

付録 A 開発環境のインストール (Mac)

Android アプリケーションを作るためには、アプリケーションを開発するためのソフトウェアが必要になります。ここでは、そういったソフトウェアのインストール手順を紹介しします。この本の内容は、紙上体験だけでも学べるようにはなっていますが、やはり実際に体験するほうが確実に身につきます。ぜひ、開発環境をインストールして、アプリケーションの作成を試してみてください。

インストールにあたっての簡単なガイド

Android アプリケーションを作るにあたって、さしあたり必要なものはパソコンとインターネット接続だけです。アプリケーションを作成するためのソフトウェア（開発環境）はインターネットからダウンロードできますし、Android 端末がなくてもパソコン上でエミュレーターと呼ばれるソフトウェアを使って、アプリケーションを実行できます。

開発環境をインストールするにはいくつかの方法がありますが、ここでは、最も簡単な方法を紹介しします。利用するのは **ADT Bundle** と呼ばれるパッケージで、Android アプリケーションを開発するために必要なものがひととおりまとめられています。

ADT Bundle とは

ADT Bundle = **Eclipse 開発環境** (プログラムを作成するためのソフトウェア) + **Android SDK** (Android アプリケーションを作成するための部品や道具)

つまり、ADT Bundle をダウンロードしてインストールするだけで、すぐに本書のプログラムが作成できるというわけです。インストールといっても、単に圧縮ファイルを解凍するだけでいいので、簡単そのものです。ADT Bundle を実行するためには **Java の実行環境 (JRE: Java Runtime Environment)** が必要ですが、Mac には JRE があらかじめインストールされているので、JRE のインストールは必要ありません (Mac OS X 10.7 では JRE がインストールされていませんが、必要になった時点で自動的にインストールできます)。

作成したプログラムを実行するには、パソコン上にスマートフォンの画面を表示できるようにします。この機能のことを **Android 仮想デバイス (AVD: Android Virtual Device)** と呼びます。以下にインストールのステップをまとめておきます。

ステップ	手順	目的
1	ADT Bundle をインストールする	Android のプログラムが開発できるようにする*
2	Android 仮想デバイス (AVD) を作	Android のプログラムをパソコン上

成する	で実行できるようにする
-----	-------------

JRE と JDK の違い

Java 実行環境（JRE:Java Runtime Environment）は Java 言語を使って作成されたプログラムを実行するために必要なソフトウェアです。一方、Java 開発キット（JDK:Java Development Kit）は Java 言語を使ってプログラムを作成するために必要なソフトウェアです。ADT Bundle を利用する場合は、JRE は必要ですが、JDK のインストールは不要です。

ステップ1 ADT Bundle をインストールしよう

まず、Android アプリケーションの開発に使う ADT Bundle をダウンロードし、インストールします。Safari などのブラウザを起動し <http://developer.android.com/intl/ja/sdk/> にアクセスしてください。



① <http://developer.android.com/intl/ja/sdk/> と入力して [return] キーを押す

Android SDK のダウンロードページが表示される

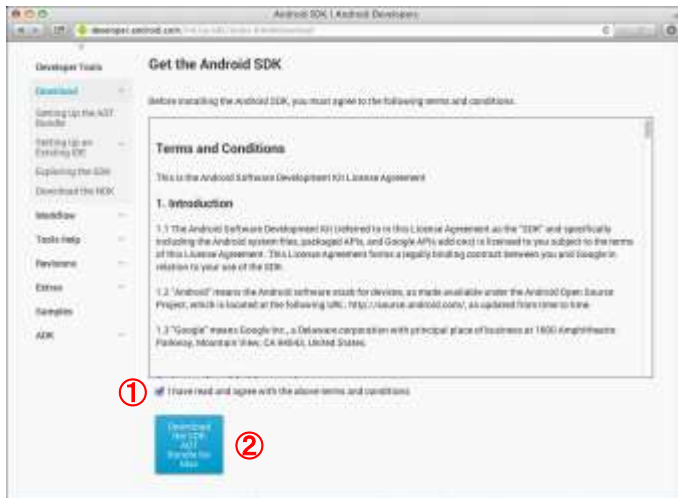
② [Download the SDK ADT Bundle for Mac] をクリックする



