

はじめてのAndroid

Androidアプリの開発環境の構築

日本Androidの会 四国支部 第2回勉強会 in 愛媛
愛媛県松山市 愛媛CATV社屋内 2009年8月22日(土)

今岡工学事務所
今岡通博

アジェンダ

- 自己紹介
- 開発環境の構築
- 最初のアプリ (Hello Androidの作成と実行)
- 実機へのデプロイとAndroidマーケットへの登録
- Androidデバイスを何かとつなげたい！

自己紹介

- 外資系コンピュータ会社勤務経験
- 地元ソフトウェア関連企業勤務経験
- 青年海外協力隊(コスタリカ)
- 社会人ドクター(博士課程在学)を目指すも
- 個人事業主として独立現在に至る
 - ソフトウェア開発
 - ハードウェア開発(マイコン機器、センサ、信号処理)
 - その他
 - スペイン語、アマチュア無線技士、一級小型船舶士

Androidアプリの開発環境の構築

Windowsの場合

- Java (J2SE) のインストール
- Eclipseのインストール
- Android SDKのインストール
- ADTの設定

Androidアプリの開発環境の構築

J2SEのインストール

- ダウンロード
 - <http://java.sun.com/javase/dwonloads/index.jsp>
 - Java SE Development Kit JDK1.6 Update16
 - `jdk-6u16-windows-i586.exe`
- インストール
- PATHの設定
- 動作確認

Androidアプリの開発環境の構築

Android SDKのインストール

- ダウンロード
 - http://developer.android.com/intl/ja/sdk/1.5_r3/index.html
- 解凍(191MB/400MB)
- PATHの設定(Eclipseから)

Androidアプリの開発環境の構築

Eclipseのインストール

- ダウンロード
 - <http://www.eclipse.org/downloads/>
 - Eclipse IDE for Java Developers (92 MB)
- 解凍・配置
- 実行ファイルの起動

Androidアプリの開発環境の構築 ADTの設定(Eclipseでの操作)

- [ヘルプ] > [ソフトウェアの更新] を選択
- ダイアログで [使用可能なソフトウェア] タブをクリック
- [サイトの追加]
 - <https://dl-ssl.google.com/>
- 促されるままに操作
 - http://developer.android.com/intl/ja/sdk/1.5_r3/installing.html
- Eclipseの再起動

Androidアプリの開発環境の構築 SDKの設定(Eclipseでの操作)

- Window->Preference->Android
- SDKのPathの設定

Preferences

type filter text

- General
- Android**
 - Build
 - DDMS
 - Launch
 - LogCat
 - Usage Stats
- Ant
- Help
- Install/Update
- Java
- Run/Debug
- Tasks
- Team
- Usage Data Collec
- Validation
- XML

Android

Android Preferences

SDK Location:

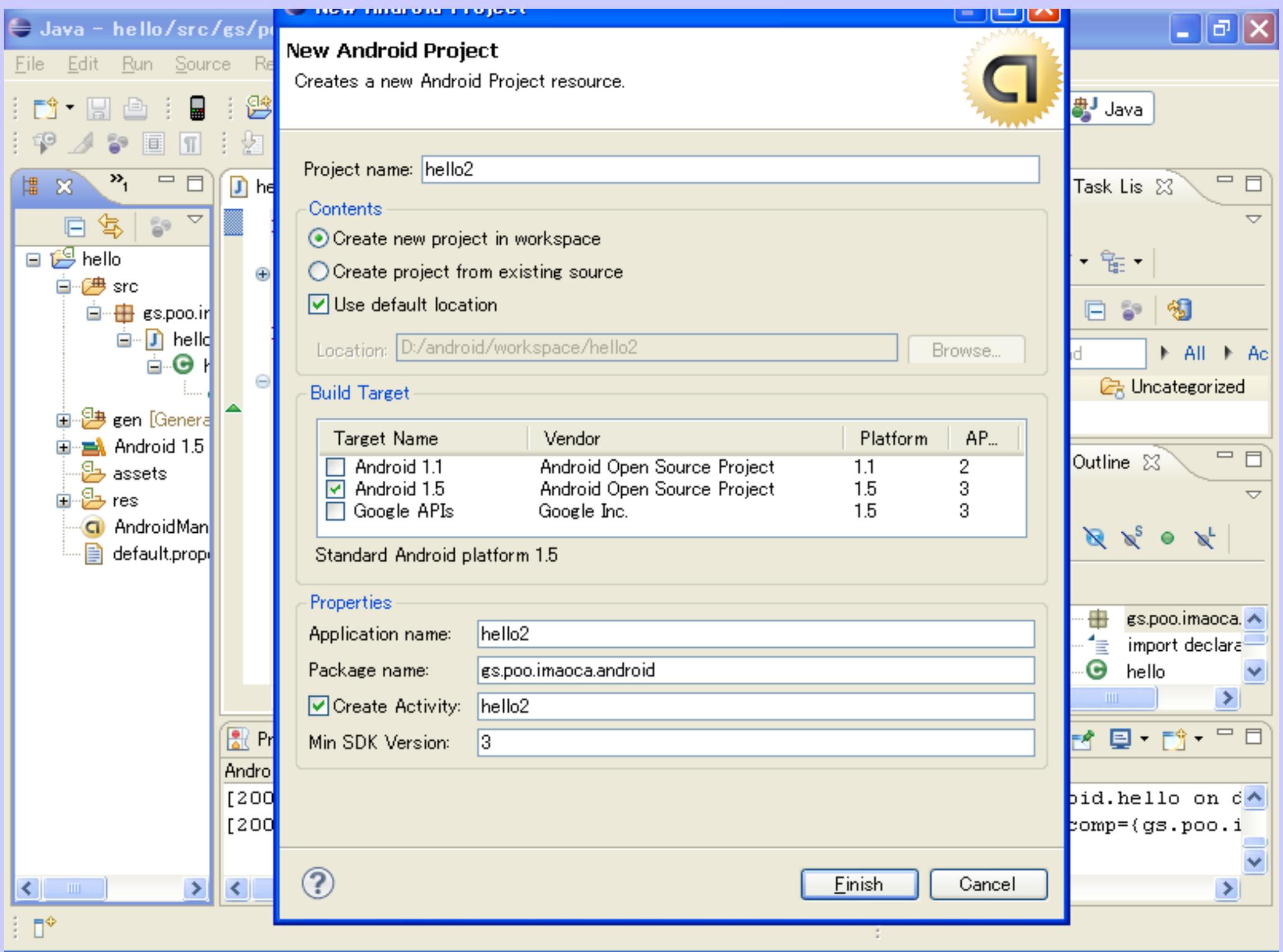
Note: The list of SDK Targets below is only reloaded once you hit 'Apply' or 'OK'.

Target Name	Vendor	Platform	API ...
Android 1.1	Android Open Source Project	1.1	2
Android 1.5	Android Open Source Project	1.5	3
Google APIs	Google Inc.	1.5	3



- 最初のアプリ開発
(Hello Andoridの作成と実行)

- Android プロジェクトの作成
- ソースコードの作成
- AVD の作成
- アプリケーションの実行
 - エミュレータでの実行
 - 実機で実行



New Android Project

Creates a new Android Project resource.

Project name:

Contents

- Create new project in workspace
- Create project from existing source
- Use default location

Location:

Build Target

Target Name	Vendor	Platform	AP..
<input type="checkbox"/> Android 1.1	Android Open Source Project	1.1	2
<input checked="" type="checkbox"/> Android 1.5	Android Open Source Project	1.5	3
<input type="checkbox"/> Google APIs	Google Inc.	1.5	3

Standard Android platform 1.5

Properties

Application name:

Package name:

Create Activity:

Min SDK Version:



Project Explorer (Packa)

- hello
 - src
 - gs.poo.imaoca.android
 - hello.java
 - hello
 - onCreate(E
- gen [Generated Java File]
- Android 1.5
- assets
- res
- AndroidManifest.xml
- default.properties

```
package gs.poo.imaoca.android;

import android.app.Activity;

public class hello extends Activity {
    /** Called when the activity is first created */
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.main);
    }
}
```

Task List

Find All Ac

Uncategorized

Outline

- gs.poo.imaoca
- import declar
- hello

Problems Javadoc Declaration Console

Android

```
[2009-08-22 07:04:03 - hello] success.
[2009-08-22 07:04:03 - hello] Starting activity gs.poo.imaoca.android.h
[2009-08-22 07:04:19 - hello] ActivityManager: Starting: Intent { comp=
```

Java - hello/s Android Virtual Devices Manager

Displays existing Android Virtual Devices. Lets you create new ones or delete existing ones.

