



**Advanced Card Systems Ltd.**  
Card & Reader Technologies

ACR1555U-A1

ACS セキュリティーBluetooth®

NFC リーダーライター

ユーザーマニュアル V1.02



## 目次

|             |                                              |           |
|-------------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>1.0.</b> | <b>紹介</b>                                    | <b>3</b>  |
| <b>2.0.</b> | <b>iOS (Bluetooth テストアプリ)</b>                | <b>4</b>  |
| 2.1.        | Bluetooth ストアアプリをインストール                      | 4         |
| 2.2.        | ACS Bluetooth デモアプリケーション使用                   | 5         |
| 2.2.1.      | デバイス接続                                       | 5         |
| 2.2.2.      | 電池残量取得                                       | 7         |
| 2.2.3.      | APDU コマンドを転送する                               | 8         |
| <b>3.0.</b> | <b>Android (Bluetooth テストアプリ)</b>            | <b>10</b> |
| 3.1.        | Bluetooth ストアアプリをインストール                      | 10        |
| 3.2.        | ACS Bluetooth デモアプリケーション使用                   | 12        |
| 3.2.1.      | デバイス接続                                       | 12        |
| 3.2.2.      | APDU コマンドを転送します :                            | 14        |
| <b>4.0.</b> | <b>Windows® (USB モードと Bluetooth HID モード)</b> | <b>15</b> |
| 4.1.        | ACS CCID PC/SC ドライバーインストールする (USB)           | 15        |
| 4.2.        | Bluetooth HID キーボードシミュレーションモード               | 17        |
| <b>5.0.</b> | <b>Bluetooth HID キーボードシミュレーション</b>           | <b>20</b> |
| 5.1.        | ACR1555U が Bluetooth HID キーボードシミュレーションに入る手順  | 20        |
| 5.2.        | バイン (ペア) レコードをクリアする                          | 23        |

## 1.0. 紹介

ACR1555U-A1 ACS セキュア Bluetooth® NFC リーダライタはスマートカードリーダー分野の最新技術を Bluetooth 接続機能と組み合わせたものです。このコンパクトなワイヤレススマートカードリーダーは、新鮮なデザインと洗練された技術を結集することにより、スマートフォンやタブレットなどの Bluetooth 対応デバイスと容易にサポートでき、異なるスマートカードベースのアプリケーションの要件を満足できます。

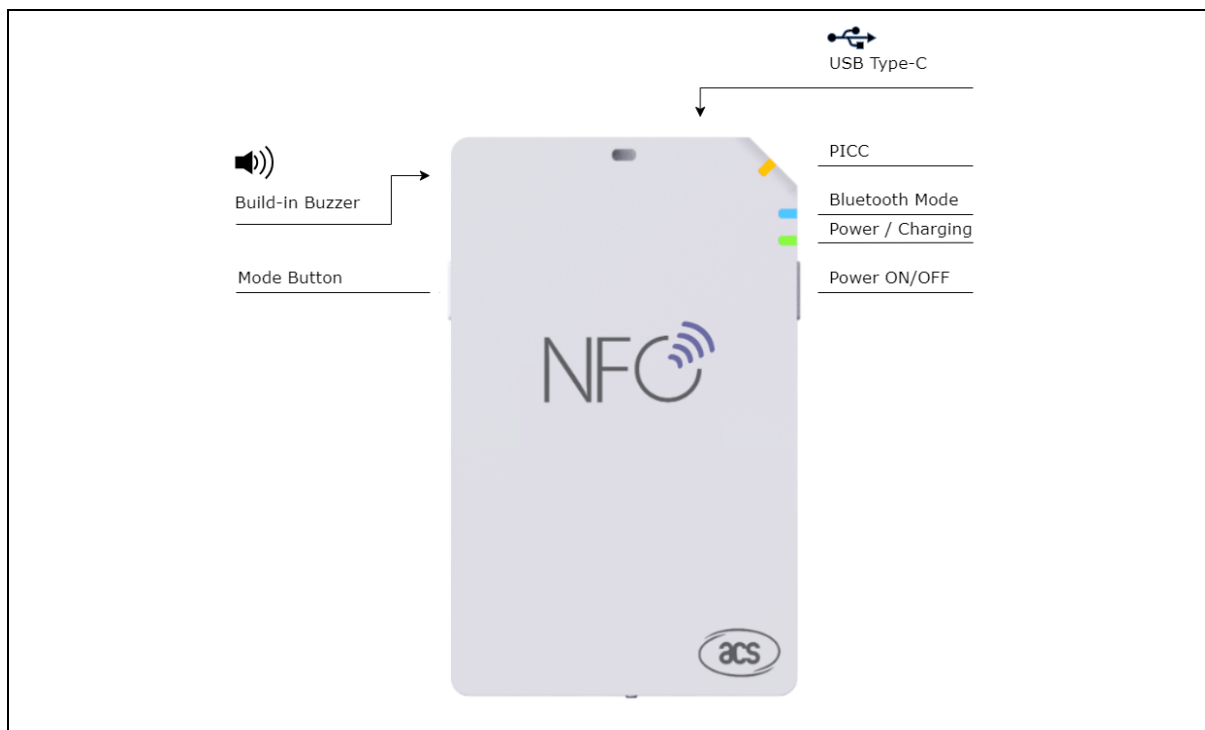
この文書では、ACR1555U-A1 セキュリティブルートゥース NFC スマートカードリーダーを使用するために、ドライバのインストール手順とアプリケーションを実装する手順を説明します。

ACR1555U が二種類の操作モードをサポートする：

- NFC カードリーダー
- Bluetooth HID キーボードシミュレーション

HID キーボードシミュレーションモードに切り替える時に、ペアリング設備と接続する必要があります。この作業は NFC リーダライタの接続手順とは異なるため、選択したモードにより、適切な手順に従って接続を確立してください。

