

カメラアプリを基礎固め!

スマートフォンで欠かせないのがカメラ。ちょっとクセがあるセンサだけれど、基本をしっかりおさえよう!

カメラを使う

本章では、カメラの制御に挑戦しましょう。カメラの動画を画面いっぱいにプレビュー表示するアプリを作成します。

Androidのカメラは、センサと同じAndroid.Hardwareクラスで定義されています。けれども、使い方はいままですんだ加速度センサや方位センサとは少々異なります。

カメラの制御自体は、Android.Hardware.Cameraクラスにアクセスして行いますが、カメラ画像の表示には、SurfaceViewを利用します。SurfaceViewは、Viewのサブクラスですが、その名前のとおり描画専用のViewです。

ViewやTextView、LinearLayoutなどの一般的なViewの描画は、アプリケーションのメイン・スレッドで行われますが、SurfaceViewに関しては専用の描画スレッドで行われるので、再描画が非常に早いという特徴を持ちます。今回作成するカメラのような動画はもちろん、ゲームなど、頻繁にViewを再描画するアプリケーション

に威力を発揮します。こちらも本章で順を追って解説していきます。

それでは、早速カメラ・アプリを作成していきましょう。プロジェクトを新規作成します(図1)。名前を“Camera View”とし、ビルド・ターゲットなどを表1のようにしました。

今回、リソースは特にいじりません。全てプログラムで行います。プロジェクトの最初のテンプレートにはHelloWorld用のTextViewと、文字列リソースのhelloが入っているので、気になる方はこれまでと同様の手順で削除しておくといでしょう。

SurfaceViewを拡張して独自のCameraPreviewを作る

まず最初に、プログラムの追加を行います。プロジェクト・ツリーのsrc/パッケージ名を展開して、CameraViewActivity.javaを開きます。

表1 新規プロジェクトの設定項目

Project Name	CameraView
Build Target	Android 2.3.3
Application Name	Camera Viewer
Package Name	jp.co.cqpub.CameraView
Activity Name	CameraViewActivity
SDK Min Version	10

今回、Activityは第4章、第5章で紹介したセンサのようにインプリメントすることなく、そのまま使用します。

プログラムの構成は、SurfaceViewを拡張した独自のSurfaceViewを作成し、その中でカメラ画像のプレビューを行います。Activityの中では、その拡張したクラスを呼び出して自画面に貼り付けるとい手法をとります。

まず、SurfaceViewを拡張した独自のカメラ・プレビュー用のクラスを作成しましょう。クラス名を“Camera Preview”とします。Activityとは別に独立したカスタム・クラスとして作成するので、Activityの定義の外に記述します。これまでは、全てActivityの{}の中の修正でしたが、今回は初めてActivityの外に記述をします。図2のよ

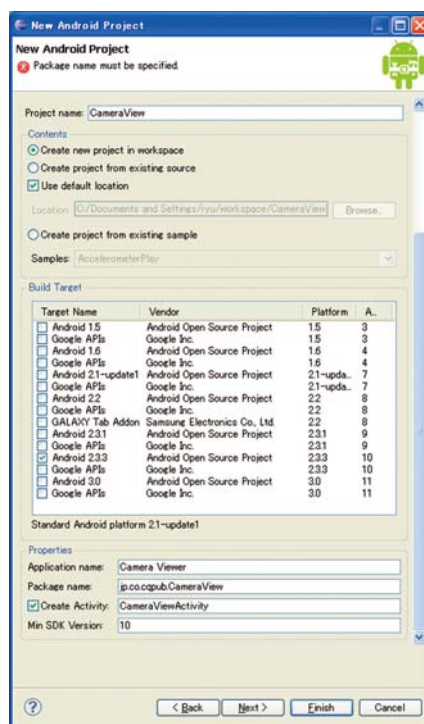


図1 CameraViewのプロジェクトを新規作成