List of existing Android Virtual Devices: Refresh

AVD Name	Target Name	Plat...	API Level
vd15r3	Android 1.5	1.5	3

Delete AVD...

Create AVD

Name Target

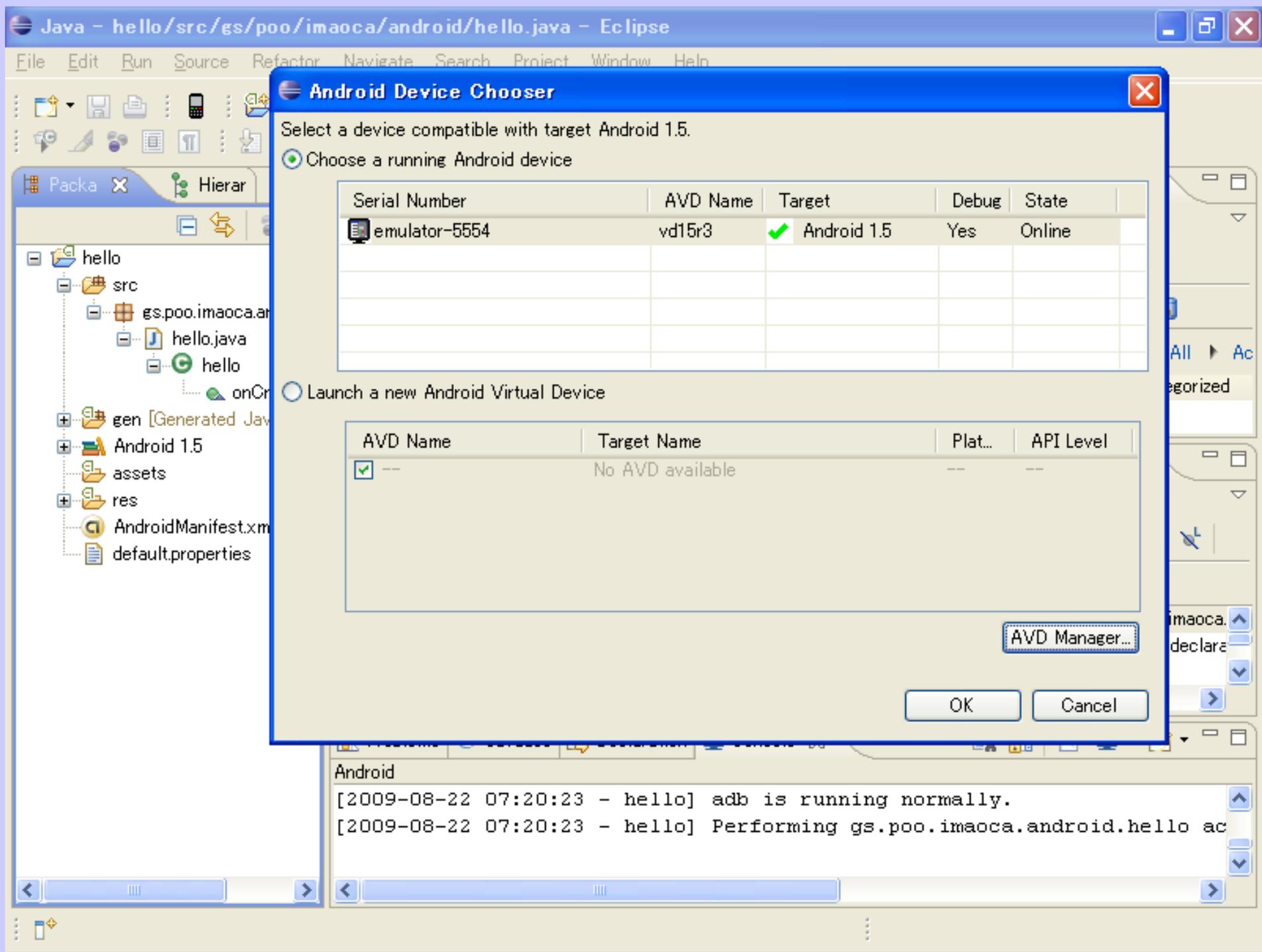
SDCard Skin

Force Create AVD

Android 1.1 - 1.1
Android 1.5 - 1.5
Google APIs - 1.5

Finish

```
[2009-08-22 07:20:23 - hello] Performing gs.poo.imaoca.android.hello ac
[2009-08-22 07:25:50 - hello] Launch canceled!
```