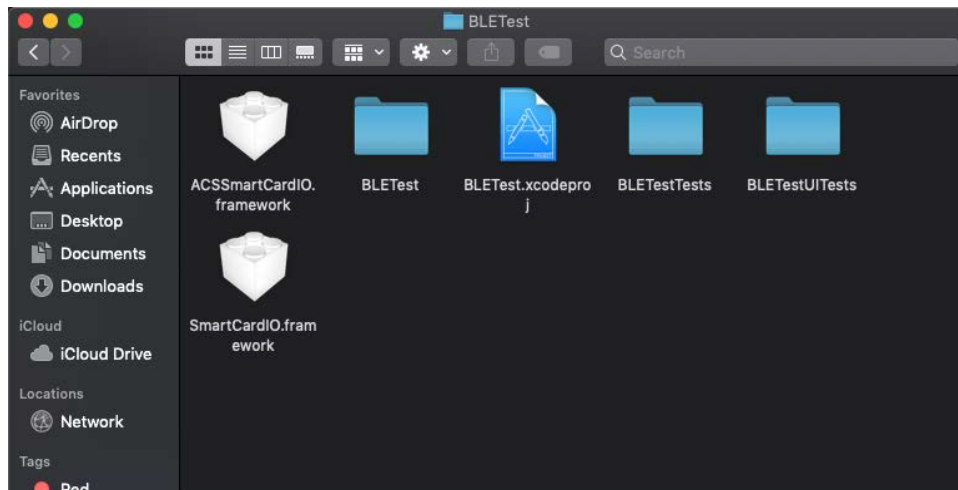
### 部品説明



## 2.0. iOS (Bluetooth テストアプリ)

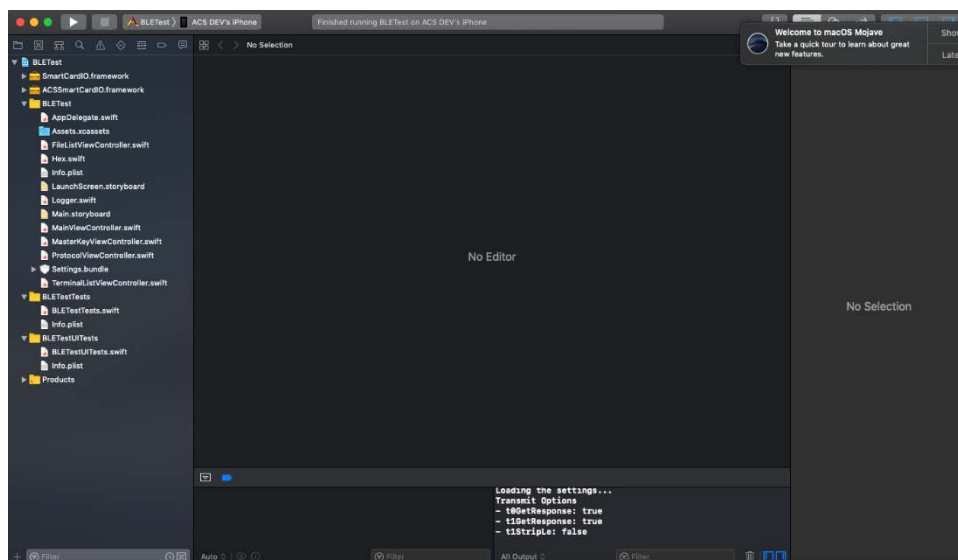
### 2.1. Bluetooth ストアアプリをインストール

1. ACS ウェブサイトから **iOS BLE EVK (SmartCardIO)** をダウンロードして、デバイスのライブラリファイルをアクセスします。
2. XCode アプリケーション介して、**BLETest.xcodeproj** を開きます。



3. モバイルデバイスを選択して、**BLETest.xcodeproj** をこのデバイスに送信して、**再生ボタン**をクリックします。

**注意：** このモバイルデバイスは PC と繋っていることを確保してください。



## 2.2. ACS Bluetooth デモアプリケーション使用

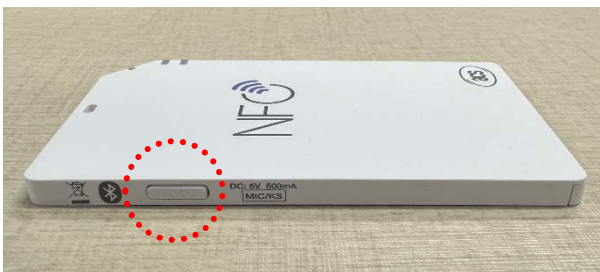
このセクションでは、BLETest アプリケーションを使用して ACR1555U-A1 リーダーを使用する手順を簡単に説明します。

### 2.2.1. デバイス接続

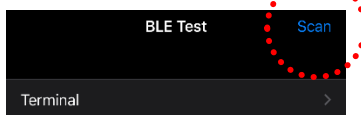
1. 電源スイッチを 3 秒長く押して、ACR1555U-A1 をオンにし、Bluetooth モードに入って、検出できるようにします。緑色 LED ランプは常に点灯し、青色 LED ランプは点滅し始める。（緑色 LED が点灯しているが青色 LED が点滅していない場合）、指示に従ってステップ 2 を操作してください。



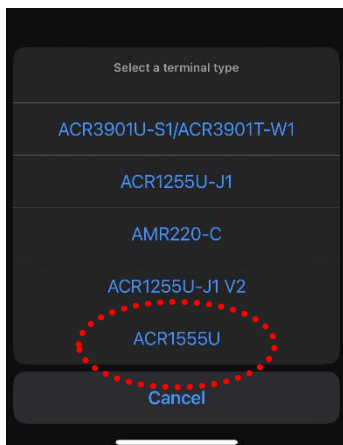
2. モードスイッチを 3 秒長く押して、ACR1555U-A1 をオンにし、Bluetooth モードに入って、検出できるようにします。



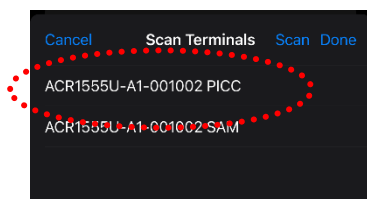
3. **Settings > Bluetooth** をクリックして、モバイルデバイスのブルートゥースを有効にします。
4. **BLE Test** アプリケーションを開く
5. **Scan** をクリックする。



