

# プログラミング概論

第6回 2023年10月25日

App Inventorによる  
Androidアプリ開発方法を学ぶ

# 今回の授業内容

- スマートフォンのアプリ開発とは
- 素材を用意する
- App Inventorでおみくじを作る
- エミュレータで実行する
- おみくじを改良する
- 実機にインストールして実行する
  - Android端末を所持している人のみ
- 実機にインストールせず実行する
  - Android/iOS両方OK (ただしTGwifi非対応)

# スマートフォンのアプリ開発とは

# スマートフォンのアプリ開発の魅力

- 通話, GPS, カメラといった, スマートフォンならではの機能
- 傾き・加速度・明るさ・圧力・温度などの各種センサ
- 優れた携帯性
- 容易な操作性

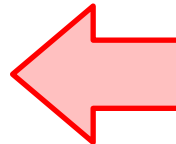
パソコン用ソフトとは  
一味違ったアプリを  
開発できる!

これらを活かしたアプリを制作可能

作品を公開し評価される「場」がある

# スマートフォン用アプリの 開発方法

- ウェブアプリ
  - iPhone/Android共通
    - JavaScript
- ネイティブアプリ
  - iPhone
    - Objective-C
    - Swift
  - Android
    - Java
    - Kotlin
    - App Inventor



アップ

インベーター

# App Inventorによる開発の特徴

- ソースコードを一切書かない
- Webブラウザ上で作成（要ネット環境）
  - Chrome○ / Firefox○ / Edge×
- 「デザイナー」で画面を作る  
「ブロックエディタ」で動作を決める  
だけ
- もちろんつくったアプリは実機で動かせる
- 自分のウェブサイトで公開（配布）することも  
GooglePlayで公開することも可能



# Javaのプログラム（ソースコード）の 例：おみくじ

```
package com.example.puzzle;

import android.os.Bundle;
import android.annotation.SuppressLint;
import android.app.Activity;
import android.view.View;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;
import android.widget.Button;
import android.widget.TextView;
import java.util.Date;
import java.util.Random;
import java.lang.Integer;
import java.lang.String;
import android.support.v4.app.NavUtils;

public class MainActivity extends Activity {
    Button myButton;
    TextView myTextView;

    public void changeText(View theButton){
        Random rand = new Random();

        String text = "test";
        switch((int)rand.nextInt() % 5){
            case 1:
                text = "大吉";
                break;
            case 2:
                text = "中吉";
                break;
            case 3:
                text = "小吉";
                break;
```

```
            case 4:
                text = "大凶";
                break;
            default :
                text = "凶";
                break;
        }
        myTextView.setText(text);
    }

    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        myButton = (Button)findViewById(R.id.button1);
        myTextView = (TextView)findViewById(R.id.textView1);
        // myButton.setOnClickListener(this);
    }

    public void onClick(View view){
        //changeText();
    }

    @Override
    public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
        getMenuInflater().inflate(R.menu.activity_main, menu);
        return true;
    }
}
```

# アップ インベンター App Inventorでできること

- 基本
  - 文字や画像の表示
  - 文字の入力やボタン、チェックボックスなどのUIの作成
  - 簡単なデータの保存
- メディア
  - カメラの起動やフォトギャラリーへのアクセス
  - 音声ファイルや動画の再生
- アニメーション
  - 円や画像のアニメーション
- センサー
  - 加速度センサー
  - GPSなどによる位置情報の取得
- ソーシャル
  - 電話帳へのアクセス
  - 電話をかける
  - SMSを送る
  - ウェブへのアクセス
  - Twitterへの連携
- その他
  - 他のAndroidアプリとの連携
  - バーコードスキャナー
  - Bluetoothによる通信
  - 音声認識
  - 音声合成





# アプリづくりの手順

1. 「デザイナー」で**見た目**をつくる
2. 「ブロックエディタ」で**動き**をつくる
3. スマホまたはタブレットにインストールする
4. 動かして確認する

# ここから先は作業です

- 各自、講義資料と動画を見ながら作業を進めてください。  
（動画は講義資料の「素材を用意する」～「エミュレータで実行する」までなので、そこから先は講義資料を見て自分で考えてやること）
- 今回の授業の目的は、アプリ開発の手順をひとつとおり理解しできるようになることです。
- ここでつまずくと次回以降に大きく影響します。
- 作業がうまくいかないときには、まず「よくある質問」を確認してください。
- それでダメなら質問し、**授業時間中に解決**してください。

**素材を用意する**

# 画像をダウンロードする

← → ↻ ▲ 保護されていない通信 | daisy.fwex.tohoku-gakuin.ac.jp/progintro.html

🔗 ★ 🏠 👤 ⋮

## 配付資料

---

- [第1回講義資料](#) (09/20)
- [第2回講義資料](#) (09/27)
- [第3回講義資料](#) (10/04), [第3回講義資料 \(解答を含む完全版\)](#)
- [第4回講義資料](#) (10/11), [第4回講義資料 \(解答を含む完全版\)](#)
- [第5回講義資料](#) (10/18), [第5回講義資料 \(解答を含む完全版\)](#)
- [第6回講義資料](#) (10/25), [動画 1 素材を用意する](#), [動画 2 App Inventor でおみくじを作る](#), [よくある質問 実機にインストールして実行する \(Androidのみ\)](#), [実機にインストールせず実行する \(Android/iOS\)](#)
- [第7回講義資料](#) (11/01)
- [第8回講義資料](#) (11/08)
- [第9回講義資料](#) (11/15)
- [第10回講義資料](#) (11/22)
- [第11回講義資料](#) (11/29)
- [第12回講義資料](#) (12/06)
- [第13回講義資料](#) (12/13)
- [第14回講義資料](#) (12/20)
- [第15回講義資料](#) (01/17)

## フリー素材へのリンク

---

- [いらすとや](#) (おみくじの検索結果)
- [音楽研究所](#) (森のくまさん)

# 画像をダウンロードする

お

← → ↻ 🔒 irasutoya.com/search?q=おみくじ

🏠 ☆ 🗄 👤 ⋮

ホーム ご利用について よくあるご質問 お問い合わせ

かわいいフリー素材集  
**いらすとや**  
🌸 🌸 🌸 🌸

スポンサードリンク

← Ads by Google  
この広告の表示を停止  
広告表示設定 ⓘ

イラストを検索  
イラストを検索 🔍

あいまい検索 (英語検索)

🔍 Search

➡

「おみくじ」の検索結果

おみくじのイラスト「おみくじ入れ」

おみくじのイラスト「大吉」

おみくじのイラスト「小吉」

おみくじのイラスト「大凶」

おみくじのイラスト「大吉」

# 画像をダウンロードする

ブラウザのアドレスバーには [irasutoya.com/2012/04/blog-post\\_7236.html](https://irasutoya.com/2012/04/blog-post_7236.html) が表示されています。

ページのヘッダーには「ホーム ご利用について よくあるご質問 お問い合わせ」があります。

メインコンテンツには「おみくじのイラスト「おみくじ入れ」」という見出しがあります。

中央には黄色い六角形の木の箱のイラストがあり、箱には「おみくじ入れ」と書かれています。

イラストの上で右クリックすると、以下のコンテキストメニューが開きます。

- 新しいタブで開く
- 新しいウィンドウで開く
- シークレットウィンドウで開く
- この画像の QR コードを作成
- 名前を付けてリンク先を保存...  
リンクのアドレスをコピー
- 新しいタブで画像を開く
- 名前を付けて画像を保存...
- 画像をコピー
- 画像アドレスをコピー
- Google レンズで画像を検索
- 検証

このメニューの「名前を付けて画像を保存...」項目に赤い矢印が指し示されています。

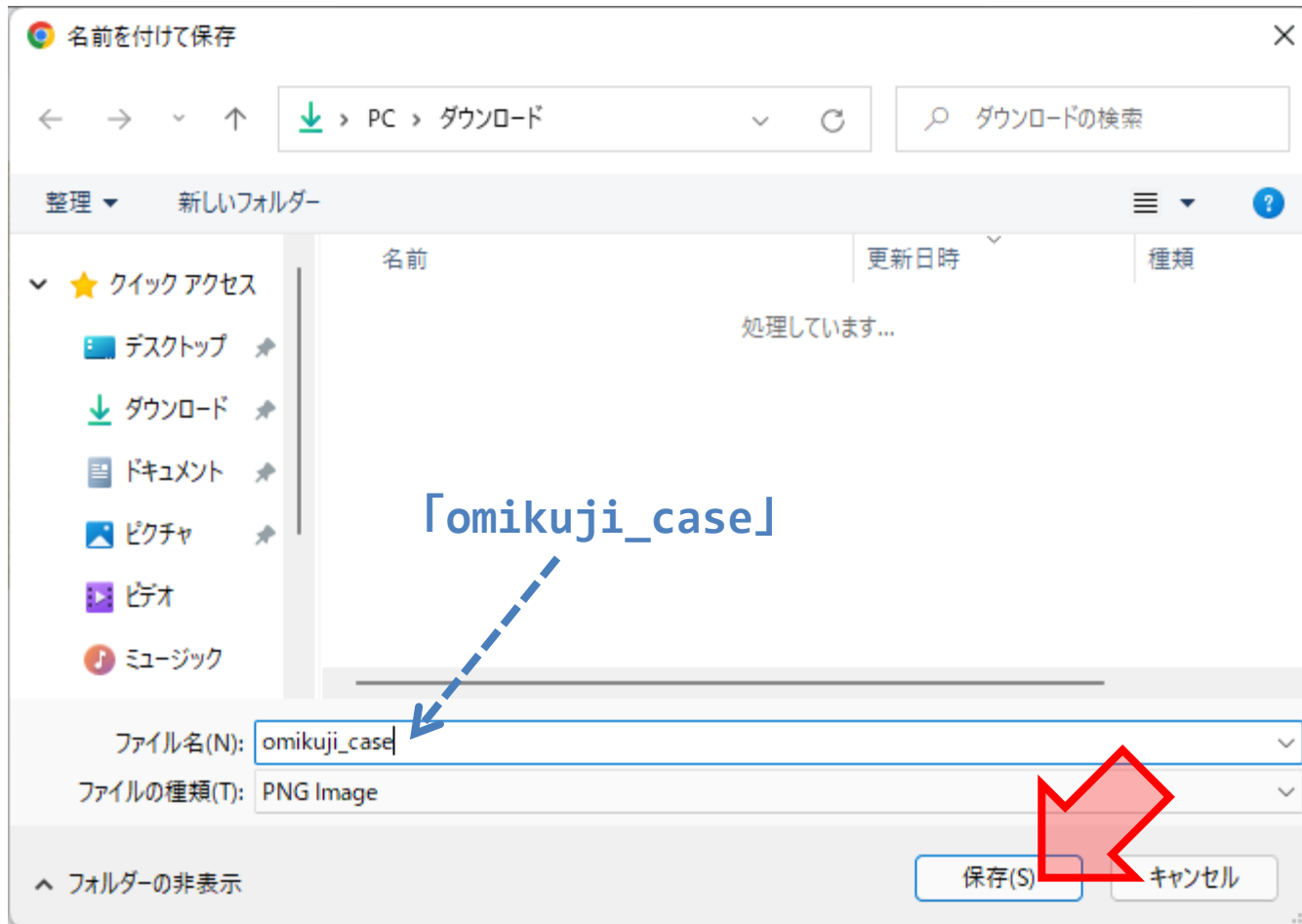
下部には「おみくじが入っている、六角形の木の箱のイラストです。正式名称はなんていうんでしょう。これって意外と重くて振るのが大変じゃないですか？」という説明文があります。

