プログラミング概論

第9回　2024年11月15日
App Inventorによる
Androidアプリ開発の実践
(3) 楽器アプリの応用

今回の授業内容

- 円形の範囲の指定
- 素材を用意する
- 「太鼓の達人」もどきを作る
- 応用：音符（？）を流す

円形の範囲の指定

円形の範囲の指定方法

タップした座標 (x, y) が

もし $(x-160)^2+(y-160)^2 < \square^2$ ← 外側の円の半径

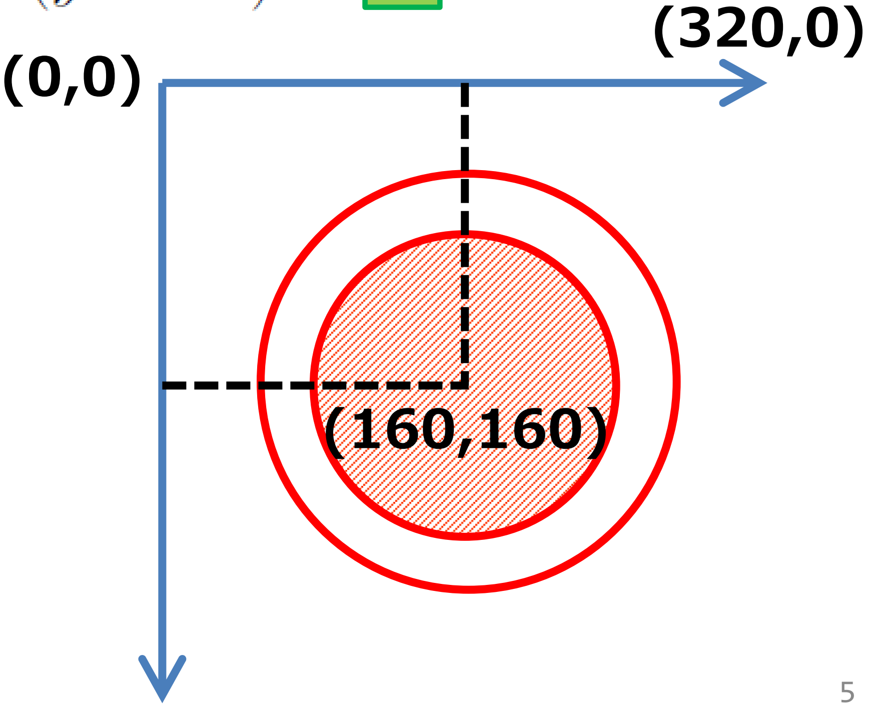
　もし $(x-160)^2+(y-160)^2 < \square^2$ ← 内側の円の半径

　だったら

　　「ドン」

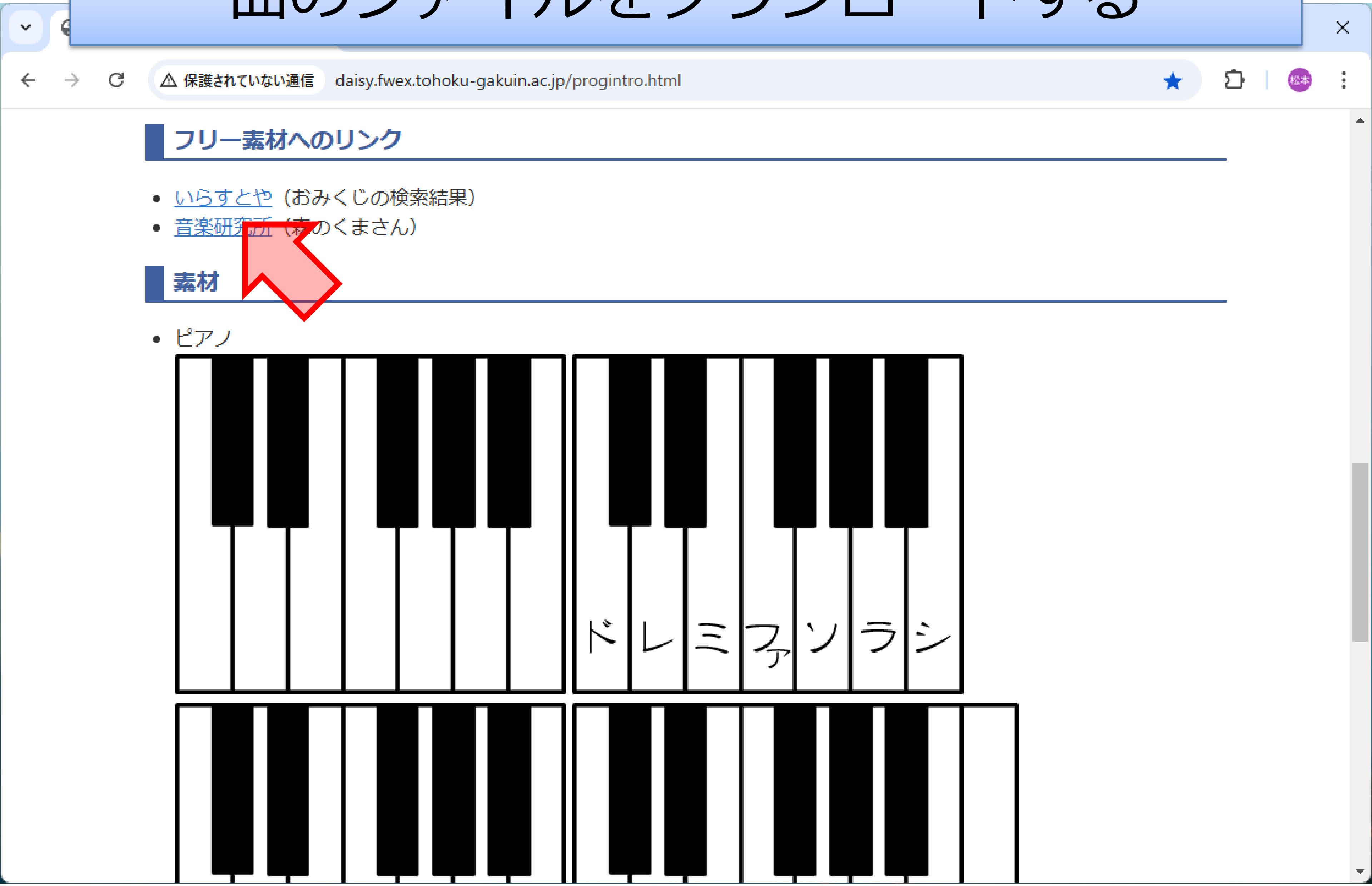
　でなかったら

　　「カッ」


(0,0)
(320,0)
(160,160)

