

2015 年 9 月 24 日 (木) 実施

## Android アプリの特徴

### Android とは

Android とは、Google 社が Linux という無料の OS を基盤として、スマートフォンやタブレット向けに開発している OS である。(電子書籍等の様々な端末でも用いられている)

Android OS 及び SDK (Software Development Kit; ソフトウェア開発キット) は、OHA (Open Handset Alliance) という Google 社の呼びかけで設立された業界団体から提供されている。

### Android アプリ

Android アプリ (アプリケーションソフトウェア) は、Java 言語をベースとしてソースコードを書き、Java 仮想マシンで実行するが、言語仕様は通常の PC 用の Java Standard Edition そのものではなく、一部のクラス群を取り除き、Android を利用するためのクラス群を追加したものである。また、Java 仮想マシンも独自に設計されたものが利用されている。

なお、Android アプリの画面のレイアウト等は XML (Extensible Markup Language) というマークアップ言語で記述する。

\* Java 言語の特徴に関してはプログラミング 1 の第 1 回の教材を参照すること。

\*\* この授業では、IDE (Integrated Development Environment ; 統合開発環境) としては **Eclipse** を用い、そのプラグインとして追加インストールされた ADT (Android Development Tools; Android 開発ツール) によってアプリを作成する。また、アプリは **AVD** (Android Virtual Devices; Android 仮想デバイス) という **エミュレータ** 上で実行して動作を確認するが、Android OS が搭載された端末を PC に繋いで、Android アプリの実行ファイル (拡張子は apk) を送ってインストールすれば、実際の動作も確認出来る。