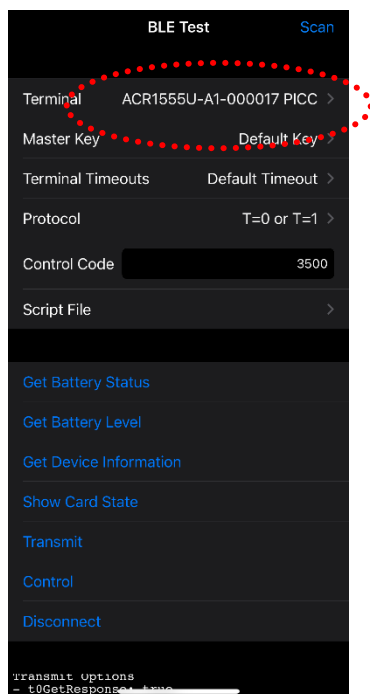
6. ターミナルタイプ ACR1555U-A1 を選択する



7. iOS デバイスとペアリングするリーダーを選択して、**Done** をクリックします。

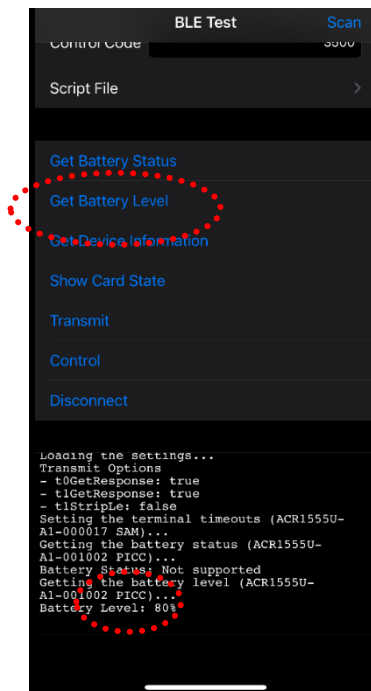


8. ペアリングが成功すると、メインページがポップアップします。



## 2.2.2. 電池残量取得

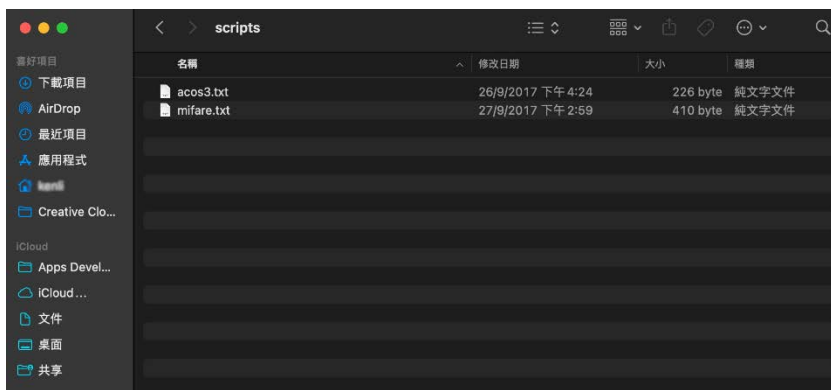
電池状態を取得するように、**Get Battery Level** をクリックしてください。ログライタは電池状態を表示します。



### 2.2.3. APDU コマンドを転送する

APDU コマンドを転送するには：

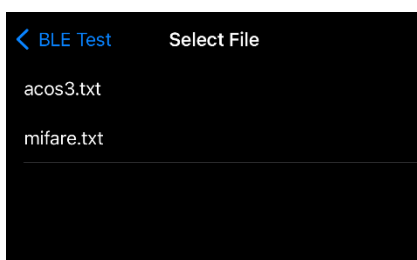
1. モバイルデバイスを mac に接続し、Finder で「BLESTest」アプリケーションのフォルダを見つけます。



2. **acos 3.txt** と **mifare.txt** を script フォルダから「BLETest」フォルダにドラッグ & ドロップします。

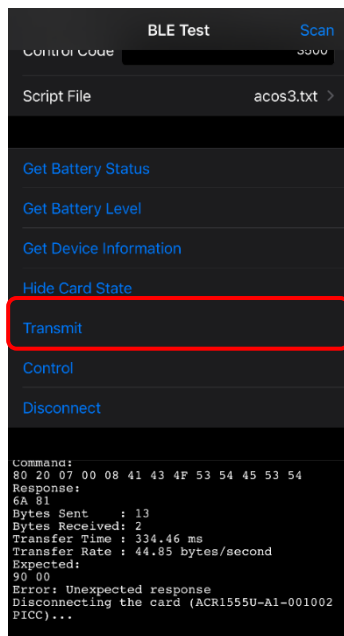


3. Apps セクションの下で **BLETest アプリケーション**をクリックしてし、APDU コマンドが含まれテキストファイル (.txt) を作成します。
4. ACR1555U-A1 リーダーで非接触スマートカードをタップします。
5. モバイルデバイスのデモアプリケーションで[Script File]をタップし、.txt ファイルを探して実行します。





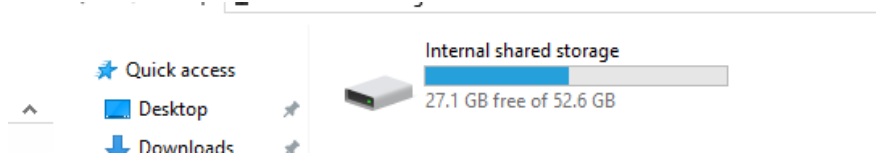
6. メインページに戻って **Transmit** ボタンをクリックしてください。応答 APDU がログに表示されます。



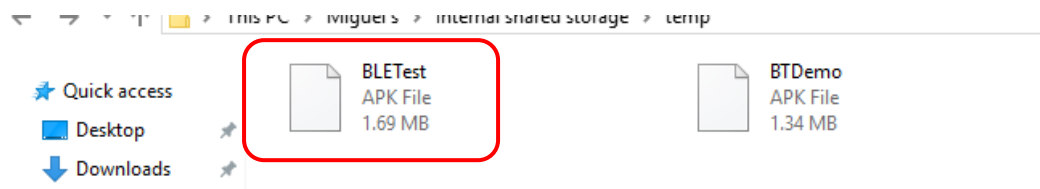
## 3.0. Android (Bluetooth テストアプリ)