ページの左側には「かわいいフリー素材集 いらすとや」のロゴと「この広告の表示を停止」ボタンがあります。

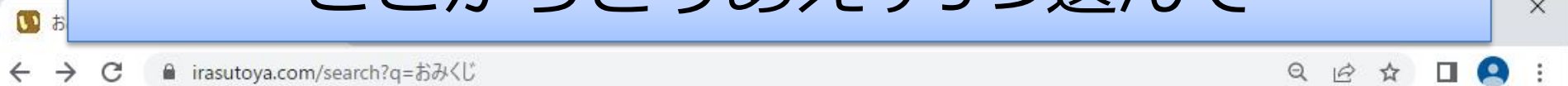
ページの下部には「イラストを検索」の検索バーがあります。

ページの最下部には URL [https://3.bp.blogspot.com/-cPqdlavQBXA/UZNyKhdm8RI/AAAAAAAAASiM/NQy6g-muUK0/s800/syougatsu2\\_omijikuji2.png](https://3.bp.blogspot.com/-cPqdlavQBXA/UZNyKhdm8RI/AAAAAAAAASiM/NQy6g-muUK0/s800/syougatsu2_omijikuji2.png) が表示されています。

# 画像をダウンロードする



# ここからとりあえず3つ選んで



イラストを検索

イラストを検索

あいまい検索 (英語検索)

Search in English

あいまいな日本語で (英語でも) 検索できます。上手く動くか分からないのでお試しください。



「マスクを付けた〇〇」というイラストが無い場合はマスク単体と既存のイラストを組み合わせてください。

検索のコツ

検索の仕方については「検索のコツ」をご覧ください。



いらすとや  
の関連グッズ

発売中



おみくじのイラスト「小吉」



おみくじのイラスト「大凶」



おみくじのイラスト「大吉」



おみくじのイラスト「末吉」



おみくじのイラスト「吉」



おみくじのイラスト「中吉」





# 同様にダウンロードする

お

← → ↻ 🔒 irasutoya.com/2012/04/blog-post\_5459.html ☆ □ 👤 ⋮

ホーム ご利用について よくあるご質問 お問い合わせ

かわいいフリー素材集  
**いらすとや**  
🌸 🌸 🌸 🌸

スポンサードリンク

← Ads by Google  
この広告の表示を停止  
広告表示設定 ⓘ

イラストを検索  
イラストを検索 🔍

あいまい検索 (英語検索)

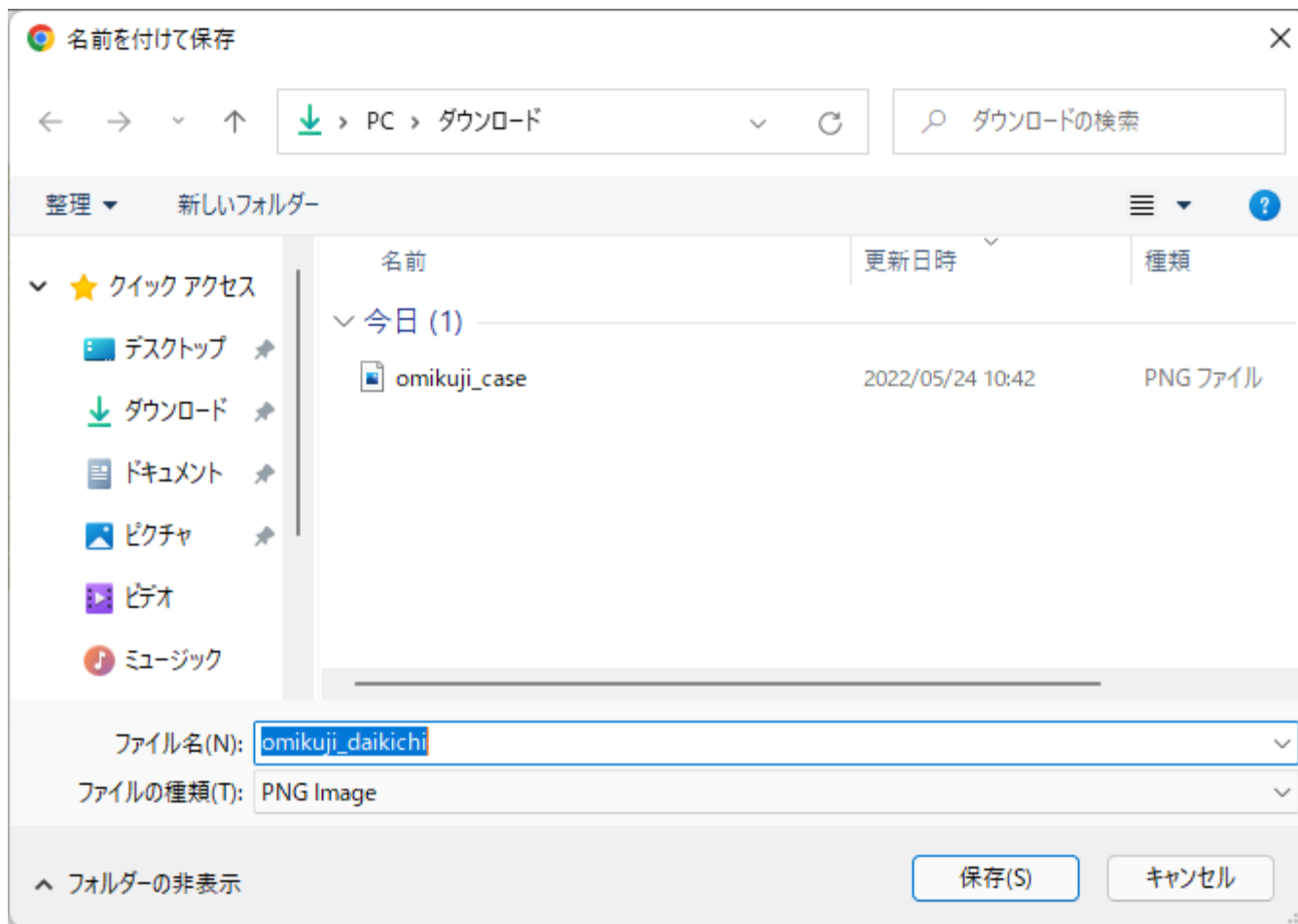
おみくじのイラスト「大吉」



おみくじ (大吉) のイラストです。だるまが描かれています。

🐦 Tweet

# ファイル名の変更は不要



# APP INVENTORでおみくじを作る

# App Inventorのサイトへ

← → ↻ ▲ 保護されていない通信 | daisy.fwex.tohoku-gakuin.ac.jp/progintro.html

## MATSUMOTO Akiyo Laboratory Tohoku Gakuin University

ホーム

研究紹介

講義

研究室メンバー

業績リスト

備忘録

リンク集

### プログラミング概論

#### 授業に必要なソフトのインストール・設定

- [NotePad++](#)
- [BlueStacks 5](#)
- [Google Chrome](#)
- [Google アカウント](#)

#### プログラミングサイト

- [Blockly Games: 迷路](#)
- [Blockly Games: Pond Tutor](#)
- [Blockly Code](#)
- [ピクトプログラミング](#)
- [MIT App Inventor](#)



# Chromeを起動して Googleアカウントでログインする

Google でログイン

## ログイン

[「App Inventor Authentication」に移動](#)

メールアドレスまたは電話番号

s23071XXXX@g.tohoku-gakuin.ac.jp

[メールアドレスを忘れた場合](#)

続行するにあたり、Google はあなたの名前、メールアドレス、言語設定、プロフィール写真を App Inventor Authentication と共有します。

[アカウントを作成](#)

日本語 ▼ ヘルプ プライバシー 規約



Welcome to App Inventor!

New project New

Projects

Name



Create your own Alexa Skills on MIT App Inventor – no Amazon device required.



Teachers: Learn more and sign up [here](#).

右にチェックを入れて

Continue

New Release nb194, new features [More Info!](#)

Continue

Do Not Show Again





New project New Folder Move... M...

Projects

 Name

Date Modified ▾

WELCOME TO  MIT  
APP INVENTOR

## GET STARTED WITH SOME TUTORIALS

## HELLO PURR



HelloPurr is a simple app that you can build in a very short time. You create a button that has a picture of a cat on it, and then program the button so that when it is clicked a "meow" sound plays.

