



Advanced Card Systems Ltd.
Card & Reader Technologies

ACR1255U-J1

ACS セキュア Bluetooth[®]

NFC カードリーダー

ユーザーマニュアル V1.05





目次

1.0.	紹介.....	3
2.0.	Windows システム.....	4
2.1.	ACS 統一の Bluetooth ドライバをインストールします。.....	4
2.2.	デバイスと内蔵の Bluetooth アダプタ間のペアリングを立てます。.....	7
2.3.	デバイスと Bluetooth USB 暗号化デバイスとのペアリングを立てます。.....	9
2.4.	ACS Bluetooth デバイスマネージャの使い方.....	10
2.4.1.	デバイスインストール.....	10
2.4.2.	デバイスアンインストール.....	13
2.5.	Bluetooth リーダーの動作確認方法.....	14
3.0.	iOS システム (BLE テストアプリ).....	16
3.1.	BLE システムテストアプリインストール.....	16
3.2.	ACS Bluetooth デモアプリケーション使用.....	17
3.2.1.	デバイス接続.....	17
3.2.2.	電池状態を取得する.....	19
3.2.3.	APDU コマンドを送信する.....	20
3.2.4.	Escape コマンド送信.....	22
4.0.	Android システム (BLE テストアプリ).....	24
4.1.	BLE システムテストアプリインストール.....	24
4.2.	ACS Bluetooth デモアプリケーション使用.....	26
4.2.1.	デバイス接続.....	26
4.2.2.	APDU コマンドを送信する.....	28
4.2.3.	Escape コマンド送信.....	30
5.0.	iOS システム (BT デモアプリ).....	32
5.1.	インストール.....	32
5.2.	アプリケーション使用.....	33
5.2.1.	カードリーダー接続.....	33
5.2.2.	デバイス情報を読み取る.....	35
5.2.3.	電池状態を取得する.....	36
5.2.4.	ATR を取得する (リセット応答).....	37
5.2.5.	APDU コマンドを送信する.....	38
5.2.6.	直接コマンドを実行する.....	39
6.0.	Android システム (BT デモアプリ).....	40
6.1.	インストール.....	40
6.2.	アプリケーション使用.....	42
6.2.1.	カードリーダー接続.....	42
6.2.2.	デバイス情報を読み取る.....	43
6.2.3.	電池状態を取得する.....	44
6.2.4.	ATR を取得する (リセット応答).....	45
6.2.5.	APDU コマンドを送信する.....	46
6.2.6.	直接コマンドを実行する.....	47
6.2.7.	Bluetooth の通信効率を変更する.....	48



1.0. 紹介

ACR1255U-J1 ACS セキュア Bluetooth® NFC リーダーは、Bluetooth スマート接続とスマートカードリーダーの世界では最新の技術を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、スマートフォンやタブレットなどの Bluetooth 対応デバイスで使用されているさまざまなスマートカードベースのアプリケーションの要件を満たすために新鮮なデザインと洗練された技術を結集します。

この文書では、ACR1255U-J1 ACS Bluetooth NFC スマートカードリーダーを使用する時、通用のアプリケーションとドライバをインストールする手順を説明します。

主な内容は：

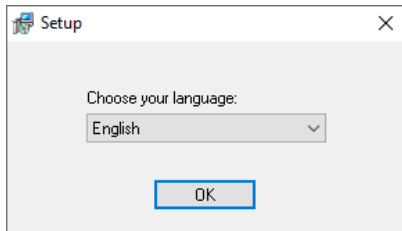
- **2.0 節** – ACS Bluetooth ドライバ、Bluetooth デバイスのペアリングと Bluetooth デバイスの管理ツールをインストールする手順を紹介します。
- **3.0 節** -このセクションでは、iOS デバイスおよび ACS SmartCardIO ライブラリを使用する場合に ACR1255U-J1 の BLE サンプルアプリケーションをインストールして使用する方法（拡張 APDU サポート付き、FW2.01.00 以降）について説明します。
- **4.0 節** -このセクションでは、Android デバイスおよび ACS SmartCardIO ライブラリを使用する場合に ACR1255U-J1 の BLE サンプルアプリケーションをインストールして使用する方法（拡張 APDU サポート付き、FW2.01.00 以降）について説明します。
- **5.0 節** – iOS デバイスと ACS ライブラリを使用する時、どのように ACR1255U-J1 BT デモのプルアプリケーションをインストールして、使います。
- **6.0 節** –Android デバイスと ACS ライブラリを使用する時、どのように ACR1255U-J1 BT デモのプルアプリケーションをインストールして、使います。

2.0. Windows システム

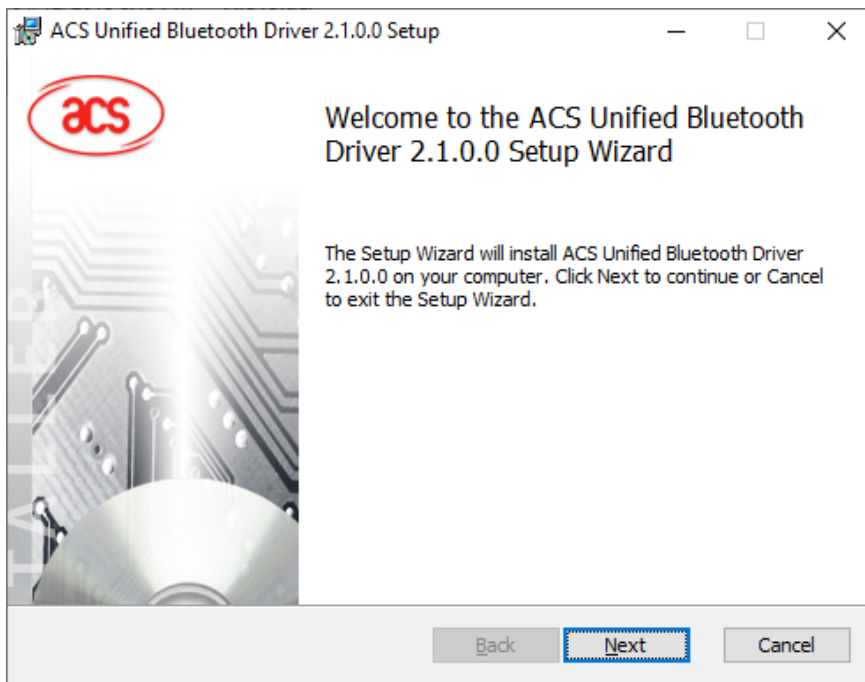
2.1. ACS 統一の Bluetooth ドライバをインストールします。

ドライバをインストールします：

1. ACS 統一の Bluetooth ドライバを実行します（ACS Unified Bluetooth Driver）。
2. インストールプロセスに、OK をクリックして、インストールを開始します。

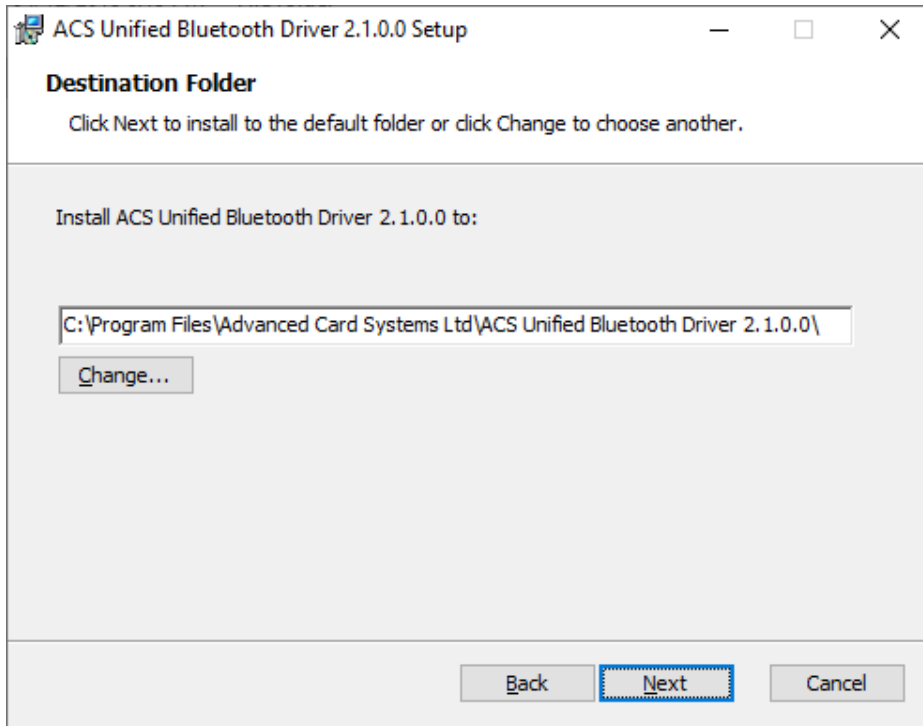


3. Next をクリック

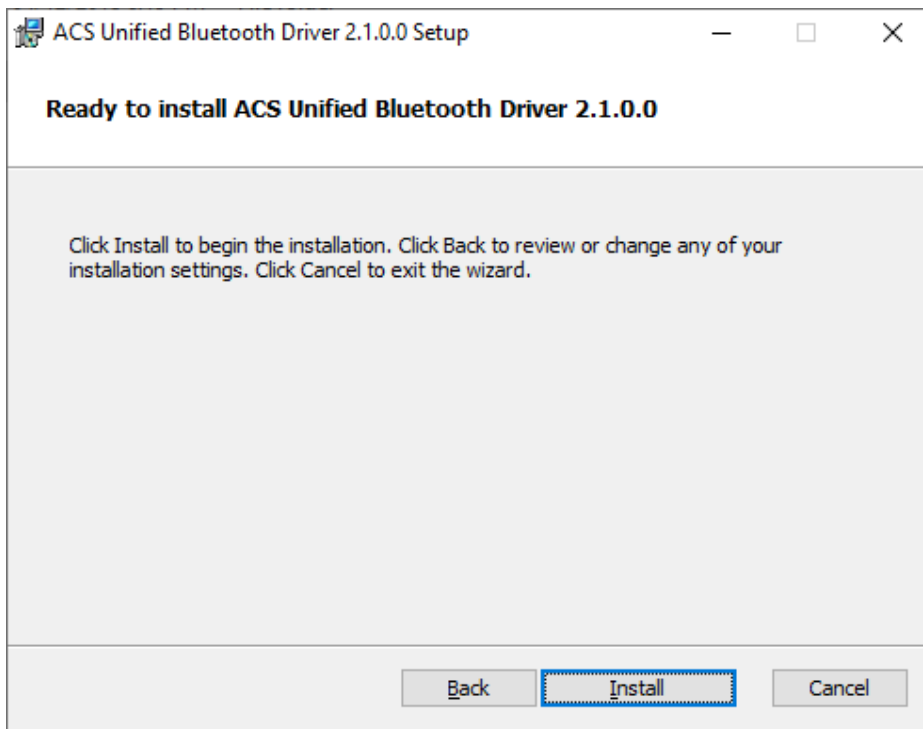




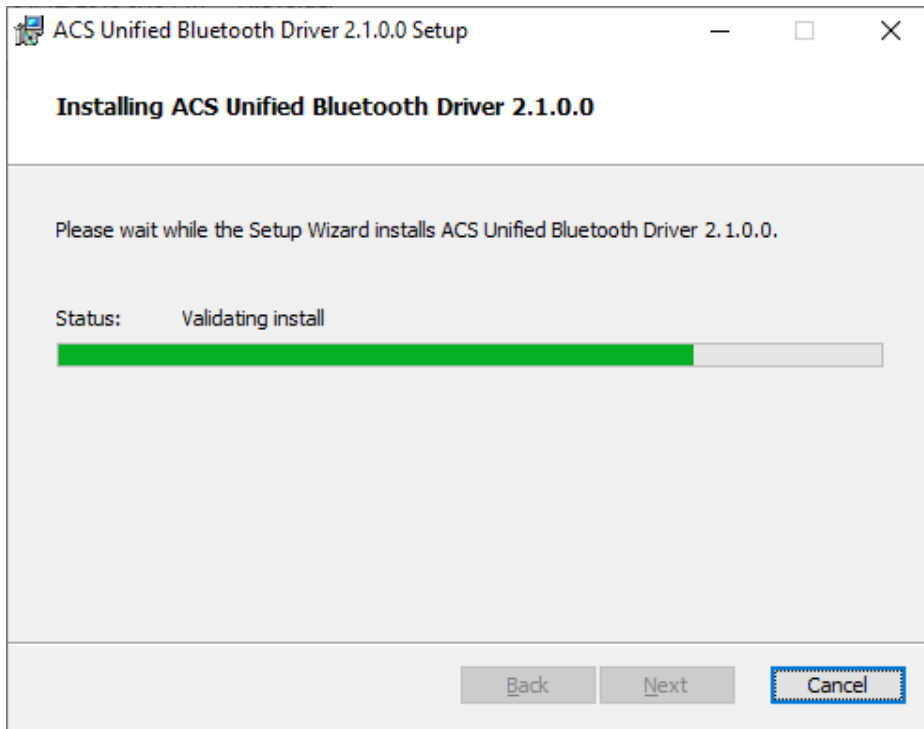
4. **Next** をクリックして、デフォルトのパスにインストールします。 : **X:\Program Files\Advanced Card Systems Ltd\ACS Unified Bluetooth Driver 2.1.0.0**, **X** は Windows システムを表します。