## 授業の準備

### 教材ダウンロード用のフォルダ作成

情報入門で学んだ様に、プログラミング 2 の教材ダウンロード用として、H ドライブのマイドキュメントの中に『**Prog2**』という名前のフォルダを作成する。

次に、『神保雅人 教材集』(<http://www.cuc.ac.jp/~jimbo/textbooks.html>) から教材をダウンロードする。

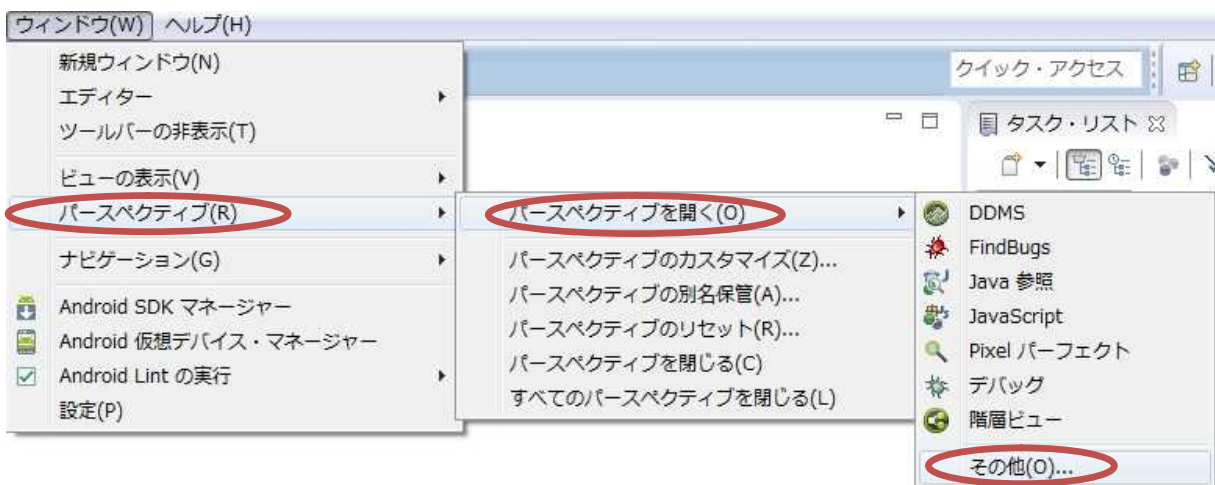
## Android SDK の使い方

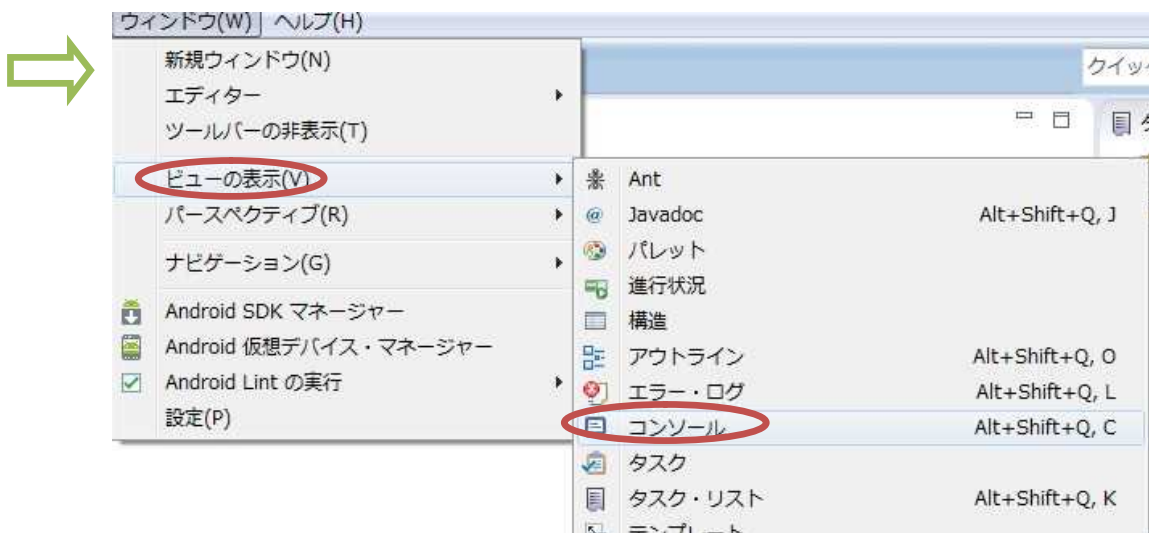
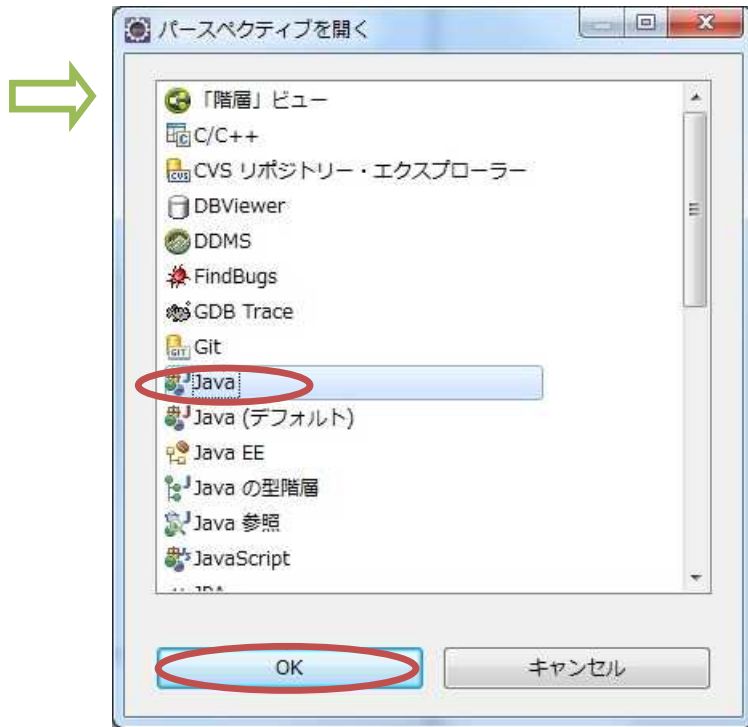
### 1) Eclipse の初期設定