素材を用意する

曲のファイル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

フリー素材へのリンク

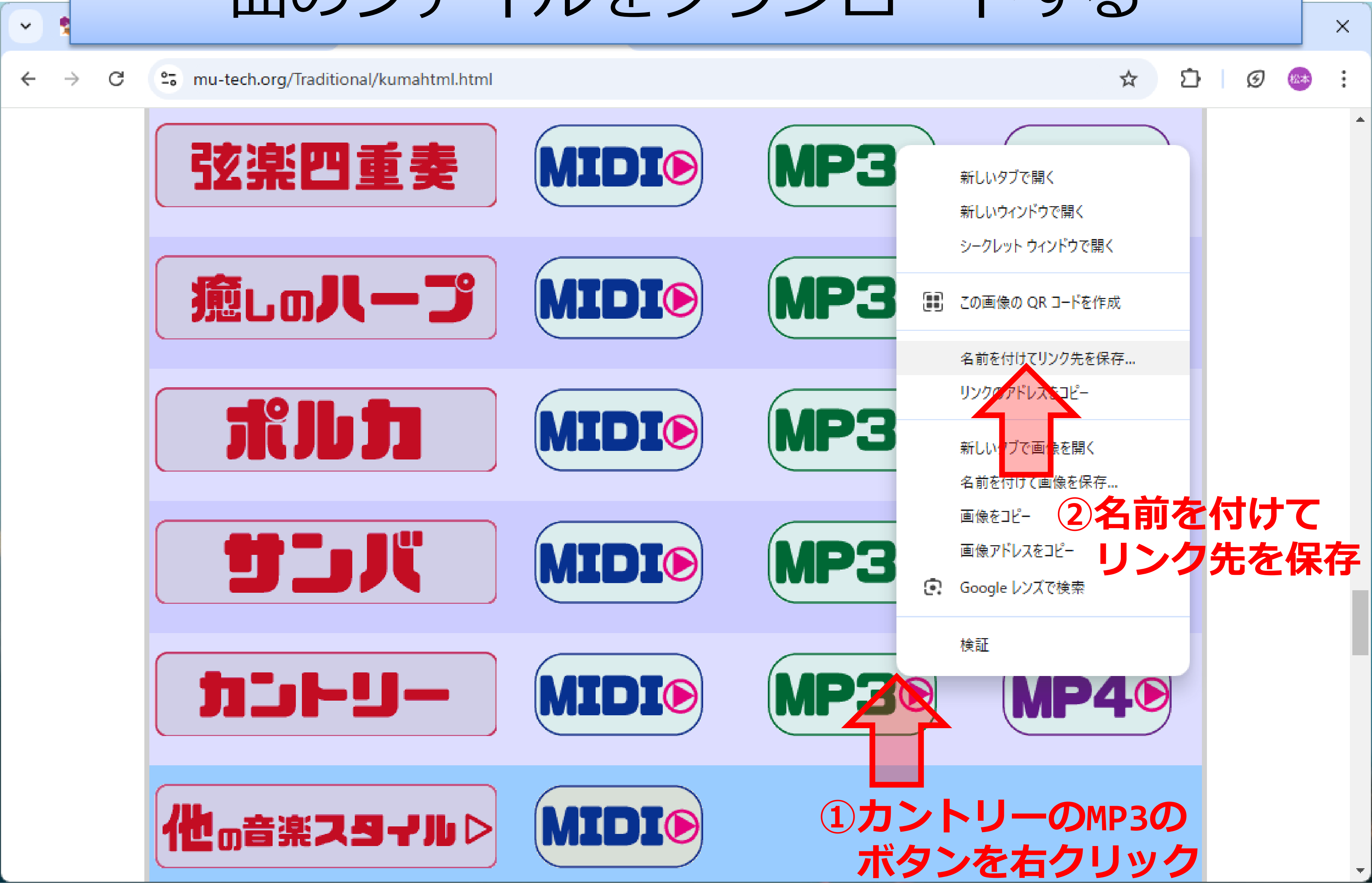
- いらすとや（おみくじの検索結果）
- 音楽研究所（森のくまさん）

素材

- ピアノ

ド
レ
ミ
ファ
ソ
ラ
シ

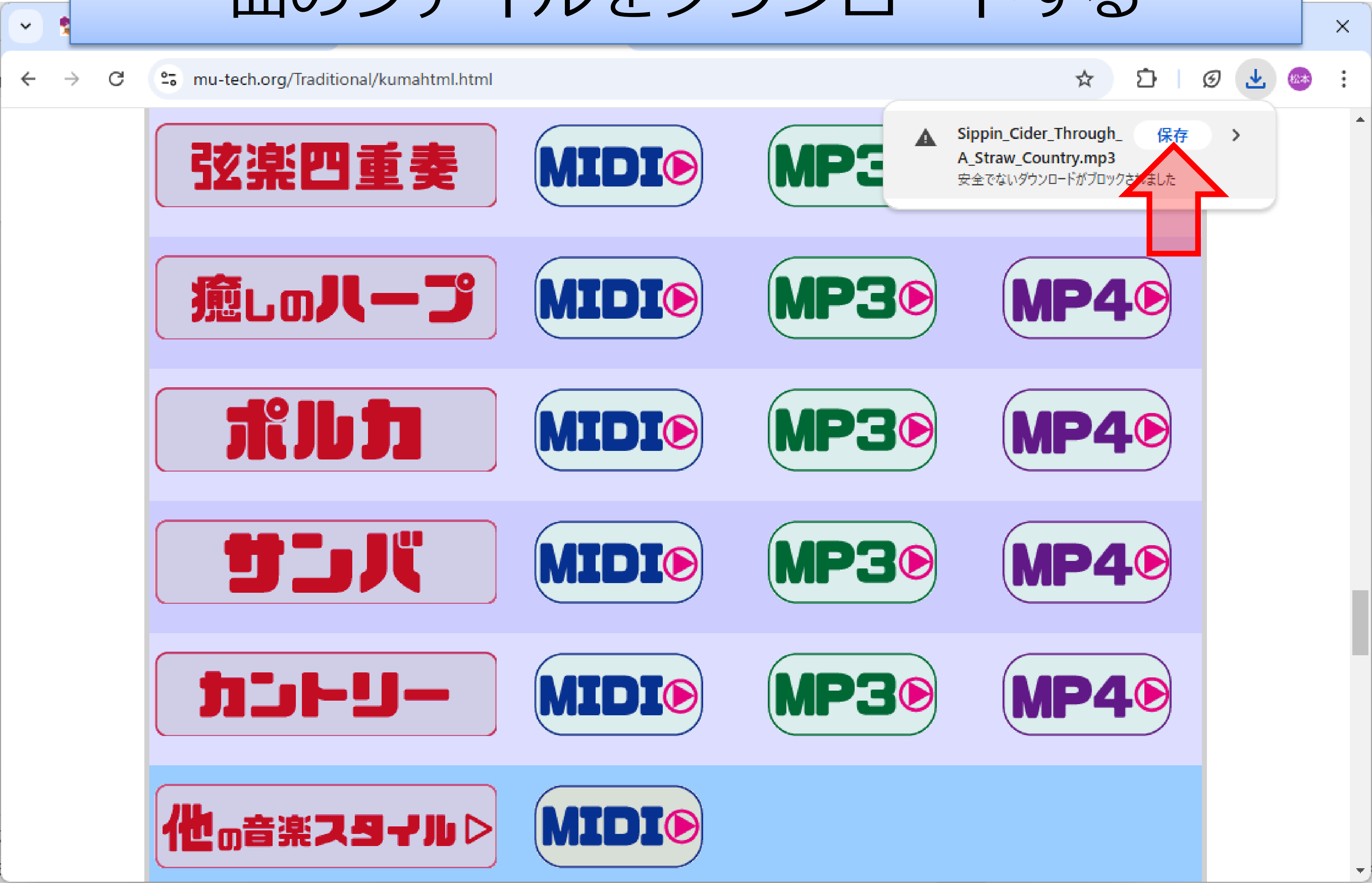
曲のファイルをダウンロードする


mu-tech.org/Traditional/kumahtml.html
弦楽四重奏
癒しのハープ
ポルカ
サンバ
カントリー
他の音楽スタイル▷
MIDI
MP3
MP4
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 レンズで検索
検証
松本

②名前を付けて
リンク先を保存

①カントリーのMP3の
ボタンを右クリック

曲のファイルをダウンロードする

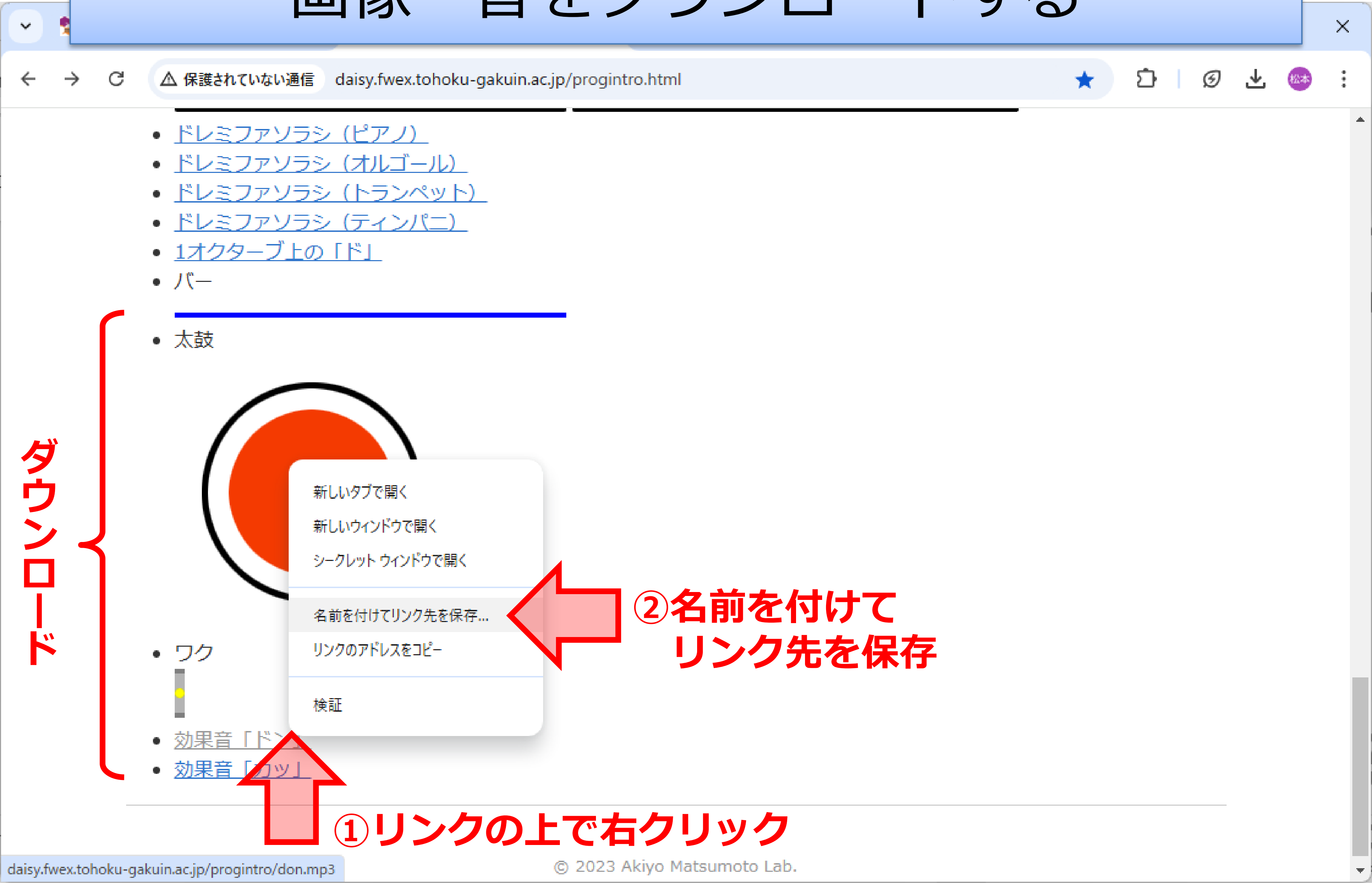


mu-tech.org/Traditional/kumahtml.html

Sippin_Cider_Through_A_Straw_Country.mp3
安全でないダウンロードがブロックされました

保存
弦楽四重奏
MIDI
MP3
癒しのハープ
MIDI
MP3
MP4
ポルカ
MIDI
MP3
MP4
サンバ
MIDI
MP3
MP4
カントリー
MIDI
MP3
MP4
他の音楽スタイル▷
MIDI

画像・音をダウンロードする


保護されていない通信
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
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
検証

daisy.fwex.tohoku-gakuin.ac.jp/progintro.html

- ドレミファソラシ（ピアノ）
- ドレミファソラシ（オルゴール）
- ドレミファソラシ（トランペット）
- ドレミファソラシ（ティンパニ）
- 1オクターブ上の「ド」
- バー
- 太鼓
- ワク
- 効果音「ドン」
- 効果音「カッ」

daisy.fwex.tohoku-gakuin.ac.jp/progintro/don.mp3

© 2023 Akiyo Matsumoto Lab.

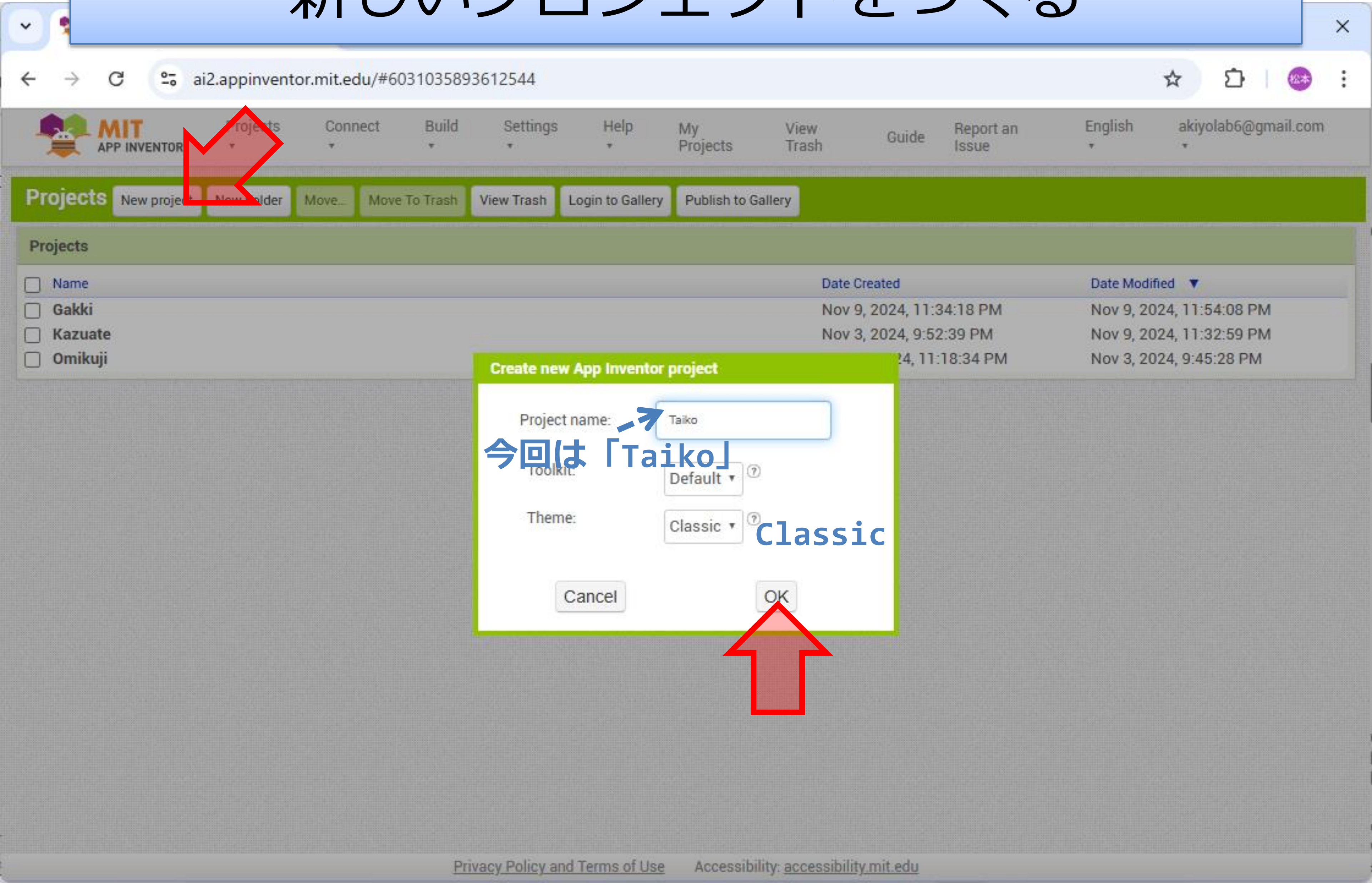
ダウンロード

②名前を付けて
リンク先を保存

①リンクの上で右クリック

「太鼓の達人」もどきを作る

新しいプロジェクトをつくる


ai2.appinventor.mit.edu/#6031035893612544
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
Projects
New project
New folder
Move...
Move To Trash
View Trash
Login to Gallery
Publish to Gallery
Cancel
OK

Projects

☐ Name	Date Created	Date Modified ▼
☐ Gakki	Nov 9, 2024, 11:34:18 PM	Nov 9, 2024, 11:54:08 PM
☐ Kazuate	Nov 3, 2024, 9:52:39 PM	Nov 9, 2024, 11:32:59 PM
☐ Omikuji	24, 11:18:34 PM	Nov 3, 2024, 9:45:28 PM

