 <STX>012345,20090101123501,E000000000000002,20090101123459,IJKLMNOP,20090101123501<ETX> ISO15693
 <STX>012345,20090101124012,0101000000000007<ETX> mobileCard
 :

「タイムスタンプ - 末尾」設定時は、RFタグデータ、RFタグから読み取ったタイムスタンプ、更新したタイムスタンプ、の順に送信します。

例) 終端ETX (STX) 付加、UID + データ読み取り、ID : 012345、日時 : 2009/1/1 12:34:56

- ・カンマ区切り、**ID送信する、日時送信する、タイムスタンプ末尾**
 <STX>ID, 日時, UID, データ、タイムスタンプ (読取)、タイムスタンプ (更新)<ETX>
 <STX>012345,20090101123459,E000000000000001,ABCDEFGH,20090101110000,20090101123459<ETX> ISO15693
 <STX>012345,20090101123501,E000000000000002,IJKLMNOP,20090101123459,20090101123501<ETX> ISO15693
 <STX>012345,20090101124012,0101000000000007<ETX> mobileCard
 :

14. 注意事項

本機を使用する際の注意事項について説明します。

14-1. 読み取り時の画面表示について

対象タグの設定がMobileCardの場合は、画面にMobileCardと表示し、IDmを16桁表示します。（送信データも同様です）

```
MobileCard0101  
000000000001
```

対象タグの設定がISO15693の場合でUIDを含む設定の場合、読み取り時画面にはUIDの2文字目から表示します。（送信データにはUIDの1文字目（e0h）から全て含みます）

```
01234567890123
```

対象タグの設定がISO15693の場合でデータを含む場合、上下2段に分けて内容を表示します。画面表示桁数を超える部分は画面に表示されません。（送信データには全てのデータを含みます）

```
01234567890123  
45678901234567
```

14-2. UID、IDMについて

UID及びIDMは「2-6. データ変換」の設定に関係なく、必ず16進表記のテキストデータ16桁に変換して送信します。

14-3. RFタグデータについて

バイナリデータが含まれているRFタグデータを扱う場合は、「2-6. データ変換」を有りにしてください。1桁のバイナリデータを2桁のテキストデータに変換して送信します。

「2-6. データ変換」を無しに設定した場合は、テキストでないデータは1桁のスペースに変換して送信します。

14-4. 書き込みデータについて

バイナリデータをRFタグに書き込む場合は、「2-6. データ変換」を有りにして、16進文字列に変換して送信してください。

テキストデータ2桁を1桁のバイナリデータに変換して書き込みます。（テキストで20桁送信すると10桁のバイナリデータとして書き込む）

14-5. バックライト、ブザー、バイブレータについて

本機では省電力を実現するためにRFタグ読み取り中はブザー、バイブレータをOFFします。

また、ブザー、バイブレータ設定を『BELコード受信時』の設定にした場合にBELコードを受信した時には、読み取り動作が終了した時点でブザー、バイブレータが機能します。

読み取り設定を『連続スキャンモード』に設定してRFタグを読み取る場合、常時読み取り動作を行うために以下の制限があります。

- ・ バックライトは読み取り動作開始後10秒経過すると自動でOFFします。
- ・ ブザー、バイブレータ設定を『BELコード受信時』の設定にした場合にはBELコードを受信したのち、スキャン切れ目(最大5秒後)にブザー、バイブレータが機能します。

14-6. RFタグ読み取りの際のエラーについて

設定内容によって以下のエラーが表示される事があります。

通信動作設定で応答確認あり(『ACKのみ有り』、『文字列有り』)の設定をしたときに、相手機器からの応答が無かった場合、以下の表示となります。

再送エラー・・・3回目の再送で相手機器からNAK(15h)を受信した場合。

応答エラー・・・相手機器からの応答が3秒たっても無い場合。

相手機器に接続して読み取り動作を行っているときに、応答待ちでエラーとなった場合は、CLキーを押すとエラー状態が解除されてRFタグの読み取りが可能となります。

また、オフラインメモリを『使用する』の設定で、相手機器に接続し**>メモリ送信中**にエラーが発生した場合は、エラー表示となりCLを押すと相手機器にデータを再度送信します。