GO TO TUTORIAL

## TALK TO ME



Text to Speech is surprisingly fun. Find out for yourself with this starter app that talks.

GO TO TUTORIAL

## TRANSLATE APP



Quickly translate English to Spanish (and other languages too!) You're challenged with creating an app that could act as an aid for immigrant parents who need a little extra help in English-speaking situations. Inspired by YR Media story [What It's Like to be a Translator](#).

GO TO TUTORIAL

START A BLANK PROJECT

CLOSE

# 新しいプロジェクトをつくる



Projects ▾ Connect ▾ Build ▾ Settings ▾ Help ▾ My Projects View Trash Guide Report an Issue English ▾ akiyolab5@gmail.com ▾

New project New Folder Move... Move To Trash View Trash Login to Gallery Publish to Gallery

Projects

Name

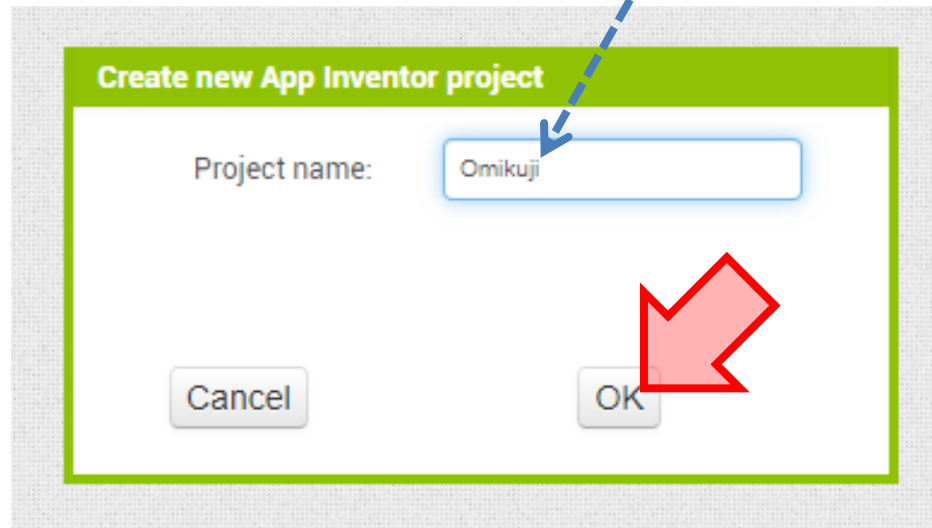
Date Created

Date Modified ▾



# プロジェクトに名前をつける

今回は「Omikuji」



# 1. 「デザイナー」で見た目をつくる



Projects ▾ Connect ▾ Build ▾ Settings ▾ Help ▾ My Projects View Trash Guide Report an Issue English ▾ akiyolab5@gmail.com ▾

Omikuji Publish to Gallery

Screen1 ▾ Add Screen ... Remove Screen

Designer Blocks

## Palette

Search Components...

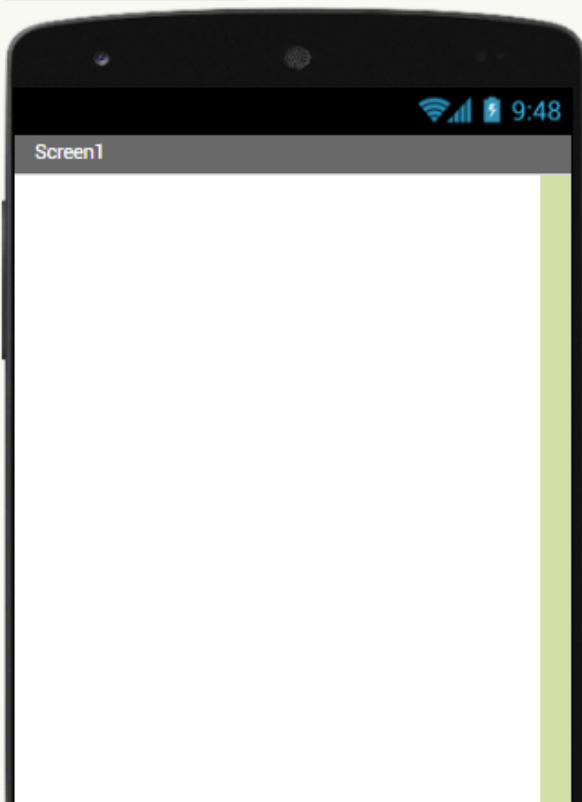
### User Interface

- Button
- CheckBox
- DatePicker
- Image
- Label
- ListPicker
- ListView
- Notifier
- PasswordTextBox
- Slider
- Spinner
- Switch
- TextBox
- TimePicker
- WebViewer

## Viewer

Display hidden components in Viewer

Phone size (505,320) ▾



## Components

Screen1

Rename Delete

## Media

## Properties

Screen1 (Form)

### Appearance

AboutScreen

AccentColor  
Default

AlignHorizontal  
Left : 1 ▾

AlignVertical  
Top : 1 ▾

BackgroundColor  
Default

BackgroundImage  
None...

BigDefaultText

CloseScreenAnimation  
Default ▾

HighContrast

OpenScreenAnimation

The image shows the MIT App Inventor web interface with four panels highlighted and labeled in Japanese:

- Palette (left):** A list of UI components such as Button, CheckBox, DatePicker, Image, Label, ListPicker, ListView, Notifier, PasswordTextBox, and Slider. A blue callout box at the bottom left says "パレット 使える部品一覧" (Palette: List of usable components).
- Viewer (center):** A mobile phone simulator showing a screen with a status bar at the top displaying signal strength, Wi-Fi, battery, and the time 9:48. A red callout box in the center says "ビューア アプリの画面" (Viewer: App screen).
- Components (middle-right):** A list of components currently placed on the screen, showing "Screen1" and a "Media" section at the bottom. A green callout box says "コンポーネント 配置した部品一覧" (Components: List of placed components).
- Properties (right):** A detailed configuration panel for the selected "Screen1" component, including settings for AboutScreen, AccentColor, BackgroundColor, and BlocksToolkit. An orange callout box says "プロパティ 部品の詳細設定" (Properties: Detailed settings for the component).

At the bottom center, a purple callout box says "メディア アプリで使うファイル一覧" (Media: List of files to use in the app).

# アプリのタイトルを変える

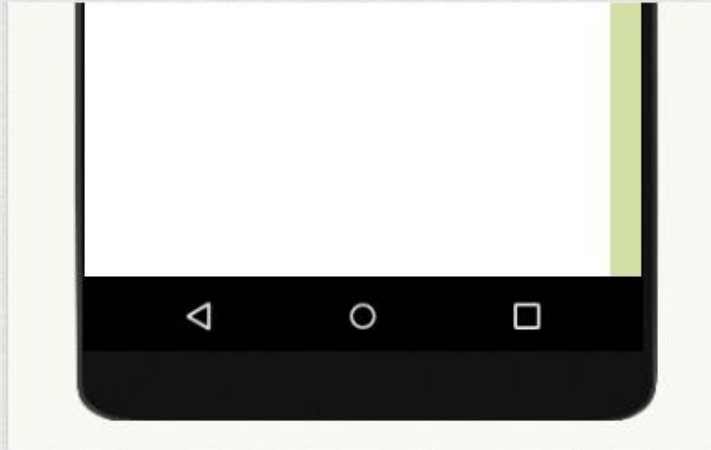
ai2.appinventor.mit.edu/#5578872021975040



Projects ▾ Connect ▾ Build ▾ Settings ▾ Help ▾ My Projects View Trash Guide Report an Issue English ▾ akiyolab5@gmail.com ▾

- Spinner
- Switch
- TextBox
- TimePicker
- WebView

- Layout
- Media
- Drawing and Animation
- Maps
- Charts
- Data Science
- Sensors
- Social
- Storage
- Connectivity
- LEGO® MINDSTORMS®
- Experimental
- Extension



Rename Delete

Media

Upload File ...

- CloseScreenAnimation
- Default
- HighContrast
- OpenScreenAnimation
- Default
- PrimaryColor
- Default
- PrimaryColorDark
- Default
- ScreenOrientation
- Unspecified
- Scrollable
- ShowListsAsJson
- ShowStatusBar
- Title
- Screen1
- TitleVisible
- Application

「おみくじ」

AppName

おみくじ

# Canvasを配置する

ai2.appinventor.mit.edu/#5578872021975040



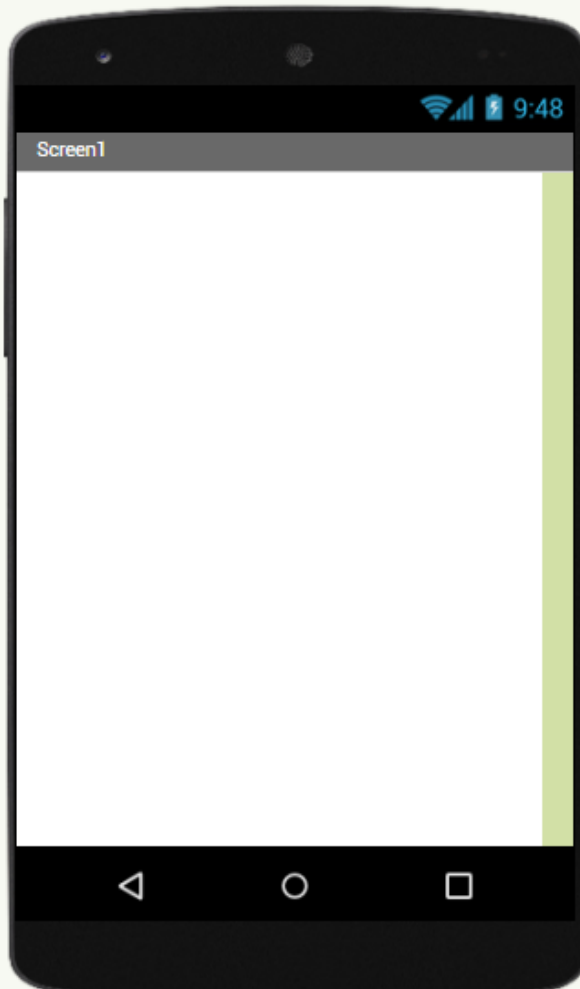
Projects ▾ Connect ▾ Build ▾ Settings ▾ Help ▾ My Projects View Trash Guide Report an Issue English ▾ akiyolab5@gmail.com ▾

- Button
- CheckBox
- DatePicker
- Image
- Label
- ListPicker
- ListView
- Notifier
- PasswordTextBox
- Slider
- Spinner
- Switch
- TextBox
- TimePicker
- WebView

Layout

Media

Drawing and Animation



Rename Delete

Media

Upload File ...