[スタートボタン] → [すべてのプログラム] → [eclipse] と辿って、Eclipse を起動する。



起動が完了したら、Eclipse の外観に関して、初期設定を開始する。



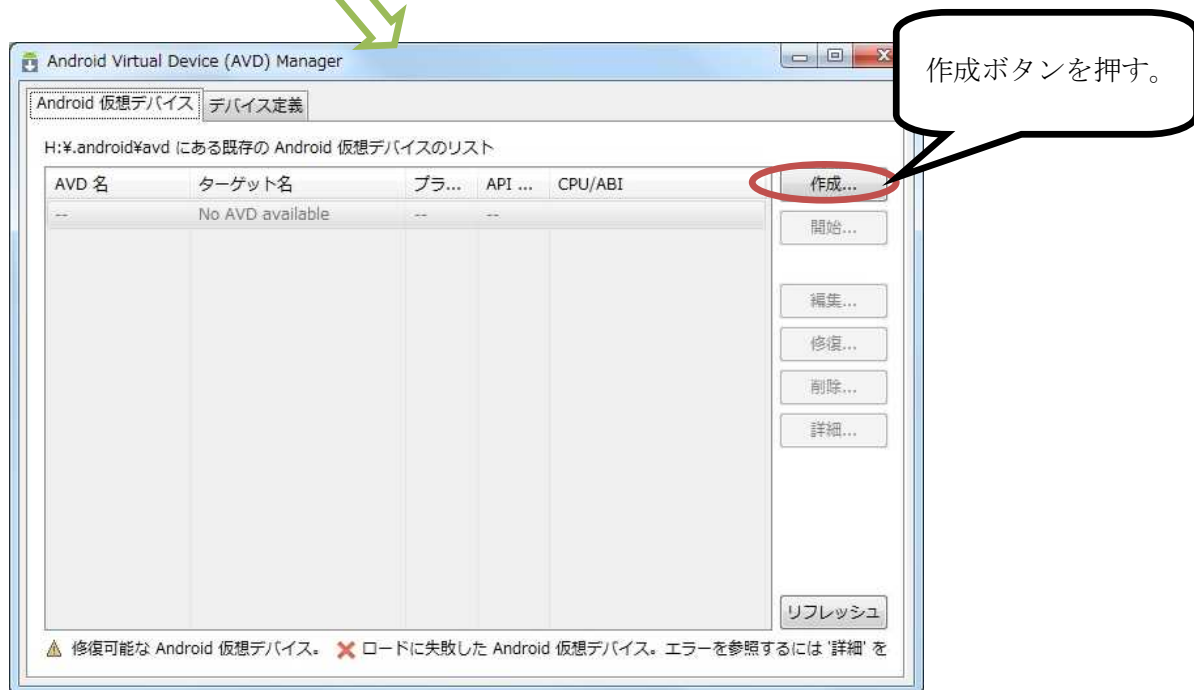


## 2) Android アプリの作成

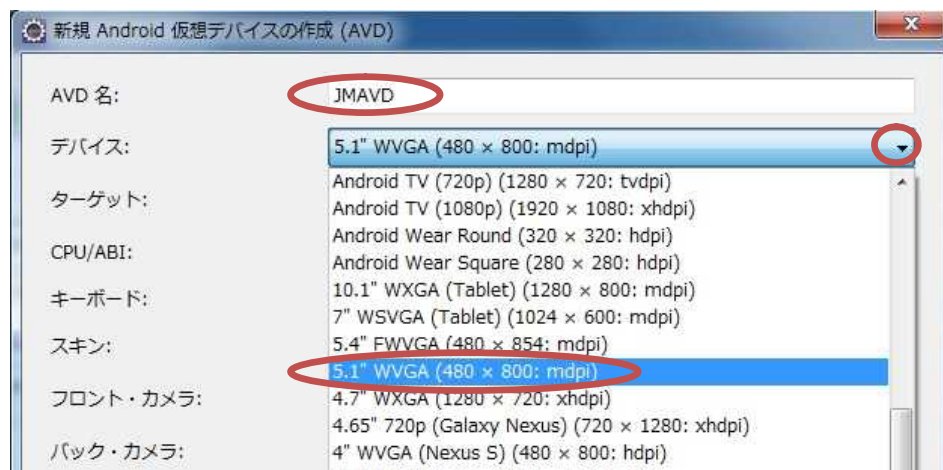
Android アプリを作成するには、Eclipse で『ファイル』→『新規』→『Android アプリケーション・プロジェクト』と選択するが、具体的なアプリ作成方法は次回以降で学ぶ。