Create new App Inventor project

Project name: Taiko

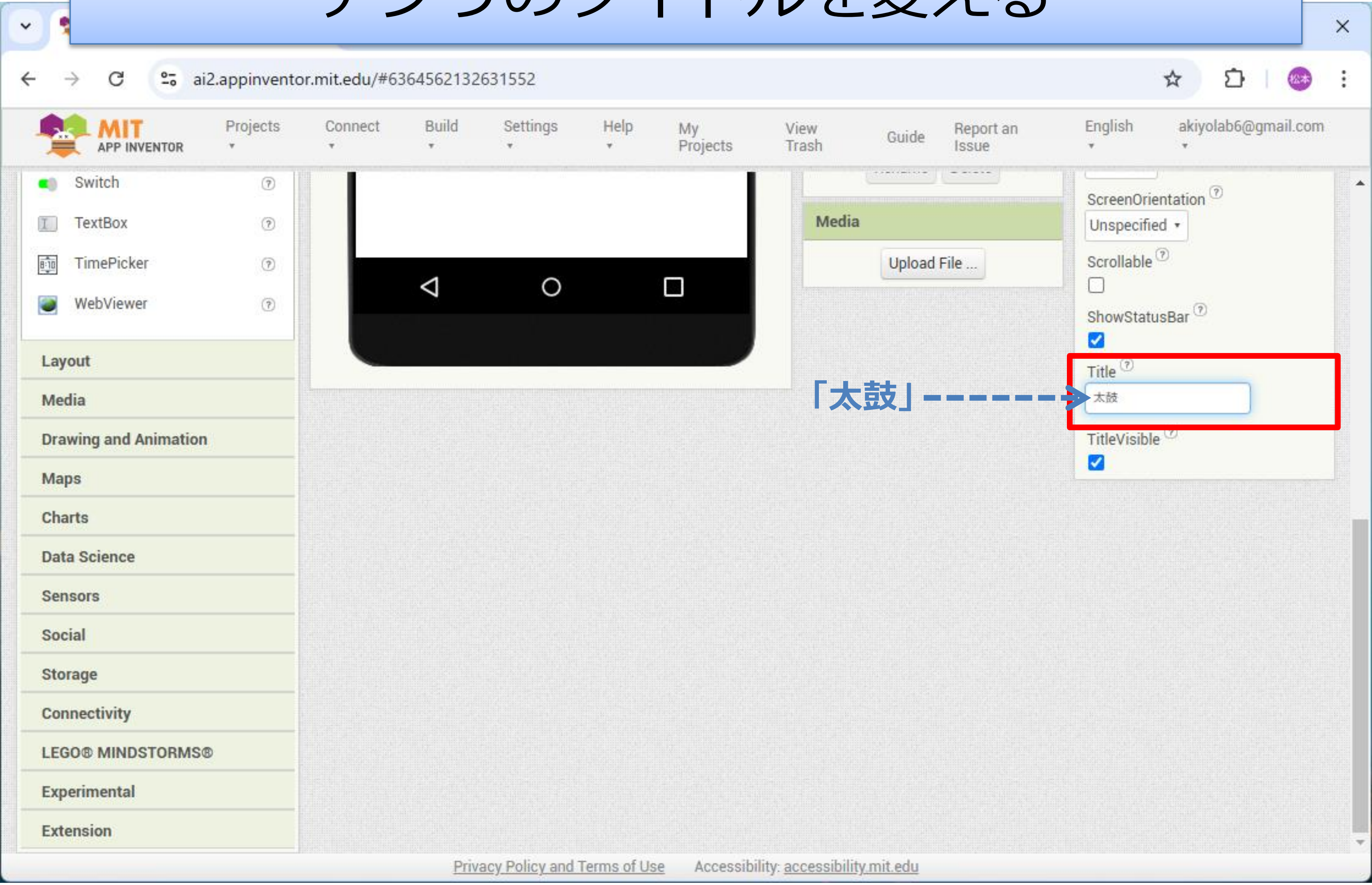
Toolkit: Default

Theme: Classic

今回は「Taiko」

Classic

アプリのタイトルを変える


ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
Switch
TextBox
TimePicker
WebViewer
Layout
Media
Drawing and Animation
Maps
Charts
Data Science
Sensors
Social
Storage
Connectivity
LEGO® MINDSTORMS®
Experimental
Extension
Media
Upload File ...
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

ScreenOrientation: Unspecified

Scrollable: ☐

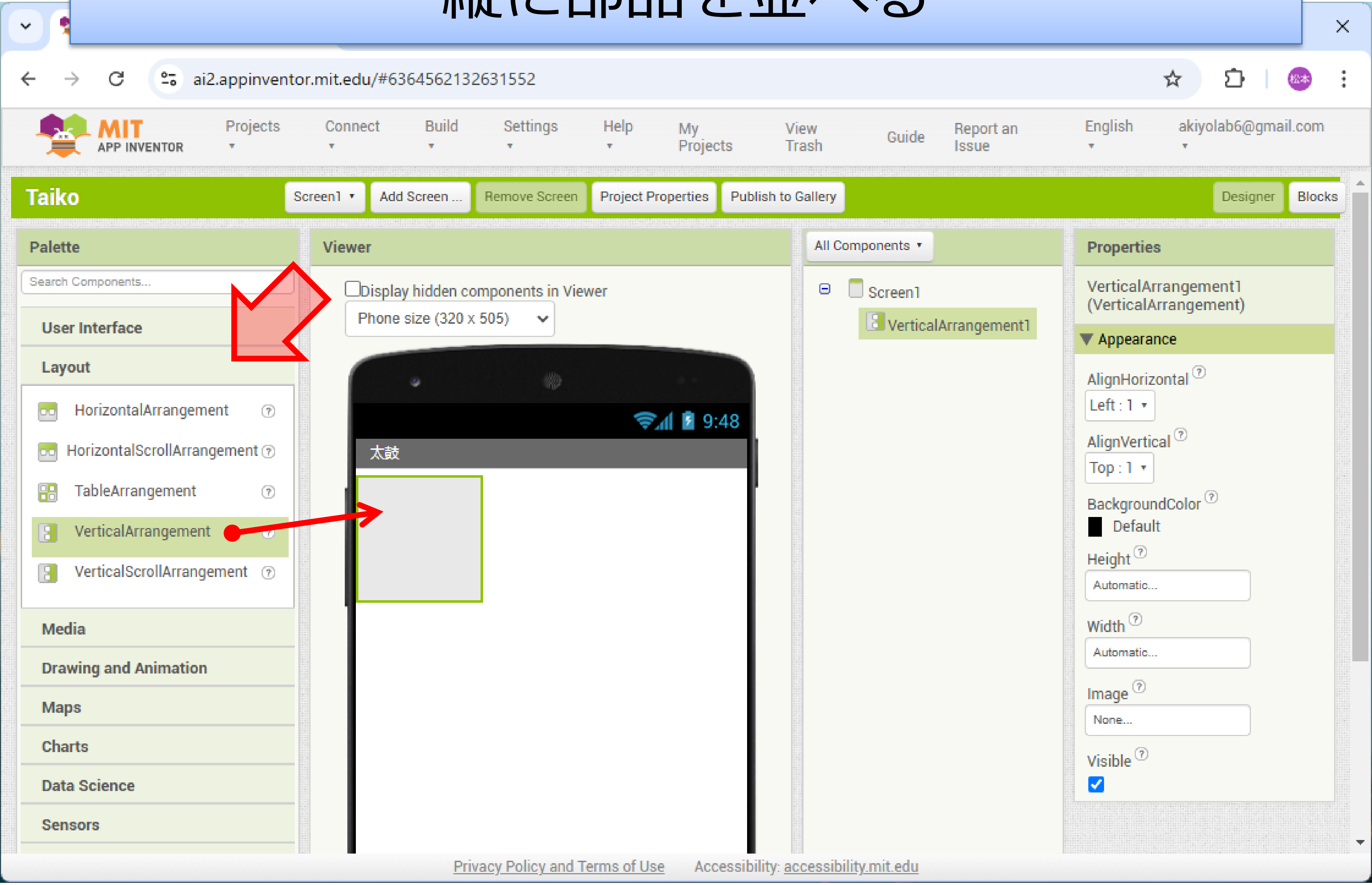
ShowStatusBar: ☑

Title: 太鼓

TitleVisible: ☑

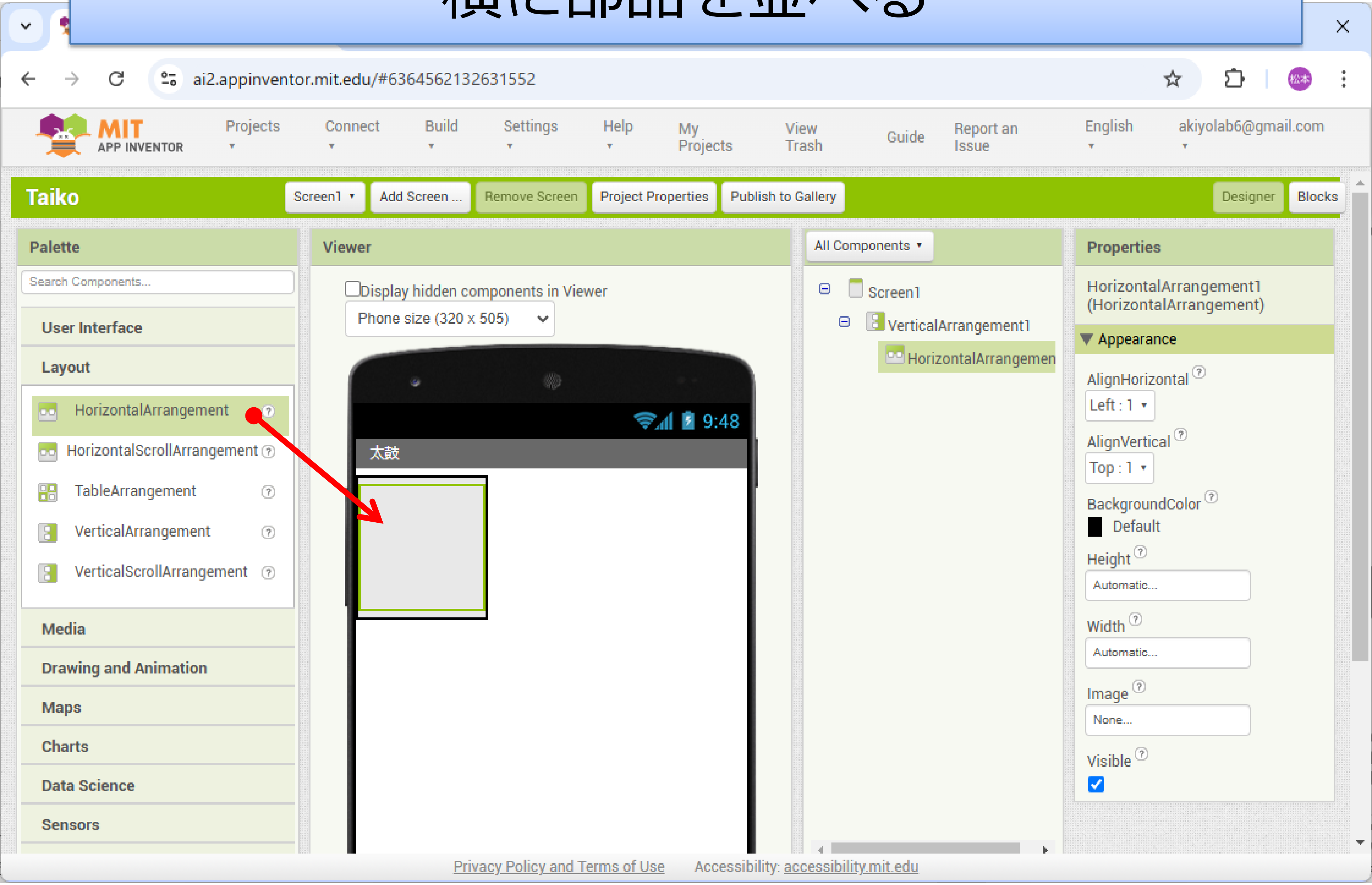
「太鼓」

縦に部品を並べる



ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
Taiko
Screen1
Add Screen ...
Remove Screen
Project Properties
Publish to Gallery
Designer
Blocks
Palette
Search Components...
User Interface
Layout
HorizontalArrangement
HorizontalScrollArrangement
TableArrangement
VerticalArrangement
VerticalScrollArrangement
Media
Drawing and Animation
Maps
Charts
Data Science
Sensors
Viewer
Display hidden components in Viewer
Phone size (320 x 505)
9:48
太鼓
All Components
Screen1
VerticalArrangement1
Properties
VerticalArrangement1 (VerticalArrangement)
Appearance
AlignHorizontal
Left : 1
AlignVertical
Top : 1
BackgroundColor
Default
Height
Automatic...
Width
Automatic...
Image
None...
Visible
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

横に部品を並べる


ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
Taiko
Screen1
Add Screen ...
Remove Screen
Project Properties
Publish to Gallery
Designer
Blocks
Palette
Search Components...
User Interface
Layout
HorizontalArrangement
HorizontalScrollArrangement
TableArrangement
VerticalArrangement
VerticalScrollArrangement
Media
Drawing and Animation
Maps
Charts
Data Science
Sensors
Viewer
Display hidden components in Viewer
Phone size (320 x 505)
9:48
太鼓
All Components
Screen1
VerticalArrangement1
HorizontalArrangemen
Properties
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