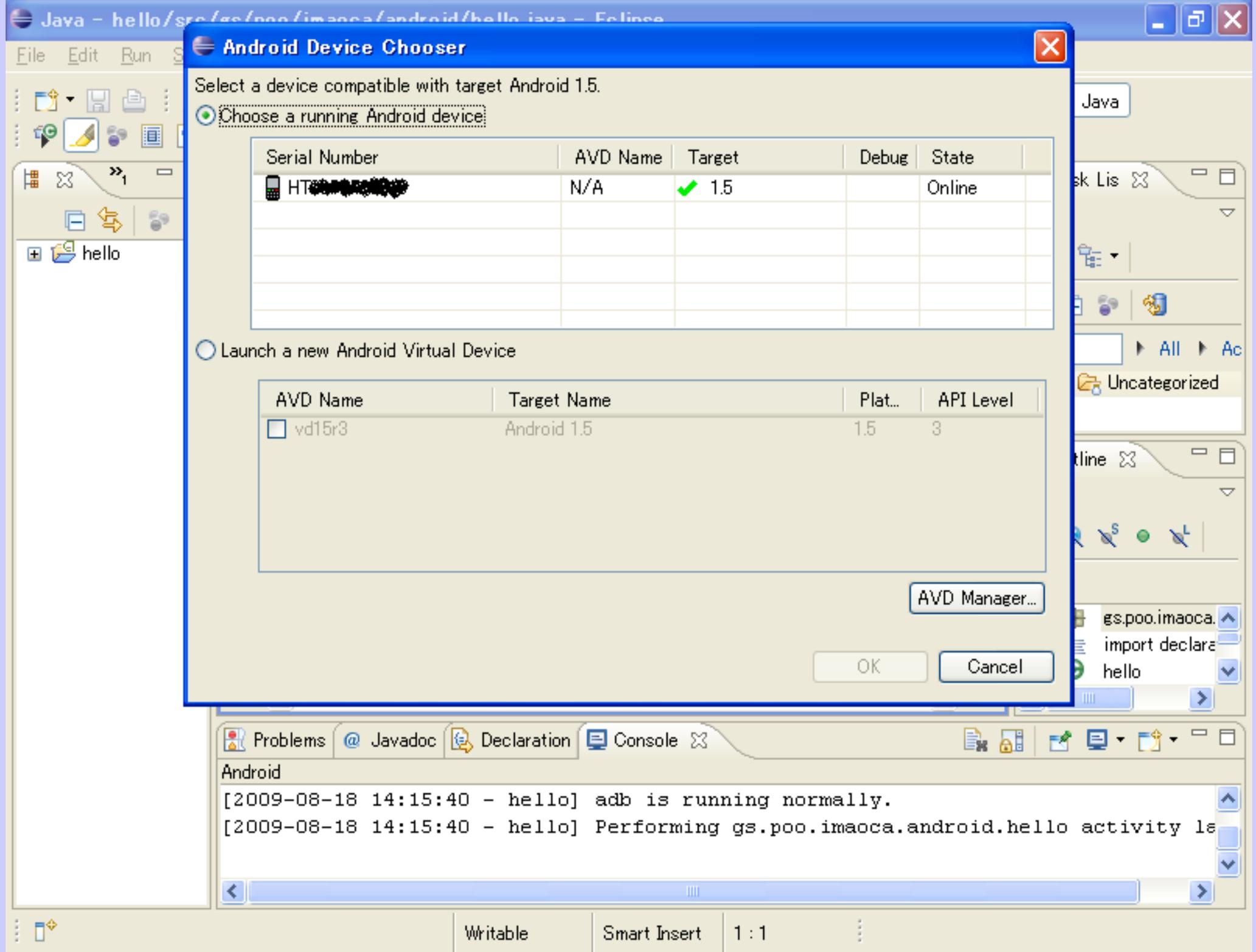




1 !	2 "	3 #	4 \$	5 %	6 ^	7 &	8 *	9 (0)
Q	W ~	E "	R `	T {	Y }	U -	I -	O +	P =
A	S \	D '.	F [G]	H <	J >	K ;	L :	DEL
	Z	X	C	V	B	N	M	.	
ALT	SYM	@	_			→	/ ?	,	ALT