### 3.1. Bluetooth ストアプリをインストール

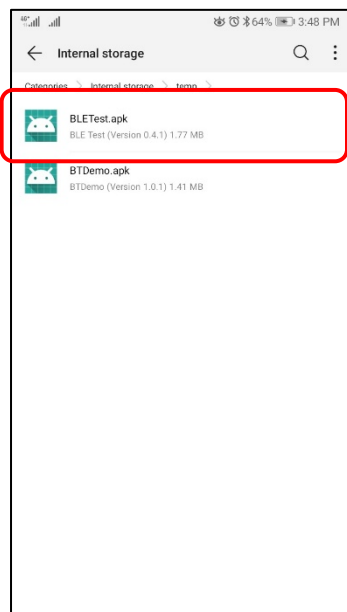
1. コンピュータにモバイルデバイスを接続します。



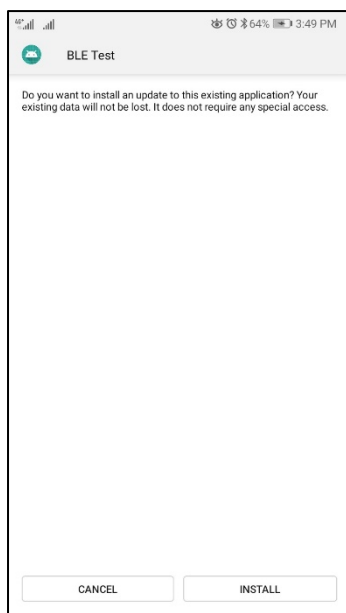
2. デバイスの内部ストレージに、ACR1555U-A1 BLETest を保存するフォルダを新規に作成します。
3. ACS ウェブサイトから **Android BLE EVK (SmartCardIO)**をダウンロードして、デバイスのライブラリファイルをアクセスします。
4. Android ライブラリで、**BLETest-0.6.0.apk** と **test scripts(.txt)**ファイルを先に作成したフォルダにコピーします。



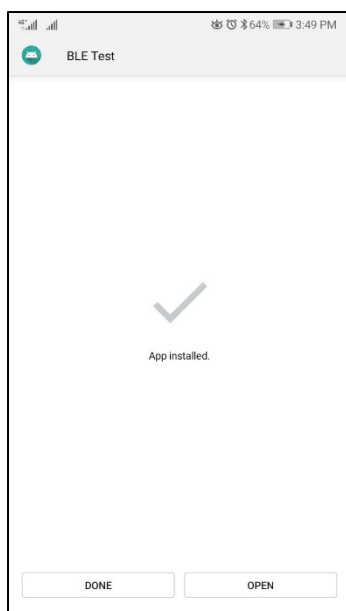
5. コンピュータからモバイルデバイスの接続を解除してから、ファイルマネージャアプリケーションを使用して **BLETest-0.6.0.apk** を見つけます。
6. **BLETest-0.6.0.apk** ファイルを開いて、インストールを開始します。



7. **Package Installer** を使用して、アクションを完了します。



8. ハードウェアの制御を許可するかどうかを確認するプロンプトが表示されます。**Install** をタップして、続行します。
9. インストールが完了してから、BTETest アプリを開くことができます。



## 3.2. ACS Bluetooth デモアプリケーション使用

### 3.2.1. デバイス接続

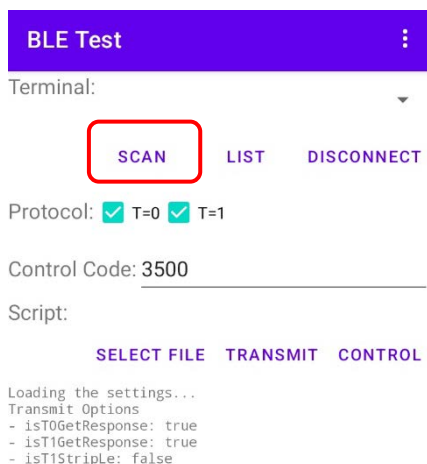
1. 電源スイッチを 3 秒長く押して、ACR1555U-A1 をオンにし、Bluetooth モードに入って、検出できるようにします。緑色 LED ランプは常に点灯し、青色 LED ランプは点滅し始める。（緑色 LED が点灯しているが青色 LED が点滅していない場合）、指示に従ってステップ 2 を操作してください。



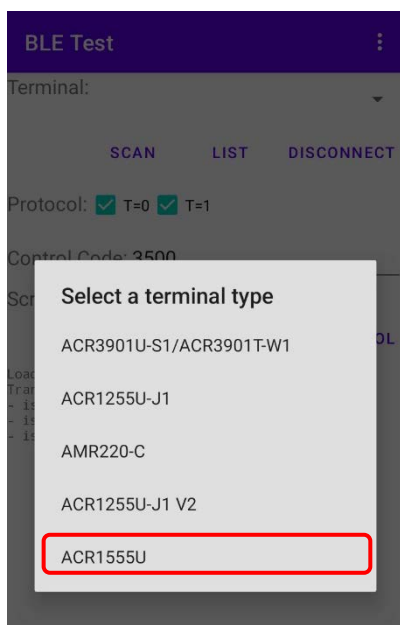
2. モードスイッチを 3 秒長く押して、ACR1555U-A1 の Bluetooth モードを有効にし、検出できるようにします。



3. **Settings | Bluetooth** をクリックして、モバイルデバイスのブルートゥースを有効にします。
4. **BLE Test** アプリケーションを開く
5. **Scan** をクリックします。



6. ターミナルタイプ **ACR1555U** を選択します



7. 利用可能のデバイスが表示されます。ドロップダウンボタンをクリックして利用可能なデバイスの完全なリストを表示します。





### 3.2.2. APDU コマンドを転送します：

APDU コマンドを転送します：

1. ACR1555U-A1 リーダーで非接触カードをタップします。
2. モバイルデバイスのデモアプリケーションで[Select File]をタップし、.txt ファイルを探して実行します。

BLE Test

Terminal: ACR1555U-A1-001002 PICC

SCAN LIST DISCONNECT

Protocol: ☒ T=0 ☒ T=1

Control Code: 3500

Script: acos3.txt

SELECT FILE TRANSMIT CONTROL

3. メインページに戻って **Transmit** クリックしてください。

BLE Test

Terminal: ACR1555U-A1-001002 PICC

SCAN LIST DISCONNECT

Protocol: ☒ T=0 ☒ T=1

Control Code: 3500

Script: acos3.txt

SELECT FILE TRANSMIT CONTROL

Transfer Time : 167 ms  
Transfer Rate : 65.87 bytes/second  
Expected:  
00 00 00 00 90 00  
Compare OK  
Command:  
80 D2 01 00 04 12 34 56 78  
Response:  
90 00  
Bytes Sent : 9  
Bytes Received: 2  
Transfer Time : 350 ms  
Transfer Rate : 31.43 bytes/second  
Expected:  
^^ ^^