### Android 仮想デバイス (AVD) の作成と設定

Eclipse で『ウィンドウ』→『Android 仮想デバイス・マネージャー』と選択する。



AVD 名を自分で付ける。デバイスは『5.1" WVGA』を選択する。



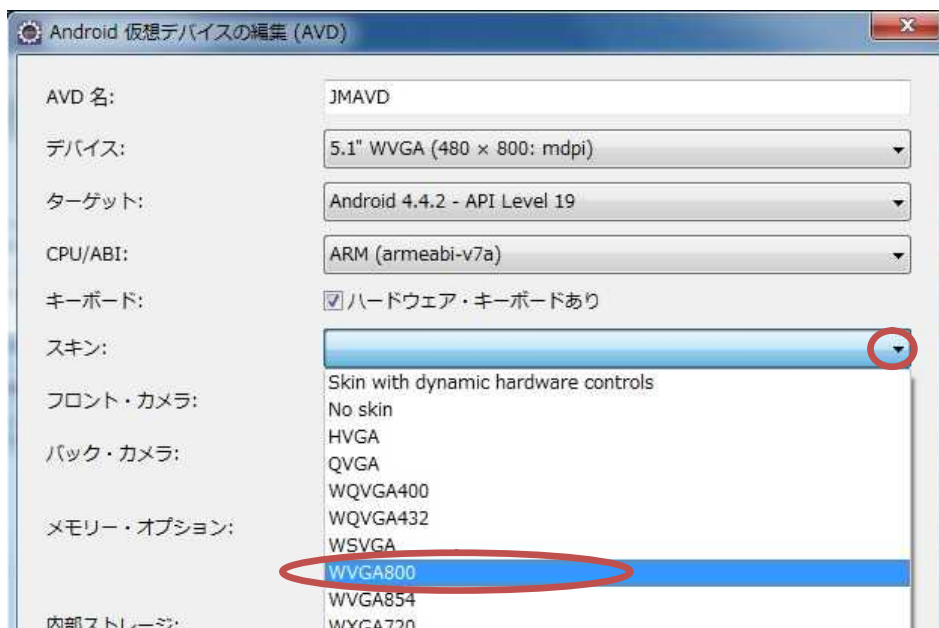
ターゲットは『Android 4. 4. 2 - API Level19』を選択する。



CPU/ABI は『ARM』を選択する。



スキンは『WVGA800』を選択する。

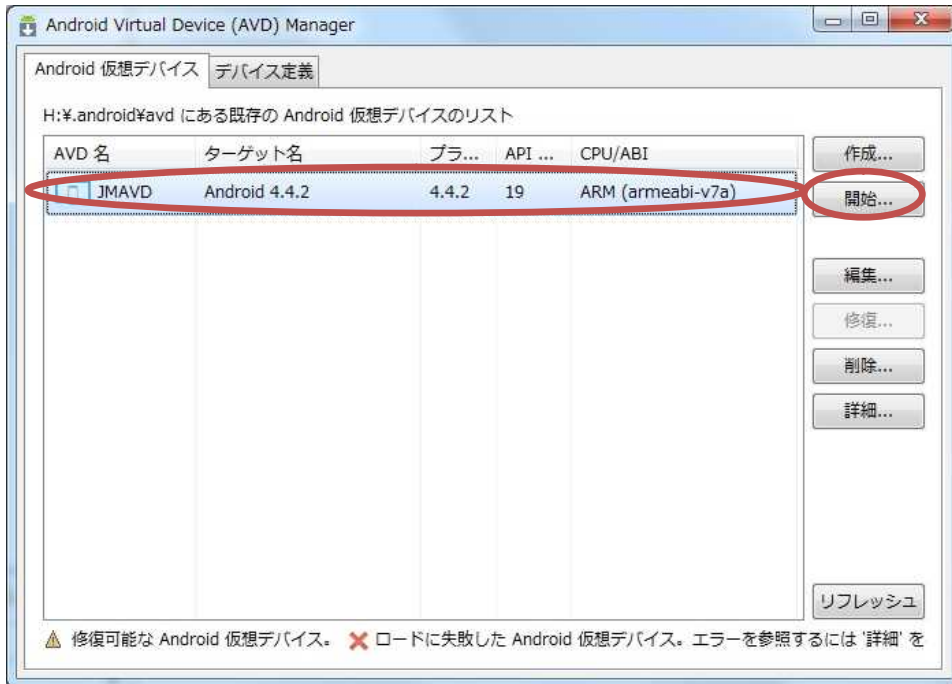


RAM, 内部ストレージ, SD カードのサイズ欄の数値はそれぞれ, 128, 50, 50 と小さめにしておく。(後で編集して変更することは可能)