AboutScreen

AccentColor

Default

AlignHorizontal

Left : 1

AlignVertical

Top : 1

BackgroundColor

Default

BackgroundImage

None...

BigDefaultText

CloseScreenAnimation

Default

HighContrast

OpenScreenAnimation

Default

PrimaryColor

Default

PrimaryColorDark

Default

ScreenOrientation

# Canvasを配置する

ai2.appinventor.mit.edu/#5578872021975040



Projects Connect Build Settings Help My Projects View Trash Guide Report an Issue English akiyolab5@gmail.com

Layout

Media

Drawing and Animation

- Ball
- Canvas**
- ImageSprite

Maps

Charts

Data Science

Sensors

Social

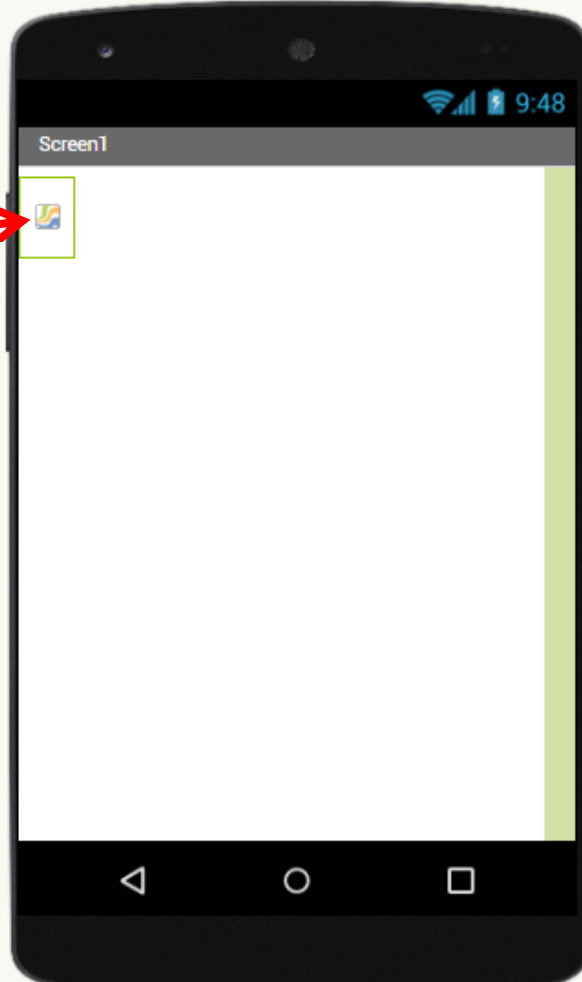
Storage

Connectivity

LEGO® MINDSTORMS®

Experimental

Extension



BackgroundColor  Default

BackgroundImage

FontSize

Height

Width

LineWidth

PaintColor  Default

TextAlignment

Visible

**Behavior**

ExtendMovesOutsideCanvas

TapThreshold

Rename Delete

Media

# omikuji\_case.pngをアップロードする

ai2.appinventor.mit.edu/#5578872021975040



Projects Connect Build Settings Help My Projects View Trash Guide Report an Issue English akiyolab5@gmail.com

Layout

Media

Drawing and Animation

- Ball
- Canvas
- ImageSprite

Maps

Charts

Data Science

Sensors

Social

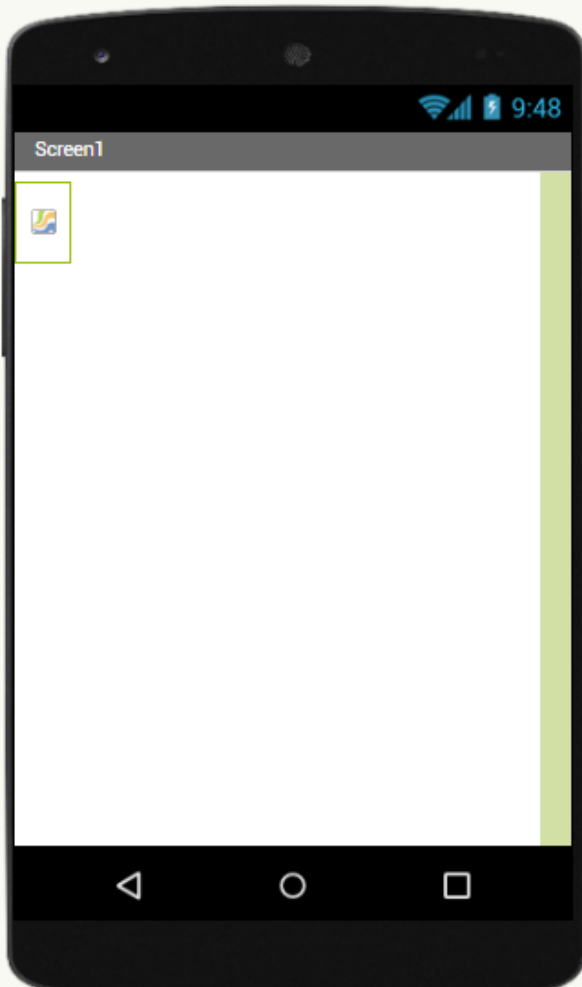
Storage

Connectivity

LEGO® MINDSTORMS®

Experimental

Extension



Rename Delete

Media

Upload File ...

BackgroundColor

Default

BackgroundImage

None...

FontSize

14.0

Height

Automatic...

Width

Automatic...

LineWidth

2.0

PaintColor

Default

TextAlignment

center : 1

Visible

Behavior

ExtendMovesOutsideCanvas

TapThreshold

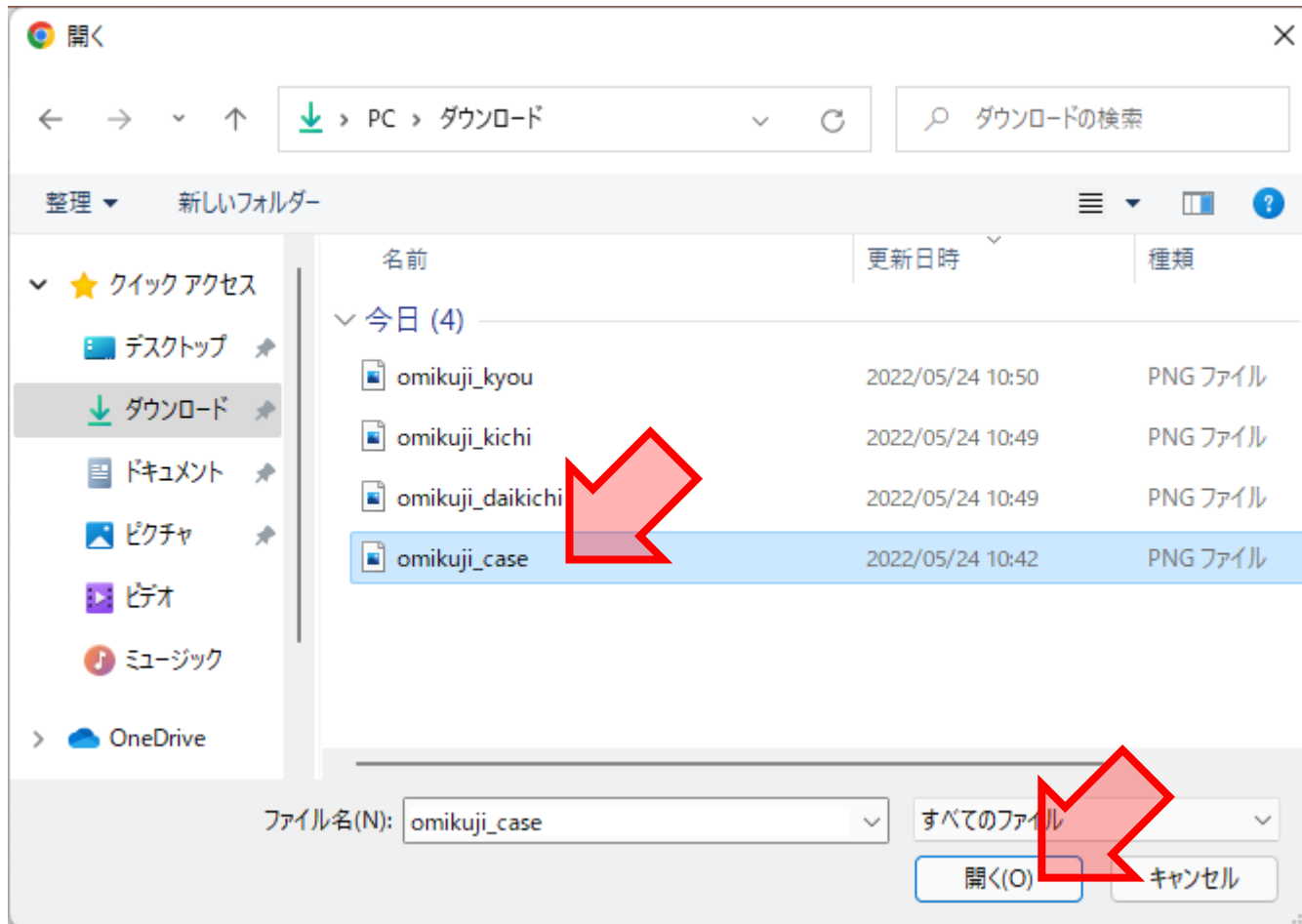
15

# omikuji\_case.pngをアップロードする

The screenshot shows the MIT App Inventor web interface. In the center, a mobile app preview is displayed. A dialog box titled "Upload File ..." is overlaid on the preview. The dialog contains the Japanese text "ファイルを選択してアップロードしていません" (No file selected for upload) and has "Cancel" and "OK" buttons. A red arrow points to the "Upload File ..." button in the dialog. The background interface includes a left sidebar with categories like Layout, Media, Drawing and Animation, and a right sidebar with various property settings for the selected object.