HorizontalArrangement1 (HorizontalArrangement)

Appearance

AlignHorizontal: Left : 1

AlignVertical: Top : 1

BackgroundColor: Default

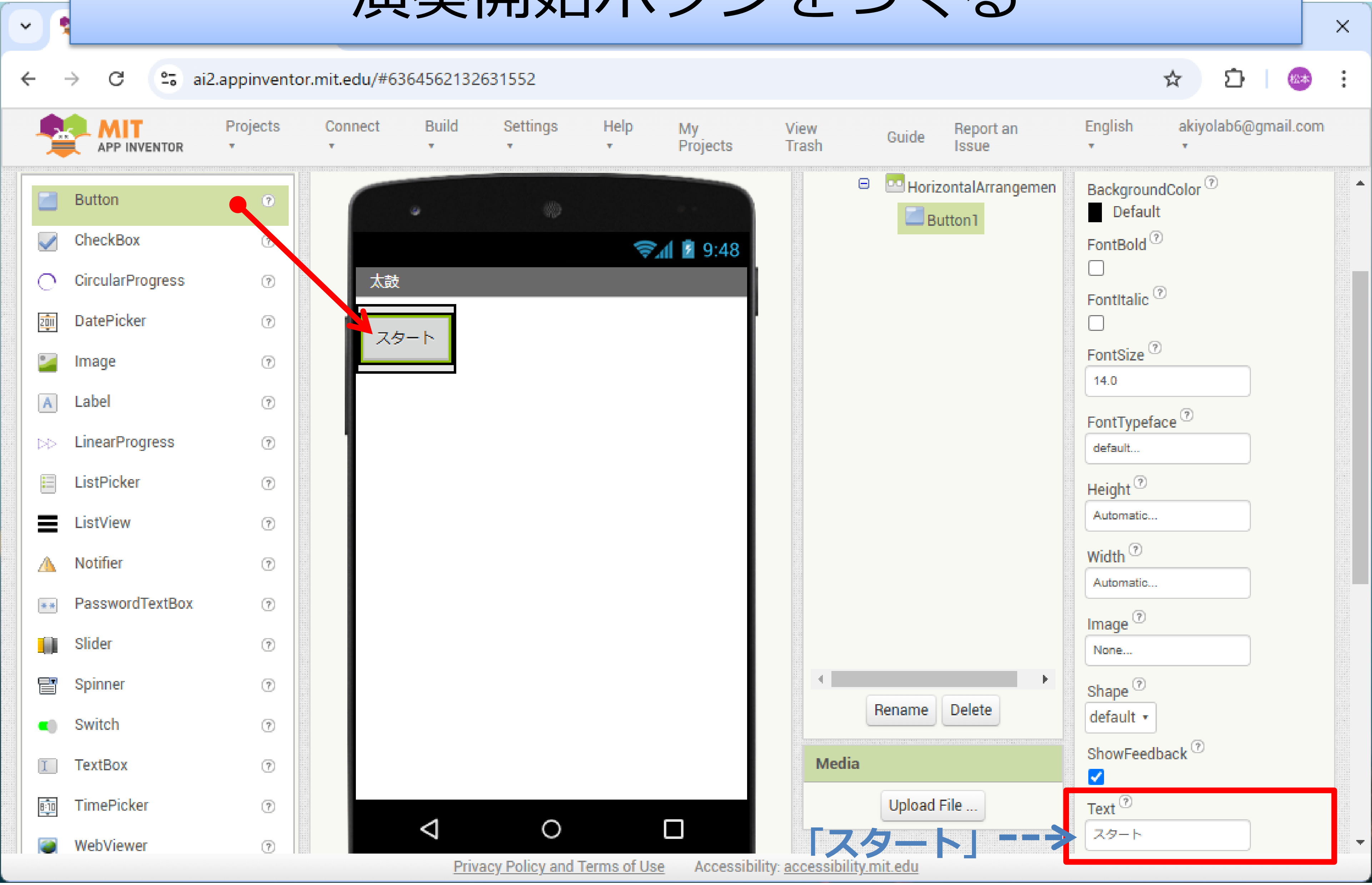
Height: Automatic...

Width: Automatic...

Image: None...

Visible: ☑

演奏開始ボタンをつくる


ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
Button
CheckBox
CircularProgress
DatePicker
Image
Label
LinearProgress
ListPicker
ListView
Notifier
PasswordTextBox
Slider
Spinner
Switch
TextBox
TimePicker
WebViewer
9:48
太鼓
スタート
HorizontalArrangemen
Button1
Rename
Delete
Media
Upload File ...
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

BackgroundColor: ■ Default

FontBold: ☐

FontItalic: ☐

FontSize: 14.0

FontTypeface: default...

Height: Automatic...

Width: Automatic...

Image: None...

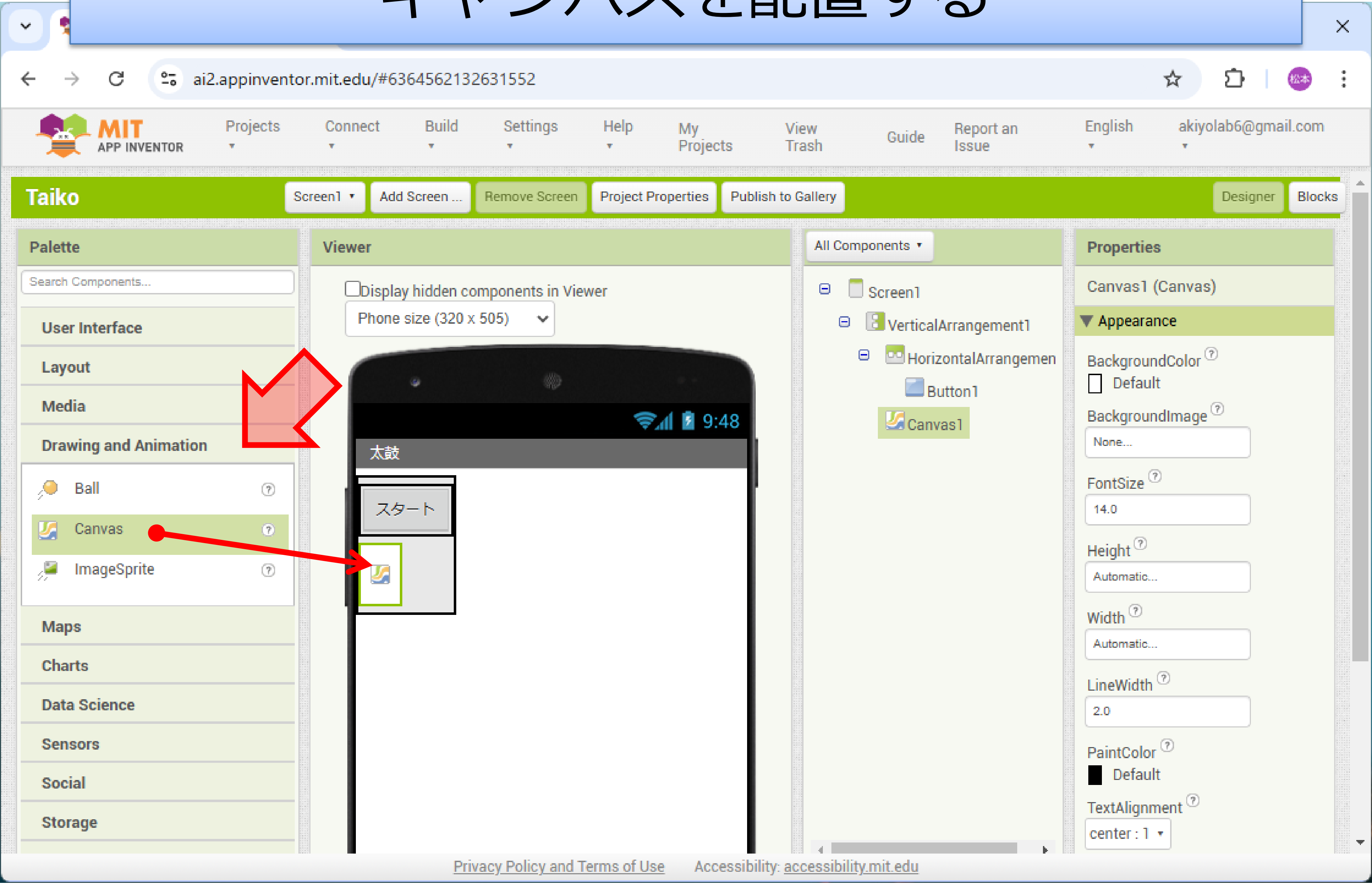
Shape: default ▾

ShowFeedback: ☑

Text: スタート

「スタート」 - - →

キャンバスを配置する


ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
Taiko
Screen1
Add Screen ...
Remove Screen
Project Properties
Publish to Gallery
Designer
Blocks
Palette
Search Components...
User Interface
Layout
Media
Drawing and Animation
Ball
Canvas
ImageSprite
Maps
Charts
Data Science
Sensors
Social
Storage
Viewer
Display hidden components in Viewer
Phone size (320 x 505)
9:48
太鼓
スタート
All Components
Screen1
VerticalArrangement1
HorizontalArrangemen
Button1
Canvas1
Properties
Canvas1 (Canvas)
Appearance
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

BackgroundColor: Default

BackgroundImage: None...

FontSize: 14.0

Height: Automatic...

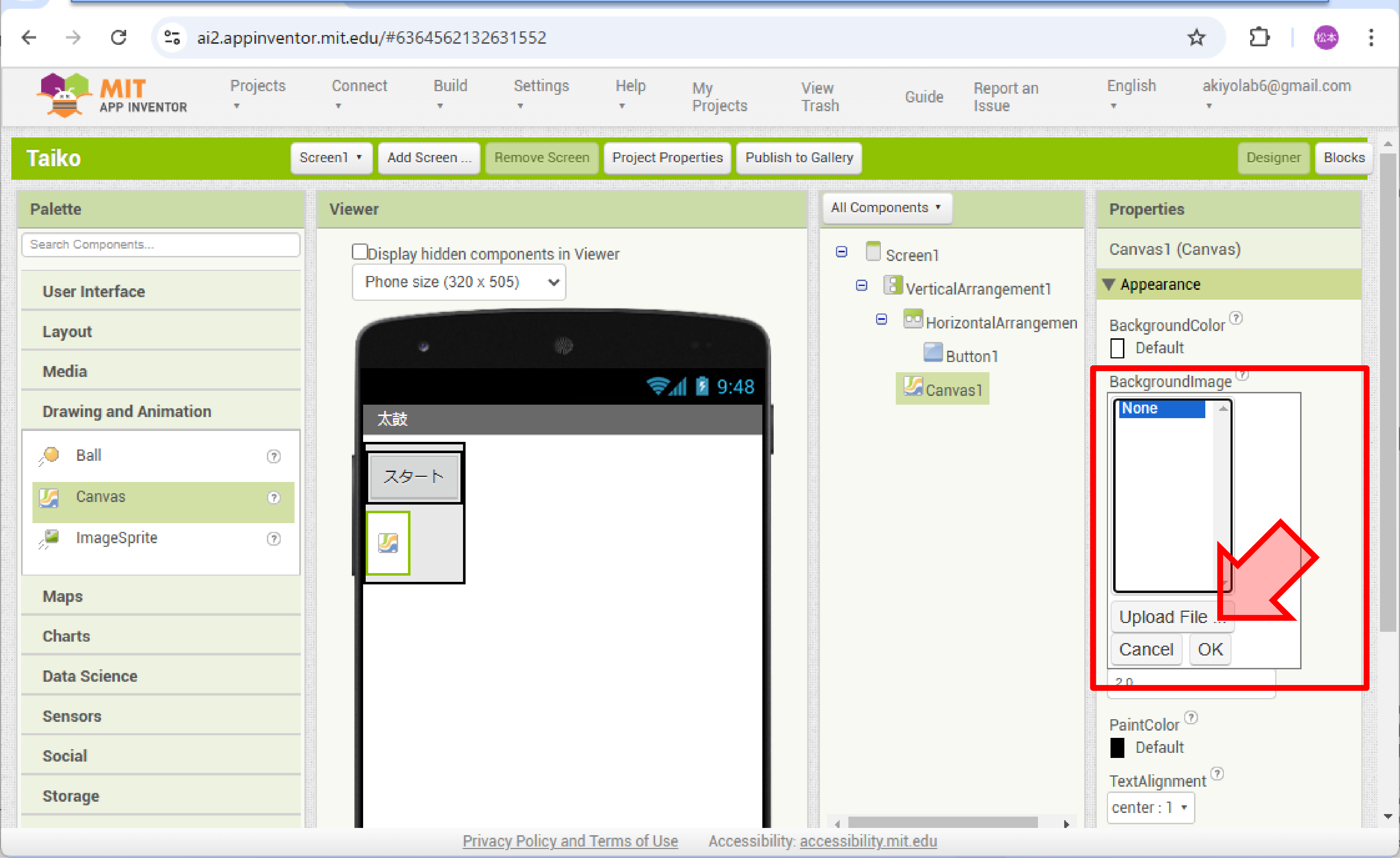
Width: Automatic...