応答 APDU がログに表示されます。

**注意：** このアプリケーションが APDU コマンドを送信する前にカードの ATR を取得するように設計されています。

Android は Google LLC の商標です。

Bluetooth®マークおよびロゴは Bluetooth SIG, Inc. が登録された商標で、アドバンストカードシステム株式会社はそれぞれを使用する許可を持っています。

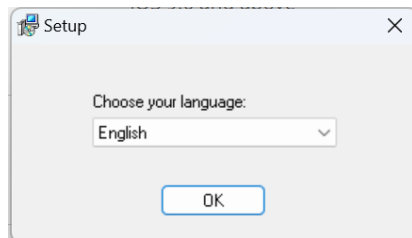
Windows は Microsoft Corporation がアメリカとまたはほかの国の登録商標です。

## 4.0. Windows® (USB モードと Bluetooth HID モード)

### 4.1. ACS CCID PC/SC ドライバーインストールする (USB)

ドライバをインストールします：

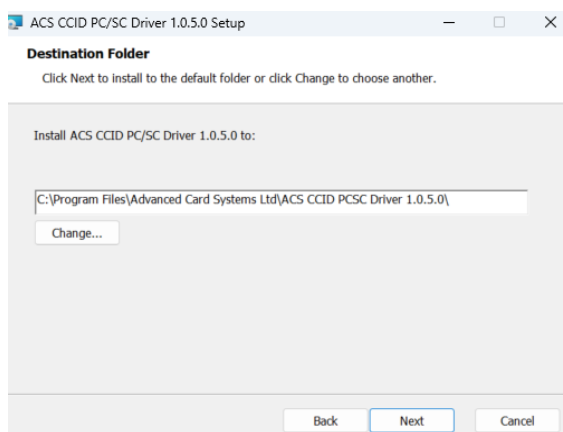
1. ACS CCID PC/SC Driver Installer (USB) を実行する
2. インストールウィザードがポップアップし、**OK** をクリックしてインストールを開始します。



3. **Next** をクリックします。

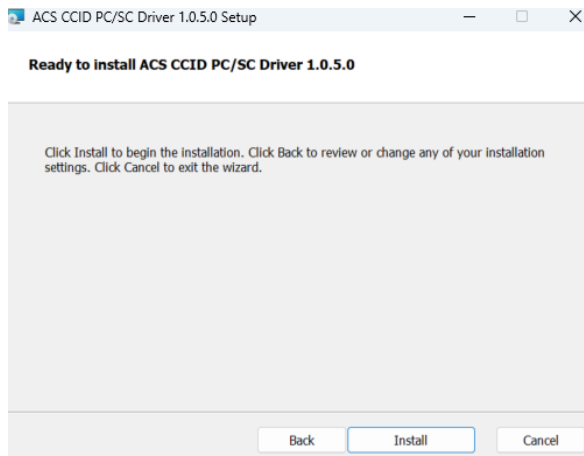


4. **Next** をクリックして、デフォルトのパスにインストールします：**X:\Program Files\Advanced Card Systems Ltd\ACS CCID PCSC Driver 1.0.5.0\**、ここで、**X** はローカル Windows システムディスクを表します。

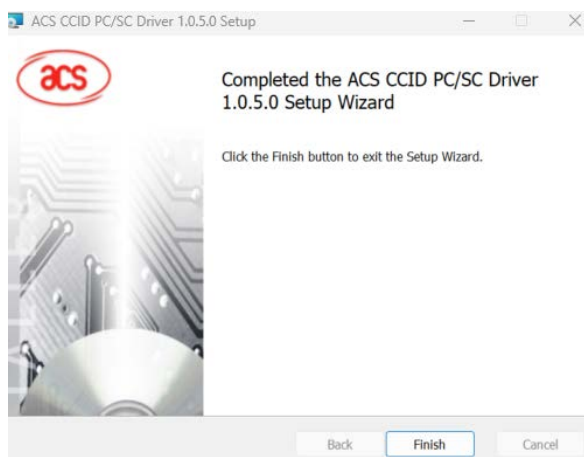




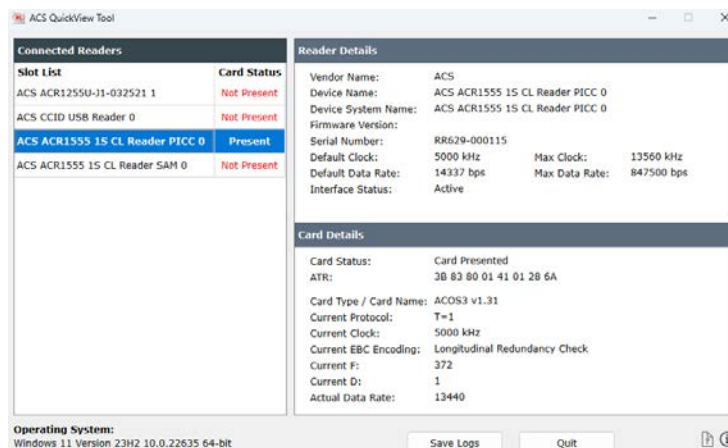
5. **Install** をクリックします。



6. ドライバのインストールを待っています。インストールが終わると、**Finish** をクリックします。



7. ACS QuickView Too をダウンロードして実行します I。
8. USB ケーブルで ACR1555U を接続します。
9. リストから ACR1555U を見つけ、「選択」をクリックします。
10. カードをタッチしてパラメータを読み取ります