# omikuji\_case.pngをアップロードする



# omikuji\_case.pngをアップロードする

ai2.appinventor.mit.edu/#5578872021975040



Projects Connect Build Settings Help My Projects View Trash Guide Report an Issue English akiyolab5@gmail.com

Layout

Media

Drawing and Animation

- Ball
- Canvas
- ImageSprite

Maps

Charts

Data Science

Sensors

Social

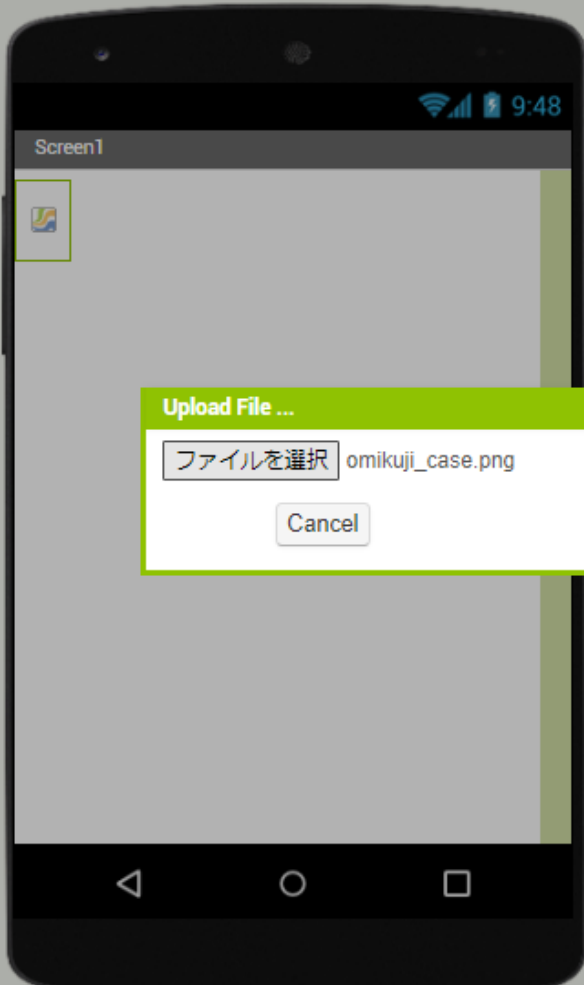
Storage

Connectivity

LEGO® MINDSTORMS®

Experimental

Extension



BackgroundColor

Default

BackgroundImage

None...

FontSize

14.0

Height

Automatic...

Width

Automatic...

LineWidth

2.0

PaintColor

Default

TextAlignment

center : 1

Visible

Behavior

ExtendMovesOutsideCanvas

TapThreshold

15

Rename Delete

Media

Upload File ...

# omikuji\_case.pngをアップロードする



Projects ▾ Connect ▾ Build ▾ Settings ▾ Help ▾ My Projects View Trash Guide Report an Issue English ▾ akiyolab5@gmail.com ▾

Layout

Media

Drawing and Animation

- Ball ?
- Canvas ?
- ImageSprite ?

Maps

Charts

Data Science

Sensors

Social

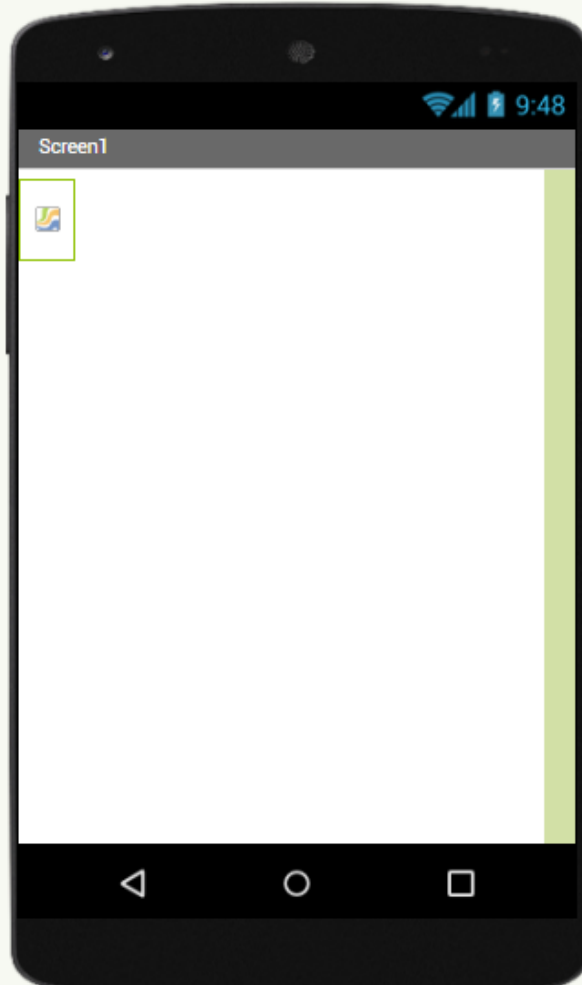
Storage

Connectivity

LEGO® MINDSTORMS®

Experimental

Extension



BackgroundColor ?

Default

BackgroundImage ?

None...

FontSize ?

14.0

Height ?

Automatic...

Width ?

Automatic...

LineWidth ?

2.0

PaintColor ?

Default

TextAlignment ?


center : 1 ▾

Visible ?

Rename

Delete

Media

 omikuji\_case.png

Upload File ...

▼ Behavior

ExtendMovesOutsideCanvas ?

TapThreshold ?

15

# Canvas1のBackgruondImageに omikuji\_case.pngを設定する

The screenshot displays the App Inventor web interface for an application named "Omikuji". The interface is divided into several panels:

- Palette:** A sidebar on the left containing categories like "User Interface", "Layout", "Media", "Drawing and Animation", "Maps", "Charts", "Data Science", "Sensors", "Social", "Storage", "Connectivity", and "LEGO® MINDSTORMS®". The "Canvas" component is highlighted in the "User Interface" section.
- Viewer:** A central area showing a mobile phone simulator. The screen displays "Screen1" with a small Canvas component icon in the top-left corner. Above the simulator, there are options to "Display hidden components in Viewer" and "Phone size (505,320)".
- Components:** A panel on the right showing a tree view of the application's components, including "Screen1" and "Canvas1".
- Properties:** A panel on the far right showing the configuration for the selected "Canvas1 (Canvas)" component. Under the "Appearance" section, the "BackgroundImage" property is set to "omikuji\_case.png". A dropdown menu is open, showing "None" and "omikuji\_case.png". Below the dropdown are "Upload File...", "Cancel", and "OK" buttons.

Two red arrows point to the "omikuji\_case.png" option in the dropdown menu and the "OK" button, indicating the steps to confirm the selection.

# Canvas1のBackgruondImageに omikuji\_case.pngを設定する

The screenshot displays the App Inventor web interface for an application named "Omikuji". The interface is divided into several panels:

- Palette:** A sidebar on the left containing various components like Ball, Canvas, ImageSprite, Maps, Charts, Data Science, Sensors, Social, Storage, and Connectivity. The "Canvas" component is currently selected.
- Viewer:** A central area showing a mobile phone simulation. The screen displays a yellow 3D-style box with the Japanese text "おみくじ" (Omikuji) written vertically on it.
- Components:** A panel on the right showing the hierarchy of components on the screen, including "Screen1" and "Canvas1".
- Properties:** A panel on the far right showing the configuration options for the selected "Canvas1" component. The "Appearance" section is expanded, and the "BackgroundImage" property is highlighted with a red box. Its value is set to "omikuji\_case.png...". Other visible properties include BackgroundColor (Default), FontSize (14.0), Height (Automatic...), Width (Automatic...), LineWidth (2.0), PaintColor (Default), TextAlignment (center: 1), and Visible (checked).

# 画像の縦横幅を画面サイズに合わせる

ai2.appinventor.mit.edu/#5578872021975040



Projects Connect Build Settings Help My Projects View Trash Guide Report an Issue English akiyolab5@gmail.com

Omikuji Publish to Gallery

Screen1 Add Screen ... Remove Screen

Designer Blocks

Palette

Search Components...

User Interface

Layout

Media

Drawing and Animation

Ball

Canvas

ImageSprite

Maps

Charts

Data Science

Sensors

Social

Storage

Connectivity

LEGO® MINDSTORMS®

Viewer

Display hidden components in Viewer

Phone size (505,320)



Components

Screen1

Canvas1

Properties

Canvas1 (Canvas)

Appearance

BackgroundColor

Default

BackgroundImage

omikuji\_case.png...

FontSize

14.0

Height

Fill parent...

Width

Fill parent...

LineWidth

2.0

PaintColor

Default

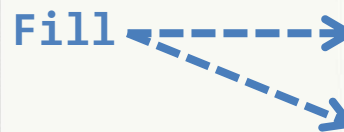
TextAlignment

center : 1

Visible

Behavior

Fill



# Icon(omikuji\_case.png)を設定する

ai2.appinventor.mit.edu/#5578872021975040



Projects Connect Build Settings Help My Projects View Trash Guide Report an Issue English akiyolab5@gmail.com

Omikuji Publish to Gallery

Screen1 Add Screen ... Remove Screen

Designer Blocks

Palette

Search Components...