読み取り動作設定で読み取り設定を『押した時』に設定した場合には、RFタグ読み取り時にエラーがあると以下の表示となります。

>読み取りタイムアウト・・・トリガーキーを押し続けて2秒たっても読み取れなかった場合。

>2度読みエラー・・・読み取り動作設定の2度読防止を『有り』に設定して、5秒以内に同じRFタグを読んだ場合

>タグエラー・・・対象タグ設定で『ISO15693:データのみ』『ISO15693:UID+データ』の設定をした場合にデータ位置とデータ長さの範囲でデータが読み取れない場合。また、タイムスタンプを使用する設定で、タイムスタンプがお使いのRFタグのデータ領域の範囲に入らない場合。タイムスタンプ用の領域が読み取り専用で設定されていて更新できない場合。

この表示となった場合には、お使いのRFタグに合わせてデータ位置とデータ長さを設定し直してから、再度トリガーキーでRFタグを読み取ってください。

オフラインまたはバッチモードでは、メモリに記憶する際の桁数に上限があり、それを超えると以下の表示となります。

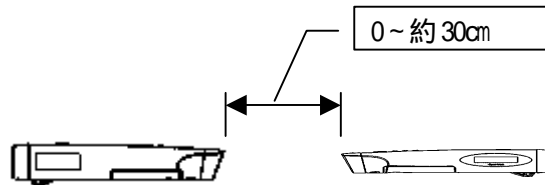
>データ長超過・・・オフラインまたはバッチモードで、1件辺りの桁数が上限を超えた場合上限は、ID,日時,UID(またはIDm)、データ、タイムスタンプ、区切り、終端を全て含めて100桁となりますのでご注意ください。なお、通常モードで相手機器と接続した状態ではこの制約はありません。

14-7. 設定データの送受信について

設定モードの『1) 設定送信』と『2) 設定受信』によって設定データのコピーを行うことができます。
(『13-3. 設定データ管理』を参照してください)

設定データは光通信によって行いますので、以下の手順で行ってください。

1. コピー先のDHT - 126で『2) 設定受信』を実行してください。
2. 2台のDHT - 126を対向させて、
コピー元のDHT - 126で『1) 設定送信』を実行してください。



3. コピーが終わると **送信完了** 及び **受信完了** と表示してブザーが鳴ります。

以上で、設定データのコピーが完了します。なお接続先アドレス、ID、日時はコピーされませんので注意してください。

14-8. 電池について

本製品は単3形のアルカリ乾電池およびニッケル水素電池を使用します。使用する電池にあわせて設定モードで電池種別を正しく設定してください。また、オプションでリチウムイオン充電式電池パック(型式: DOP - 112)を用意しております。リチウムイオン充電式電池パックを使用する場合は、電池種別の設定はどちらでも問題ありません。

14-8-1. 電池残量表示について

本機の電池設定がアルカリ乾電池の場合は、電池残量マークを液晶表示部右端に表示します。

| | | | | | | |
|---------|-------------|-------------|--------|---------|-------|--|
| マーク | | | | | | |
| 電池残量の目安 | Full ~ 約60% | 約60% ~ 約20% | 約20%未満 | ローバッテリー | AC接続時 | |

残量表示は正確な残量を表すものではなく目安です。残量20%未満では早めに電池を交換してください。また、“ローバッテリーです”と表示された場合には速やかに新しい電池と交換してください。

電池設定がニッケル水素電池の場合は電池残量マークは表示しません。“ローバッテリーです”と表示された場合には速やかに新しい電池と交換してください。

リチウムイオン充電式電池パックを使用する場合は、本機の電池設定にかかわらず電池残量マークを表示します。“ローバッテリーです”と表示された場合には速やかに専用充電クレードルにて充電して下さい。

1 4 - 8 - 2 . 電池交換時の注意事項

電池交換は下記手順に従って速やかに行ってください。電池を取り外してから3分以内に電池を装着すれば、日時設定およびメモリデータはそのまま保持されています。

電池を取り外してから3分経過すると本体の時計がカウントを停止します。その後電池を装着して電源をONすると、日時設定画面が表示されますので現在日時を入力してください。この場合はメモリデータは保持されています。