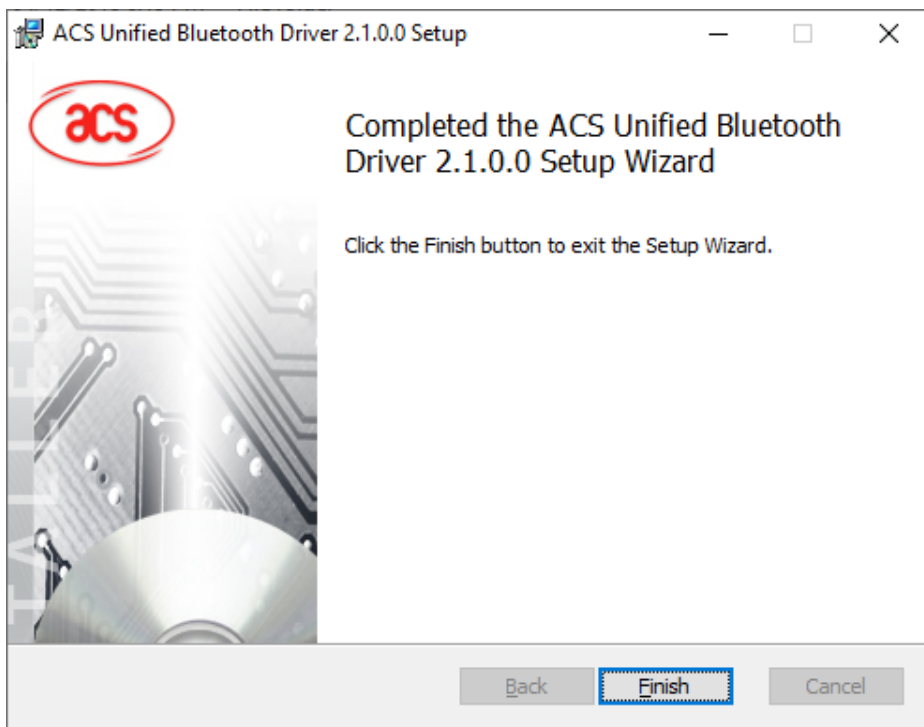
5. **Install** をクリックします。



6. ドライバのインストールを待っています。



7. インストールが終わると、Finish をクリックします。



2.2. デバイスと内蔵の Bluetooth アダプタ間のペアリングを立てます。

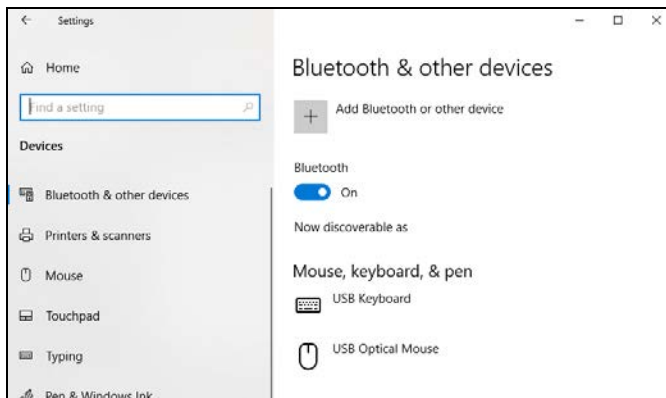
注：このステップは Windows 8 とこれ以降のシステムに適用します。Windows 7 は Bluetooth 4.0 / Bluetooth 低消費インターフェースを採用しているデバイスをサポートできません。

次の手順に従って、ペアリングを立てます：

1. スイッチを右にして、ACR125U-J1 が検出されるために、Bluetooth モードを有効します。



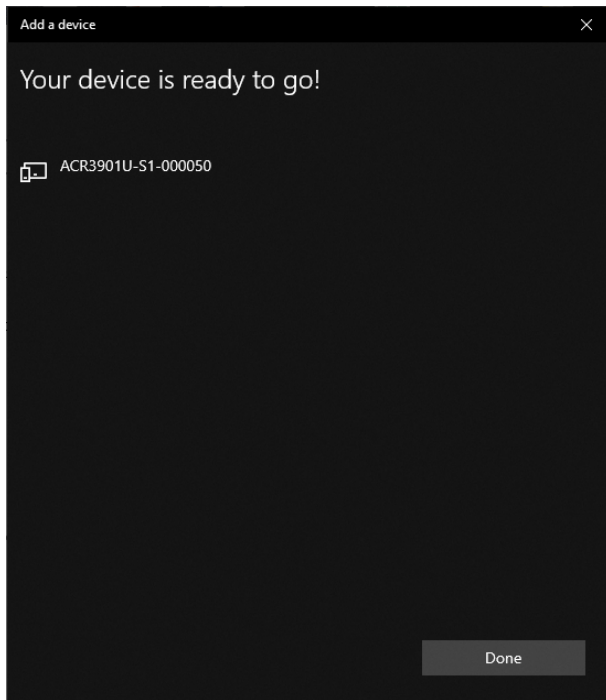
2. **PC Settings**  > **Device、Bluetooth & other devices** をクリックします。
3. **Bluetooth** をオンにします。
4. **Add Bluetooth or other device** をクリックします。



5. **[Add a device]** ウィンドウで、**[Bluetooth]** をクリックして、ペアリングする **ACR125U-J1** リーダーを選択します。



6. ACR1255U-J1 が接続して、ペアリング完了です。



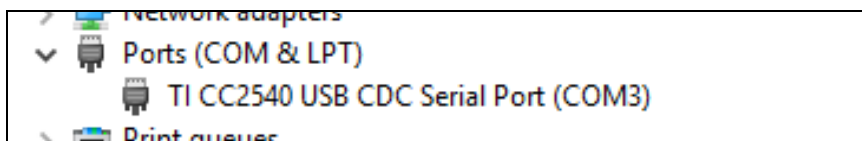
7. Bluetooth リーダーのインストールを完了するように、**ACS 蓝牙设备管理工具的使用**を参照してください。

2.3. デバイスと Bluetooth USB 暗号化デバイスとのペアリングを立てます。

注：このステップでは TI USB 暗号化デバイスを Bluetooth アダプタとして使用します。この操作を実行する前に、ACS Bluetooth ドライバがインストールされたことを確認してください（[インストール ACS 統一 蓝牙 驱动](#)を参照してください）。

次の手順に従って、ペアリングを立てます：

1. TI Bluetooth USB 暗号化デバイスを PC に挿入します。
2. Windows は自動的にデバイスドライバをインストールします。
3. デバイスドライバのインストール完了を待っています。
4. 準備が整うと、デバイスマネージャに dongle が表示されます。



5. [ACS 蓝牙设备管理工具的使用](#)を開いて、自動に暗号化デバイスとシステムをペアリングします。

2.4. ACS Bluetooth デバイスマネージャの使い方

ACS Bluetooth デバイスマネージャは ACS Bluetooth リーダーと PC のペアリング関係を簡単に管理できるアプリケーションです。

2.4.1. デバイスインストール

完全の接続を立てるために、ACS Bluetooth デバイスマネージャに Bluetooth リーダーをインストールする必要があります。

注： 一台の *TI USB* 暗号化デバイスは一台のみのインストール完了の *ACS Bluetooth* リーダーと接続できます。デバイスマネージャにはインストールされた *Bluetooth* リーダーがある場合、それをアンインストールする必要があります (設備卸載を参照してください)。

スタート：

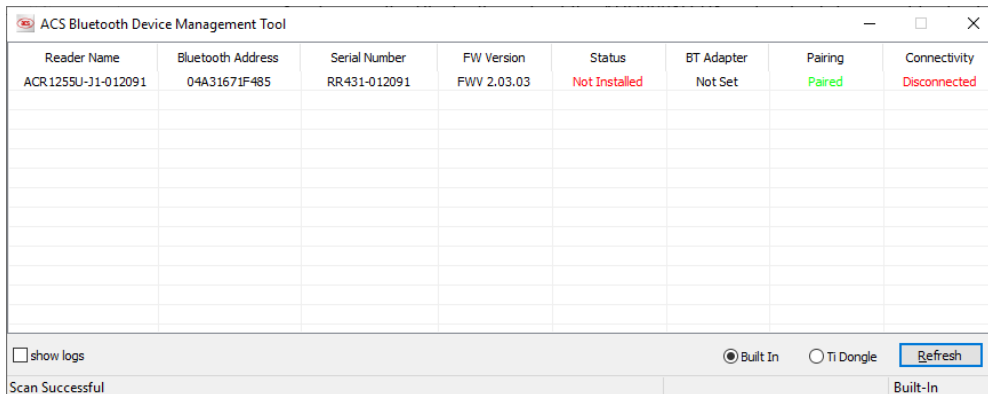
1. スイッチを右にして、ACR1255U-J1 が検出されるために、Bluetooth モードを有効します。



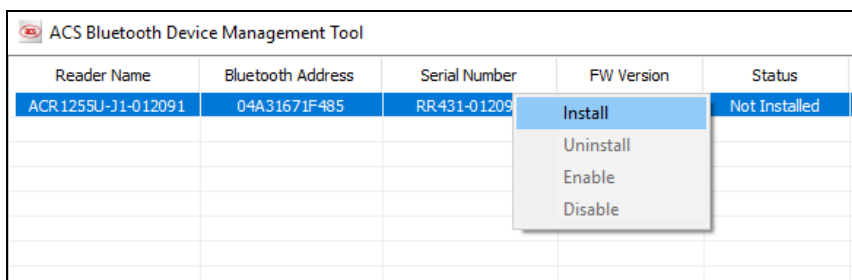
2. **ACS Bluetooth デバイスマネージャツール実行 (Bluetooth Device Management Tool)**。
3. ツールが通信範囲中の Bluetooth デバイスを検出するのを待っています。

注： デバイスがすぐに検出されていない場合、**Refresh** をクリックします。

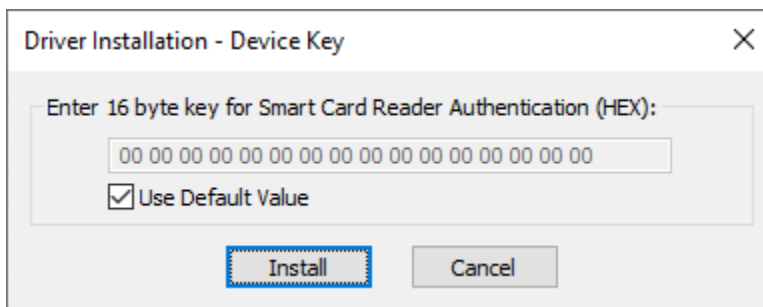
4. ツールが ACR1255U-J1 を検出すると、デバイスリストに表示します。