実機 (HT03A) へのデプロイ Eclipseによる

- 実機を開発用PCに接続
- 開発用PCにUSBドライバをインストール
 - <http://developer.android.com/intl/ja/guide/developing/device.html>
- HT03Aをデバッグモードに設定
 - 設定->アプリケーション->開発->USBデバッグ
- eclipseの操作で作成プログラムを実機デプロイ



Android Device Chooser

Select a device compatible with target Android 1.5.

Choose a running Android device

Serial Number	AVD Name	Target	Debug	State
HT[REDACTED]	N/A	✓ 1.5		Online

Launch a new Android Virtual Device

AVD Name	Target Name	Plat...	API Level
<input type="checkbox"/> vd15r3	Android 1.5	1.5	3

AVD Manager...

OK Cancel

```
Problems @ Javadoc Declaration Console X
Android
[2009-08-18 14:15:40 - hello] adb is running normally.
[2009-08-18 14:15:40 - hello] Performing gs.poo.imaoca.android.hello activity la
```

アプリのAndroidマーケットへの登録

- \$25でメンバーシップを取得
- ほぼ無審査で即日公開される
- 日本では課金システムが稼動していない
- 野良アプリでもインターネット配布は可能
- Android Developers Challenge
 - 1位の賞金はなんと\$250,000
 - 締切りは今月末(31-Aug-2009)

Androidデバイスを何かとつなげたい (弊社として取組みたいテーマというか個人的興味)

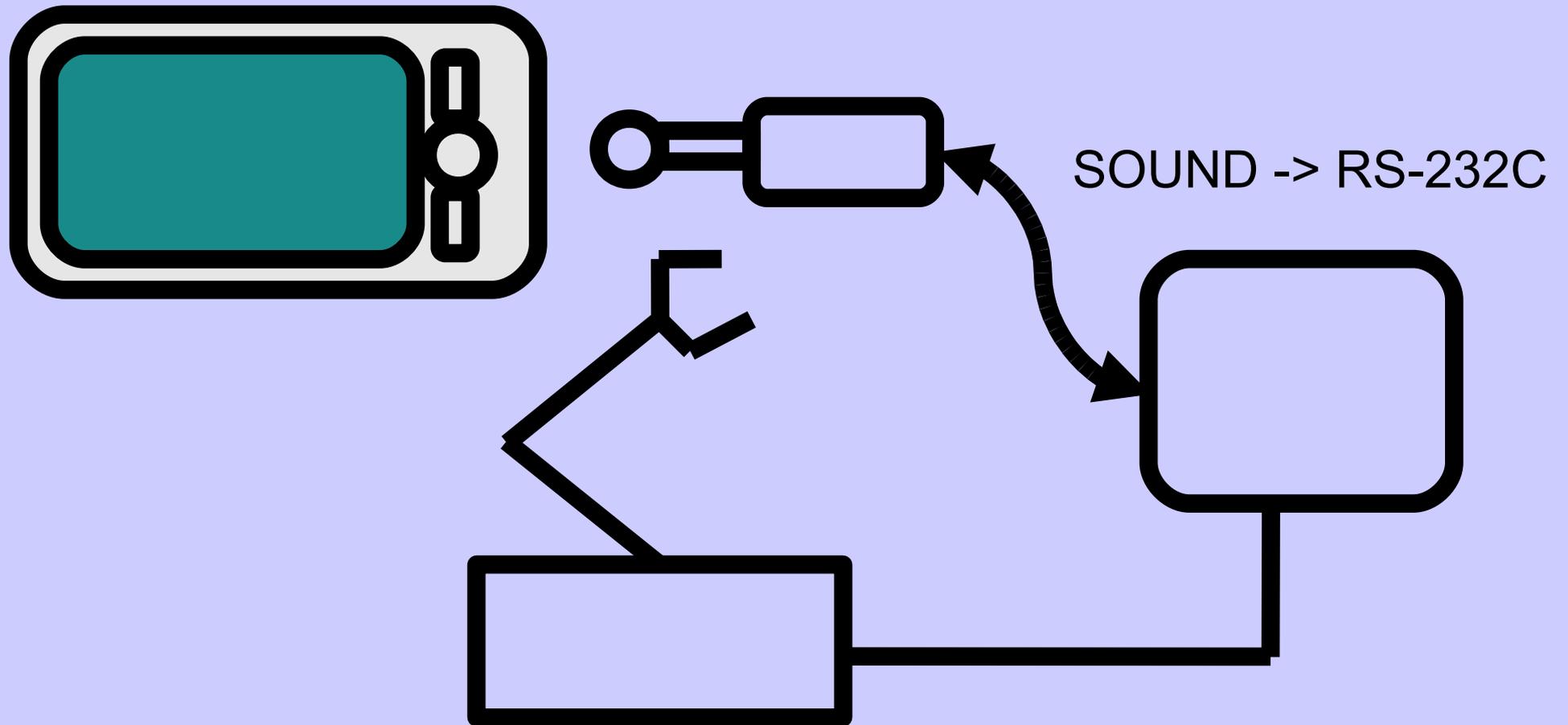
- 外部機器をコントロールしたい
 - Qステアの制御(赤外線)
 - SX-150(アナログシンセ)のシーケンサとして
 - 電脳マウスや自律ロボットのコントロール
- Androidデバイスに色々なセンサをつなげたい
 - 紫外線センサ
 - ガイガーカウンタ(GM管)
 - アルコール、硫化水素センサ
 - バットディテクタ

