

Android ハンディターミナル

開発支援ガイド

本書は、弊社の Android ハンディターミナルで、多くのお問い合わせをいただいた情報について記載したガイドブックです。

ご使用上の注意

- ・ このソフトウェアおよびマニュアルの、一部または全部を無断で使用、複製することはできません。
- ・ このソフトウェアおよびマニュアルは、本製品の使用許諾契約書のもとでのみ使用することができます。
- ・ このソフトウェアおよびマニュアルを運用した結果の影響については、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- ・ このソフトウェアの仕様、およびマニュアルに記載されている事柄は、将来予告なしに変更することがあります。
- ・ このマニュアルの著作権はカシオ計算機株式会社に帰属します。
- ・ 本書中に含まれている画面表示は、実際の画面とは若干異なる場合があります。予めご了承ください。

© 2022 カシオ計算機株式会社

Microsoft, Windows, Visual Studio, Xamarin は Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Google, Android, Google Chrome は Google LLC の登録商標です。

Java は Oracle Corporation の登録商標です。Kotlin は Kotlin Foundation の登録商標です。

その他、本文中に記載されている会社名、および商品名は、各社の商標、または登録商標です。

はじめに

本書は、弊社の **Android** ハンディターミナルで、多くのお問い合わせをいただいた情報について記載したガイドブックです。

製品サポートサイトの「Q & A よくある質問と答え」では、随時、最新の情報を掲載しています。

<https://casio.jp/support/ht/>

目次

1. Android の各種設定関連	4
1.1 開発者向けオプション設定項目を表示させたい	4
1.2 端末同士を近づけた際、自動的に画面が切り替わり「タップしてビーム」という メッセージが表示されます。この機能はどのような機能なのでしょう。また、こ の機能をOFFにする設定はありますか？	4
1.3 電源ボタンキー以外でレジュームする方法はありますか	4
2. Android のシステム制御関連	5
2.1 端末起動後にアプリケーションを自動的に起動するにはどうすれば よいですか？	5
2.2 ナビゲーションバーを非表示にできますか？	5
2.3 端末のシリアル NO を取得できますか？	6
2.4 アプリケーションから OS アップデートは可能ですか？	6
2.5 ナビゲーションバー ON/OFF をキーに割り当てたい	6
2.6 サスペンド(画面オフ)とレジューム(画面オン)を検知できますか？	7
2.7 システムフォントの変更について	7
2.8 180 度画面回転させたい	7
3. スキャナー制御関連	8
3.1 スキャナーでスキャン実行中に突然スキャナー機能が OFF になりました	8
3.2 はじめにエイマーでターゲットとなるバーコードに照射後、バーコードを 読み取ることは可能ですか？	8
3.3 スキャン時のバイブレーションパターンを変更できますか？	9
3.4 全角文字(Sift-JIS)のデータが格納された QR コードを読むと文字化けして しまいます。プログラミングで正しく出力できるようにできますか？	10
4. キー制御関連	11
4.1 「Fn キー」と「文字キー」を無効にできますか？	11
4.2 ハードウェアキーの操作をアプリケーションで検出したい	11
4.3 キーの割り当て変更ができないキーはありますか？	11
4.4 トリガーキーをスキャン以外の目的で使いたい	12
5. Web アプリケーション関連	13
5.1 Web アプリケーションで端末のブザーやバイブレーション機能の制御は できますか？	13
6. 開発環境関連	14
6.1 Microsoft 社の VisualStudio に Xamarin を導入し、C#による Android アプリケーション開発を行っていますが、デバイス制御ライブラリは 利用可能でしょうか？	14
6.2 Android Studio 開発環境を使用し、Kotlin 言語によるアプリケーション 開発を行っていますが、デバイス制御ライブラリは利用可能でしょうか？	14

6.3	CASIO ライブラリ(DeviceLibrary.aar)を参照したアプリケーションが AndroidStudio のエミュレーター(仮想デバイス)で起動できません……………	14
6.4	異なる機種の基本開発キットを使用できますか？……………	14
7.	周辺・オプション機器関連……………	15
7.1	LAN クレードルから通信可能な状態確認できますか？……………	15

1. Android の各種設定関連

1.1 開発者向けオプション設定項目を表示させたい

初期出荷状態では、設定画面に開発者向けオプションの設定項目は表示されませんが、以下の方法により設定項目を表示させることができます。

モデル	操作
IT-G600/650	1.設定→デバイス情報を開く。 2.ビルド番号を 7 回タップする。
DT-X400	1.設定→システム→端末情報を開く。 2.ビルド番号を 7 回タップする。
IT-G400/ET-L10	1. 設定→端末情報を開く。 2.ビルド番号を 7 回タップする。