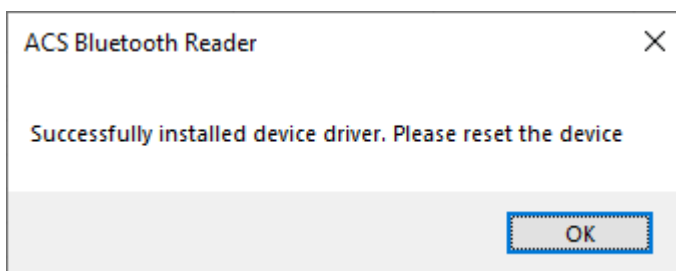
5. このデバイスを右クリックして、**Install** をクリックします。



6. 十六進法の認証キー（16 バイト）を入力します。またデフォルトのキーを使います。**Install** をクリックします。

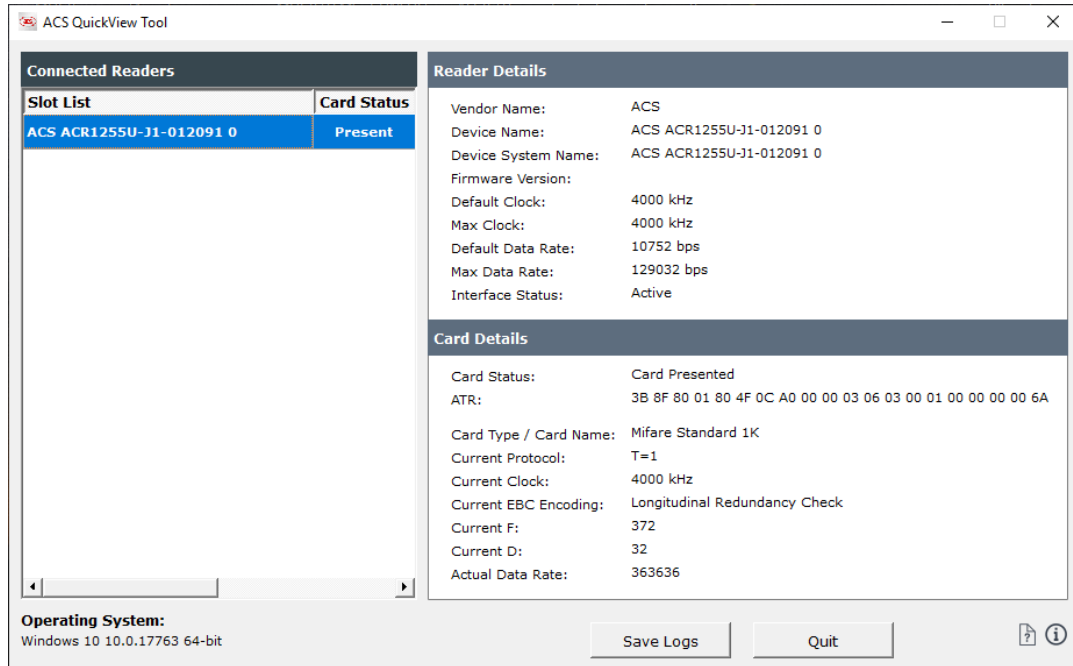


7. ドライバのインストールを待っています。
8. インストールの完了を確認する用のメッセージが提示されます。**OK** をクリックして、PC を再起動します。





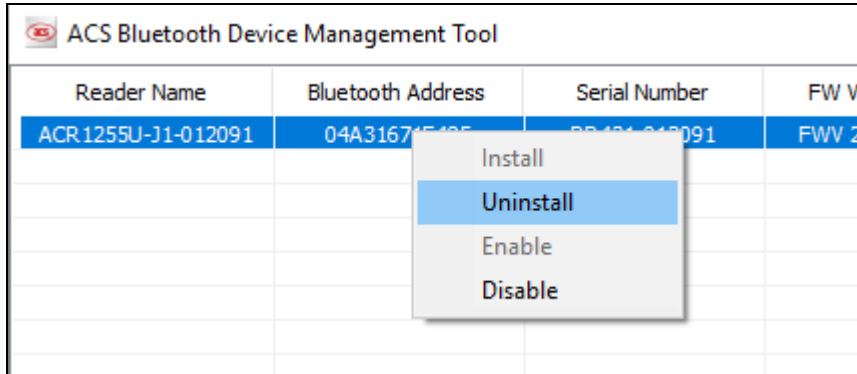
9. ドライバのインストールが完了してから ACR1255U-J1 と各種のスマートカードアプリケーションが使えるになります。下記は **QuickView** が ACR1255U-J1 と接続する例です。



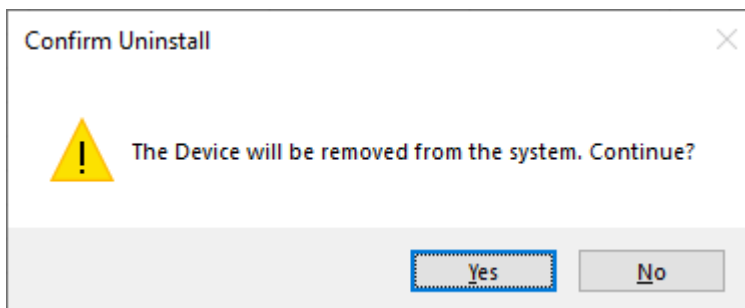
2.4.2. デバイスアンインストール

デバイスアンインストール手順：

1. このデバイスを右クリックして、**Uninstall** をクリックします。



2. **Yes** をクリックして、このデバイスをアンインストールします。

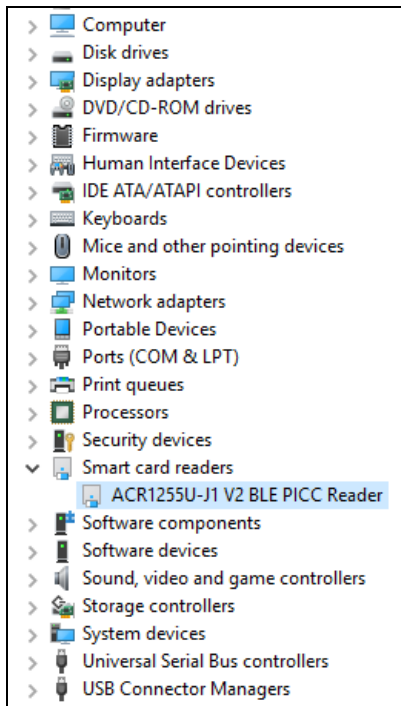


3. このデバイスはリーダーのリストから削除されます。

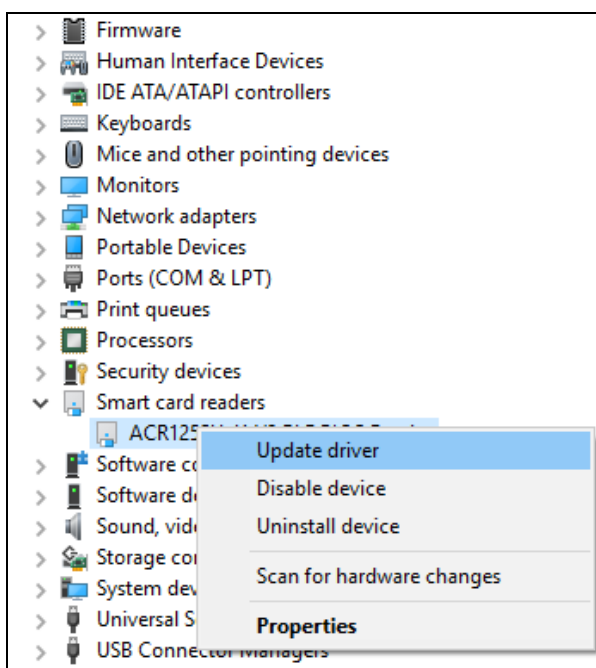
注：複数のリーダーを接続する場合は TI USB ドングルを使用できます。ACS USB 統合ドライバ v2.1.0.0 以上に適しています。

2.5. Bluetooth リーダーの動作確認方法

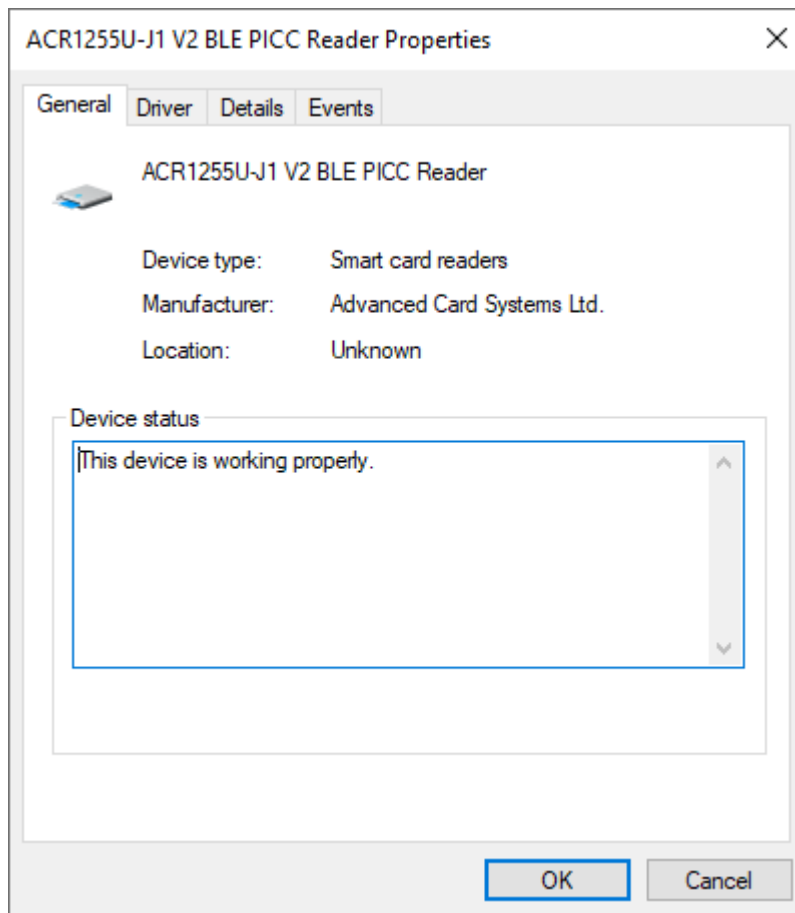
1. デバイスマネージャに入ります。
2. スマートカードリーダーのリストには、ACR1255U-J1 リーダーは **ACR1255U-J1 BLE PICC Reader** または **ACR1255U-J1 V2 BLE PICC Reader** のように表示されています。