## 4.2. Bluetooth HID キーボードシミュレーションモード

**注意：**このステップは Windows 8 とこれ以降のシステムに適用します。Windows 7 はブルートゥース 5.2/ブルートゥース低消費インターフェースを採用しているデバイスをサポートできません。

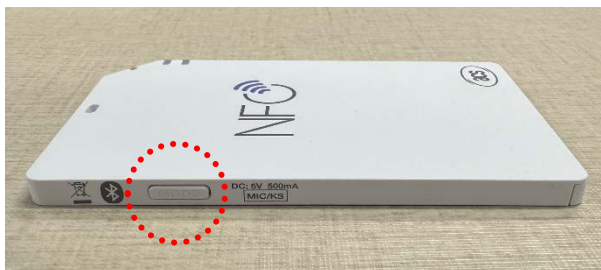
次の手順に従って、ペアリングを立てます：

1. 電源スイッチを 3 秒長く押して、ACR1555U-A1 をオンにし、Bluetooth モードに入って、検出できるようにします。緑色 LED ランプは常に点灯し、青色 LED ランプは点滅し始める。（緑色 LED が点灯しているが青色 LED が点滅していない場合）、指示に従ってステップ 2 を操作してください。



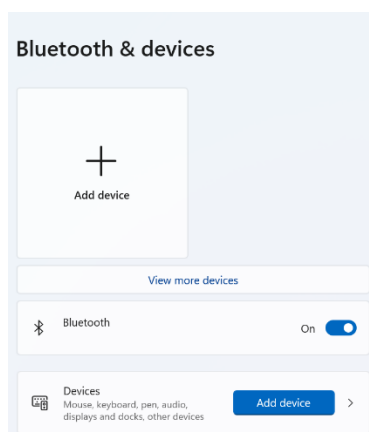
画像 1：電源スイッチ

2. モードスイッチを 3 秒長く押して、ACR1555U-A1 の Bluetooth モードを有効にし、検出できるようにします。



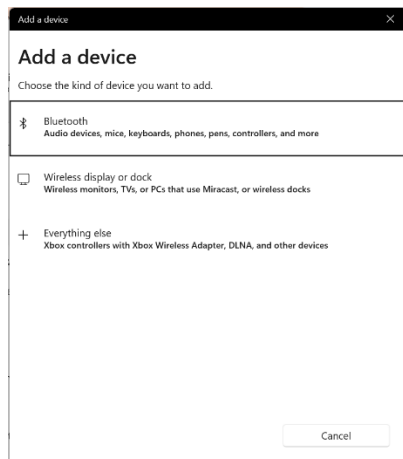
画像 2：モードスイッチ

3. **Settings**  に入って、**Bluetooth & devices** を選ぶ
4. **Bluetooth** をオンにする
5. **Add device** をクリックする



6. [Add a device]ウィンドウで、[Bluetooth]をクリックして、**ACR1555U-A1** リーダーを選択してペアリングします。

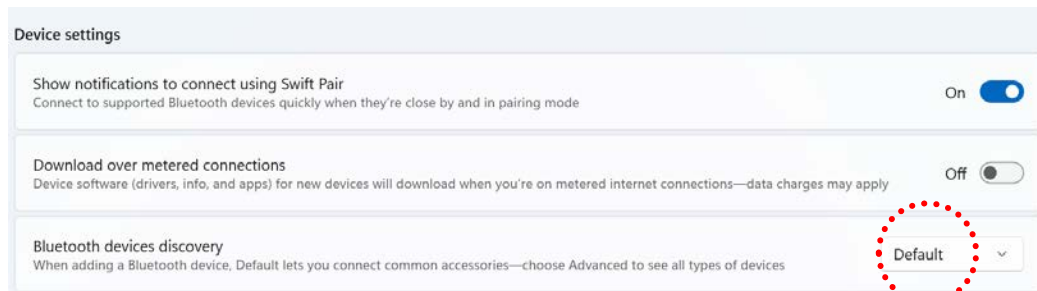
(Windows 11 に ACR1555 を見つけられない場合、ステップ 6 を継続に実施してください)



7. Windows 11 または Bluetooth デバイスを表示できない場合

(ACR1555U が表示される場合は、この手順を直接スキップしてステップ 8 に進めてください)

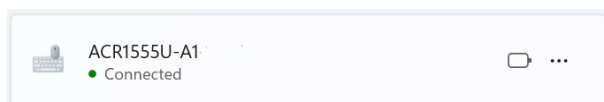
あまり一般的ではないデバイスの場合、Windows 11 はデフォルトでは表示されないで、「Bluetooth devices discovery」を **advanced** モードに切り替える必要があります。“Bluetooth & devices” > “Devices”の設定メニューから、Bluetooth device discovery オプションを見つけることができます。



8. モードスイッチを長く押し、Bluetooth バインド作業が終了します。

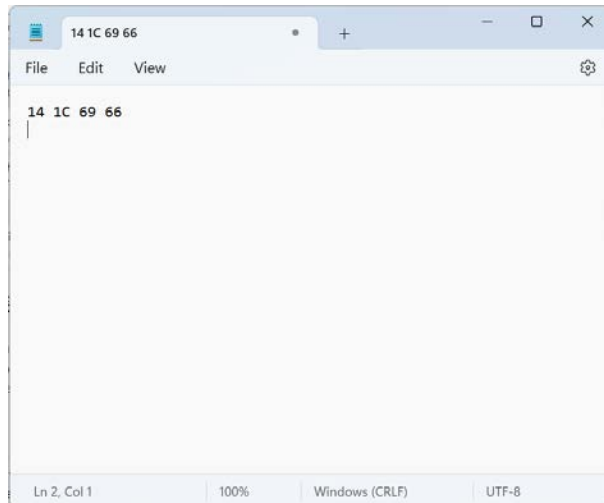


ACR1555U-A1 が接続されたことで、バインド作業が終了します。ACR1555U-A1 の青色 LED が常に点灯し、デバイスが正しく接続されていることを示します。





9. 成功にバインドしたら ACR1555U-A1 が HID モードに入ります。メモ帳を開いてカード UID を読み取ってください



注意 : ACR 1555 U を HID キーボードシミュレーションモードに構成するには、**ACS script tools** **あるいは** **ACS ACR15XX keyboard configuration tool** を使う必要があります。具体的には 5 章を参照してください。