ADT Bundle をダウンロードできるサイトに行くよ。

Bundle ってのは「束ねた」っていう意味。必要なものが全部まとめられてるってわけ



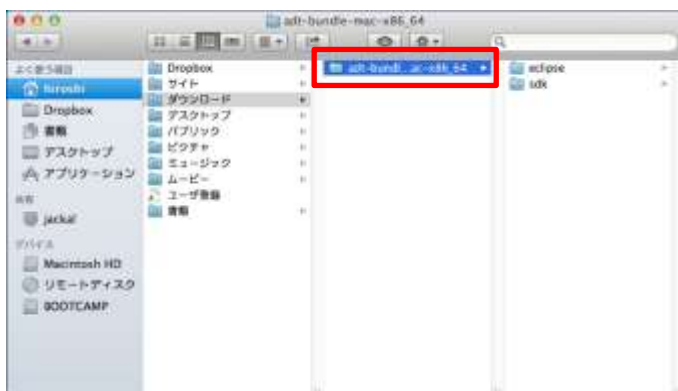


ライセンス条項の画面が表示される

- ① [I have read and agree with the above terms and conditions] の前のチェックボックスをクリックしてオンにする
- ② [Download the SDK ADT Bundle for Mac] をクリックする



チェックボックスは「上の契約条件を読み、同意しました」という意味だよ



自動的にダウンロードされ、圧縮ファイルが展開される

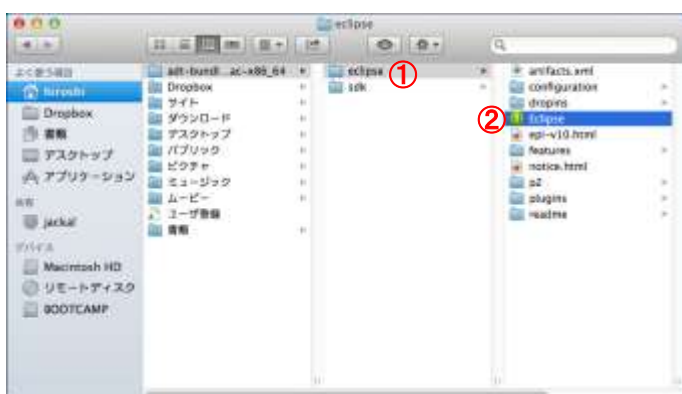
Safari の場合は、標準の設定でダウンロードと圧縮ファイルの展開が自動的に実行されます。しかし、設定が異なったり、別のブラウザを使っている場合は、保存の確認メッセージが表示されたり、保存場所が指定できたりする場合があります。圧縮ファイルが自動的に展開されない場合は、手動で展開する必要もあります。以下のように対応するといいでしょう。

- ・ 保存の確認：[保存する] を選択
- ・ 保存場所：特に変更しない。通常 [ダウンロード] フォルダに保存される（好きな保存場所に変更しても構いません）
- ・ 圧縮ファイルの展開：ダウンロードされた圧縮ファイルをダブルクリックする。圧縮フ

ファイルと同じフォルダーに展開される

展開されるフォルダー名は `adt-bundle-mac-x86_x64` です。このフォルダーは [ダウンロード] の下に置いたままでも構いませんが、使いやすい場所へ移動しておきましょう。以下の画面はユーザーのフォルダーに `adt-bundle-mac-x86_x64` を移動した場合の例です。`adt-bundle-mac-x86_x64` をフォルダーごとドラッグすれば、ほかのフォルダーへ移動できます。

必要なファイルをダウンロードして展開できたので、いよいよインストールの開始、と意気込んでいる人もいるかもしれませんが、なんとインストールは不要です。展開されたフォルダーの下にある `eclipse` の実行ファイルを開くだけで、開発環境が起動します。