1.2 端末同士を近づけた際、自動的に画面が切り替わり「タップしてビーム」というメッセージが表示されます。この機能はどのような機能なのでしょうか。また、この機能をOFFにする設定はありますか？

Android Beam という機能で、NFC で端末同士の認識を行い、タップすることでデータを Bluetooth で通信する機能です。

モデル	操作
IT-G600/650	設定→接続済みのデバイス→接続の設定→Android ビームにて OFF にする。
DT-X400	設定→接続済みの端末→Android ビームにて OFF にする。
IT-G400	設定→もっと見る→Android ビームにて OFF にする。
ET-L10	設定→接続済みの端末→接続の設定→Android ビームにて OFF にする。

1.3 電源ボタンキー以外でレジュームする方法はありますか

サスペンドからの復帰は、以下の設定に依存しています。

モデル	操作
IT-G600/650 DT-X400	設定→ディスプレイ→詳細設定→ウェイクアップ・ソース
IT-G400	設定→ディスプレイ→ウェイクアップ・ソース
ET-L10	電源ボタンキー、USB ケーブル/クレードル接続による給電状態変化、RTC アラームによりレジューム

2. Android のシステム制御関連

2.1 端末起動後にアプリケーションを自動的に起動するにはどうすればよいですか？

下記通りの方法があります。

1. OS の起動が完了すると `android.intent.action.BOOT_COMPLETED` がブロードキャストで通知されます。サービスアプリケーションでこのブロードキャストの通知を受けたらアプリケーションを起動することで実現可能です。
※端末起動後、アプリケーションが起動するまで少し時間がかかります。
2. Android 起動時には、「設定」⇒「ホーム」で設定されているアプリケーションが起動します。ここで設定できるアプリケーションは、ホームアプリケーションとして作成する必要があります。ホームアプリケーションは、`AndroidManifest.xml` の `intent-filter` に `android.intent.category.HOME` と `android.intent.category.DEFAULT` を追加することで作成することができます。
3. 基本開発キットに同梱されている業務メニュー(ホームアプリケーション)からアプリケーションを起動させることができます。

なお、弊社では自動起動ツールも用意していますので、必要な場合は弊社の営業担当までお問い合わせください。

2.2 ナビゲーションバーを非表示にできますか？

[IT-G650 / IT-G600]

基本開発キット同梱のデバイスライブラリもしくはインテントマネージャ利用すれば可能です。

下記はインテントを使用した例になります。

＜ナビゲーションバー非表示＞

```
Intent intent = new Intent("casio.intent.action.NAVIGATION_BAR_HIDE");
sendBroadcast(intent);
```

＜ナビゲーションバー表示＞

```
Intent intent = new Intent("casio.intent.action.NAVIGATION_BAR_SHOW");
sendBroadcast(intent);
```

[DT-X400]

基本開発キット同梱の業務アドオンツールを利用すれば可能です。

下記はインテントを使用した例になります。

＜ナビゲーションバー非表示＞

```
Intent intent = new Intent("casio.intent.action.NAVIGATION_BAR_HIDE");  
sendBroadcast(intent);
```

<ナビゲーションバー表示>

```
Intent intent = new Intent("casio.intent.action.NAVIGATION_BAR_SHOW");  
sendBroadcast(intent);
```

2.3 端末のシリアル NO を取得できますか？

[IT-G650 / IT-G600 / DT-X400]

基本開発キットのデバイスライブラリの `getCASIOSerial` 関数で取得、または、Android 標準関数の `android.os.Build` クラスの `Build.getSerial()` 関数で取得が可能です。

[IT-G400]

基本開発キットのデバイスライブラリの `getCASIOSerial` 関数で取得のみとなります。

[ET-L10]

Android 標準関数の `android.os.Build` クラスの `Build.getSerial()` 関数のみで取得が可能です。

2.4 アプリケーションから OS アップデートは可能ですか？

[IT-G650 / IT-G600]

カシオでは、アプリケーションからの OS アップデートの仕組みとして OS アップデート用の `Intent` 実行にて OS アップデートが可能です。詳しくはソフトウェアマニュアル及び `OSUpdateSample`(基本開発キット同梱)を参照ください。

[DT-X400 / IT-G400 / ET-L10]

カシオでは、アプリケーションからの OS アップデートの仕組みとして `OSUpdateService.apk` を用意しています。これは基本開発キットに同梱されているサービスアプリケーションです。端末にこのサービスアプリケーションをインストールすると、アプリケーションから OS アップデート用の `Intent` 実行が可能となり、OS アップデート機能が利用できます。詳しくはソフトウェアマニュアル及び `OSUpdateService.apk` を利用した `OSUpdateSample`(基本開発キット同梱)を参照ください。