## 5.0. Bluetooth HID キーボードシミュレーション

### Bluetooth HID キーボードシミュレーションとはなに？

Bluetooth HID キーボードシミュレーションは、ACR1555 リーダライタの特色機能です。リーダライタをカード固有識別子（UID）を読み出すためのキーボード入力デバイスとして使用することができます。

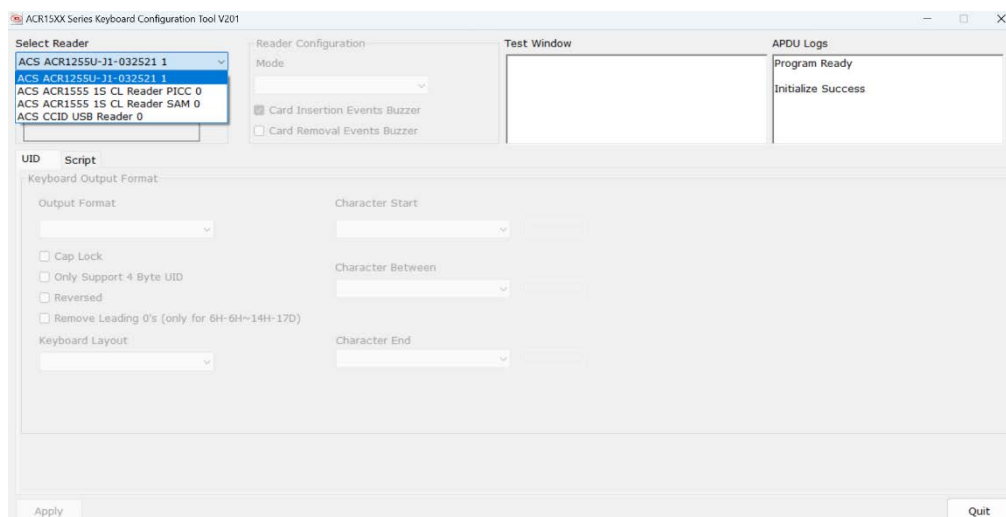
このモードでは、リーダライタはスマートカードから UID を読み取り、通常のキーボードのように編集可能なテキストフィールドに自動的に情報を入力することができます。これにより、カードデータの入カプロセスが簡略化され、ユーザーがより迅速かつ効率的に操作を完了できるようになります。

### 5.1. ACR1555U が Bluetooth HID キーボードシミュレーションに入る手順

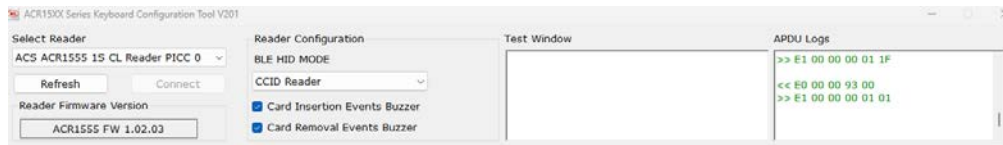
**必要な工具のダウンロードリンク：** <https://www.acs.com.hk/en/utility-tools/>

1. アプリをダウンロードする：ACS ACR15XX Keyboard Configuration Tool (V201)を取得。
2. 設備接続：USB ケーブルで ACR1555U をパソコンと接続する
3. 工具を開く：ACR15XX Keyboard Configuration Tool を起動する

このツールを使用すると、レイアウト、言語、カード UID 読み取りモードなどのキーボード設定をカスタマイズできます。（デフォルト設定のままにしてください。）



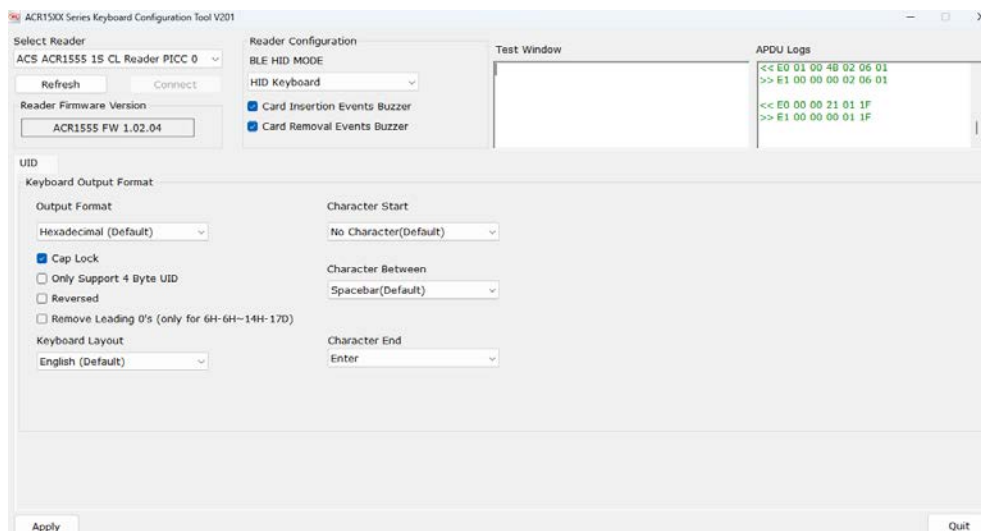
- デバイス選択：リストで ACR1555U を選択し、「Connect」ボタンをクリックしてファームウェアのバージョンと現在の設定を読み取ります。



- モード変更：ドロップダウンメニューから BLE HID MODE を選択すると、Bluetooth HID モードに切り替わります。このツールを使用して CCID モードに戻すこともできます。