① 展開されたフォルダーの下の [eclipse] フォルダーを開く

② [Eclipse] をダブルクリックする



「Java SE 6 のランタイムが必要です」というメッセージが表示されることもある

① [インストール] をクリックする

自動的に JRE がインストールされるので、しばらく待つ





「アップデートのインストールが終了しました」というメッセージが表示される

① [OK] をクリックする

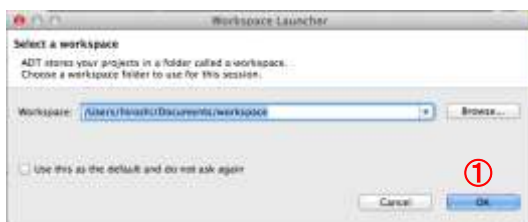


スプラッシュスクリーンが表示される

しばらく待つ



Eclipse が起動しないときは、後のカコミに示した対処法を試してみてください



[ワークスペース・ランチャー] ダイアログボックスが表示される

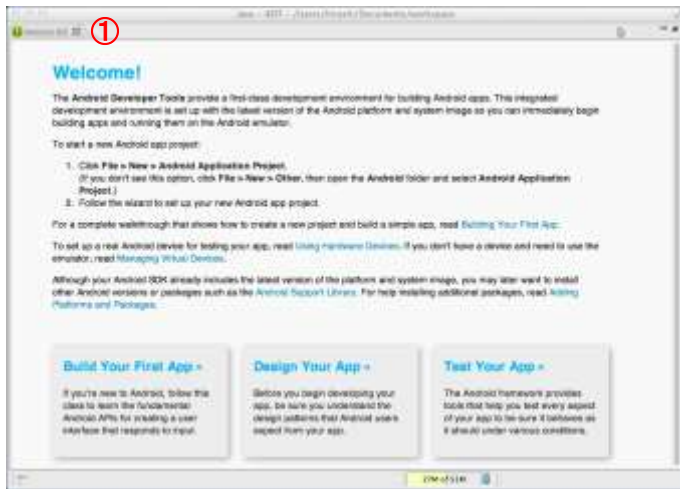
ここでは、ワークスペースとして利用するフォルダーを変更しない

① [OK] をクリック



ワークスペースとは作成したプログラムなどを保存しておくフォルダーのことだよ



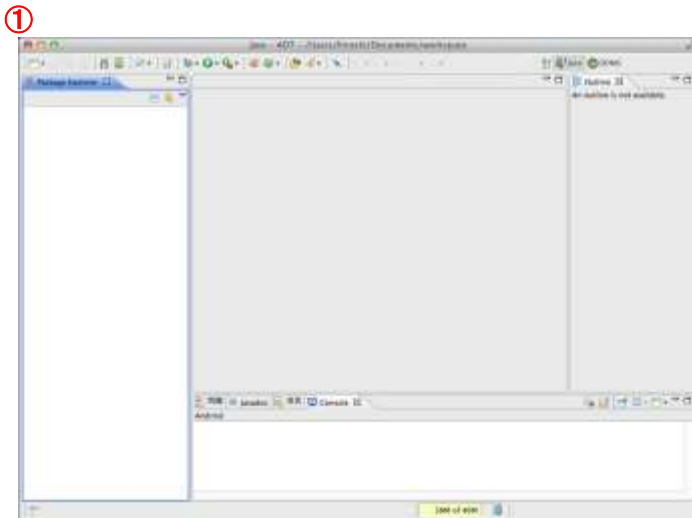


Eclipse が起動し、初期画面が表示される

① [Android IDE] タブの [閉じる] ボタンをクリックする



この画面は最初に 1 回だけ表示されるよ



プログラムを作成・編集するための画面が表示された

① [閉じる] ボタンをクリックして Eclipse を終了させておく



やったー！Eclipse が起動した！

これで、Android アプリケーションを作成できるようになりました。最初に Eclipse を起動したときには、次のようなダイアログボックスが表示されます。これは、利用統計を収集するかどうかを選択するためのダイアログボックスです。利用統計は開発ツールの改善