User Interface

Layout

Media

Drawing and Animation

Ball

Canvas

ImageSprite

Maps

Charts

Data Science

Sensors

Social

Storage

Connectivity

LEGO® MINDSTORMS®

Viewer

Display hidden components in Viewer

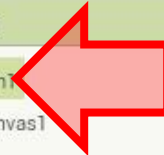
Phone size (505,320)



Components

Screen1

Canvas1



Rename Delete

Properties

Screen1 (Form)

Appearance

AboutScreen

AccentColor  
Default

AlignHorizontal  
Left: 1

AlignVertical  
Top: 1

BackgroundColor  
Default

BackgroundImage  
None...

BigDefaultText

CloseScreenAnimation  
Default

HighContrast

OpenScreenAnimation

# Icon(omikuji\_case.png)を設定する

ai2.appinventor.mit.edu/#5578872021975040



Projects ▾ Connect ▾ Build ▾ Settings ▾ Help ▾ My Projects View Trash Guide Report an Issue English ▾ akiyolab5@gmail.com ▾

ShowStatusBar <sup>?</sup>

Title <sup>?</sup>  
Screen1

TitleVisible <sup>?</sup>

▼ Application

AppName <sup>?</sup>  
おみくじ

BlocksToolkit <sup>?</sup>  
All ▾

Icon <sup>?</sup>

None  
omikuji\_case.png

Upload File ...

Cancel OK

VersionName <sup>?</sup>  
1.0



# 続いて他の画像も同様にアップロードする

ai2.appinventor.mit.edu/#5578872021975040



Projects Connect Build Settings Help My Projects View Trash Guide Report an Issue English akiyolab5@gmail.com

Layout

Media

Drawing and Animation

- Ball
- Canvas
- ImageSprite

Maps

Charts

Data Science

Sensors

Social

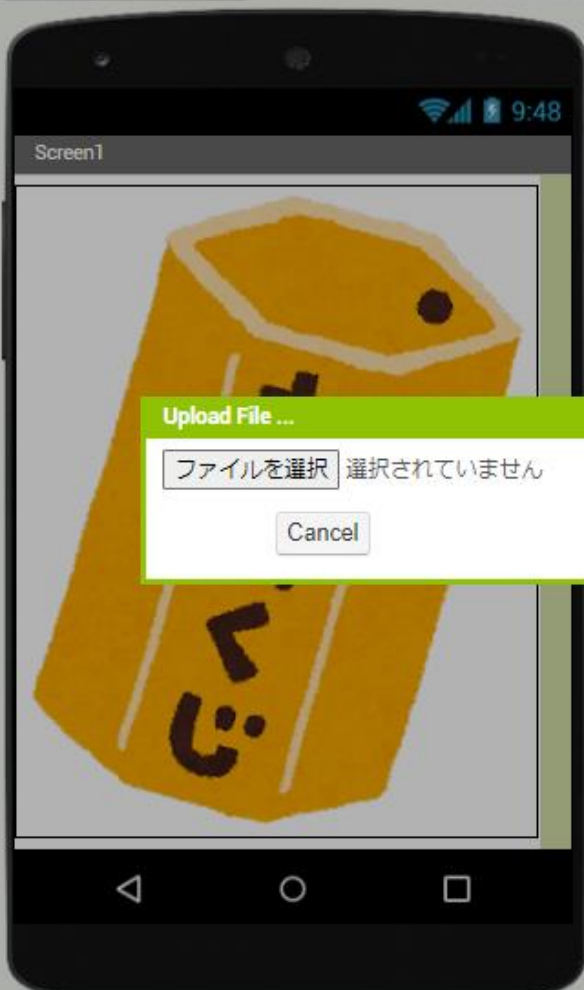
Storage

Connectivity

LEGO® MINDSTORMS®

Experimental

Extension



Upload File ...

ファイルを選択 選択されていません

Cancel OK



Rename Delete

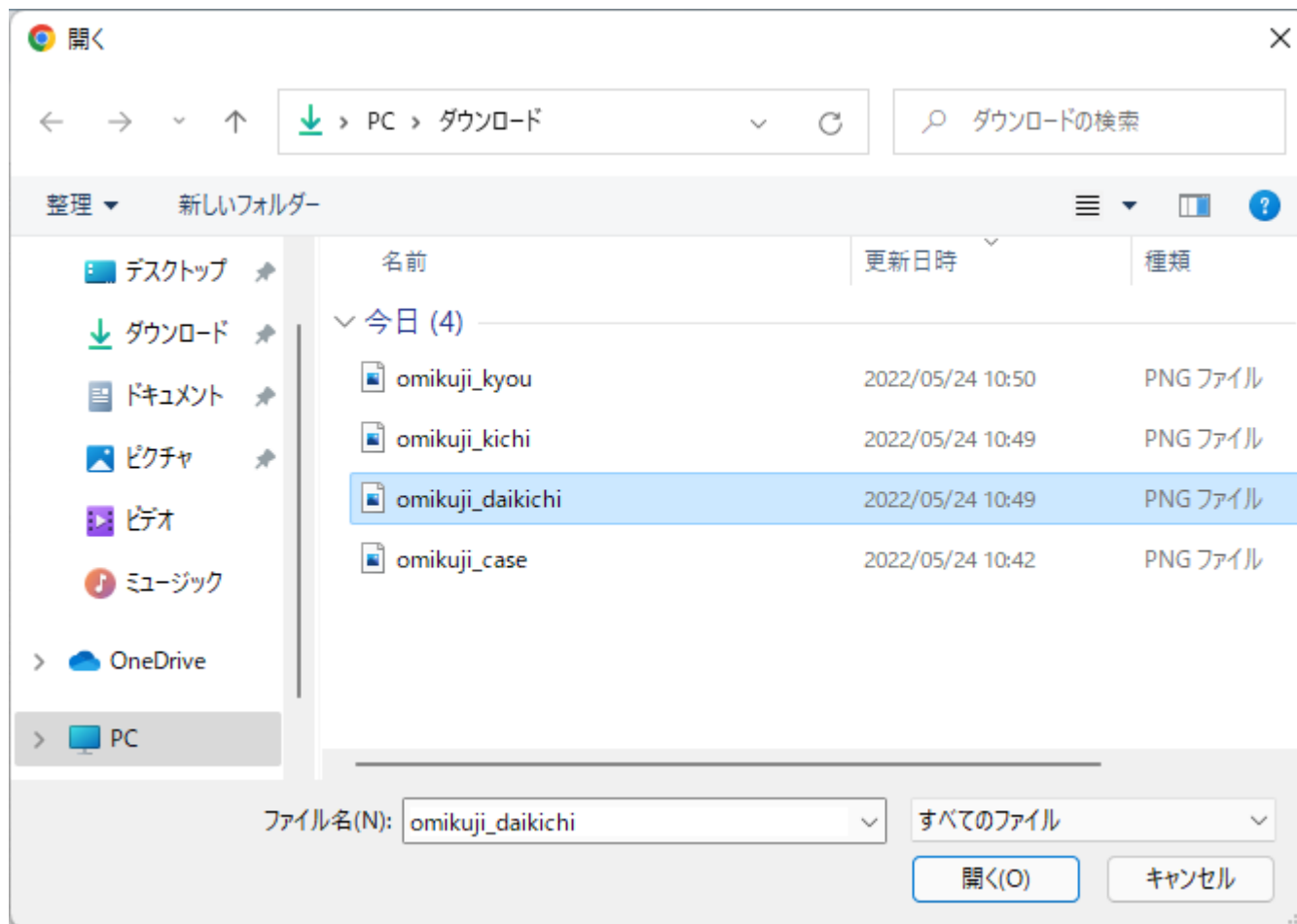
Media

omikujj\_case.png

Upload File ...

- AboutScreen
- AccentColor
- AlignHorizontal
- AlignVertical
- BackgroundColor
- BackgroundImage
- BigDefaultText
- CloseScreenAnimation
- HighContrast
- OpenScreenAnimation
- PrimaryColor
- PrimaryColorDark
- ScreenOrientation

# 続いて他の画像も同様にアップロードする



# 続いて他の画像も同様にアップロードする

ai2.appinventor.mit.edu/#5578872021975040



Projects Connect Build Settings Help My Projects View Trash Guide Report an Issue English akiyolab5@gmail.com

- Ball
- Canvas
- ImageSprite

- Maps
- Charts
- Data Science
- Sensors
- Social
- Storage
- Connectivity
- LEGO® MINDSTORMS®
- Experimental
- Extension



Rename Delete

## Media

- omikuji\_case.png
- omikuji\_daikichi.png
- omikuji\_kichi.png
- omikuji\_kyou.png

Upload File ...

- AlignHorizontal Left: 1
- AlignVertical Top: 1
- BackgroundColor Default
- BackgroundImage None...
- BigDefaultText
- CloseScreenAnimation Default
- HighContrast
- OpenScreenAnimation Default
- PrimaryColor Default
- PrimaryColorDark Default
- ScreenOrientation Unspecified
- Scrollable
- ShowListsAsJson

# 「ブロックエディタ」を起動する

ai2.appinventor.mit.edu/#5578872021975040



Projects Connect Build Settings Help My Projects View Trash Guide Report an Issue English

Omikuji Publish to Gallery

Screen1 Add Screen ... Remove Screen

Design Blocks

Palette

Search Components...