Androidデバイスの入出力

- USB
- WiFi
- 公衆無線網(キャリア経由)
- Bluetooth
- サウンド入出力
- 磁気センサ(入力のみ)

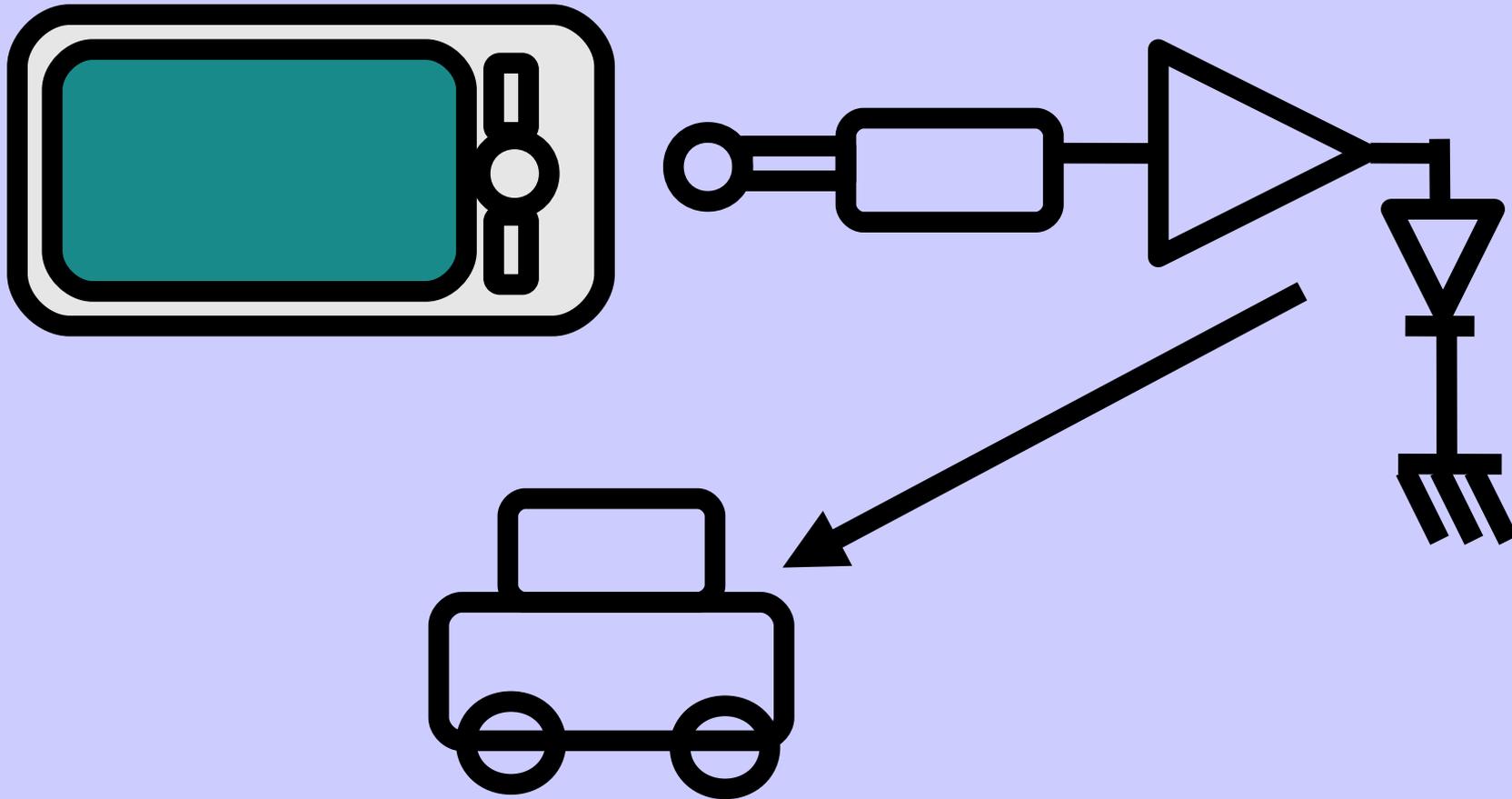