のために使われます。個人情報収集されないので、協力したいときには [Yes] を、利用統計を送信したくないときには [No] をクリックして [Finish] ボタンをクリックしてください。



利用統計を収集するかどうかを選択するダイアログボックスが表示される

① [Yes] または [No] をクリックする

② [Finish] をクリックする

ADT Bundle はメニューなどの表示がすべて英語になっています。日本語化したい人は、次の日本語化の方法を参考にしてください。日本語化が必要ない人は、Android アプリケーションをパソコン上のエミュレーターで実行できるようにするため、ステップ 3 の「Android 仮想デバイスを作成しよう」に進んでください。

Eclipse が起動しないときは

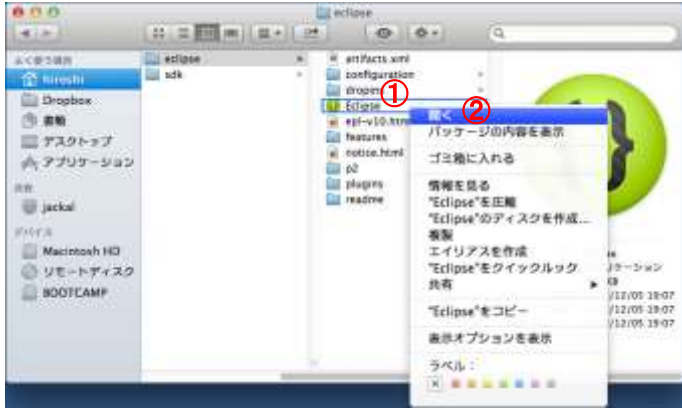
以下のようなメッセージが表示されて Eclipse が起動できない場合があります。これは問題のあるアプリケーションを起動しないようにする GateKeeper という機能によるものです。



「開発元が未確認のため開けません」というメッセージが表示される


① [OK] をクリックする

このメッセージが表示されたときは、Finder に表示された [Eclipse] のアイコンを右クリックするか [Ctrl] + クリックして、[開く] を選択します。確認のためのダイアログボックスが表示されるので、[開く] をクリックします



① [Eclipse] を右クリック
または [Ctrl] + クリックする

② [開く] をクリックする



確認のためのダイアログボックスが表示される

① [開く] をクリックする

上のダイアログボックスで [開く] をクリックすると、Eclipse が起動します。次回からは、GateKeeper によるメッセージは表示されないのですぐに起動できます。

ステップ 2 の補足 Eclipse を日本語化するには

ADT Bundle は英語版のみの提供なので、日本語でメニューやメッセージを表示するためには、Pleiades プラグインを追加する必要があります。必要なファイルをダウンロードして Eclipse のフォルダーに追加し、設定ファイルに 1 箇所だけ記述を追加すれば日本語化できます。

では手順です。safari などのブラウザーを起動し、<http://mergedoc.sourceforge.jp/> にアクセスしてください。



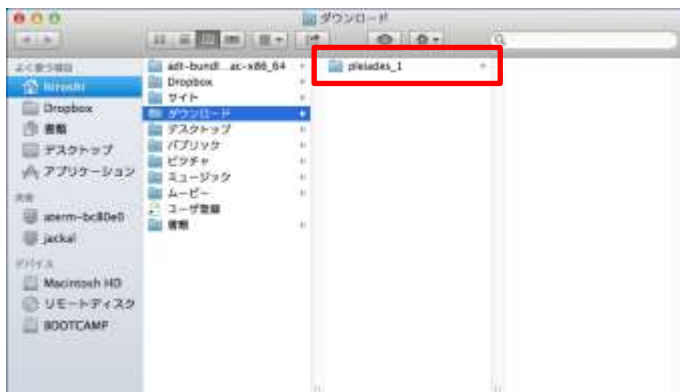
① <http://mergedoc.sourceforge.jp/>と入力して [Enter] キーを押す