User Interface

Layout

Media

Drawing and Animation

Ball

Canvas

ImageSprite

Maps

Charts

Data Science

Sensors

Social

Storage

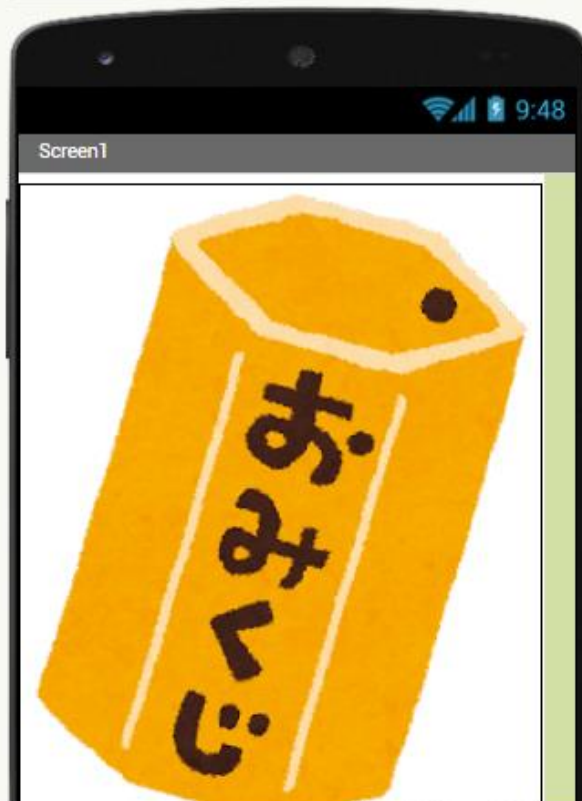
Connectivity

LEGO® MINDSTORMS®

Viewer

Display hidden components in Viewer

Phone size (505,320)



Components

Screen1  
Canvas1

Rename Delete

Properties

Screen1 (Form)

Appearance

AboutScreen

AccentColor  
Default

AlignHorizontal  
Left: 1

AlignVertical  
Top: 1

BackgroundColor  
Default

BackgroundImage  
None...

BigDefaultText

CloseScreenAnimation  
Default

HighContrast

OpenScreenAnimation  
Default

# 2. ブロックエディタで動きをつくる

← → ↻ 🔒 保護されていない通信 | ai2.appinventor.mit.edu/#6688116227571712

MIT APP INVENTOR



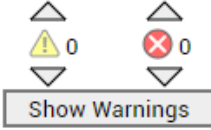


Projects Connect Build Settings Help My Projects View Trash Guide Report an Issue English akiyolab2@gmail.com

Omikuji Screen1 Add Screen ... Remove Screen Publish to Gallery Designer Blocks

Blocks

- Built-in
  - Control
  - Logic
  - Math
  - Text
  - Lists
  - Dictionaries
  - Colors
  - Variables
  - Procedures
- Screen1
  - Canvas1
- Any component

Viewer



Rename Delete

# キャンバスがクリックされたら

MIT APP INVENTOR

Projects Connect Build Settings Help My Projects View Trash Guide Report an Issue English akiyolab2@gmail.com

Omikuji Screen1 Add Screen ... Remove Screen Publish to Gallery Designer Blocks

Blocks

- Built-in
  - Control
  - Logic
  - Math
  - Text
  - Lists
  - Dictionaries
  - Colors
  - Variables
  - Procedures
- Screen1
  - Canvas1
- Any component

Viewer

```
when Canvas1 .Dragged
  startX startY prevX prevY currentX currentY draggedAnySprite
do

when Canvas1 .Flung
  x y speed heading xvel yvel flungSprite
do

when Canvas1 .TouchDown
  x y
do

when Canvas1 .TouchUp
  x y
do

when Canvas1 .Touched
  x y touchedAnyC
```



# 背景画像を変更する

MIT APP INVENTOR

Projects Connect Build Settings Help My Projects View Trash Guide Report an Issue English akiyolab2@gmail.com

Omikuji Screen1 Add Screen ... Remove Screen Publish to Gallery Designer Blocks

Blocks

- Built-in
  - Control
  - Logic
  - Math
  - Text
  - Lists
  - Dictionaries
  - Colors
  - Variables
  - Procedures
- Screen1
  - Canvas1
- Any component

Viewer

```
call Canvas1 .Save
call Canvas1 .SaveAs
  fileName
call Canvas1 .SetBackgroundPixelColor
  x
  y
  color
Canvas1 . BackgroundColor
set Canvas1 . BackgroundColor to
Canvas1 . BackgroundImage
set Canvas1 . BackgroundImage to omikuji_case.png
set Canvas1 . BackgroundImageinBase64 to
Canvas1 . Extendoverurlto canvas
```

when Canvas1 .TouchDown  
do



# omikuji\_daikichi.png

保護されていない通信 | ai2.appinventor.mit.edu/#6688116227571712

MIT APP INVENTOR

Projects Connect Build Settings Help My Projects View Trash Guide Report an Issue English akiyolab2@gmail.com

Omikuji Screen1 Add Screen ... Remove Screen Publish to Gallery Designer Blocks

Blocks

- Built-in
  - Control
  - Logic
  - Math
  - Text
  - Lists
  - Dictionaries
  - Colors
  - Variables
  - Procedures
- Screen1
  - Canvas1
- Any component

Viewer

```
when Canvas1 . TouchDown  
do set Canvas1 . BackgroundImage to omikuji_case.png
```

omikuji\_case.png  
✓ omikuji\_case.png  
omikuji\_daikichi.png  
omikuji\_kichi.png  
omikuji\_kyou.png

Show Warnings



# ひとまず完成

保護されていない通信 | ai2.appinventor.mit.edu/#6688116227571712



Projects Connect Build Settings Help My Projects View Trash Guide Report an Issue English akiyolab2@gmail.com

Omikuji

Screen1 Add Screen ... Remove Screen Publish to Gallery

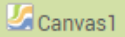
Designer Blocks

Blocks

Built-in

- Control
- Logic
- Math
- Text
- Lists
- Dictionaries
- Colors
- Variables
- Procedures

Screen1



Any component

Viewer

when Canvas1 . TouchDown

x y

do set Canvas1 . BackgroundImage to omikuji\_daikichi.png



Show Warnings



Rename Delete

**エミュレータで実行する**

# アプリをビルド（生成）する

The screenshot shows the MIT App Inventor web interface. At the top, a blue banner contains the text "アプリをビルド（生成）する". Below this, the browser address bar shows the URL "ai2.appinventor.mit.edu/#6688116227571712". The MIT App Inventor logo is visible on the left. The navigation menu includes "Projects", "Connect", "Build", "Settings", "Help", "My Projects", "View Trash", "Guide", "Report an Issue", "English", and the user email "akiyolab2@gmail.com".

The main interface is divided into several sections:

- Omikuji**: The top bar of the app, with "Screen1" selected and "Add Screen ..." button. A dropdown menu is open under "Build", showing "Android App (.apk)" and "Android App Bundle (.aab)".
- Blocks**: A sidebar on the left containing categories like "Built-in", "Control", "Logic", "Math", "Text", "Lists", "Dictionaries", "Colors", "Variables", and "Procedures". Under "Built-in", "Screen1" and "Canvas1" are listed.
- Viewer**: The central workspace showing a code block for "Canvas1" with the following logic:

```
when Canvas1 . TouchDown
do set Canvas1 . BackgroundImage to omikuji_daikichi.png
```

A teal backpack icon is visible on the right side of the canvas.
- Warnings**: A "Show Warnings" button at the bottom left of the viewer, with a yellow warning icon and the number "7".
- Tools**: A vertical toolbar on the right with icons for zooming in (+), zooming out (-), and a trash can.

At the bottom left, there are "Rename" and "Delete" buttons.

# 生成されたアプリをPCにダウンロードする

ai2.appinventor.mit.edu/#6688116227571712

MIT APP INVENTOR

Projects Connect Build Settings Help My Projects View Trash Guide Report an Issue English akiyolab2@gmail.com

Omikuji Screen1 Add Screen ... Remove Screen Publish to Gallery Designer Blocks

Blocks

- Built-in
  - Control
  - Logic
  - Math
  - Text
  - Lists
  - Dictionaries
  - Colors
  - Variables
  - Procedures
- Screen1
  - Canvas1
- Any component