3. このデバイスを右クリックして、**属性**をクリックします。



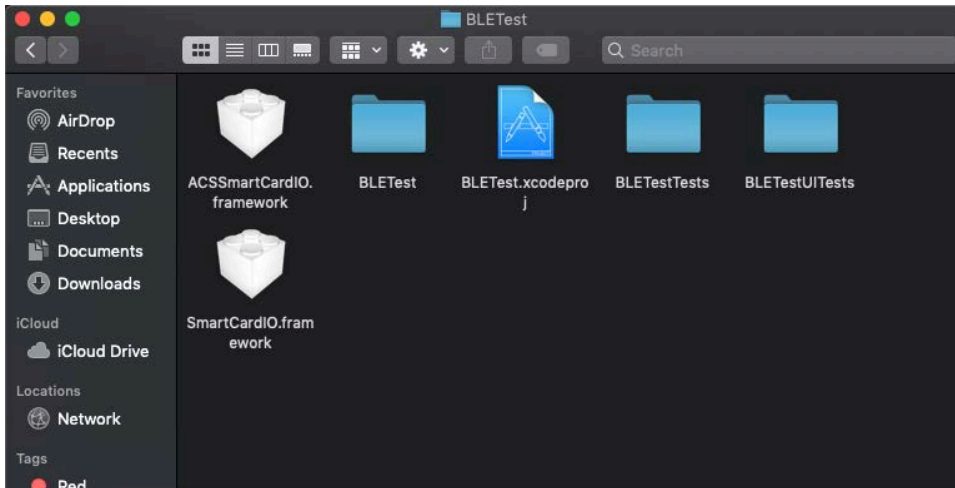
4. デバイスが“デバイス動作正常”と表示されているのは *Bluetooth* リーダーとドライバが正しくインストールされているの意味です。



3.0. iOS システム（BLE テストアプリ）

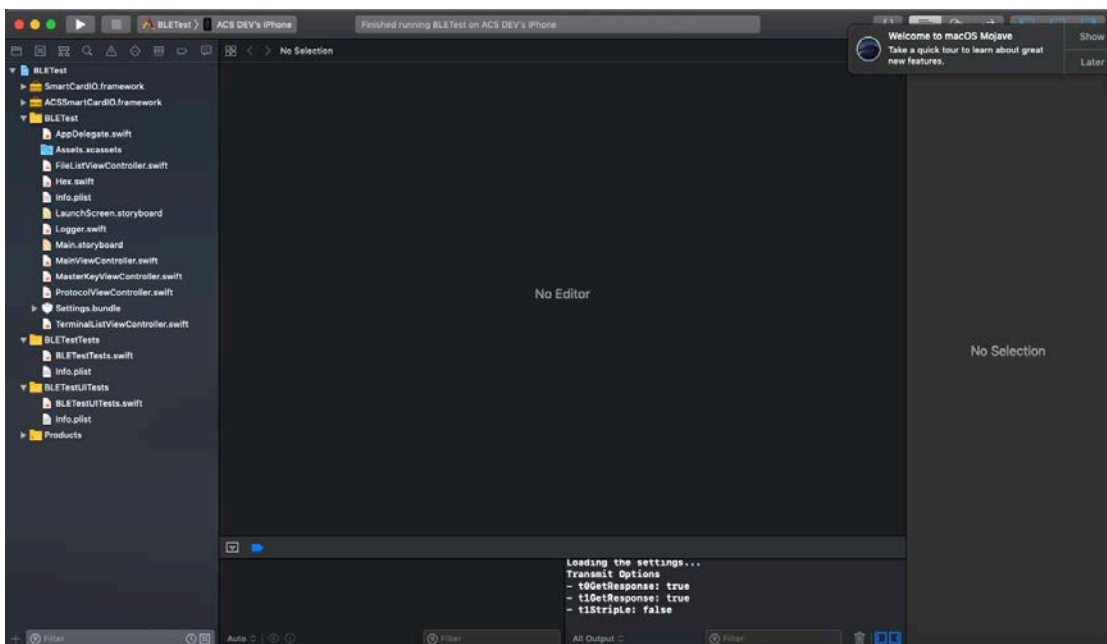
3.1. BLE システムテストアプリインストール

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取得します。
2. XCode アプリケーションを介して、BLETest.xcodeproj を開きます。



3. BLETest.xcodeproj をモバイルデバイスに転送します。モバイルデバイスを選択し、[Play]をクリックします。

注：このモバイルデバイスは PC と繋がっていることを確保してください。



3.2. ACS Bluetooth デモアプリケーション使用

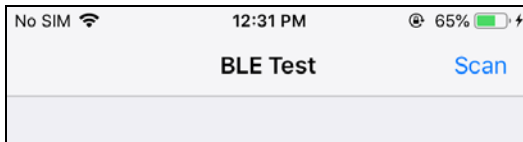
このセクションでは、BLETest デモアプリケーションを介して、ACR1255U-J1 の使い方について、簡単なステップバイステップの手順を提供します。

3.2.1. デバイス接続

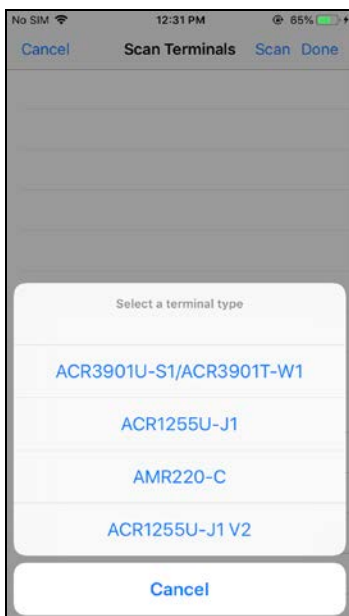
1. スイッチを右にして、ACR1255U-J1 が検出されるために、Bluetooth モードを有効します。



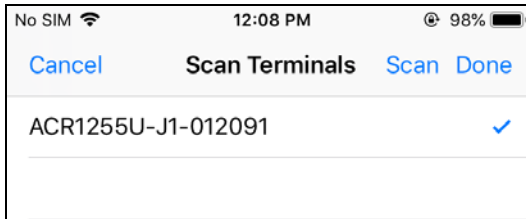
2. **Settings > Bluetooth** をクリックして、モバイルデバイスの Bluetooth を有効にします。
3. BLE システムテストアプリ開く
4. **Scan** をクリックする



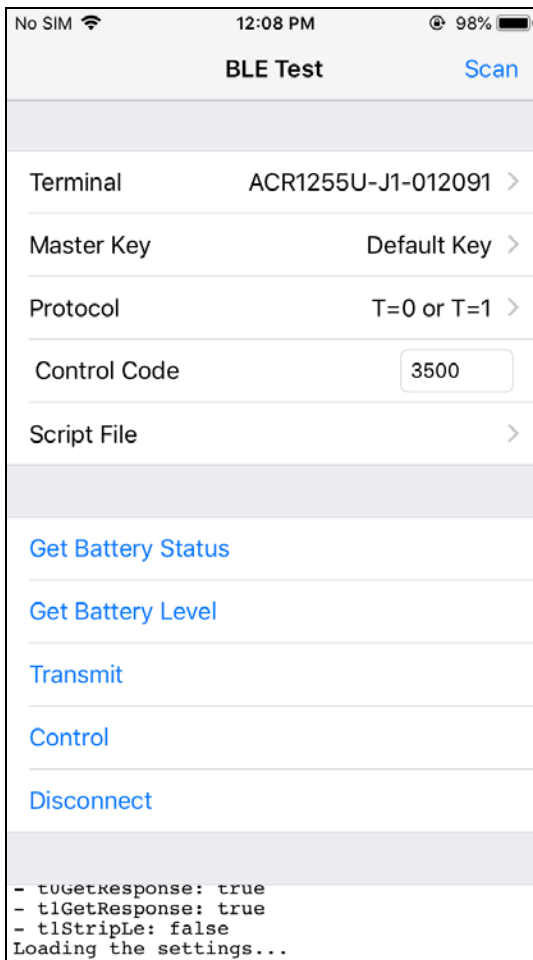
5. 端末タイプに **ACR1255U-J1** または **ACR1255U-J1 V2** (FW2.01 以上;128-bit UUID) を選択します。



6. iOS デバイスとペアリングしたリーダーを選択して、**Done** をクリックします。



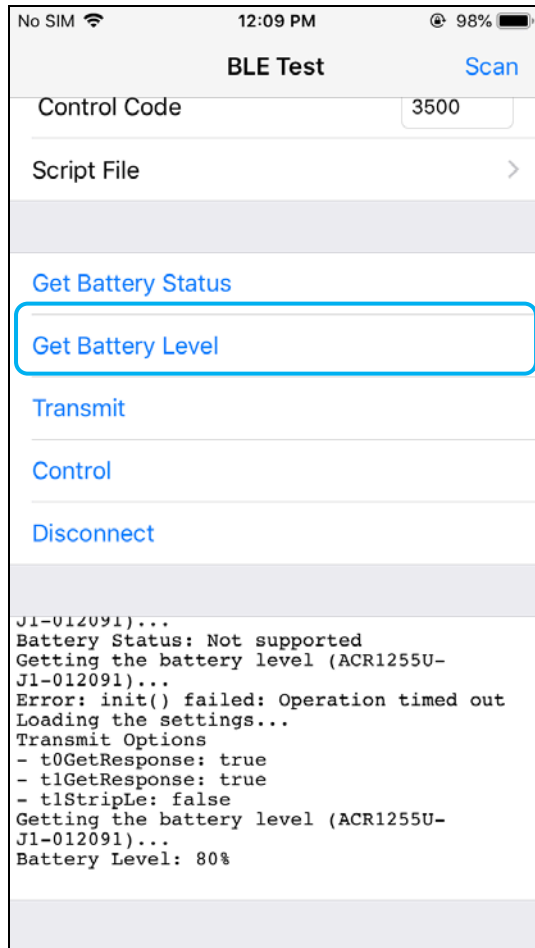
7. ペアリングが成功すると、メインページがポップアップします。



3.2.2. 電池状態を取得する

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。

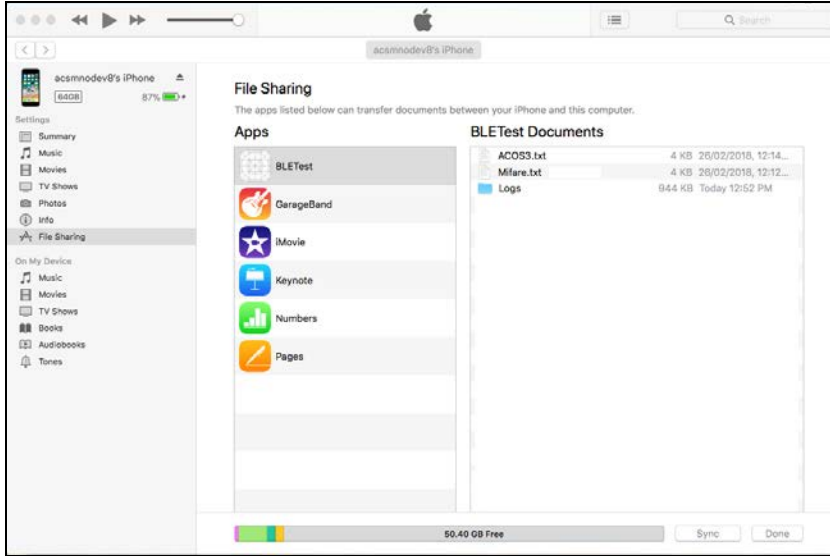
バッテリーの状態がログに表示されます



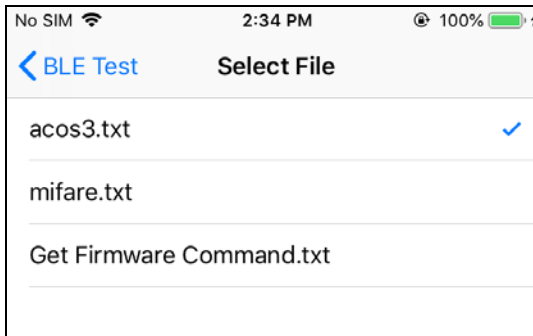
3.2.3. APDU コマンドを送信する

APDU コマンドを送信する

1. モバイルデバイスを iTunes に接続し、[File Sharing]タブを見つめます。
2. Apps セクションの下で **BLETest app** をクリックし、APDU コマンドを含むテキストファイル (.txt) を追加します。