「MergeDoc Project」のページが表示される

② 「安定版」の右の「1.3.4」をクリックする

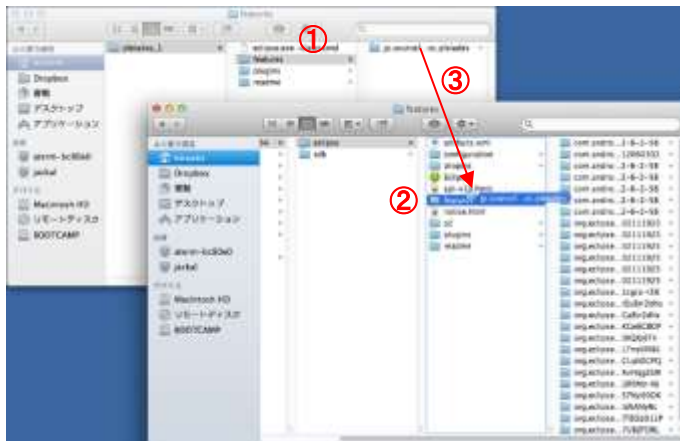


「安定版」のバージョン番号は変わる可能性があるよ



自動的にダウンロードされ、圧縮ファイルが展開される

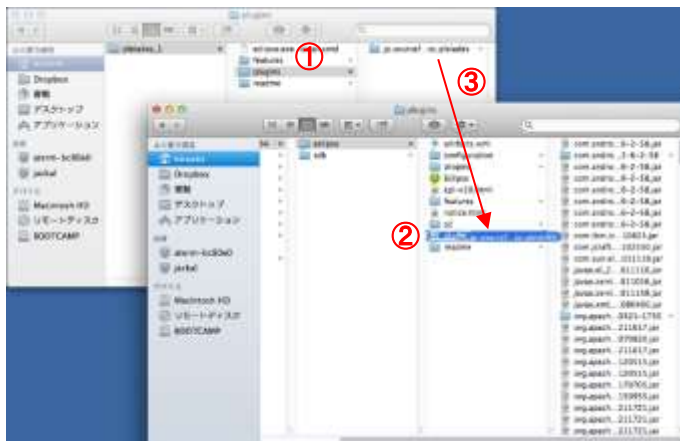
Safari の場合は、標準の設定でダウンロードと圧縮ファイルの展開が自動的に実行されます。しかし、設定が異なったり、別のブラウザを使っている場合は、保存の確認メッセージが表示されたり、保存場所が指定できたりする場合があります。圧縮ファイルが自動的に展開されない場合は、手動で展開する必要もあります。ADT Bundle をダウンロードしたときと同様に対処してください。



①展開したフォルダーの features フォルダーを開く

②eclipse の実行用プログラムがあるフォルダーの下の features フォルダーを開く

③jp.sourceforge.margedoc.pleiades フォルダーを eclipse の下の features フォルダーにコピーする



①展開したフォルダーの plugins フォルダーを開く

②eclipse の実行用プログラムがあるフォルダーの下の plugins フォルダーを開く

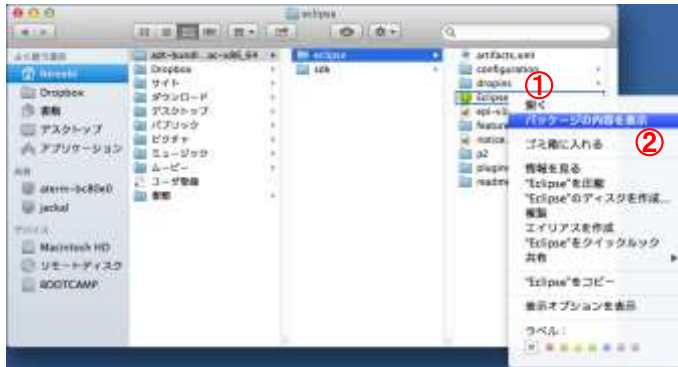
③jp.sourceforge.margedoc.pleiades フォルダーを eclipse の下の plugins フォルダーにコピーする