Viewer

Android App for Omikuji

Download .apk now



omikuji\_daikichi.png

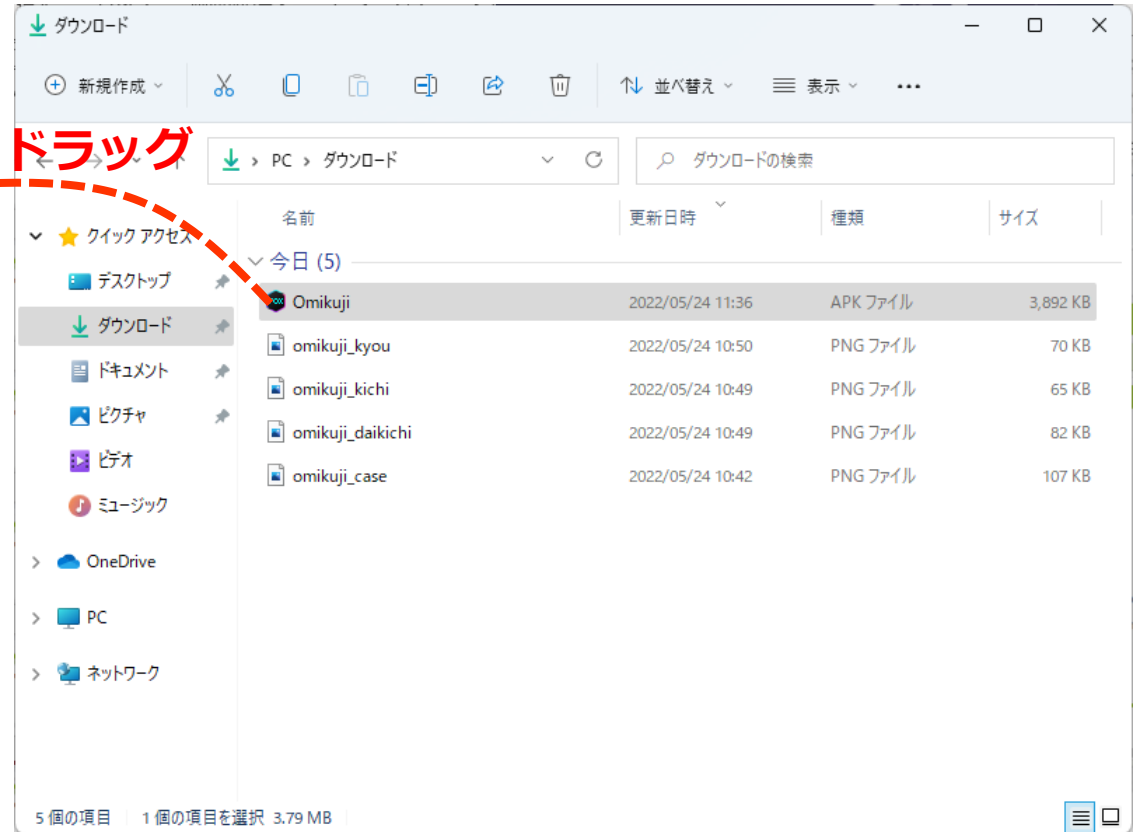
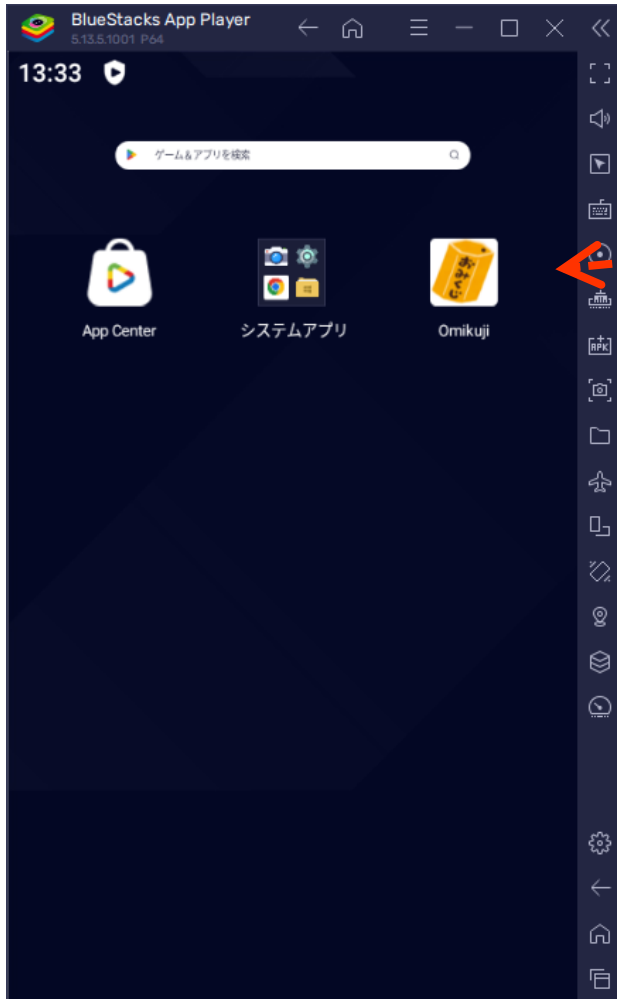
Click the button to download the app, right-click on it to copy a download link, or scan the code with a barcode scanner to install.  
Note: this link and barcode are only valid for 2 hours. See [the FAQ](#) for info on how to share your app with others.

Dismiss

Show Warnings

Rename Delete

# アプリをエミュレータで起動する



# タップして画像が変われば成功



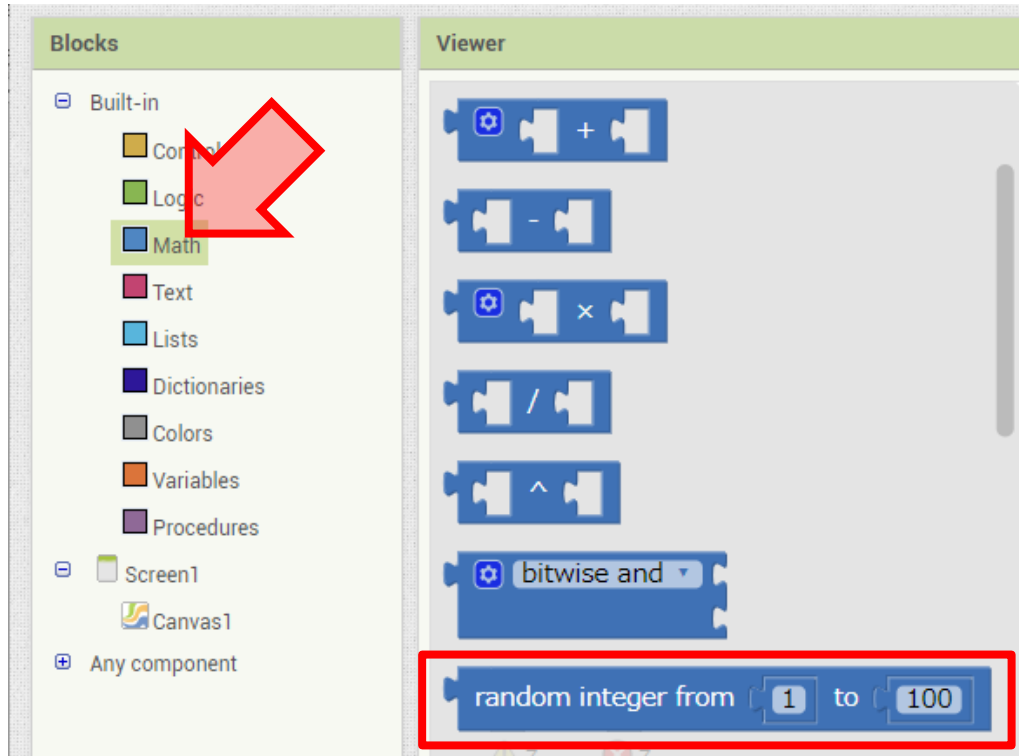
**おみくじを改良する**

# 2種類の結果が出るようにする

- ランダムな数 (=乱数) を生成する
- 乱数の値によって表示画像を変える



# ランダムな数 (= 乱数) を生成する

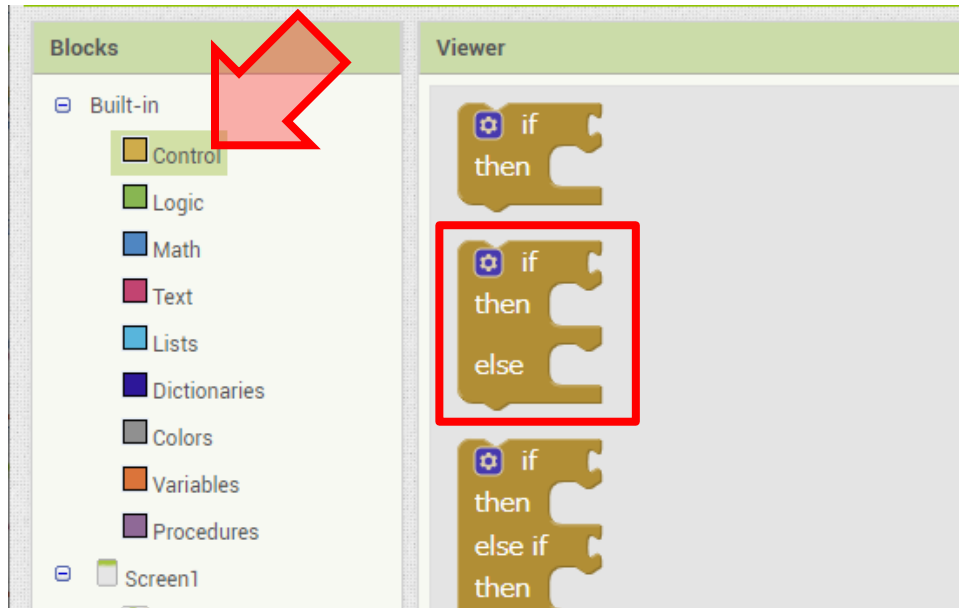


The image shows the Scratch interface. On the left is the 'Blocks' palette with categories: Built-in, Control, Logic, Math, Text, Lists, Dictionaries, Colors, Variables, and Procedures. A red arrow points to the 'Math' category. On the right is the 'Viewer' area showing a script with several math blocks: '+', '-', '×', '/', '^', and 'bitwise and'. A red box highlights the 'random integer from 1 to 100' block at the bottom of the script.

initialize global `r` to `0`

set global `r` to random integer from `1` to `100`

# 乱数の値によって表示画像を変える



```
initialize global r to 0

when Canvas1 .TouchDown
  x y
  do
    set global r to random integer from 1 to 100
    if
    then set Canvas1 . BackgroundImage to omikuji_daikichi.png
    else
```

# 乱数の値によって表示画像を変える



▼をクリックして $\leq$ に変更

```
initialize global r to 0

when Canvas1 .TouchDown
  x y
  do
    set global r to random integer from 1 to 100
    if get global r ≤ 50
    then set Canvas1 . BackgroundImage to omikuji_daikichi.png
    else set Canvas1 . BackgroundImage to omikuji_kichi.png
```

# おみくじをさらに改良する

- 3種類以上の結果が出るようにする
- 1回引くごとにおみくじ入れの画像に戻るようにする【プログラミング経験者向け】

# ここまでできた人は 実機でアプリを動かしてみよう

- それぞれ別の資料になっているので、  
Android端末を持っている人はAB両方、  
持っていない人はBだけやってみよう
  - A) 実機にインストールして実行する
    - Android端末を所持している人のみ
  - B) 実機にインストールせず実行する
    - Android/iOS両方OK (ただしTGwifi非対応)