2.5 ナビゲーションバー ON/OFF をキーに割り当てたい

[IT-G650 / IT-G600]

インテントマネージャをインストール後、プログラムボタンで例えば `F1` 等の物理キーにカスタムインテントを割り当てナビゲーションバーの `ON` もしくは `OFF` のインテントを記載すれば可能です。

<設定記述例>

```
casio.intent.action.NAVIGATION_BAR_SHOW  
casio.intent.action.NAVIGATION_BAR_HIDE
```

[DT-X400]

業務アドオンツールのインストール後、プログラムボタンで例えば F1 等の物理キーにカスタム_intent を割り当てナビゲーションバーの ON もしくは OFF のintent を記載すれば可能です。

<設定記述例>

casio.intent.action.NAVIGATION_BAR_SHOW

casio.intent.action.NAVIGATION_BAR_HIDE

2.6 サスペンド(画面オフ)とレジューム(画面オン)を検知できますか？

スクリーン ON/OFF のブロードキャストメッセージがでますので、アプリ側でこのメッセージを取得してサスペンド判定が可能です。

Intent.ACTION_SCREEN_OFF (サスペンド)

Intent.ACTION_SCREEN_ON (レジューム)

<留意点>

1. ただし、サスペンド検知はレジューム後に取得されますので、取得する意味はあまりありません。
2. BroadcastReceiver 登録が必要となりますが、AndroidManifest に記載するのではなく、アプリで registerReceiver 登録する必要があります。

2.7 システムフォントの変更について

Android のシステム上でフォントの変更はできません。アプリケーション側にて変更したいフォントを指定してください。

2.8 180 度画面回転させたい

[IT-G650 / IT-G600 / DT-X400 / ET-L10]

画面固定しない設定で Android6 では 180 度回転サポートされていましたが、Android7 以降はサポートされていません。指定については AndroidManifest.xml の android:screenOrientation に画面の向きを設定すれば実現できます。なお、自動では無く向き固定となります。

android:screenOrientation="reversePortrait"

android:screenOrientation="reverseLandscape"

3. スキャナー制御関連

3.1 スキャナーでスキャン実行中に突然スキャナー機能が OFF になりました

[IT-G650 / IT-G600 / DT-X400]

IT-G650/IT-G600/DT-X400(40.09 以上)には左右トリガーキーを 2 秒間押し続けるとスキャナー ON/OFF ができる機能があります。もし運用にてトリガーキーによりスキャナーの ON/OFF の制御をさせたくない場合は、スキャナー設定->オプション->トリガーキー起動の設定を OFF にしてご利用ください。

また、トリガーキー起動時間の設定で 10 秒間まで起動設定の変更も可能です。本機能を ON のままご利用されたい場合には、トリガーキー起動時間の設定を変更することをご検討ください。

3.2 はじめにエイマーでターゲットとなるバーコードに照射後、バーコードを読み取ることは可能ですか？

[IT-G650 / IT-G600 / DT-X400]

スキャナーライブラリを使用し、以下のようなプログラミングが可能です。

※DT-X400 は基本開発キット(BDK)Ver2.10.0 以上のデバイス制御ライブラリでサポート

キーDOWN 時に turnAimerOn(AIMER_ON)でエイマー照射開始。

キーUP 時に turnAimerOn(AIMER_OFF)でエイマー照射終了し、

setTriggerKeyOn(TRIGGER_ON)でスキャン開始。

以下にソースコードの該当処理箇所を記載します。

なお、基本開発キット(BDK)に本処理のサンプルが同梱されています。

対象のサンプルは、CenteringWindowScan.zip になりますので、あわせてご参照ください。

```
private static ScannerLibrary mScanLib;
private static KeyLibrary mKeyLib;

private static ScannerLibrary getmScanLib() {
    if (mScanLib == null) {
        mScanLib = new ScannerLibrary();
    }
    return mScanLib;
}

private static KeyLibrary getmKeyLib() {
    if (mKeyLib == null) {
        mKeyLib = new KeyLibrary();
    }
    return mKeyLib;
}

protected void onStart() {
    super.onStart();
    try {
```

```

        getmKeyLib().setUserKeyCode(KeyLibrary.CONSTANT.KEYID.RIGHTTRIGGER,KEYCODE_F5);
    } catch (RemoteException e) {
        e.printStackTrace();
    }
}

public boolean onKeyDown(int keyCode, KeyEvent event) {
    if(keyCode == KEYCODE_F5 && event.getRepeatCount() == 0){
        getmScanLib().turnAimerOn(ScannerLibrary.CONSTANT.CONTROL.AIMER_ON);
        return true;
    } else {
        return super.onKeyDown(keyCode, event);
    }
}

public boolean onKeyUp(int keyCode, KeyEvent event) {
    if(keyCode == KEYCODE_F5){
        getmScanLib().setTriggerKeyOn(ScannerLibrary.CONSTANT.CONTROL.TRIGGER_ON);
        getmScanLib().turnAimerOn(ScannerLibrary.CONSTANT.CONTROL.AIMER_OFF);
        return true;
    } else {
        return super.onKeyUp(keyCode, event);
    }
}