注意！ダメ、ゼッタイ！

Mac の場合は同じ名前のフォルダーにコピー&ペーストすると、フォルダー内にそれまであったファイルが消えてしまいます。そのため、features フォルダーや plugins フォルダーを eclipse の下の features フォルダーや plugins フォルダーにそのままコピーしてはいけません。必ず、features の下の jp.sourceforge.margedoc.pleiades フォルダーを eclipse の下の features フォルダーにコピーしてください。同様にして、plugins の下の jp.sourceforge.margedoc.pleiades フォルダーを eclipse の plugins フォルダーにコピーしてください。

ここまで必要なファイルのコピーは終わりです。あとは設定ファイルを書き換えるだ

けです。Mac の場合は Eclipse App パッケージに含まれる eclipse.ini ファイルをテキストエディターで開き、最後に「-javaagent:../../../../../plugins/jp.sourceforge.mergedoc.pleides/pleiades.jar」という行を追加します。



① [Eclipse] を右クリックまたは [Ctrl] + クリックする

② [パッケージの内容を表示] をクリックする



[Ctrl] + [A] キーを押せばすべて選択でき、[Ctrl] + [C] キーを押せばコピーができるよ。ショートカットキーも便利だね



[Eclipse] パッケージの内容が表示される

① [Contents] - [MacOS] の順にフォルダーを開く

② [eclipse.ini] ファイルを右クリックまたは [Ctrl] + クリックする

③ [このアプリケーションで開く] - [テキストエディット] を選択する



```

eclipse.ini
-----
--startup
..../plugins/org.eclipse.equinox.launcher_1.3.0.v20120522-1813.jar
--launcher.library
..../plugins/org.eclipse.equinox.launcher.cocoa.macosx.x86_64_1.1.200.v20120522-1813
--product
com.android.ide.eclipse.adt.package.product
--showsplash
com.android.ide.eclipse.adt.package.product
--launcher.XXXxxPerrySize
256m
--launcher.defaultAction
openFile
--vmargs
-Dosgi.requiredJavaVersion=1.6
-XstartOnFirstThread
-Dorg.eclipse.swt.internal.carbon.smallFonts
-XXs40m
-XXx70d
-Xdock:icon=../Resources/adt.icns
-XstartOnFirstThread
-Dorg.eclipse.swt.internal.carbon.smallFonts
-Declipse.buildid=v21.0.1-543035
+javaagent:../plugins/jp.sourceforge.mergedoc.pleiades/pleiades.jar ①

```

テキストエディットが起動する

① ファイルの末尾に「-javaagent:../plugins/jp.sourceforge.mergedoc.pleiades/pleiades.jar」を追加する

② ファイルを上書き保存する



追加する内容はダウンロードしたフォルダーの readme フォルダの下
readme_pleiades.txt ファイルにも書かれているから、その記述をコピー
すると間違いがないよ