作成された AVD を選択し, 『開始』を押す。





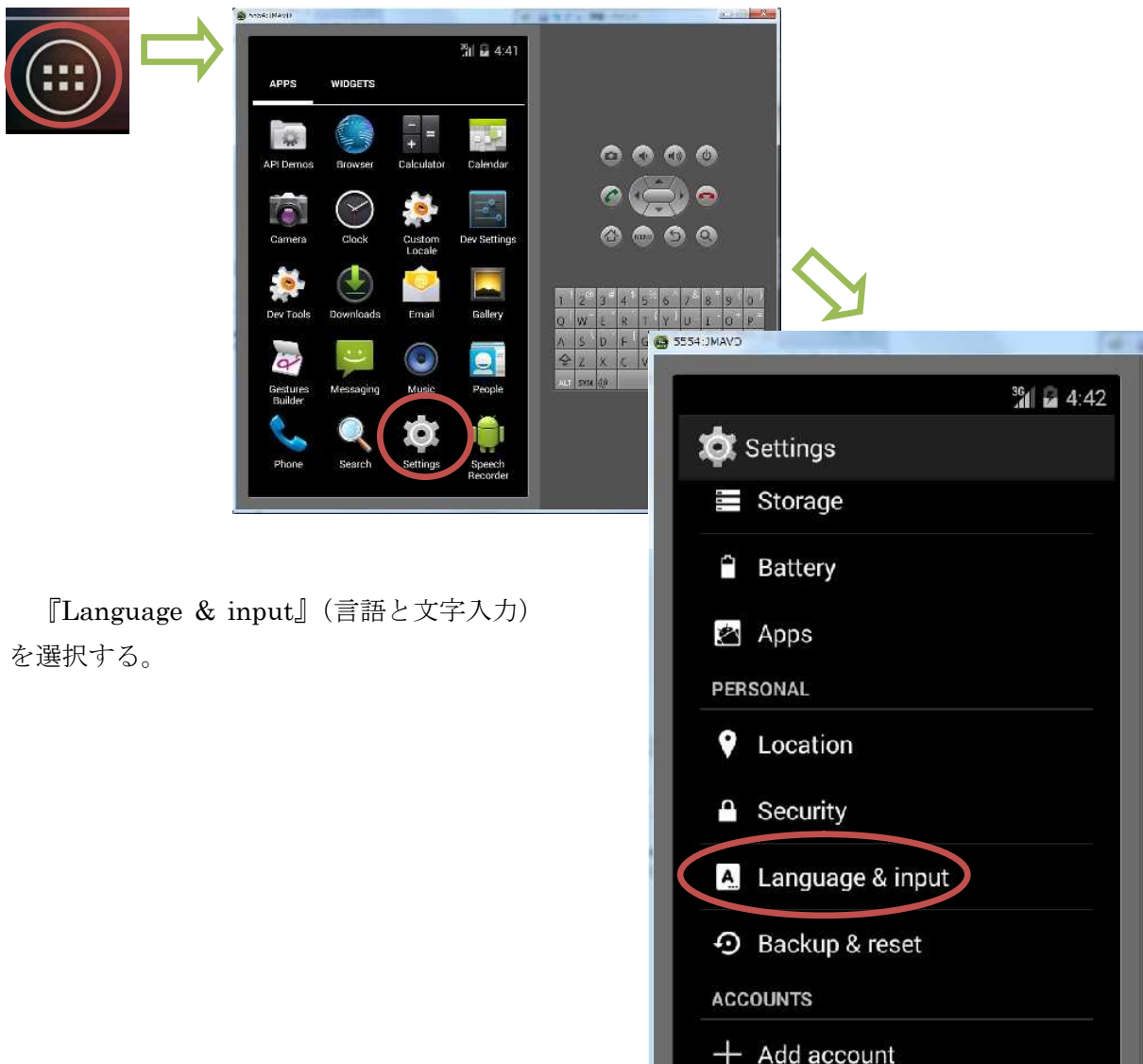
起動オプションでは、そのまま『起動』ボタンを押す。



マウスの左ボタンでドラッグして、ロックを外す。



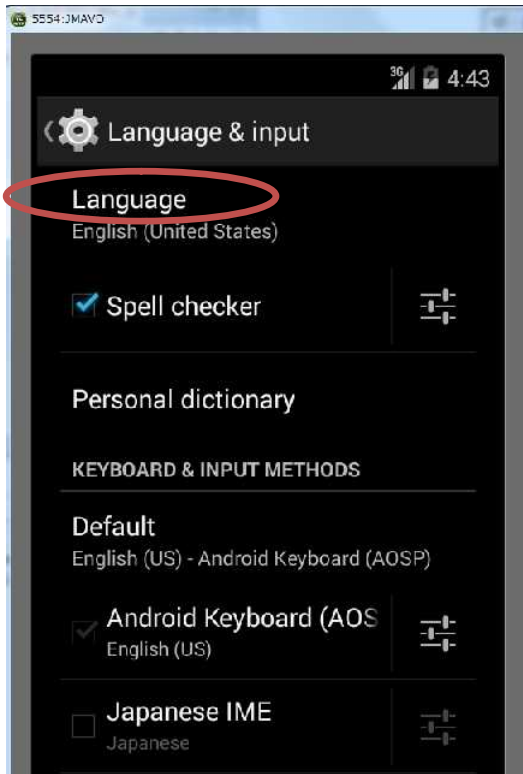
アプリ一覧を表示し、『Settings』（設定）を選択する。



『Language & input』（言語と文字入力）を選択する。

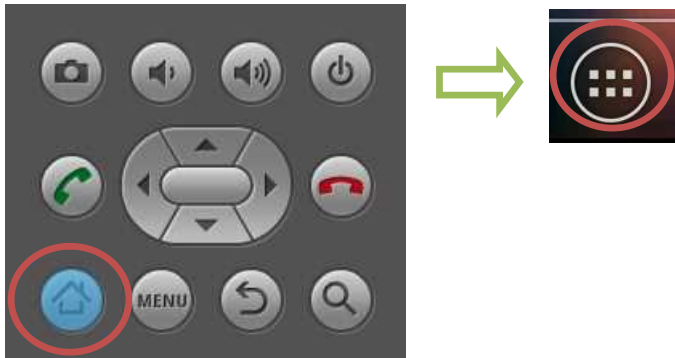


『Language』（言語）を選択して、マウスで一番下までスクロールし、『日本語』を選択する。