- アプリケーション設定：「Apply」をクリックして変更を保存するか、「Quit」をクリックして保存せずに終了します。

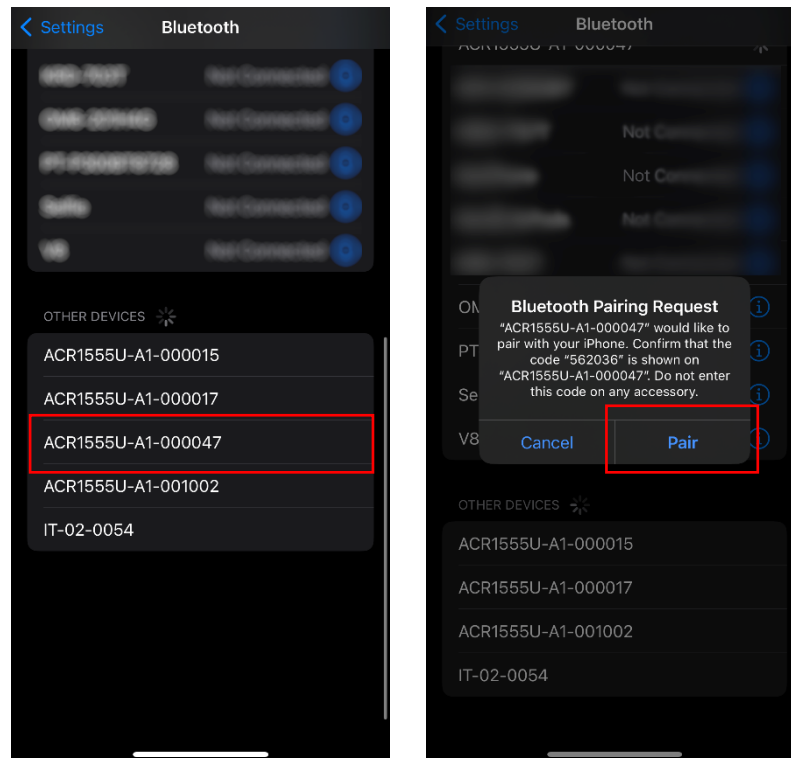


- Bluetooth HID キーボードエミュレーションモードをアクティブにするには、「電源」ボタンまたは「モード」ボタンを押しながら ACR1555U デバイスを再起動してオフにします。

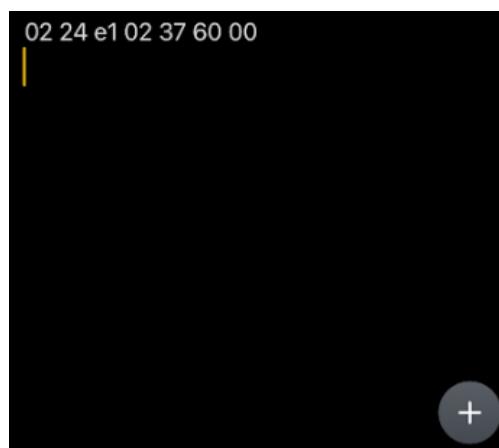
注意：NFC リーダー・ライター・モードに戻るには、手順に従ってバインディング（ペア）レコードをクリアし（5.2 章）、配置手順を繰り返して CCID リーダー・ライターを選択します。

## ACR1555U が Bluetooth HID キーボードシミュレーションモードにおける状態の機能をテストする

1. 携帯電話のシステム設定を開き、Bluetooth にナビゲートします。
2. Bluetooth リーダー/ライターをオンにし、デバイスのリストから「ACR1555U-A 1-XXXXX」を見つけます。



3. リーダライタを選択し、Bluetooth ペアリング要求ダイアログの「Pair」ボタンをクリックします。
4. 左側の「MODE」モードボタンを押して、接続を確認します。
5. また手帳アプリを開き、カード UID を読み込みます。



## 5.2. バイン（ペア）レコードをクリアする

バインドレコードを削除する必要があるのはなぜですか。

Bluetooth バインドレコードを削除することは、予期せぬ自動再接続を回避するために必要なステップです。バインディングレコードが削除されると、ACR1555U が信頼されているデバイスとのみペアリングされ、以前接続されていたデバイスが現在の設定に干渉しないようにすることができます。再起動することで、接続エラーを最小限に抑え、全体的なセキュリティを向上させることができます。

### ACR1555U バインドレコードを削除する手順

#### 方法 1

##### 1. デバイスリスト調べる：

- モバイルデバイスで、Bluetooth 設定オプションに入ります。
- ACR1555U がリストにないことを確認します。リストされている場合は、「Forget」または「Remove」ボタンを選択してクリックします。これにより、自動再接続を防ぐことができます。

##### 2. ACR1555U 接続切断

- ACR1555U の青色 LED が点滅し始めるのを待って、Bluetooth 接続が切断されたことを示します。
- モバイルデバイスの Bluetooth 機能をオフにして、ACR1555U が接続を再確立しようとしなないようにします。

##### 3. バインドレコードを削除するには：

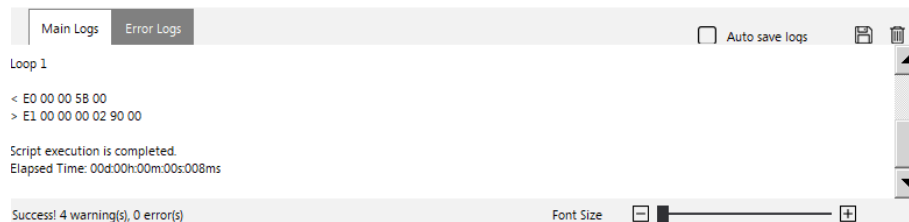
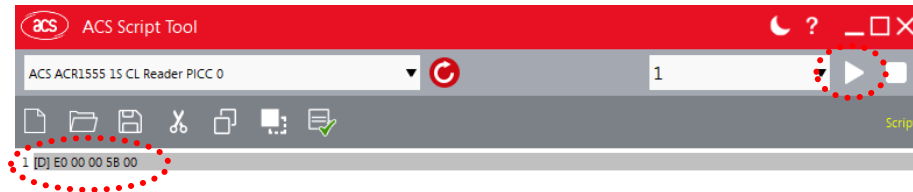
- ACR1555U の「MODE」モードスイッチを 4 秒間長く押して、青色 LED が急速に点滅するまで（4 秒間）、ACR1555U の Bluetooth バインドレコードを削除することができます。

##### 4. 新しいデバイス接続：

- ACR1555U は新しいモバイルデバイスとペアリングする準備ができています。

## 方法 2

1. ソフトをダウンロードする : ACS Script Tool を取得。
2. 設備接続 : USB ケーブルで ACR1555U をパソコンと接続する
3. 工具を開く : ACS Script Tool を実行する。
4. バインドレコードを削除するコマンド : [D] E0 00 00 5B 00 コマンドを入力して“▶”をクリックして、実行開始する。



5. ACR1555U を再起動してください。これで新しいモバイルデバイスとペアリングする準備が整いました