以上で日本語化の設定は終わりです。Eclipse を起動してみてください。

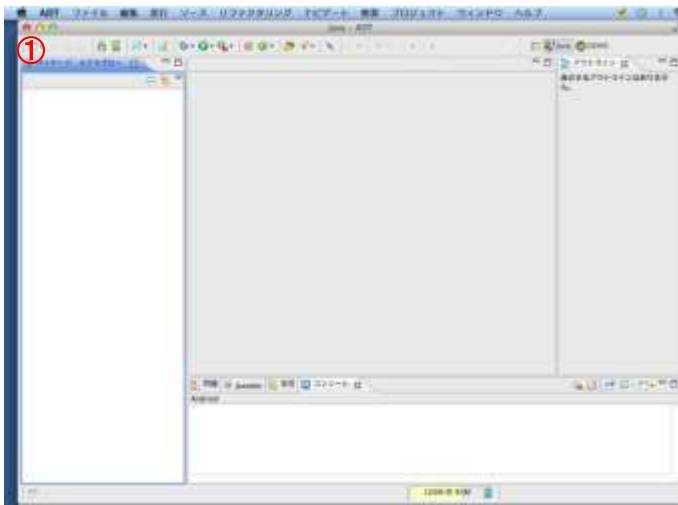


[ワークスペース・ランチャー] ダイアログボックスが表示される

ここでは、ワークスペースとして使用するフォルダーを変更しない

① [OK] をクリック





プログラムを作成・編集するための画面が表示された

メニューやメッセージが日本語化されている

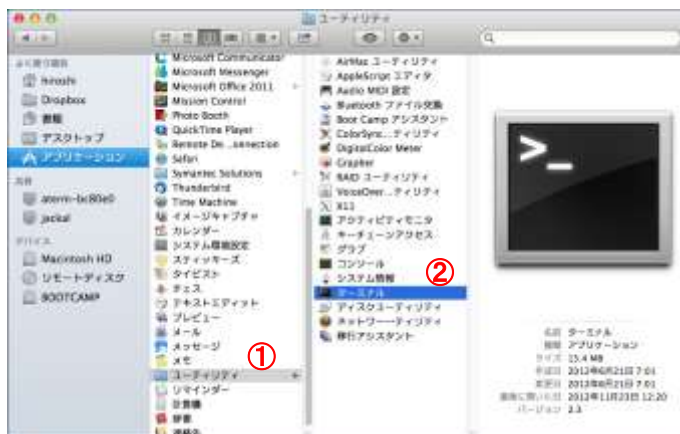
① [閉じる] ボタンをクリックして Eclipse を終了させておく



やったー！日本語化された！

メニューやメッセージが日本語で表示されないときは

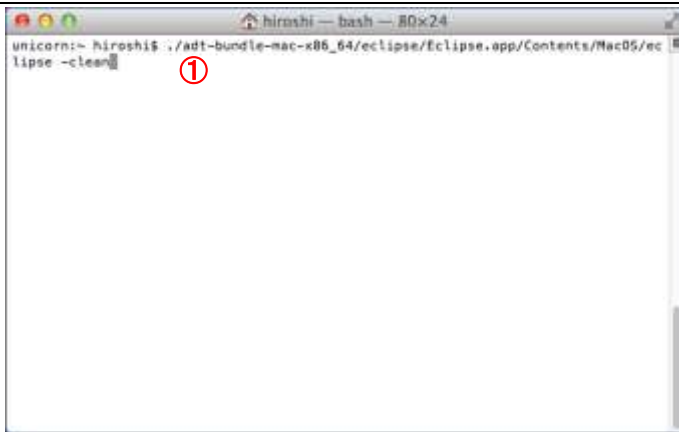
設定を正しく変更したにもかかわらず、日本語化されない場合は、以下のようにターミナルを起動して「eclipse --clean」コマンドを実行してください。



①Finder を起動して[アプリケーション] - [ユーティリティ] の順にフォルダーを開く

② [ターミナル] をダブルクリックする





```
unicorn:~ hiroshi$ ./adt-bundle-mac-x86_64/eclipse/Eclipse.app/Contents/MacOS/eclipse -clean
```