LineWidth: 2.0

PaintColor: Default

TextAlignment: center : 1

キャンバスに画像をセットする



ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552

Canvas1 (Canvas)

BackgroundColor: Default

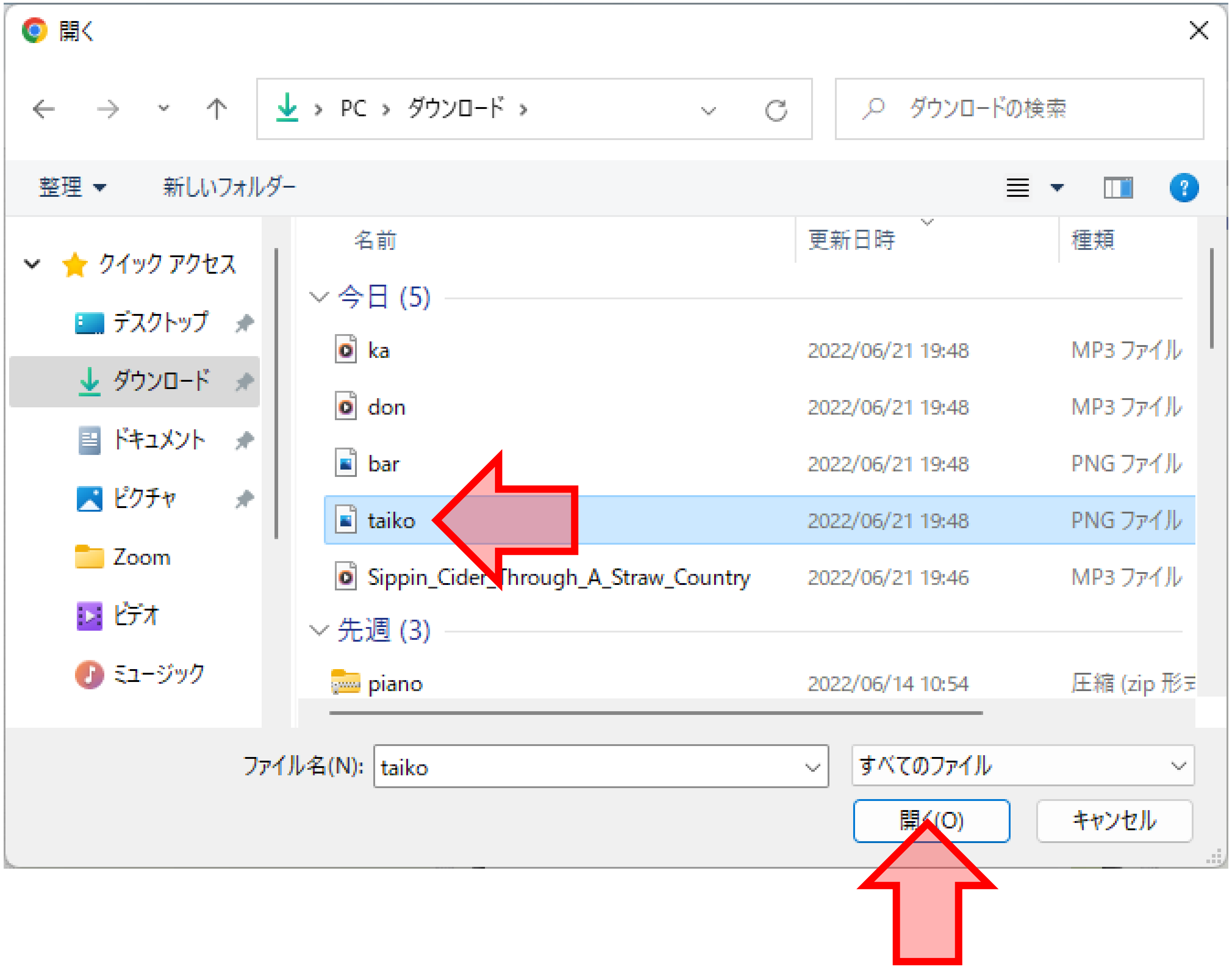
BackgroundImage: None

PaintColor: Default

TextAlignment: center : 1

MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
Taiko
Screen1
Add Screen ...
Remove Screen
Project Properties
Publish to Gallery
Designer
Blocks
Palette
Search Components...
User Interface
Layout
Media
Drawing and Animation
Ball
Canvas
ImageSprite
Maps
Charts
Data Science
Sensors
Social
Storage
Viewer
Display hidden components in Viewer
Phone size (320 x 505)
9:48
太鼓
スタート
All Components
Screen1
VerticalArrangement1
HorizontalArrangemen
Button1
Canvas1
Properties
Appearance
Upload File ...
Cancel
OK
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

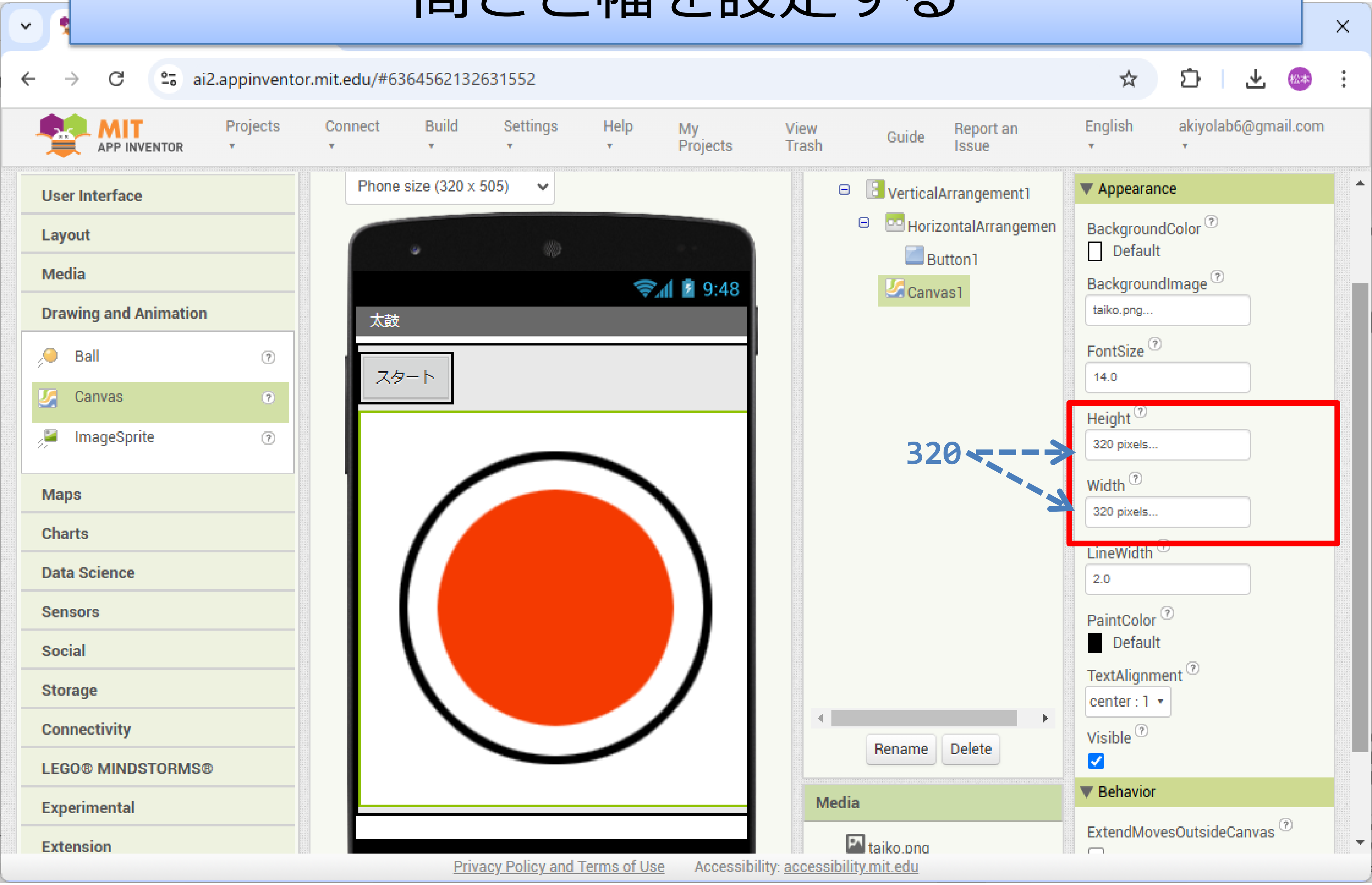
画像をアップロードする


開く
PC › ダウンロード ›
ダウンロードの検索
整理 ▾
新しいフォルダー
クイック アクセス
デスクトップ
ダウンロード
ドキュメント
ピクチャ
Zoom
ビデオ
ミュージック
すべてのファイル
開く(O)
キャンセル

名前	更新日時	種類
今日 (5)		
ka	2022/06/21 19:48	MP3 ファイル
don	2022/06/21 19:48	MP3 ファイル
bar	2022/06/21 19:48	PNG ファイル
taiko	2022/06/21 19:48	PNG ファイル
Sippin_Cider_Through_A_Straw_Country	2022/06/21 19:46	MP3 ファイル
先週 (3)		
piano	2022/06/14 10:54	圧縮 (zip 形式

ファイル名(N): taiko

高さと幅を設定する



ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
User Interface
Layout
Media
Drawing and Animation
Ball
Canvas
ImageSprite
Maps
Charts
Data Science
Sensors
Social
Storage
Connectivity
LEGO® MINDSTORMS®
Experimental
Extension
Phone size (320 x 505)
9:48
太鼓
スタート
VerticalArrangement1
HorizontalArrangemen
Button1
Canvas1
Rename
Delete
Media
taiko.png
Appearance
Behavior
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

BackgroundColor: Default

BackgroundImage: taiko.png...

FontSize: 14.0

Height: 320 pixels...

Width: 320 pixels...