```

3.3 スキャン時のバイブレーションパターンを変更できますか？

Android 標準関数の android.os.Vibrator クラスを利用して制御が可能です。

```

import android.os.Vibrator;
private Vibrator vib;
//バイブレーター振動パターン設定
private long pattern[] = {1000, 200, 700, 200, 400, 200 };
//Vibrator クラスのインスタンス取得
vib = (Vibrator)getSystemService(VIBRATOR_SERVICE);
vib.vibrate(5000);    // 指定時間 ON する
vib.vibrate(pattern, 0);    // パターンを繰り返す
vib.cancel();    // 止める

```

なお使用するには、AndroidManifest.xml に android.permission.VIBRATE の Permission 登録が必要です。

< 記載例 >

```
<uses-permission android:name="android.permission.VIBRATE"></uses-permission>
```

3.4 全角文字(Shift-JIS)のデータが格納された QR コードを読むと文字化けしてしまいます。プログラミングで正しく出力できるようにできますか？

スキャン読み取り結果を `Byte` 型で取得し、文字コード変換処理で `Shift-JIS` に変換してからアプリケーション上で表示させてください。下記に `byte` 型から `String` 型に変換時、キャラクタ無指定(`UTF-8`)とシフト JIS 指定してエンコードする例を示します。

```
'デフォルトは UTF-8 で出力される
str = new String (mScanResult.value)

' シフト JIS で出力する
try {
    str = new String(mScanResult.value, "SJIS");
}
catch (UnsupportedEncodingException e) {
    e.printStackTrace();
}
```

※エンコードを指定する場合、`java.io.UnsupportedEncodingException` をインポートし、`try`～`catch` でエラー処理を行う必要があります。

4. キー制御関連

4.1 「Fn キー」と「文字キー」を無効にできますか？

[IT-G600 / DT-X400]

文字キーは、ツール->プログラムボタンで該当するキーを **No Action** に設定すると無効にできます。Fn キーは、ツール->プログラムボタンで Fn キーと組み合わせ可能なキーの設定を全て **No Action** に設定することで無効にできます。また、Fn キーは、デバイスライブラリの **Key 制御ライブラリ** を利用して無効化することも可能です。

4.2 ハードウェアキーの操作をアプリケーションで検出したい

ハードウェアキーの操作は **Android 標準 API** でキーイベントとして検出し、キーダウンとキーアップのアクション別に処理を行うことができます。

```
//キーダウン時はキーリピートを意識する
private static int count = 0;
//キーダウン時の処理
public boolean onKeyDown(int keyCode, KeyEvent event) {
    switch (keyCode) {
        case 131:
            if (event.getRepeatCount() == 0) {
                count = 0;
                Log.d(TAG, "F1 が押された");
                //F1 キーのキーダウン時処理を記述する
            }
            return true;
        default:
            return super.onKeyDown(keyCode, event);
    }
}

//キーアップ時の処理
public boolean onKeyUp(int keyCode, KeyEvent event) {
    switch (keyCode) {
        case 131:
            Log.d(TAG, "F1 が離された");

            //F1 キーのキーアップ時処理を記述する

            return true;
        default:
            return super.onKeyUp(keyCode, event);
    }
}
```

4.3 キーの割り当て変更ができないキーはありますか？

[IT-G650 / IT-G600 / DT-X400]

電源と Fn キー、文字切替えキーの割り当ては変更できません。
その他は変更が可能です。

4.4 トリガーキーをスキャン以外の目的で使いたい

[IT-G650 / IT-G600 / DT-X400 / IT-G400]

例えばセンタートリガーキーなど複数あるトリガーキーの一つを別の用途に割り当てるには、デバイスライブラリの **Key** ライブラリでセンタートリガーに別のキーを割り当てることで可能です。具体的には **setUserCode()** で設定変更が可能です。詳細につきましては、基本開発キット同梱のデバイスライブラリマニュアルを参照ください。