ターミナルが起動する

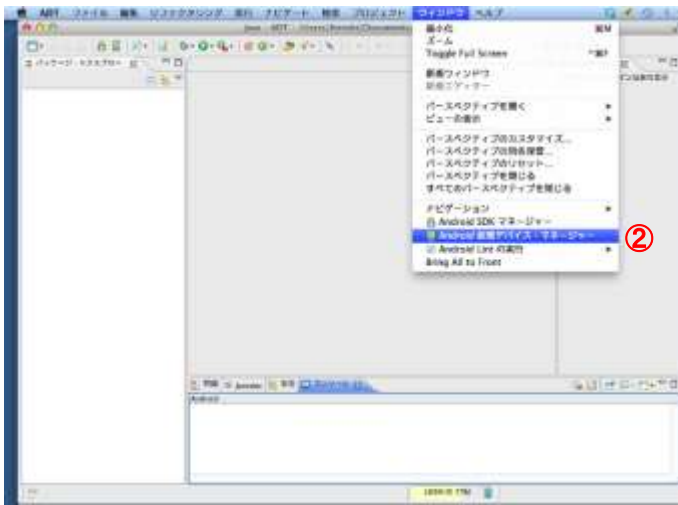
① 「./adt-bundle-mac-x86_64/eclipse/Eclipse.app/Contents/MacOS/eclipse -clean」と入力し [return] キーを押す

上の例は、ユーザーのフォルダーに eclipse をインストールした場合の例です。別のフォルダーにインストールした場合は、cd コマンドを使ってそのフォルダーに移動してから上のコマンドを入力してください。例えば、hiroshi というユーザーの e1 フォルダーに eclipse をインストールした場合は、cd e1 [return] と入力してから、図のように操作します。

ステップ3 Android 仮想デバイスを作成しよう

いよいよ、これが最後のステップです。Android アプリケーションをパソコン上で実行できるようにするために、Android 仮想デバイス (AVD : Android Virtual Device の略) を作成します。AVD を利用すれば、パソコン上に Android 端末の画面が表示できるようになります。

AVD は [Android 仮想デバイス・マネージャー] を使って作成します。どのバージョンの Android に対応した仮想デバイスであるか、画面の解像度はいくらかなどの設定ができますが、ここでは、Android 4.2 対応、HVGA (320×480) の仮想デバイスを作ることとします。なお、Android 仮想デバイスはエミュレーターとも呼ばれます。



①Eclipse を起動する

② [ウィンドウ (W)] -
[Android 仮想デバイス・マネージャー] を選択する



[Android 仮想デバイス・マネージャー] が表示される

① [新規...] をクリックする





〔新規 Android 仮想デバイスの作成 (AVD)〕 ダイアログボックスが表示される

① [名前:] に好きな名前を入力する (ここでは「HVGA_AVD」と入力した)

② [装置:] のリストから [3.2" slier (ADP1) (320 × 480: mdpi)] を選択する

③ [ターゲット:] のリストから [Android 4.2 - API Level 17] を選択する

④ [OK] をクリック



この本では、最新バージョンではなくて、Android 2.1 のアプリケーションを作成するよ。これは、できるだけ多くの Android 端末でアプリケーションが使えるようにするためなんだ。最新のバージョンには新しい機能が追加されているけど、以前の Android 端末では使えないでしょ。これまでの機能は基本的に新しい端末でも使えるからね。仮想デバイスのターゲットとして Android 4.2 を選択したけど、プロジェクトを作るときにアプリケーションがどのバージョンに対応するかを指定できるから大丈夫。仮想デバイスは Android 4.2 まで使えるものを作り、アプリケーションは Android 2.1 までの機能を使って作る、というわけ。



もうひとつ。最近のスマートフォンやタブレットは解像度がすごく高いけど、ここでは小さい画面を使うよ。解像度の高い仮想デバイスをパソコンで表示するとウィンドウがかなり大きくなるから、ノートパソコンなんかだと画面からはみ出してしまったりして、すごく使いづらいんだ。だからこの本では HVGA (320 × 480) を使うことにしたわけ。高解像度のアプリケーションを作るなら、かなり解像度の大きなディスプレイを用意しておく必要があるね。

①



作成した仮想デバイスが一覧に表示される

① [閉じる] ボタンをクリックしてダイアログボックスを閉じておく



仮想デバイスができた！

以上ですべての準備が終了しました。Android アプリケーションの作成と、パソコン上での実行ができるようになりました。これで Android アプリケーションのプログラミングが思う存分楽しめます！