LineWidth: 2.0

PaintColor: Default

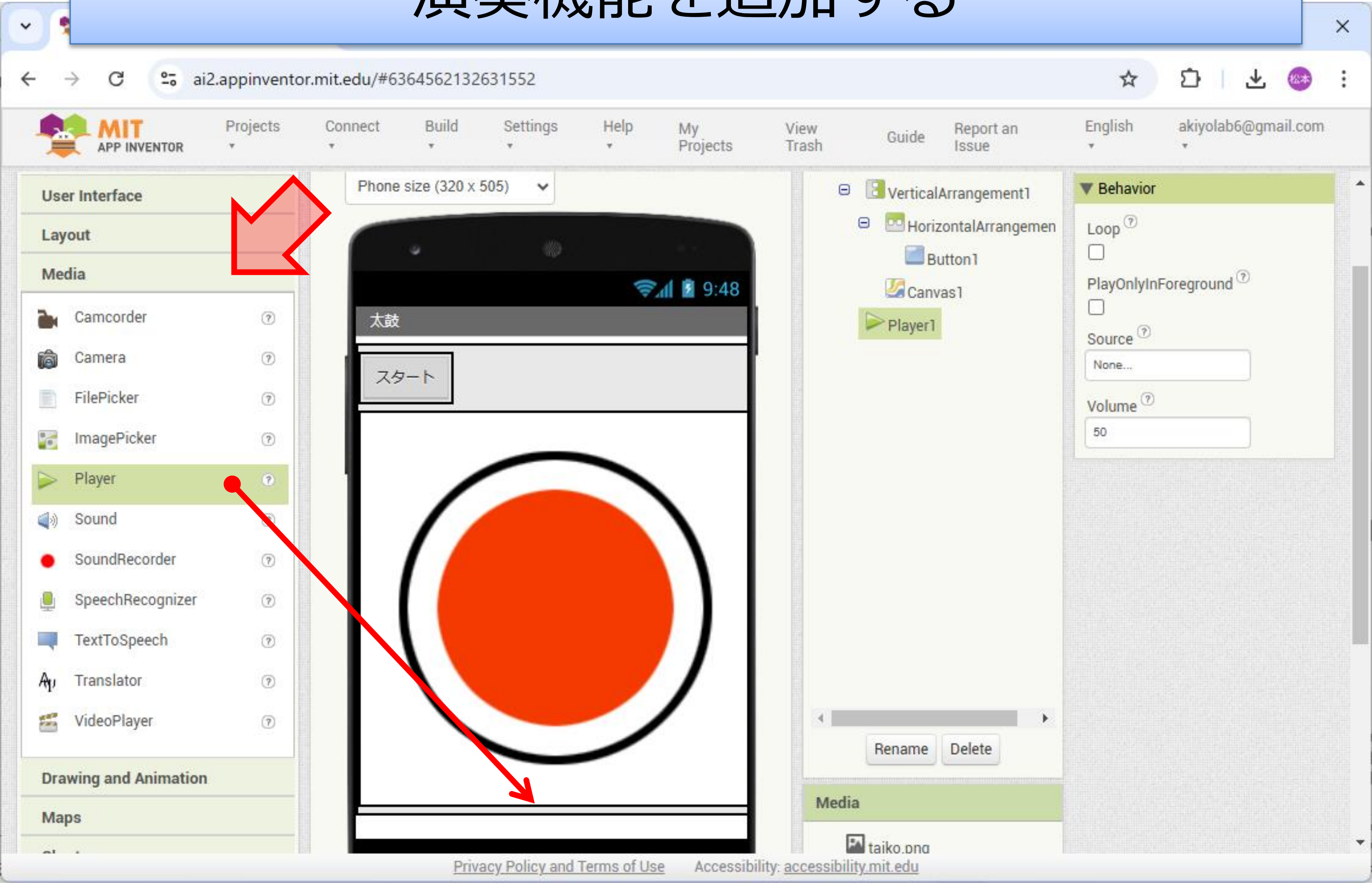
TextAlignment: center : 1

Visible: ☑

ExtendMovesOutsideCanvas

320

演奏機能を追加する


ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
User Interface
Layout
Media
Camcorder
Camera
FilePicker
ImagePicker
Player
Sound
SoundRecorder
SpeechRecognizer
TextToSpeech
Translator
VideoPlayer
Drawing and Animation
Maps
Phone size (320 x 505)
9:48
太鼓
スタート
VerticalArrangement1
HorizontalArrangemen
Button1
Canvas1
Player1
Rename
Delete
Media
taiko.png
Behavior
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

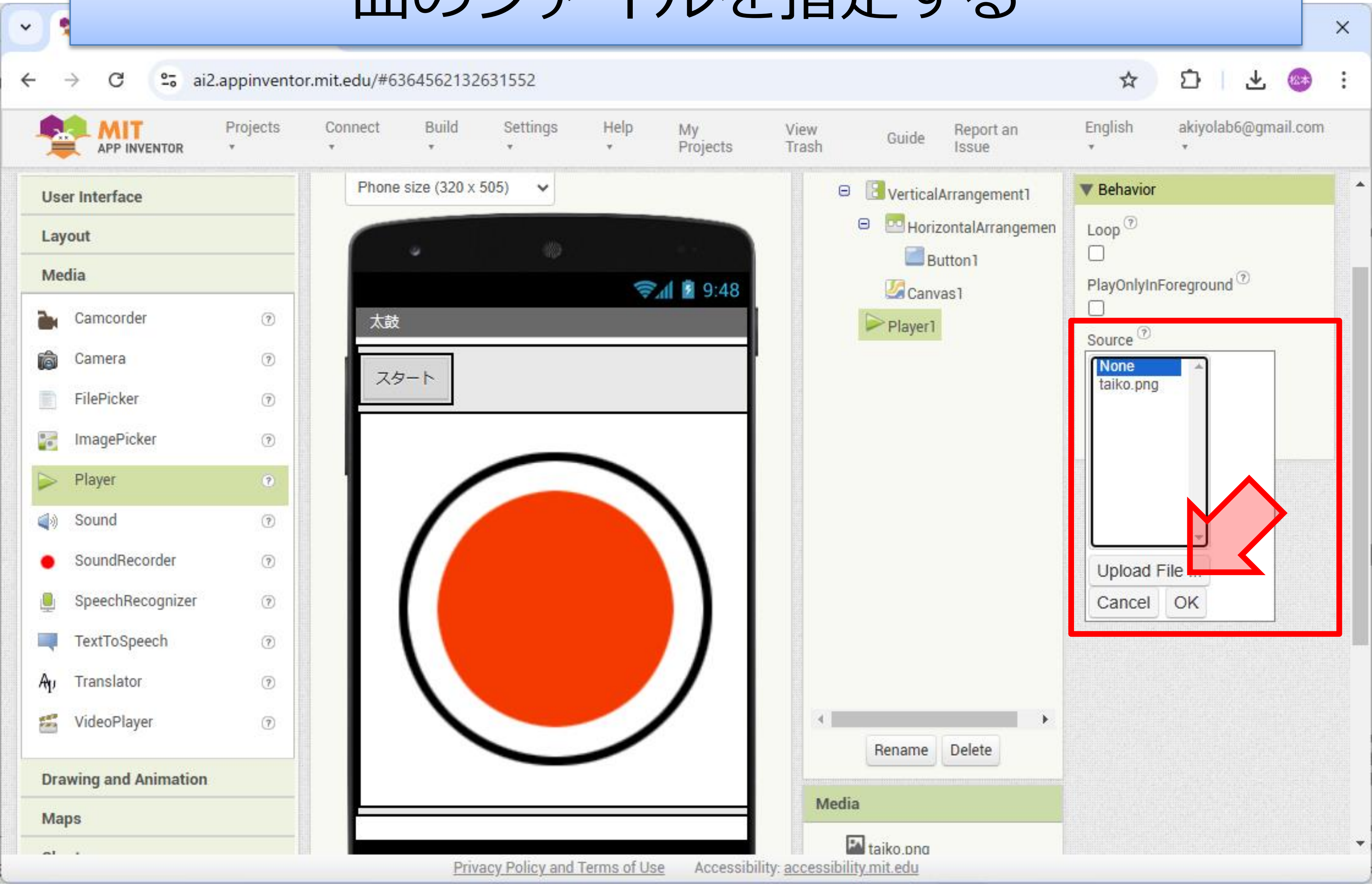
Loop ☐

PlayOnlyInForeground ☐

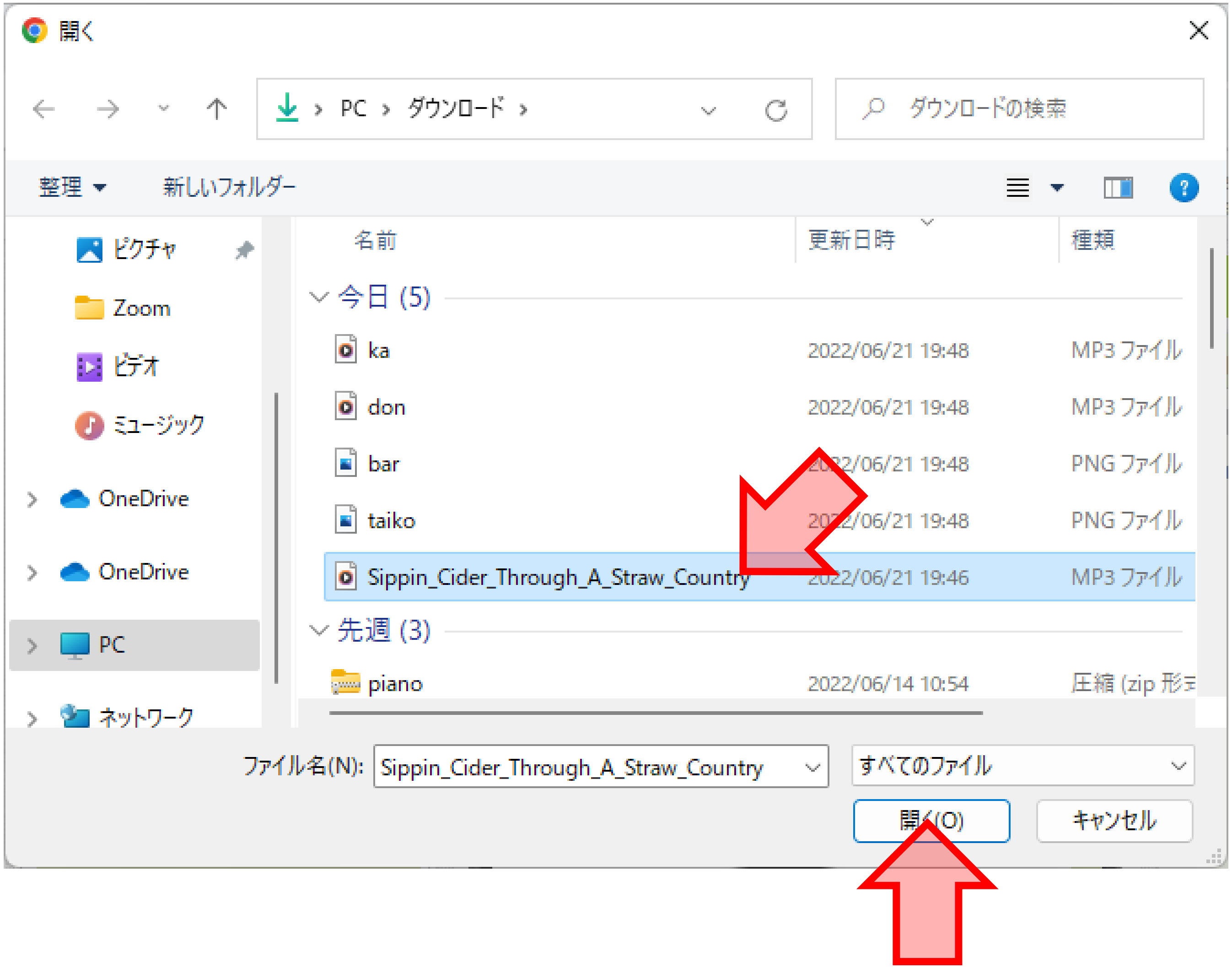
Source: None...

Volume: 50

曲のファイルを指定する


ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
User Interface
Layout
Media
Camcorder
Camera
FilePicker
ImagePicker
Player
Sound
SoundRecorder
SpeechRecognizer
TextToSpeech
Translator
VideoPlayer
Drawing and Animation
Maps
Phone size (320 x 505)
9:48
太鼓
スタート
VerticalArrangement1
HorizontalArrangemen
Button1
Canvas1
Player1
Rename
Delete
Media
taiko.png
Behavior
Loop
PlayOnlyInForeground
Source
None
taiko.png
Upload File ...
Cancel
OK
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