電池を取り外してから1日経過するとメモリデータのバックアップが失われ、日時設定とメモリデータが初期化されます。

1 4 - 8 - 3 . 単3アルカリ乾電池交換手順

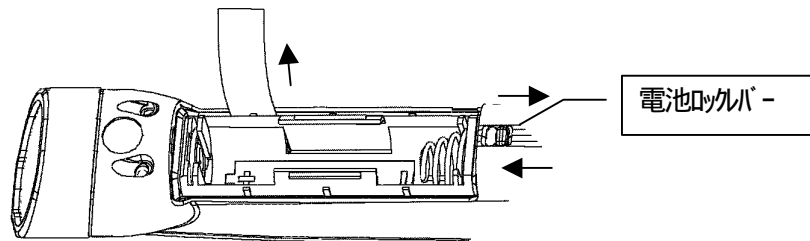
単3アルカリ乾電池で使用中にローバッテリー表示となった場合には速やかに新しい電池と交換して下さい。

電池交換は電源をOFFにし、以下の手順で行ってください。

電池ロックレバーを開に動かし、電池蓋を開ける。

電池取り出しリボンを引いて電池を取り出し、取り出しリボンを下に敷いた状態で新しいアルカリ乾電池をセットする。

電池蓋を閉じて、電池ロックレバーを閉にセットする。



電池を取り外した状態で1日以上放置した場合は、メモリデータは消えますので注意してください。

1 4 - 8 - 4 . リチウムイオン充電式電池パックの充電及び交換手順

リチウムイオン充電式電池パックで使用中にローバッテリー表示となった場合には専用充電クレードルにて充電して下さい。

充電中は赤LEDが点灯となり、充電が完了すると緑点灯となりますので、充電が完了したことを確認の上ご使用ください。

また、リチウムイオン充電式電池パックを交換または単3アルカリ乾電池での使用に切り替える場合には本体同梱の取扱説明書にしたがって充電式電池パックまたは乾電池ホルダの脱着を行ってください。

1 4 - 8 - 5 . 充電状態の表示について

オプションのリチウムイオン充電式電池パックを使用する場合、電池の充電時において充電インジケータとして作動します。その時の表示と状態を次に示します。

| 状 態 | L E D表示 |
|------|---------|
| 充電中 | 赤色点灯 |
| 充電完了 | 緑色点灯 |
| 異常 | 赤色点滅 |

なお、単3形電池を使用しているときは緑LED（給電中）が点灯します。

14-9. Bluetooth通信について

本製品に搭載している Bluetooth は Class2 です。通信距離の目安は約 10 m ですが、遮蔽物、他の無線通信機器、電子レンジ等の影響により 10 m 以内であっても通信できない場合があります。

実運用の前に、ご使用の環境にて通信状態の確認をしてください。なお、プザー部付近には Bluetooth のアンテナが有ります。この部分を手で覆うような持ち方は避けてください。

また、本説明書内では Bluetooth 関連で以下の用語を使用しています。

- ・マスタ接続 : Bluetooth で接続する際に本機から接続を行います。このモードはパソコンなどでは通常クライアントといいます。
- ・スレーブ接続 : 本機は Bluetooth で接続されるのを待ちます。このモードはパソコンなどでは通常サーバといいます。
- ・セキュリティ : Bluetooth 通信のセキュリティ機能はセキュリティ無し、接続レベルセキュリティと、通信レベルセキュリティの3つがあります。
接続レベルセキュリティは接続時に PIN コードの交換を行うことで接続のセキュリティを、通信レベルセキュリティは通信内容を暗号化することで通信内容のセキュリティを実現します。
本機ではセキュリティ無しと接続レベルセキュリティの選択が可能です。

14-10. 本体IDの設定について

必要に応じ、本体設定の『ID設定』設定画面で本体IDの設定を行ってください。



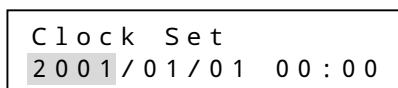
ID Set 000000

操作は以下のようになります。

- F1キー ... 値を+1します。
- F2キー ... 値を-1します。
- トリガーキー ... 値を決定し次の桁に進みます。6桁目を決定するとIDが更新されます。
- CLキー ... 設定をキャンセルします。

14-11. 時計設定について

電源ON時に本機の保持する日時が1秒程度表示されます。実際の日時と合っていない場合は、本体設定の『日時設定』画面で日付、時刻の設定を行ってください。



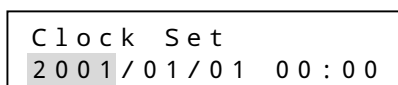
Clock Set
2001/01/01 00:00

操作は以下のようになります。

- F1キー ... 値を+1します。
- F2キー ... 値を-1します。
- トリガーキー ... 値を決定します。分を決定すると、時計が更新されます。
- CLキー ... 設定をキャンセルします。