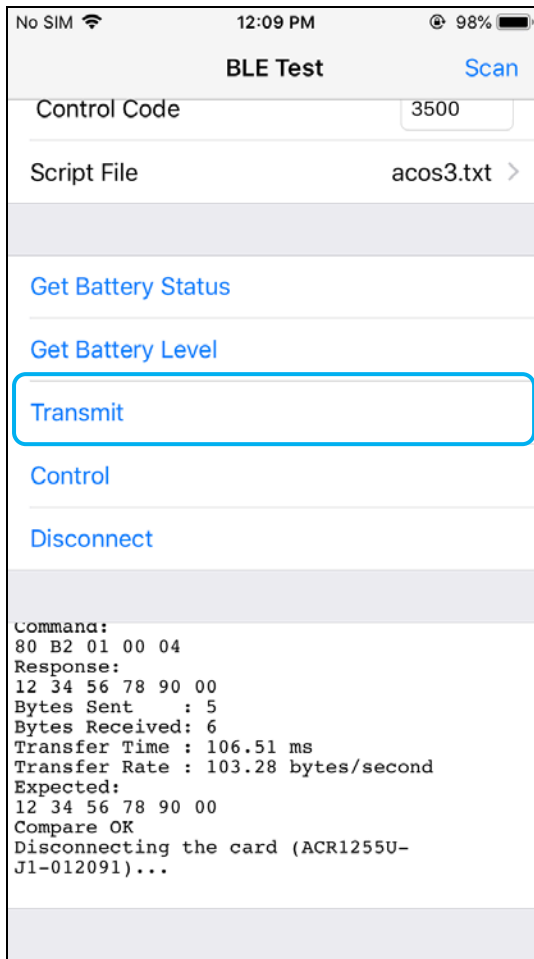


3. 非接触スマートカードを ACR1255U-J1 リーダーにおいてください。
4. モバイルデバイスのデモアプリケーションで[Script File]をタップし、.txt ファイルを探して実行します。



5. 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。

6. APDU 応答がログに表示されます

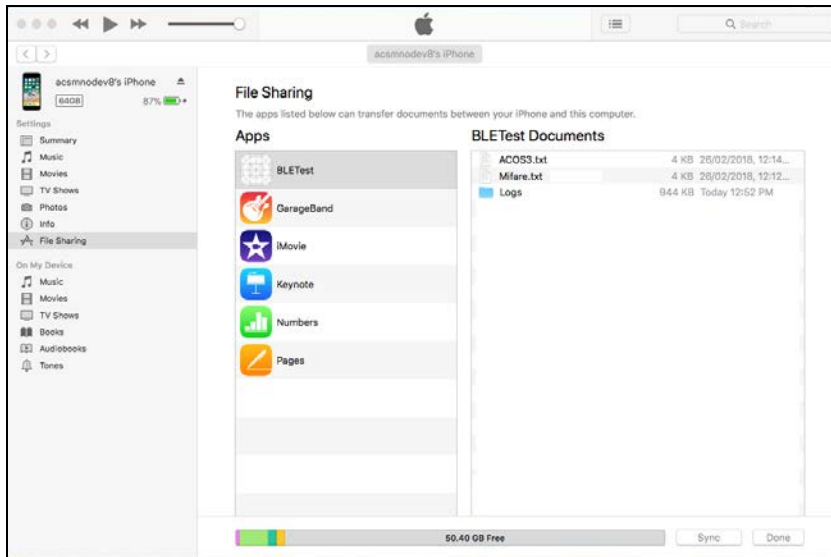


注 : アプリケーションは、APDU コマンドを送信する前にカードの ATR を取得するように設計されています。

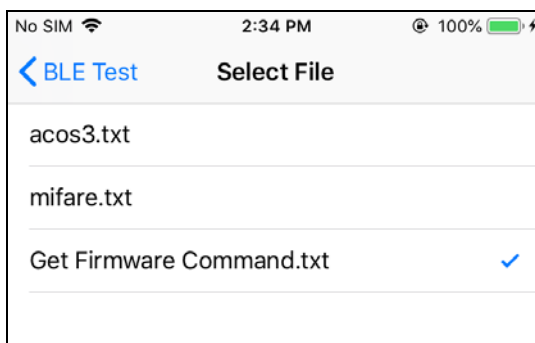
3.2.4. Escape コマンド送信

直接コマンドを送信する

1. モバイルデバイスを iTunes に接続し、[File Sharing]タブを見つめます。
2. Apps セクションの下で **BLETest app** をクリックし、APDU コマンドを含むテキストファイル (.txt) を追加します。



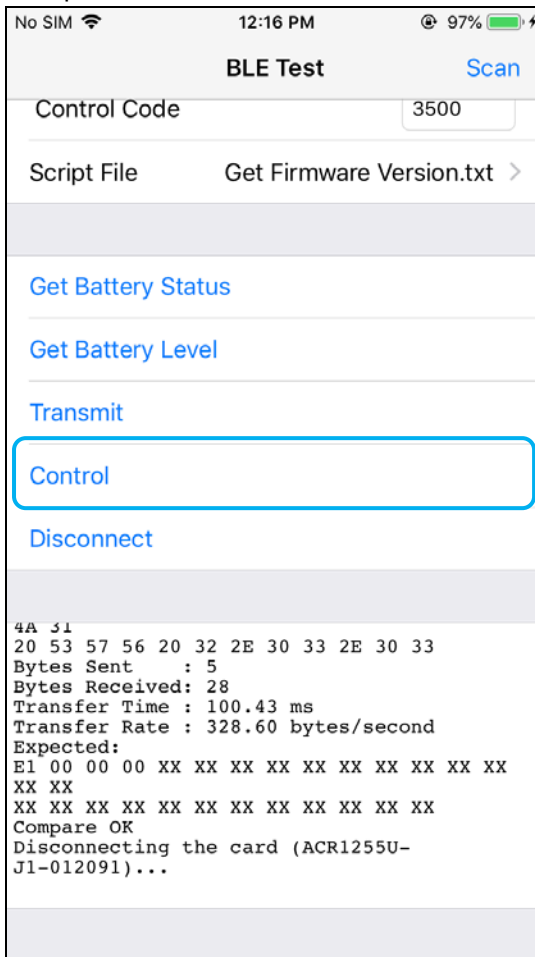
3. 非接触スマートカードを ACR1255U-J1 リーダーにおいてください。
4. モバイルデバイスのデモアプリケーションで[Script File]をタップし、.txt ファイルを探して実行します。



5. メインページに戻って **Control** ボタンをクリックしてください。



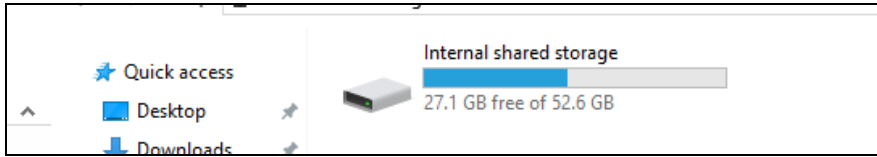
6. Escape コマンドの応答がログに表示されます



4.0. Android システム (BLE テストアプリ)

4.1. BLE システムテストアプリインストール

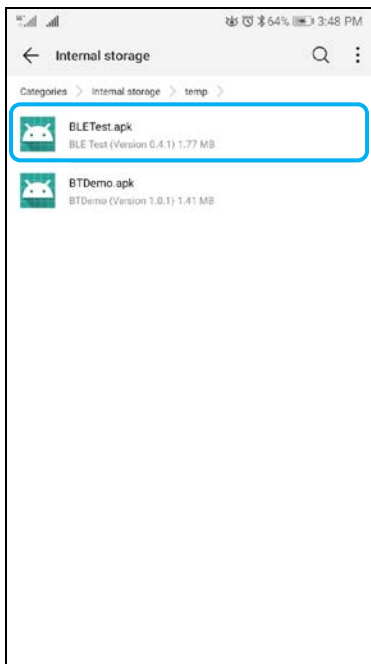
1. コンピュータにモバイルデバイスを接続します。



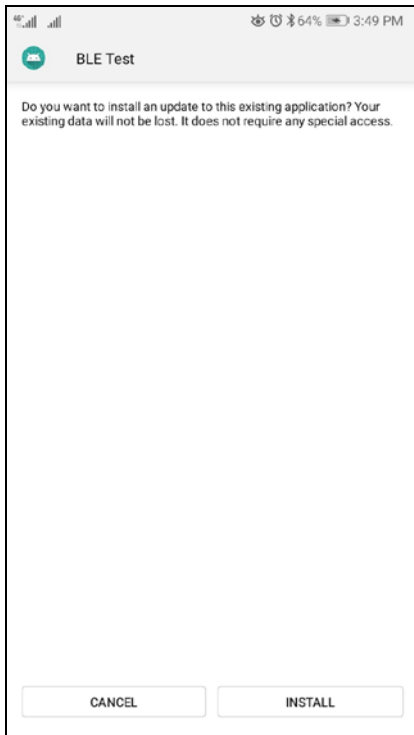
2. デバイスの内部ストレージでは、ACR1255U-J1 BLETest が置かれるフォルダを作成します。
3. ACS ウェブサイトから Android BLE EVK (SmartCardIO) **Android BLE EVK (SmartCardIO)** をダウンロードして、デバイスのライブラリファイルを取得します。
4. BLETest.apk ファイルと **test scripts(.txt)** ファイルを Android ライブラリから以前に作成したフォルダにコピーします。



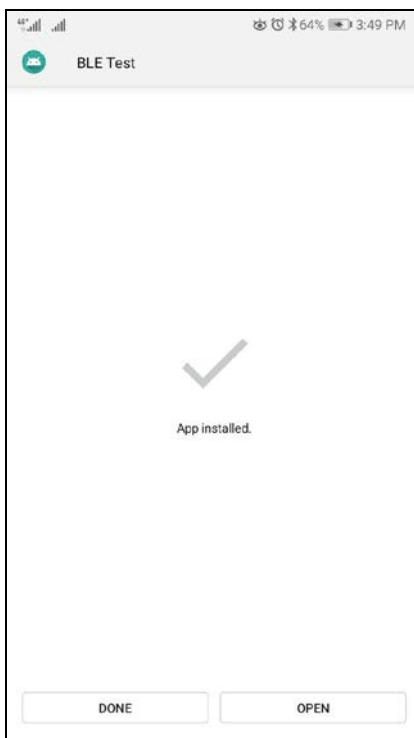
5. コンピュータからモバイルデバイスの接続を解除してから、ファイルマネージャアプリケーションを使用して BLETest.apk を探します。
6. BLETest.apk ファイルをクリックしてインストールプロセスを開始します。



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、BTE テストアプリを開くことができます。



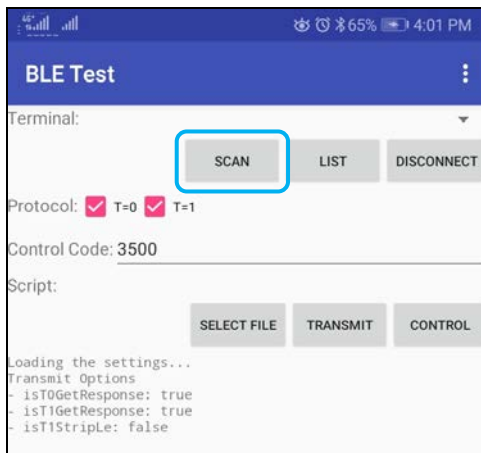
4.2. ACS Bluetooth デモアプリケーション使用

4.2.1. デバイス接続

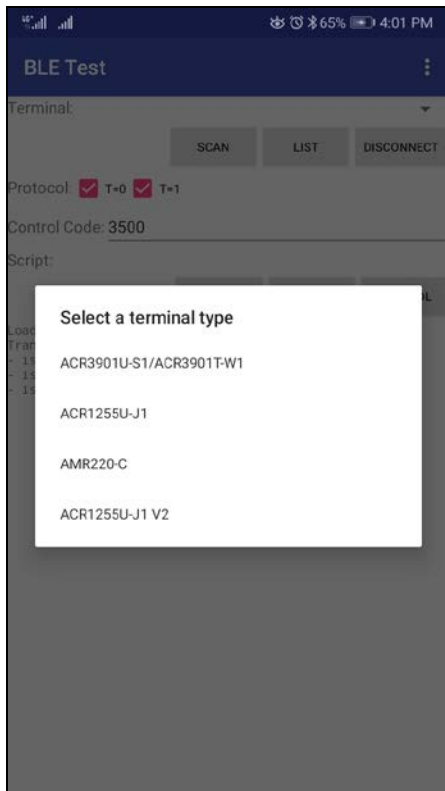
1. スイッチを右にして、ACR125U-J1 が検出されるために、Bluetooth モードを有効します。