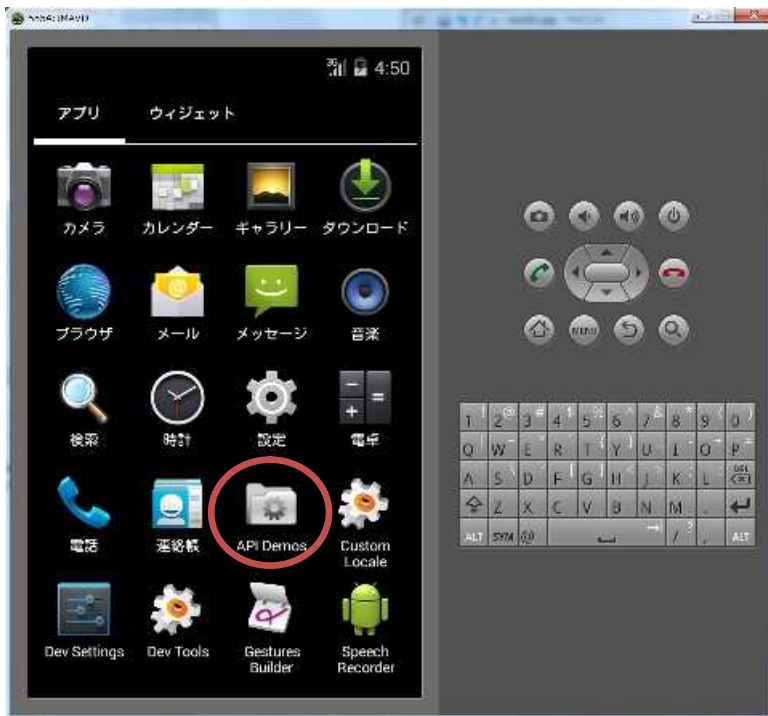


『Japanese IME』（日本語入力）を選択する。

ホームに戻り，アプリ一覧を表示する。



『API Demos』を選択して，Android アプリ開発の際に利用できる API（Application Programming Interface；手順やデータ形式などを定めた規約）にどのようなものがあるか，実例を見てみる。



\* 次回以降は，毎回提出物を時間内にメール添付で送付してもらうが，今回はここまでの設定が出来ているかどうか，担当者が直接確認して提出物に代える。