曲のファイルをアップロードする

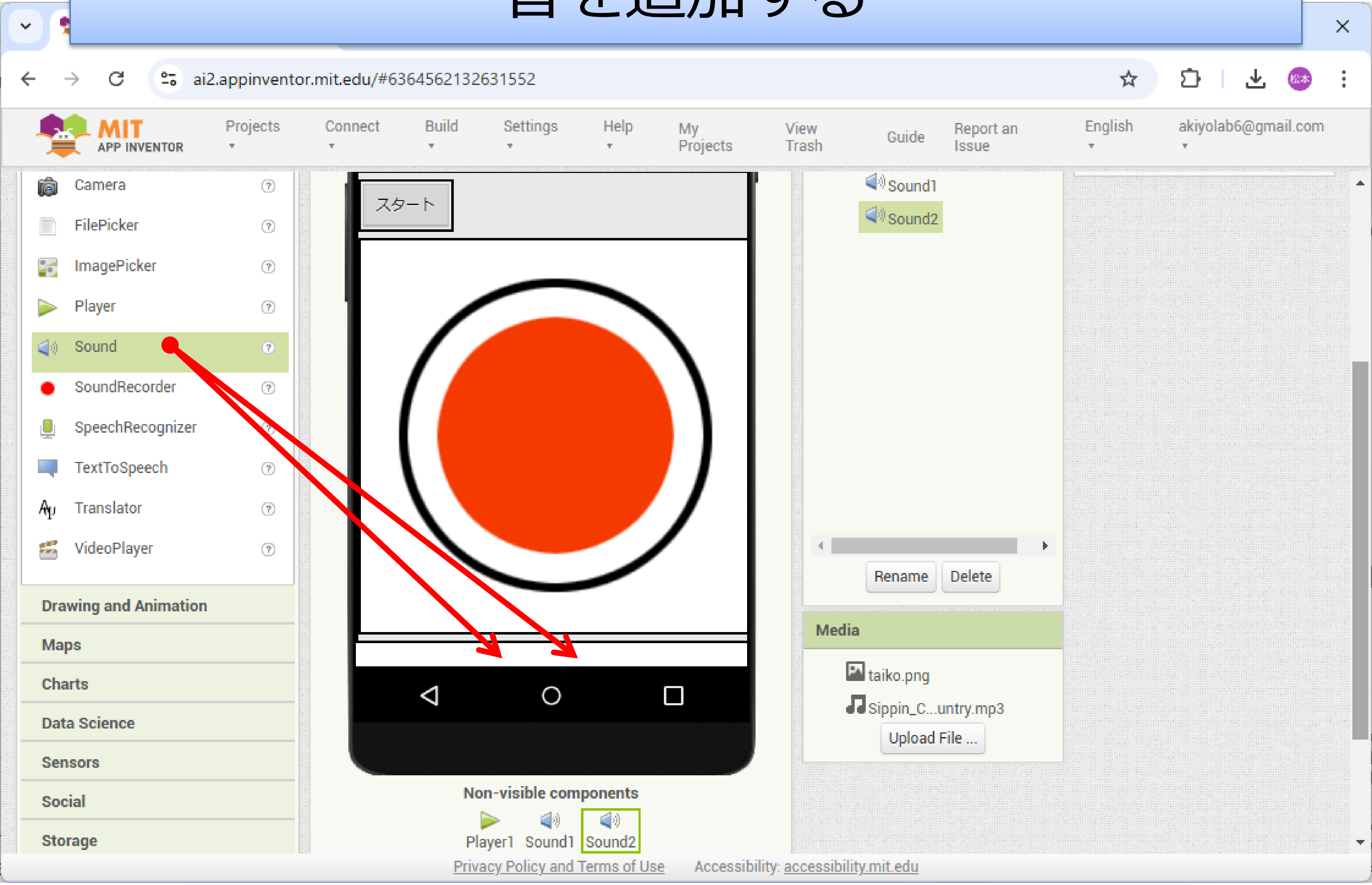


開く
PC › ダウンロード ›
ダウンロードの検索
整理 ▾
新しいフォルダー
ピクチャ
Zoom
ビデオ
ミュージック
OneDrive
OneDrive
PC
ネットワーク
すべてのファイル
開く(O)
キャンセル

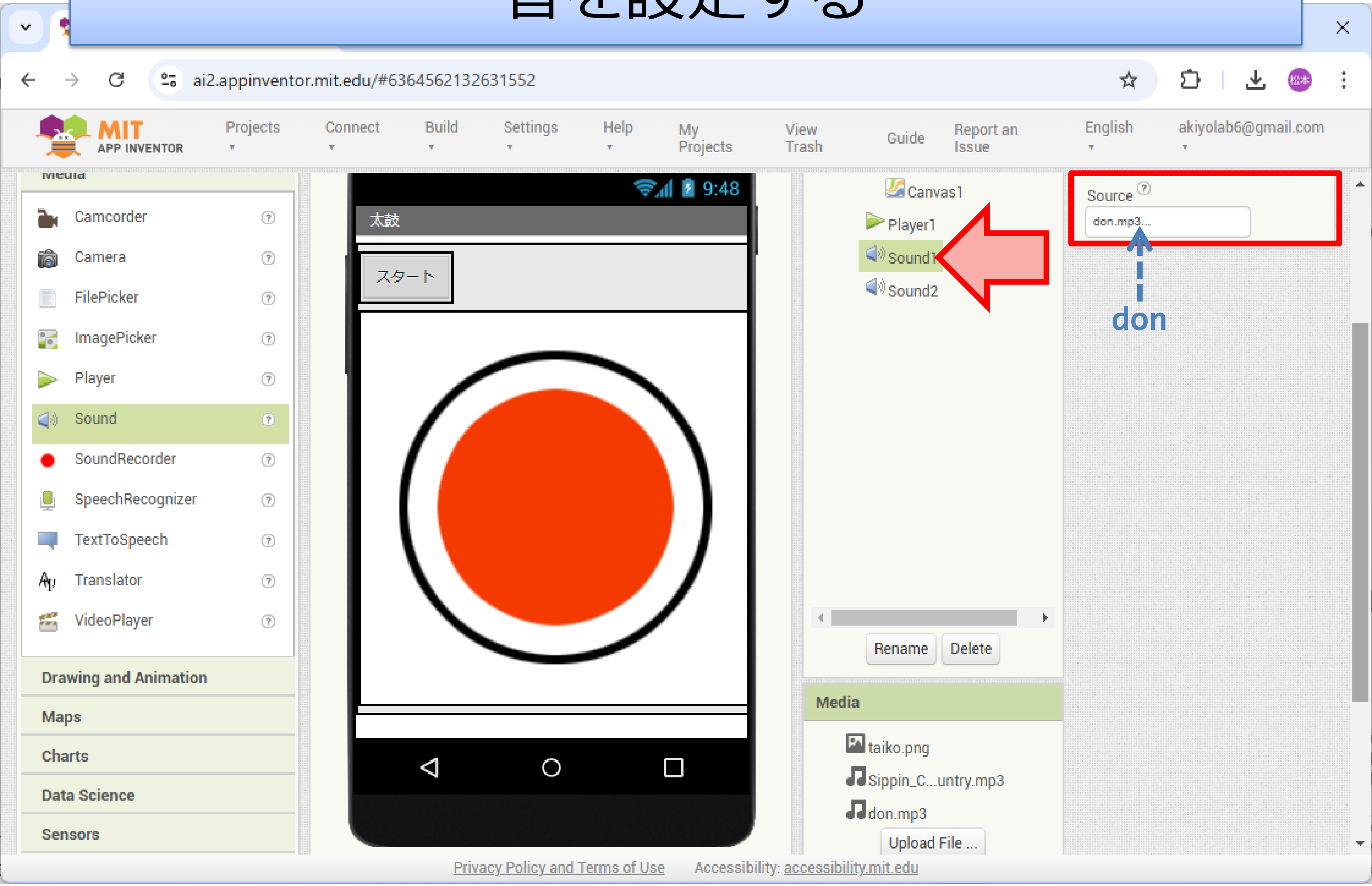
名前	更新日時	種類
今日 (5)		
ka	2022/06/21 19:48	MP3 ファイル
don	2022/06/21 19:48	MP3 ファイル
bar	2022/06/21 19:48	PNG ファイル
taiko	2022/06/21 19:48	PNG ファイル
Sippin_Cider_Through_A_Straw_Country	2022/06/21 19:46	MP3 ファイル
先週 (3)		
piano	2022/06/14 10:54	圧縮 (zip 形式

ファイル名(N): Sippin_Cider_Through_A_Straw_Country

音を追加する

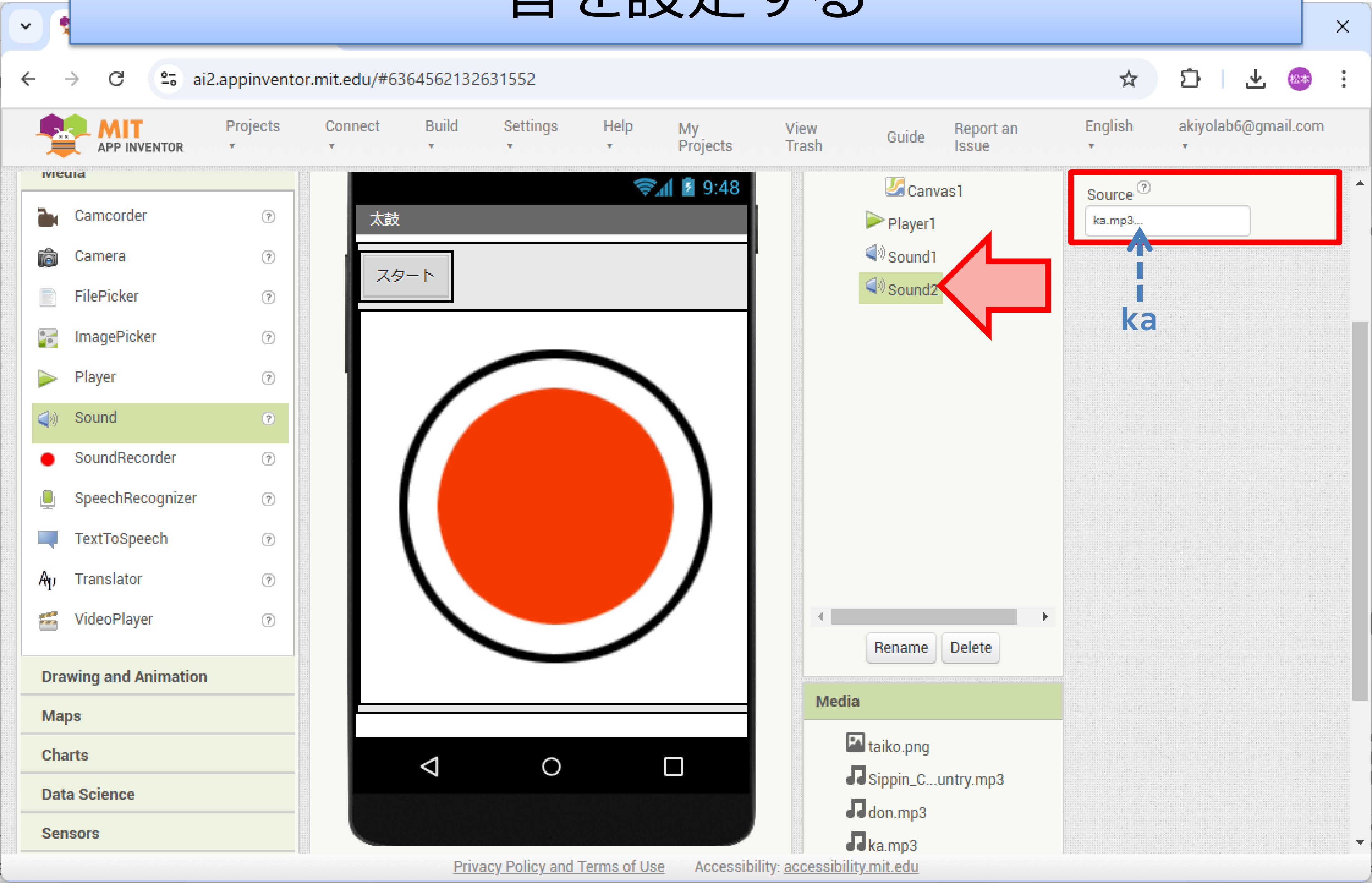

ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
Camera
FilePicker
ImagePicker
Player
Sound
SoundRecorder
SpeechRecognizer
TextToSpeech
Translator
VideoPlayer
Drawing and Animation
Maps
Charts
Data Science
Sensors
Social
Storage
スタート
Non-visible components
Player1
Sound1
Sound2
Sound1
Sound2
Rename
Delete
Media
taiko.png
Sippin_C...untry.mp3
Upload File ...
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

音を設定する



ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
Media
Camcorder
Camera
FilePicker
ImagePicker
Player
Sound
SoundRecorder
SpeechRecognizer
TextToSpeech
Translator
VideoPlayer
Drawing and Animation
Maps
Charts
Data Science
Sensors
9:48
太鼓
スタート
Canvas1
Player1
Sound1
Sound2
Rename
Delete
Media
taiko.png
Sippin_C...untry.mp3
don.mp3
Upload File ...
Source
don.mp3...
don
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