[ET-L10]

ET-L10 は割り当てられません。

5. Web アプリケーション関連

5.1 Web アプリケーションで端末のブザーやバイブレーション機能の制御はできますか？

HTML5 に対応したブラウザであれば対応可能です。標準搭載の Chrome は対応しています。
JavaScript での記述例です。

```
<a id="alert">アラート</a><br />
<a id="confirm">確認</a><br />
<a id="beep">ビーブ音</a><br />
<a id="vibrate">バイブレーション</a><br />

<script type="text/javascript" charset="utf-8" src="/Joomla/applican-0.12.2.js"
<script type="text/javascript" charset="utf-8"><!--
(function() {
    //alert
    alert = function alert() {
        applican.notification.alert("message", alertCallback, "title", "ok");
    };
    //confirm
    confirm = function confirm() {
        applican.notification.confirm("message", confirmCallback, "title", "ok,cancel");
    };
    //beep
    beep = function beep() {
        applican.notification.beep(2);
    };
    //vibrate
    vibrate = function vibrate() {
        applican.notification.vibrate(2000);
    };
    //alert のコールバック処理
    function alertCallback() {
        alert("alert");
    };
    //confirm のコールバック処理
    function confirmCallback() {
        alert("confirm");
    };

    /***** イベント登録 *****/
    document.addEventListener("deviceready", function() {
        // 「アラート」ボタン押下処理
        document.getElementById("alert").addEventListener("touchend", alert, false);
        // 「確認」ボタン押下処理
        document.getElementById("confirm").addEventListener("touchend", confirm, false);
        // 「ビーブ音」ボタン押下処理
        document.getElementById("beep").addEventListener("touchend", beep, false);
        // 「バイブレーション」ボタン押下処理
        document.getElementById("vibrate").addEventListener("touchend", vibrate, false);
    }, false);
})();
</script>
```

6. 開発環境関連

6.1 Microsoft 社の VisualStudio に Xamarin を導入し、C#による Android アプリケーション開発を行っていますが、デバイス制御ライブラリは利用可能でしょうか？

[IT-G650 / IT-G600 / DT-X400 / IT-G400]

Xamarin 環境における C# 言語でのデバイス制御ライブラリの利用については、弊社もしくは弊社担当営業までお問い合わせください。

6.2 Android Studio 開発環境を使用し、Kotlin 言語によるアプリケーション開発を行っていますが、デバイス制御ライブラリは利用可能でしょうか？

[IT-G650 / IT-G600 / DT-X400 / IT-G400]

Kotlin 言語でのデバイス制御ライブラリの利用については、弊社もしくは弊社担当営業までお問い合わせください。

6.3 CASIO ライブラリ(DeviceLibrary.aar)を参照したアプリケーションが AndroidStudio のエミュレーター(仮想デバイス)で起動できません

エミュレーター(仮想デバイス)には、カシオのデバイスライブラリが組み込まれていないため、起動できません。実機での動作確認をお願いします。

6.4 異なる機種の基本開発キットを使用できますか？

基本開発キットは各機種専用のため、各機種向けの基本開発キットをご使用ください。

7. 周辺・オプション機器関連

7.1 LAN クレードルから通信可能な状態確認できますか？

[IT-G650 / IT-G600 / DT-X400]

LAN クレードル自体を認識する方法はないですが、ネットワーク状態を監視することで代替可能です。

以下に当該ソースを記載します。

```
private BroadcastReceiver connectivityActionReceiver = new BroadcastReceiver() {

    @Override
    public void onReceive(Context context, Intent intent) {

        ConnectivityManager cm =
        (ConnectivityManager)context.getSystemService(Context.CONNECTIVITY_SERVICE);
        NetworkInfo info = cm.getActiveNetworkInfo();

        //LAN クレードル端末搭載⇒LAN 接続完了インデントの取得
        if (info!= null && info.getType() == ConnectivityManager.TYPE_ETHERNET) {
            Toast.makeText(context, "LAN クレードルで LAN 接続しました",
                Toast.LENGTH_LONG).show();
        }else{
            Toast.makeText(context, "LAN クレードルで LAN 未接続です。",
                Toast.LENGTH_LONG).show();
        }
    }
}
```

※AndroidManifest.xml に下記パーミッションの登録が必要です。

```
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE"/>
```

カシオ計算機お問い合わせ窓口

●製品サポートサイト

<https://casio.jp/support/ht/>

カシオ計算機株式会社

〒151-8543 東京都渋谷区本町 1-6-2

TEL 03-5334-4638(代)