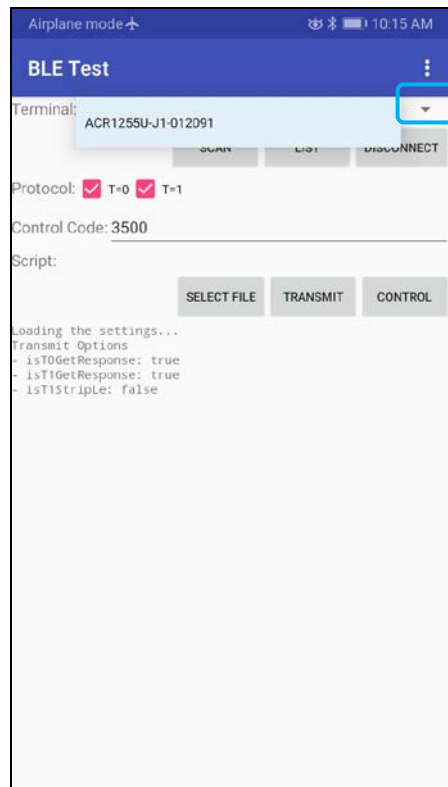
2. **Settings > Bluetooth** をクリックして、モバイルデバイスの Bluetooth を有効にします。
3. BLE システムテストアプリを開く
4. **Scan** をクリックする



5. 端末タイプを **ACR1255U-J1** または **ACR1255U-J1 V2** (FW2.01 以上) に選択します。



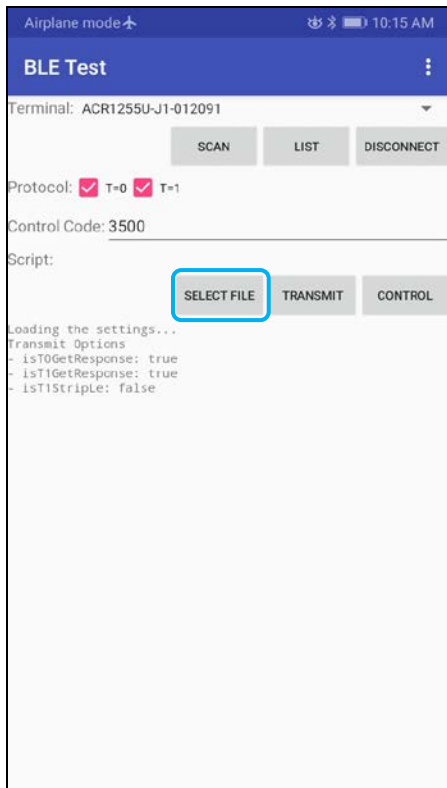
6. 利用可能なデバイスが表示されます。ドロップダウンボタンをクリックして利用可能なデバイスの完全なリストを表示します。



4.2.2. APDU コマンドを送信する

APDU コマンドを転送します：

1. 非接触スマートカードを ACR1255U-J1 リーダーにおいてください。
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。



3. 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。

4. APDU 応答がログに表示されます

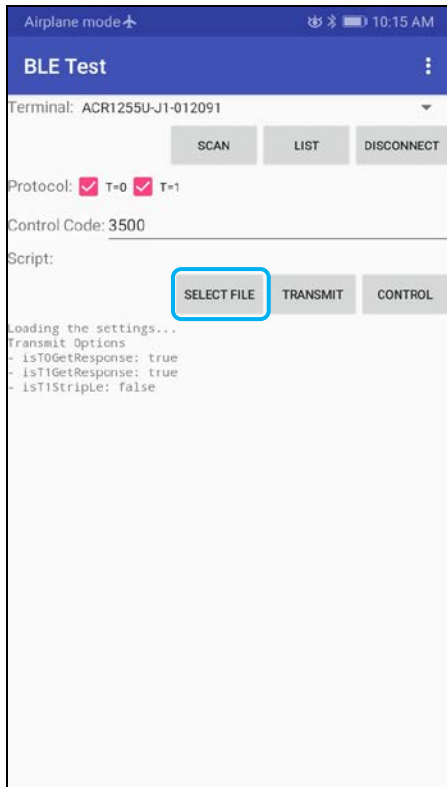


注 : アプリケーションは、APDUコマンドを送信する前にカードの ATR を取得するように設計されています。

4.2.3. Escape コマンド送信

直接コマンドを送信する

1. 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。



2. メインページに戻って **Control** ボタンをクリックしてください。



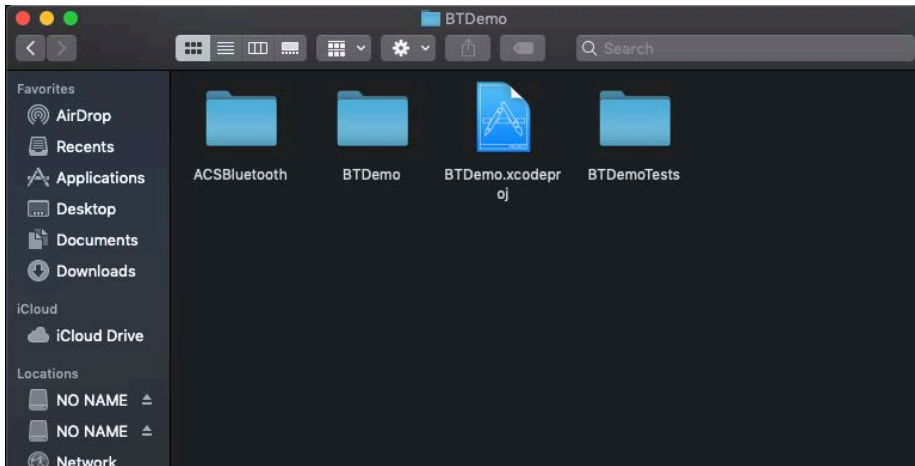
3. Escape コマンドの応答がログに表示されます



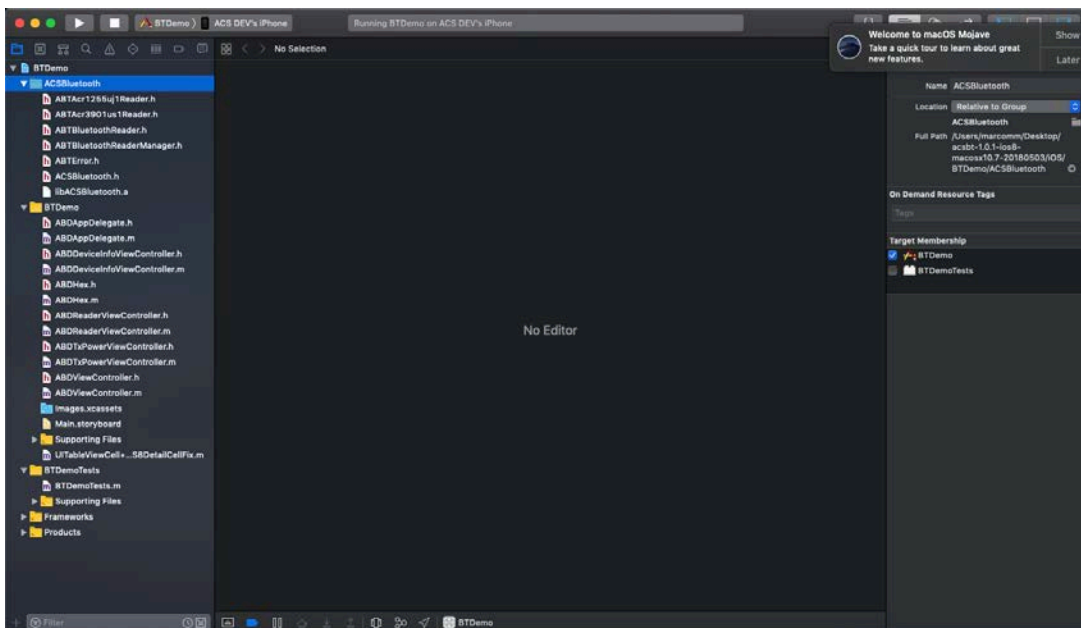
5.0.iOS システム（BT デモアプリ）

5.1. インストール

1. ACS ウェブサイトから **iOS & Mac EVKiOS & Mac EVK** をダウンロードして、デバイスのライブラリファイルを取得します。
2. XCode アプリケーションを介して、**BTDemo.xcodeproj** を開きます。



3. **モバイルデバイスを選択して**、BTDemo.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：このモバイルデバイスは PC と繋がっていることを確保してください。



5.2. アプリケーション使用

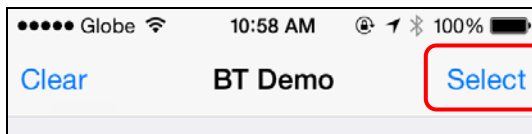
このセクションでは、BT Demo アプリケーションを介して、ACR1255U-J1 Bluetooth NFC カードリーダーの使い方について、簡単なステップバイステップの手順を提供します。

5.2.1. カードリーダー接続

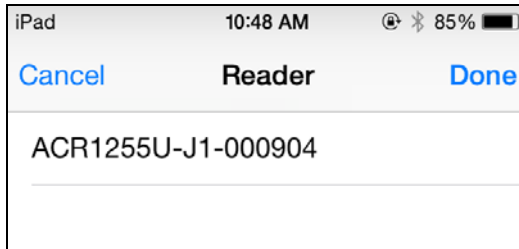
1. ACR1255U-J1 上のスイッチを Bluetooth モードに変わって、Bluetooth 機能を有効にします。



2. **Settings > Bluetooth** をクリックして、iOS デバイスの Bluetooth を有効にします。
3. **BT Demo アプリケーションを開きます**
4. Select をクリックします。