サウンド入出力

RS-232Cに変換して外部機器制御

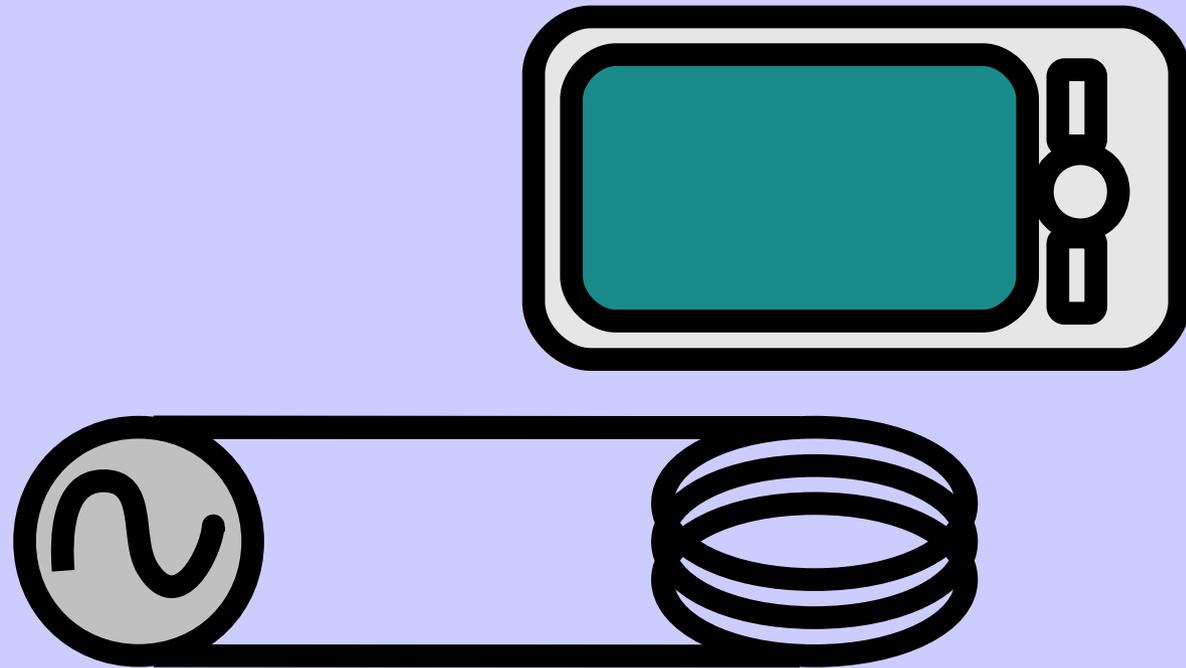


サウンド入出力

赤外線LEDでリモコン制御



磁気センサ(入力のみ)



後は講師全員によるディスカッション