14-12. 電源ON時の時計設定について

電源ON時に以下の表示となった場合には、日付、時刻の設定を行ってください。



Clock Set
2001/01/01 00:00

操作は以下のようになります。

F 1 キー ... 値を + 1 します。

F 2 キー ... 値を - 1 します。

トリガーキー ... 値を決定します。分を決定すると、時計が更新され、通常の起動画面になります。

CL キーでの設定キャンセルは出来ません。

14-13. 受信文字列を表示する機能について

相手機器と接続した状態で、文字列データを受信すると画面に表示します。

ただし、文字列データがホスト制御コマンドの場合、画面表示はせずコマンドに応じた動作を行います。

この機能を使用するには、端末付加の設定を『無し』以外に設定してください。

詳しくは、『13-2. 読み書き動作設定』の『3) 端末付加』の項を参照してください。

14-14. その他注意事項

【注意】RFタグリーダー

本製品の出力電波は『発射する電波が著しく微弱な無線局（電波法 4-1、電波法施行規則 6-1）』の規定に該当するものです。

本製品は電波を利用したRFID機器のリーダライタです。そのため使用する用途・場所によっては、医療機器に影響を与える恐れがあります。この影響を少なくするために、本製品を植え込み型医療機器の装着部位より22cm以内に近づけないようにして下さい。

本製品は一般利用可能なISM帯域である13.56MHzの電波を使用した通信設備です。この為使用する用途・場所によっては、混信が発生する場合があります。

この混信による影響を最小限にする為、導入に際して事前確認される事をお願いします。また、電波天文や医療機器等に影響を与えるおそれもあり、このような環境での使用については特に注意して下さい。

RFIDの交信距離はRFタグの仕様や周囲の環境などにより大きく変わる場合があります。特にRFタグの背面に金属が有る場合には通信ができない場合があります。

【注意】光通信インタフェース

フィルタ部分に汚れ、傷がつきますと通信不良の原因となります。汚れは柔らかい布（レンズクリーナ等）でふき取って下さい。

【注意】Bluetooth通信

通信可能な距離は相手方と本装置との位置関係や向き、操作者の位置などに大きく影響を受けます。規定以上の距離で通信ができていても、その状態を保証するものではありません。規定の距離以内での運用を行って下さい。

本装置で使用するBluetooth通信はISM帯無線通信です。以下のことに注意してご使用下さい。

この機器は2.4GHz帯高度化小電力データ通信システムを内蔵しています。本機器は2.4GHz帯を使用する無線設備であり、移動体識別装置の帯域を回避することができません。変調方式として「FH-SS方式」採用しており、想定される与干渉距離が10m以下です。

この機器の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療系機器の他、工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）及び特定小電力無線局（免許を要しない無線局）並びにアマチュア無線局（免許を要する無線局）が運用されています。

1. この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局及び特定小電力無線局並びにアマチュア無線局が運用していないことを確認して下さい。
2. 万一この機器から移動体識別用の構内無線局に対して有害な電波干渉等の事例が発生した場合には、速やかに電波の発射を停止して下さい。

本製品は日本国内の電波法の認定を受けており、日本国以外の国で使用されると、その国の法律により罰せられる場合があります。

【注意】電池について


電池の端子部が汚れていると接触不良の原因となりますので電池装着前に綺麗な布などで端子を拭いて下さい。

電池電圧は負荷によって変動します。テスターなどで測定した電圧とシステムが測定した電圧は必ずしも一致しません。古くなった電池はテスターなどで高い電圧が測定できても使用せず、必ず新しい単3形アルカリ乾電池か満充電の単3形ニッケル水素電池をご使用下さい。

他の機器で使用した電池は使用しないで下さい。

リチウム充電式電池は、低温時は充電時間が5時間以上になる場合があります。

リチウム充電式電池は、充電環境温度で充電して下さい。この温度以外で充電を行うと異常表示となったり、正常に充電ができず動作時間が短くなる場合があります。

-  **Bluetooth**®はBluetooth SIG inc.の登録商標です。
- **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6月11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/>