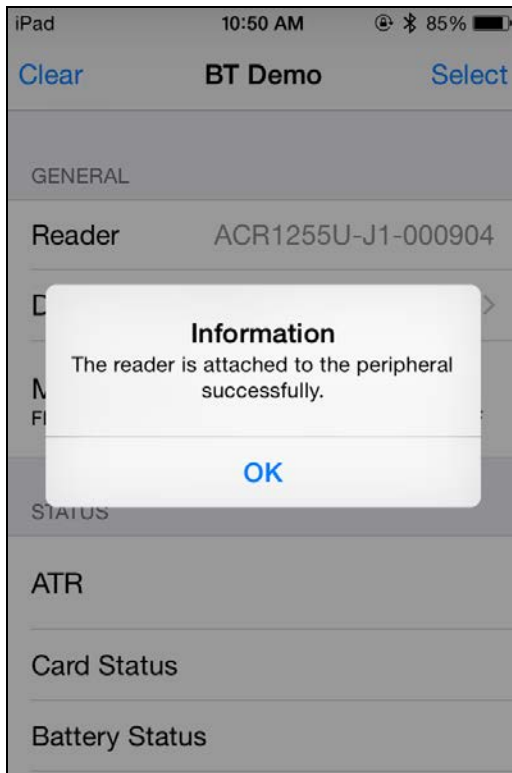


5. iOS デバイスとペアリングしたリーダーを選択して、**Done** をクリックします。





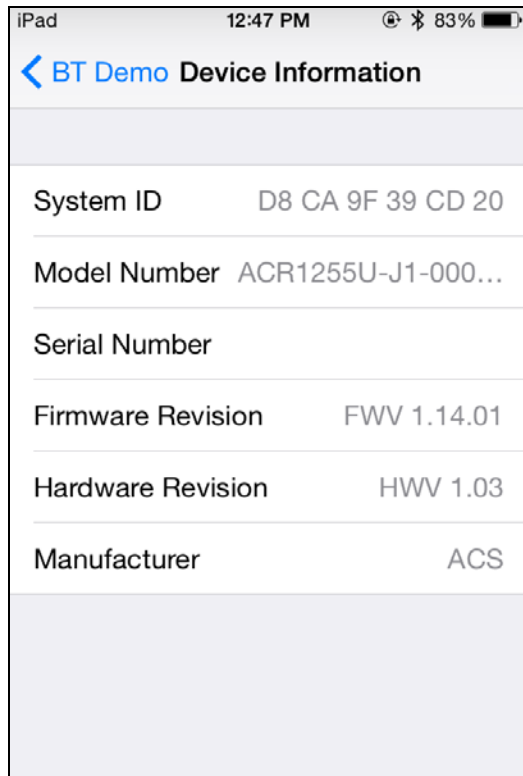
6. 成功にペアリングしたことを提示します。OK をクリックして、提示を閉じます。





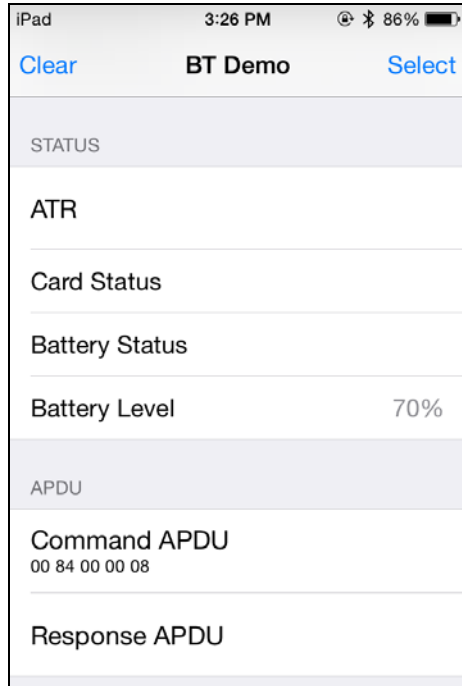
5.2.2. デバイス情報を読み取る

デバイス情報を読み取るために、**Device Information** をクリックしてください。



5.2.3. 電池状態を取得する

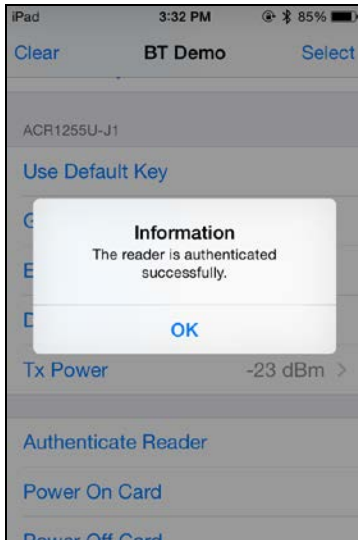
電池状態を取得するように、**Get Battery Level** をクリックしてください。



5.2.4. ATR を取得する（リセット応答）

カードの ATR を取得するために：

1. 非接触スマートカードを ACR1255U-J1 リーダーにおいてください。
2. まずプルアプリケーションで **Use Default Key** をクリックして、**Authenticate Reader** をクリックします。
3. 成功に認証されたと提示します。OK をクリックします。



4. **Enable Polling** をクリックして、**Power On Card** をクリックするのを介して、カードポーリングを有効にします。
5. カードの ATR が表示されます。

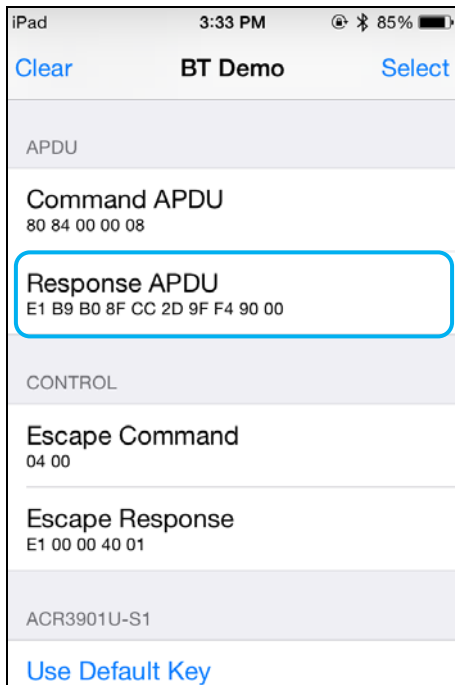


6. **Power Off Card** をクリックして、**Disable Polling** をクリックするのを介して、カードポーリングを無効にします。

5.2.5. APDU コマンドを送信する

APDU コマンドを転送します：

1. 非接触スマートカードを ACR1255U-J1 リーダーにおいてください。
2. まずプルアプリケーションで **Use Default Key** をクリックして、**Authenticate Reader** をクリックします。
3. **Transmit APDU** をクリックします。
4. 応答 APDU が表示されます。

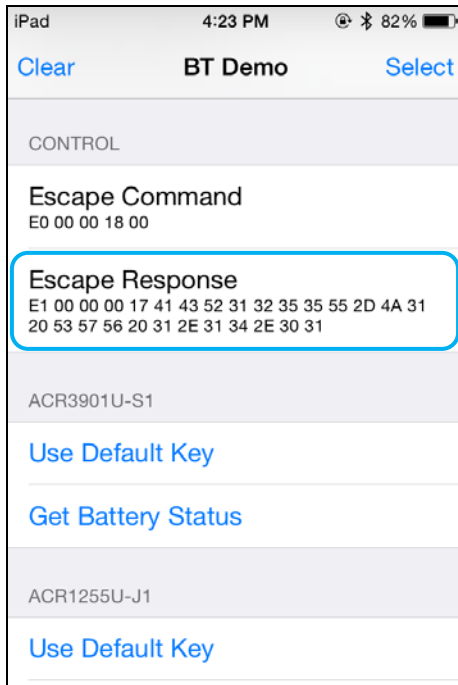


注： **Command APDU** をクリックしてから、**APDU** コマンドを編集できます。

5.2.6. 直接コマンドを実行する

直接コマンドを実行します：

1. 非接触スマートカードを ACR1255U-J1 リーダーにおいてください。
2. まずプルアプリケーションで **Use Default Key** をクリックして、**Authenticate Reader** をクリックします。
3. **Transmit Escape Command** をクリックします。
4. 直接コマンドの応答が表示されます。

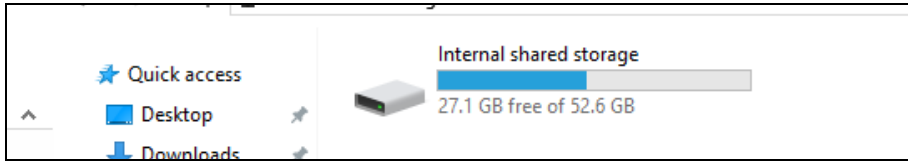


注： *Escape APDU* をクリックしてから、直接コマンドを編集できます。

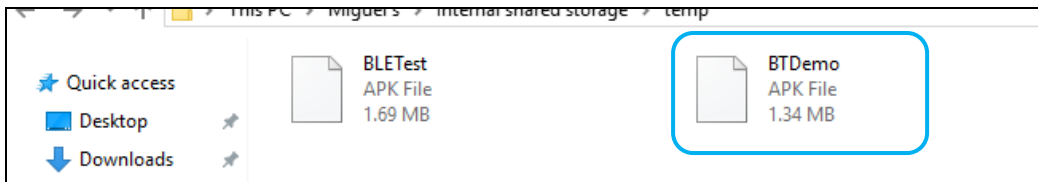
6.0. Android システム (BT デモアプリ)

6.1. インストール

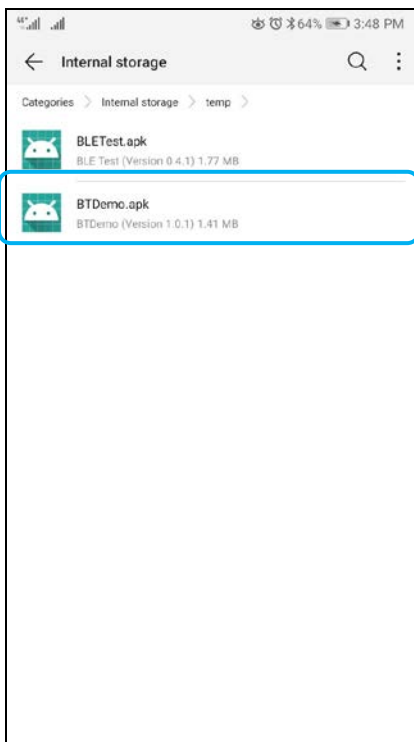
1. コンピュータにモバイルデバイスを接続します。



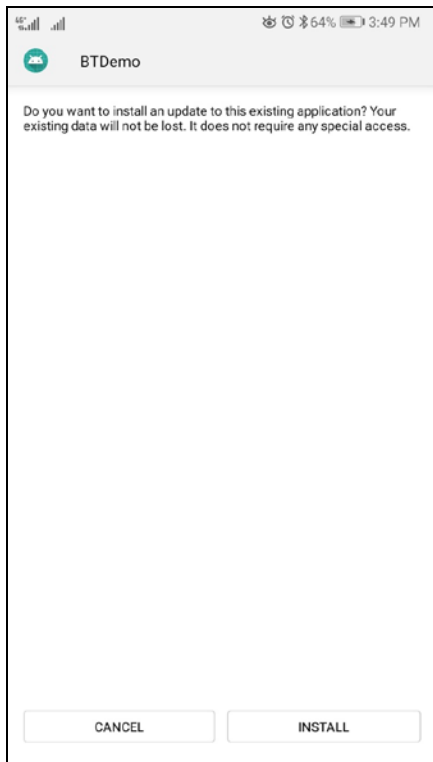
2. デバイスの内部ストレージでは、ACR1255U-J1 BTdemo が置かれるフォルダを作成します。
3. ACS ウェブサイトから ACS 网站下载 **Android EVK** をダウンロードして、デバイスのライブラリファイルを取得します。
4. ダウンロードした ACR1255U-J1 のライブラリから **BTDemo.apk** ファイルを以前に作成したフォルダにコピーします。



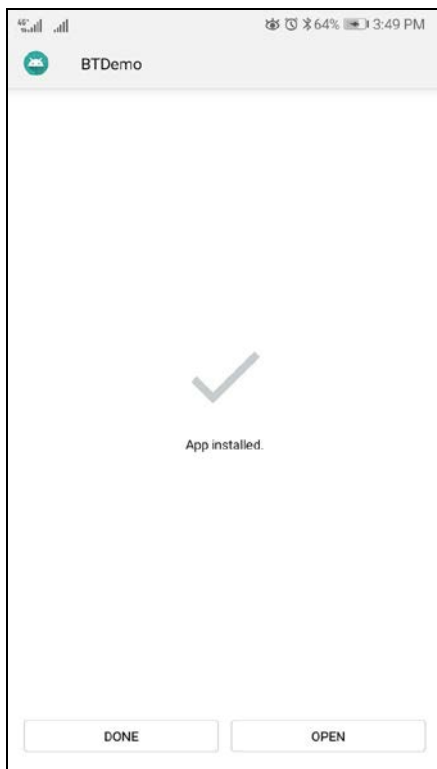
5. コンピュータからモバイルデバイスの接続を解除してから、ファイルマネージャアプリケーションを使用して **BTDemo.apk** を探します。
6. **BTDemo.apk** をクリックして、インストールが始まります。



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、BT Demo アプリケーションを開くことができます。



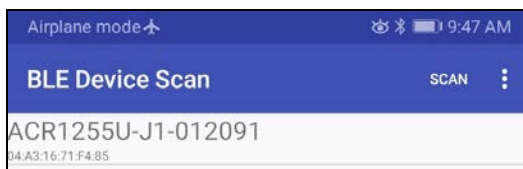
6.2. アプリケーション使用

6.2.1. カードリーダー接続

1. ACR1255U-J1 上のスイッチを Bluetooth モードに変わって、Bluetooth 機能を有効にします。



2. **Settings > Bluetooth** をクリックして、Android デバイスの Bluetooth を有効にします。
3. ACS BT Demo アプリケーションを開きます。
4. Android デバイスとペアリングしたリーダーを選択します。

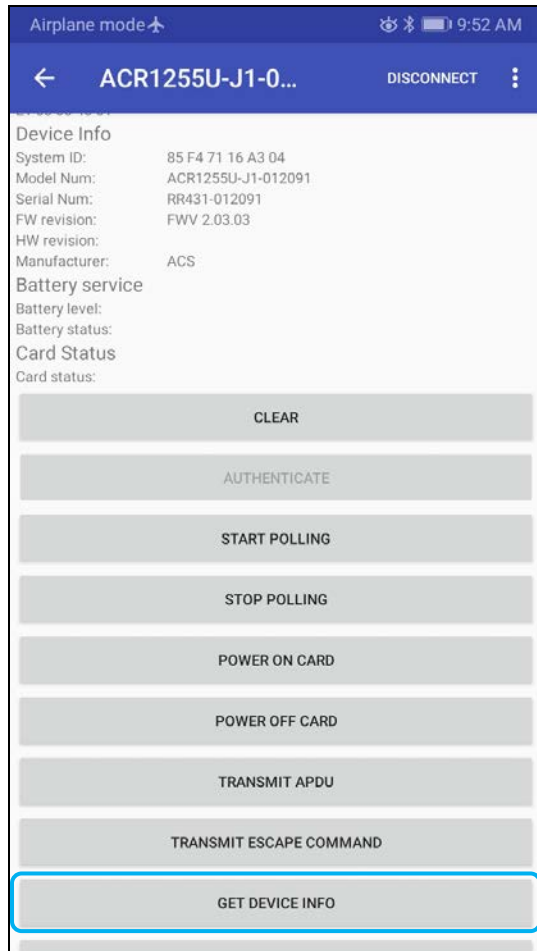


5. バインディングが完成すると、ACR1255U-J1 はモバイルデバイスと合わせて使われます。



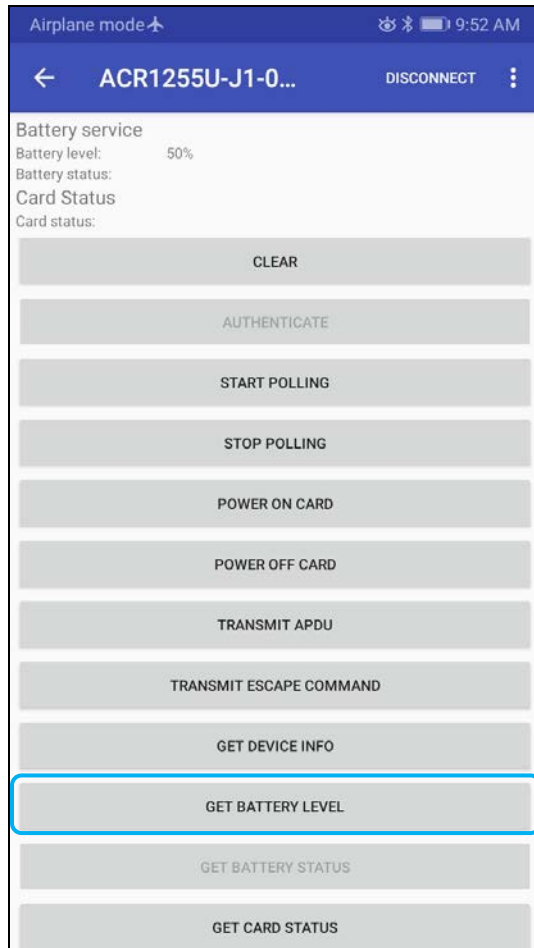
6.2.2. デバイス情報を読み取る

リーダーの情報を読み取るために、スクロールダウンして、**Get Device Info** をクリックしてください。s スクロールアップして、デバイスの情報を読み取ります。



6.2.3. 電池状態を取得する

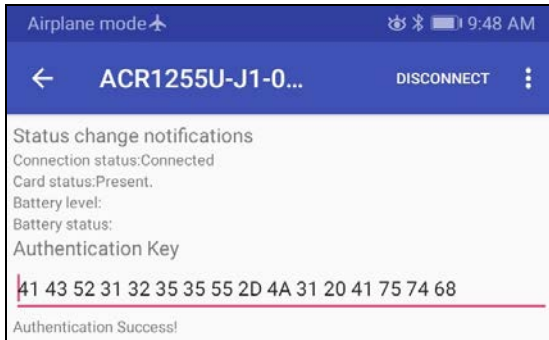
電池状態を取得するように、**Get Battery Level** をクリックしてください。スクロールアップして、デバイスの情報を読み取ります。



6.2.4. ATR を取得する (リセット応答)

カードの ATR を取得するために :

1. 非接触スマートカードを ACR1255U-J1 リーダーにおいてください。
2. Authenticate をクリックして、デバイスを認証します。
3. スクロールアップして、**Authentication Success** メッセージを読み取れます。



4. **Start Polling** をクリックして、**Power On Card** をクリックするのを介して、カードポーリングを有効にします。
5. スクロールアップして、非接触式カードの ATR を読み取れます。

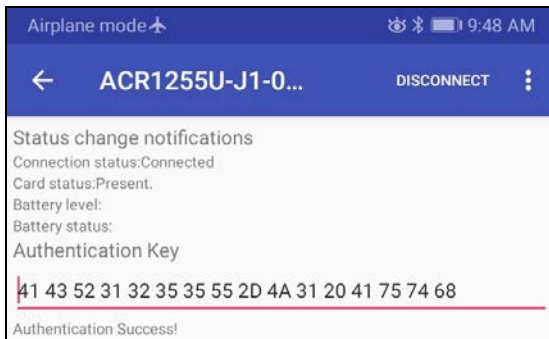
ATR
3B 8F 80 01 80 4F 0C A0 00 00 03 06 03 00 01 00 00 00 00 6A

6. **Power Off Card** をクリックして、**Stop Polling** をクリックするのを介して、カードポーリングを無効にします。

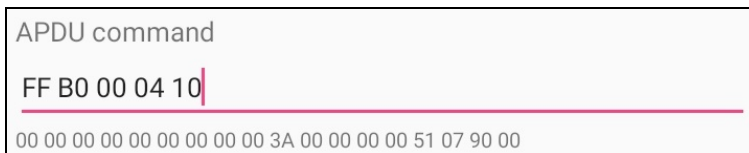
6.2.5. APDU コマンドを送信する

APDU コマンドを転送します :

1. 非接触スマートカードを ACR1255U-J1 リーダーにおいてください。
2. Authenticate をクリックして、デバイスを認証します。
3. スクロールアップして、**Authentication Success** メッセージを読み取れます。



4. **Start Polling** をクリックして、**Power On Card** をクリックするのを介して、カードポーリングを有効にします。
5. **Transmit APDU** をクリックします。
6. 応答 APDU が表示されます。

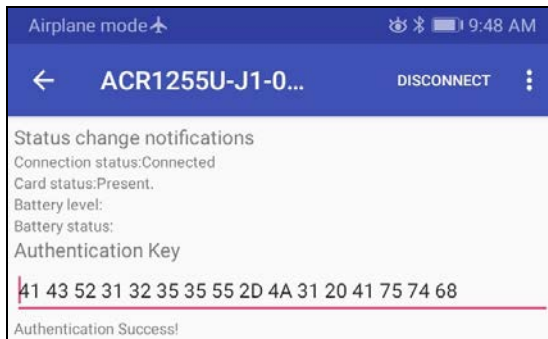


注 : **APDU command** をクリックしてから、APDU コマンドを編集できます。。

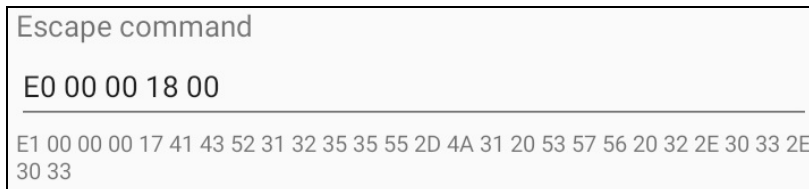
6.2.6. 直接コマンドを実行する

直接コマンドを実行します：

1. 非接触スマートカードを ACR1255U-J1 リーダーにおいてください。
2. Authenticate をクリックして、デバイスを認証します。
3. スクロールアップして、**Authentication Success** メッセージを読み取れます。



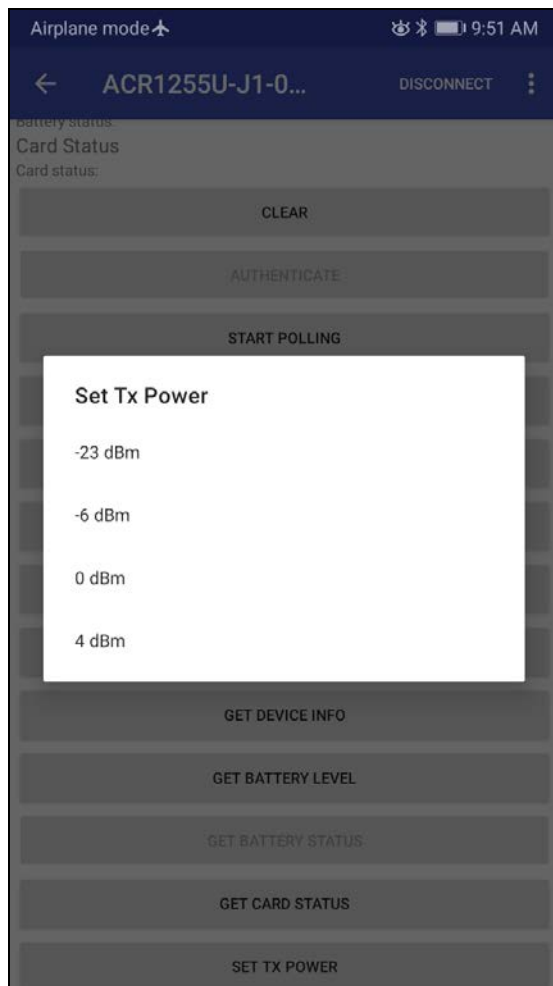
4. **Transmit Escape Command** をクリックします。
5. 直接コマンドの応答が表示されます。



注： *Escape command* をクリックしてから、直接コマンドを編集できます。。

6.2.7. Bluetooth の通信効率を変更する

Set Tx Power をクリックします。ACR1255U-J1 の四つの効率中で選びます。



各モードでは対応の操作距離の範囲は下記の示すように：

- -23 dBm : 3m – 5m
- -6 dBm : 7m – 9m
- 0 dBm : 10m –15m
- 4 dBm : 30m – 40m

注： 邪魔がある場合（例：金属、ドア、壁またはほかの無線電波発射設備）操作距離は近くなります。

Android は Google LLC.の商標です。

Bluetooth® ワード、マークおよびロゴは登録された商標で、アドバンスカードシステム株式会社はそれぞれを使用する許可が持っています。

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