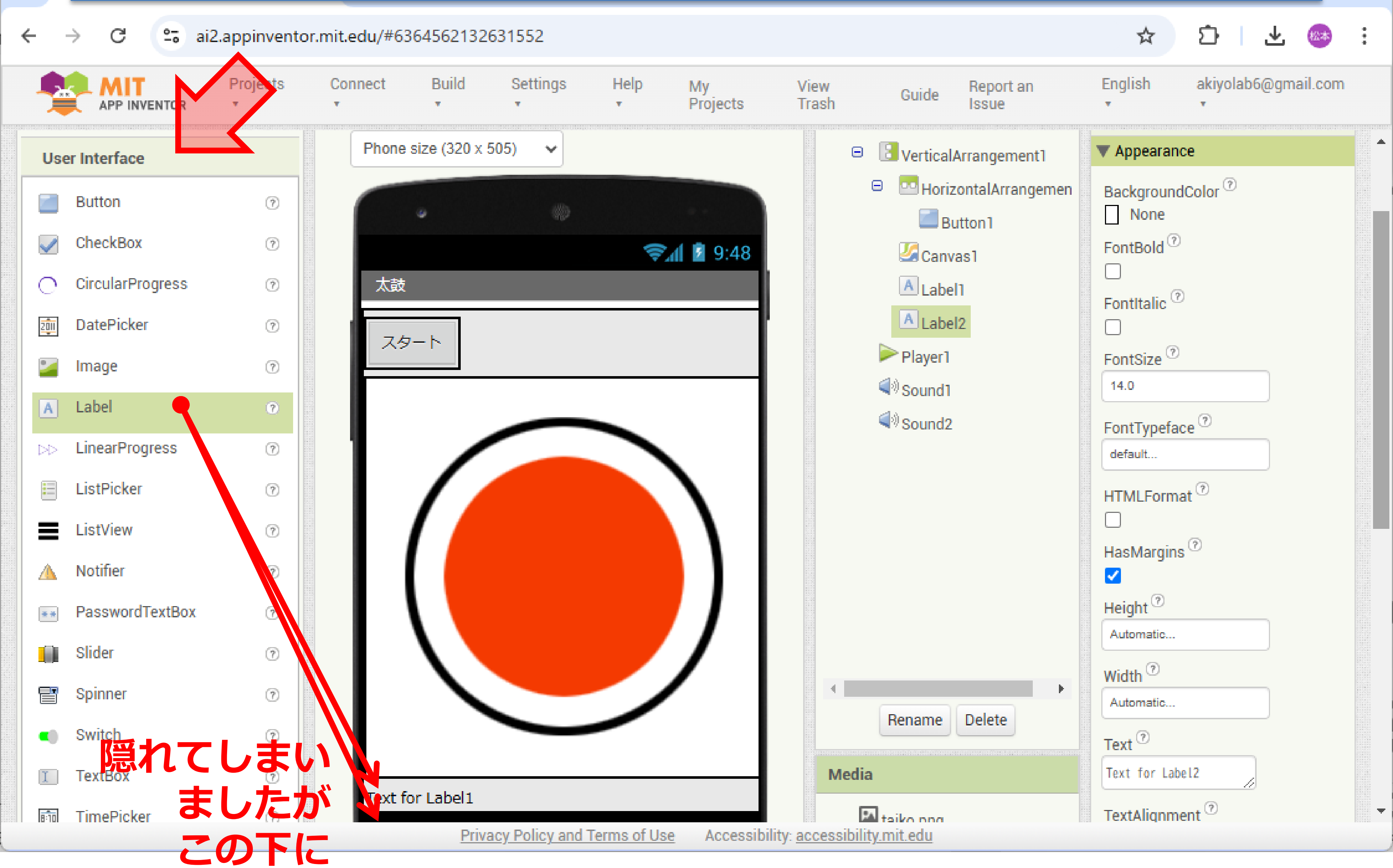
音を設定する


ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
Media
Camcorder
Camera
FilePicker
ImagePicker
Player
Sound
SoundRecorder
SpeechRecognizer
TextToSpeech
Translator
VideoPlayer
Drawing and Animation
Maps
Charts
Data Science
Sensors
9:48
太鼓
スタート
Canvas1
Player1
Sound1
Sound2
Rename
Delete
Media
taiko.png
Sippin_C...untry.mp3
don.mp3
ka.mp3
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

Source: ka.mp3...

ka

座標を表示するところをつくる


ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
User Interface
Button
CheckBox
CircularProgress
DatePicker
Image
Label
LinearProgress
ListPicker
ListView
Notifier
PasswordTextBox
Slider
Spinner
Switch
TextBox
TimePicker
Phone size (320 x 505)
9:48
太鼓
スタート
Text for Label1
VerticalArrangement1
HorizontalArrangemen
Button1
Canvas1
Label1
Label2
Player1
Sound1
Sound2
Rename
Delete
Media
taiko.png
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

Appearance

BackgroundColor: None

FontBold ☐

FontItalic ☐

FontSize: 14.0

FontTypeface: default...

HTMLFormat ☐

HasMargins ☑

Height: Automatic...

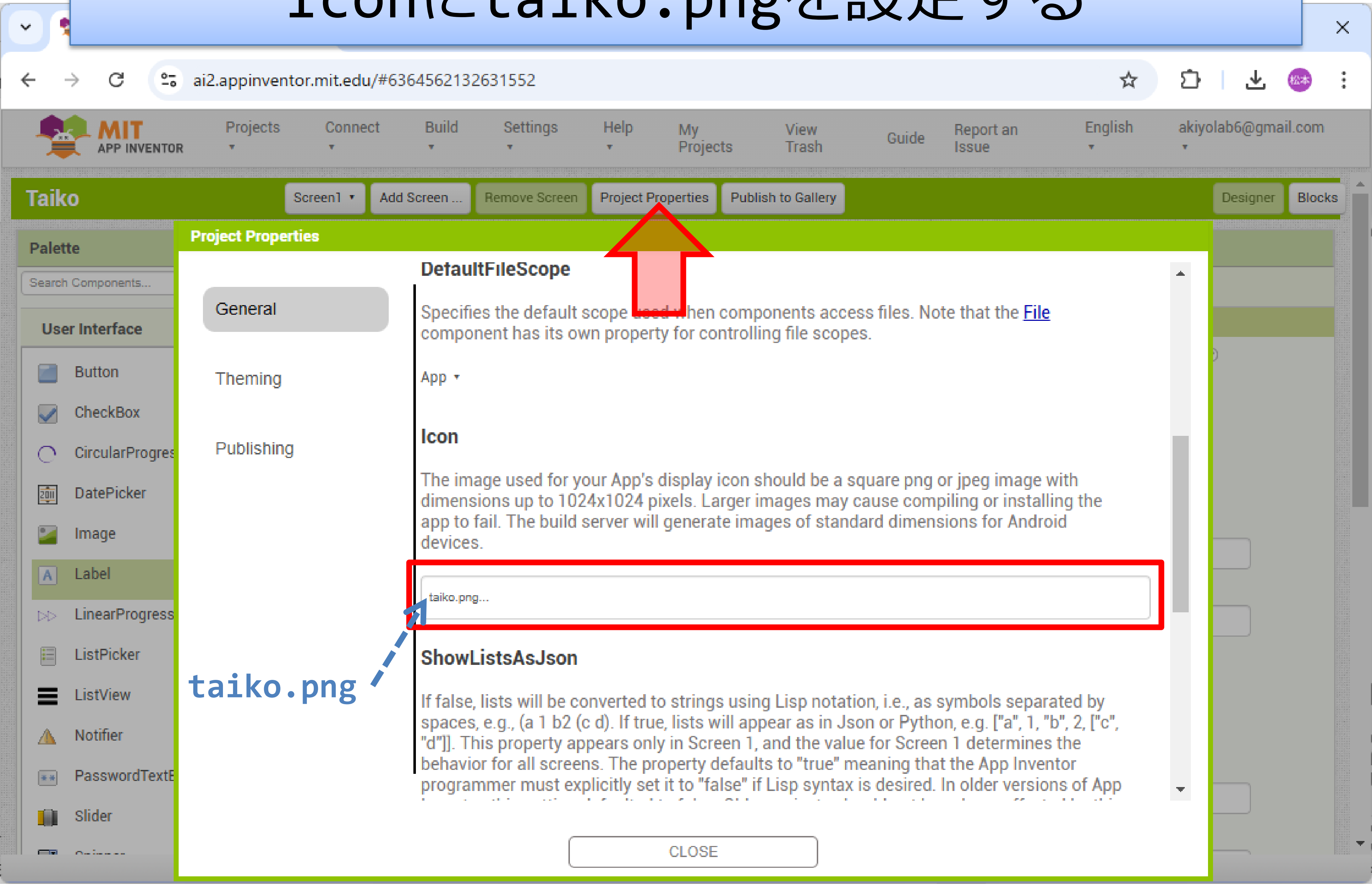
Width: Automatic...

Text: Text for Label2

TextAlignment

隠れてしまい
ましたが
この下に
Label2

Iconにtaiko.pngを設定する



ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
Taiko
Screen1
Add Screen ...
Remove Screen
Project Properties
Publish to Gallery
Designer
Blocks
Palette
Search Components...
User Interface
Button
CheckBox
CircularProgres
DatePicker
Image
Label
LinearProgress
ListPicker
ListView
Notifier
PasswordTextE
Slider
Project Properties
General
Theming
Publishing
App
CLOSE
taiko.png

DefaultFileScope

Specifies the default scope used when components access files. Note that the File component has its own property for controlling file scopes.

Icon

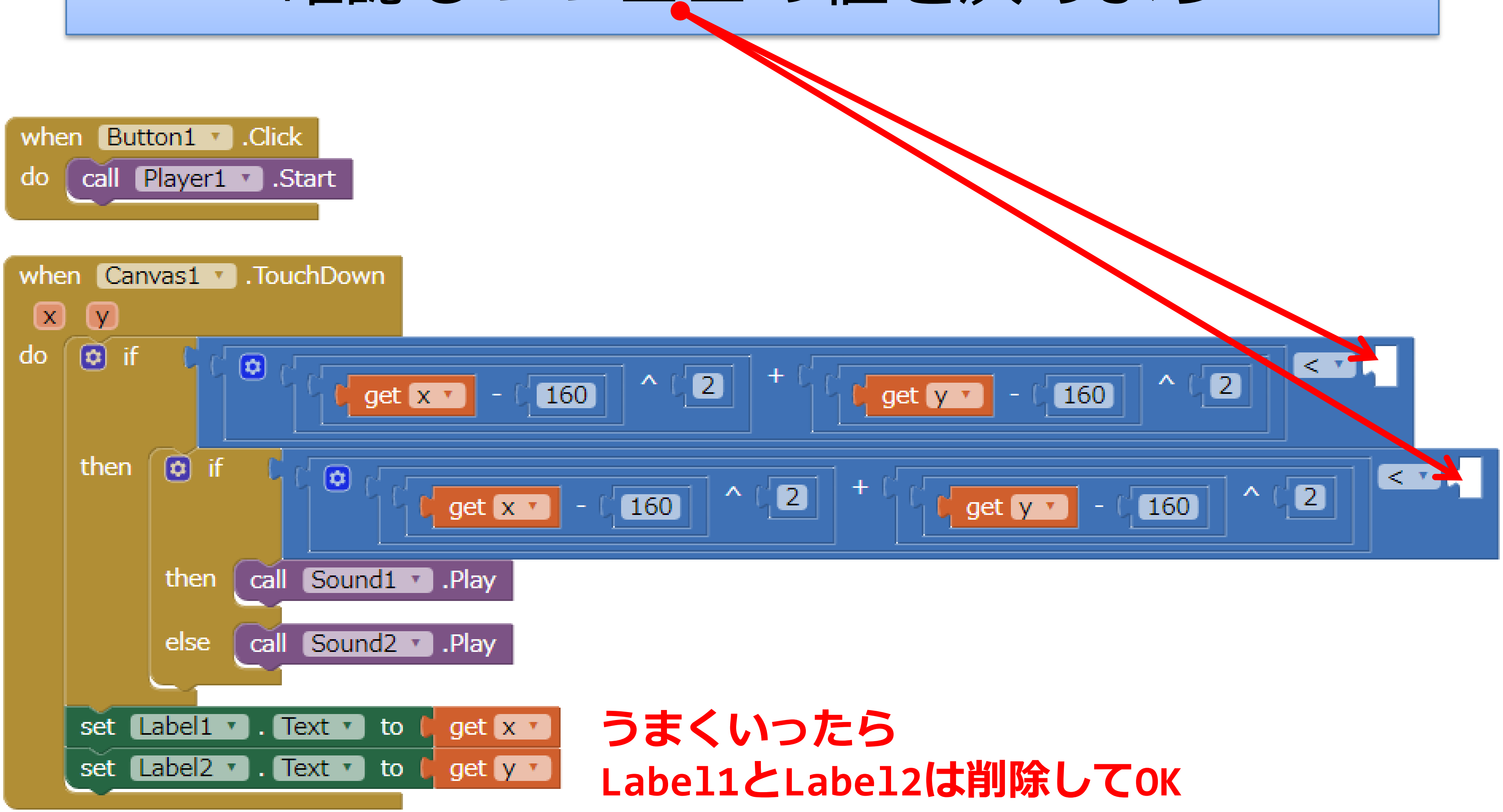
The image used for your App's display icon should be a square png or jpeg image with dimensions up to 1024x1024 pixels. Larger images may cause compiling or installing the app to fail. The build server will generate images of standard dimensions for Android devices.

taiko.png...

ShowListsAsJson

If false, lists will be converted to strings using Lisp notation, i.e., as symbols separated by spaces, e.g., (a 1 b2 (c d). If true, lists will appear as in Json or Python, e.g. ["a", 1, "b", 2, ["c", "d"]]. This property appears only in Screen 1, and the value for Screen 1 determines the behavior for all screens. The property defaults to "true" meaning that the App Inventor programmer must explicitly set it to "false" if Lisp syntax is desired. In older versions of App

前回同様，タップした場所の座標を確認しつつココの値を決めよう

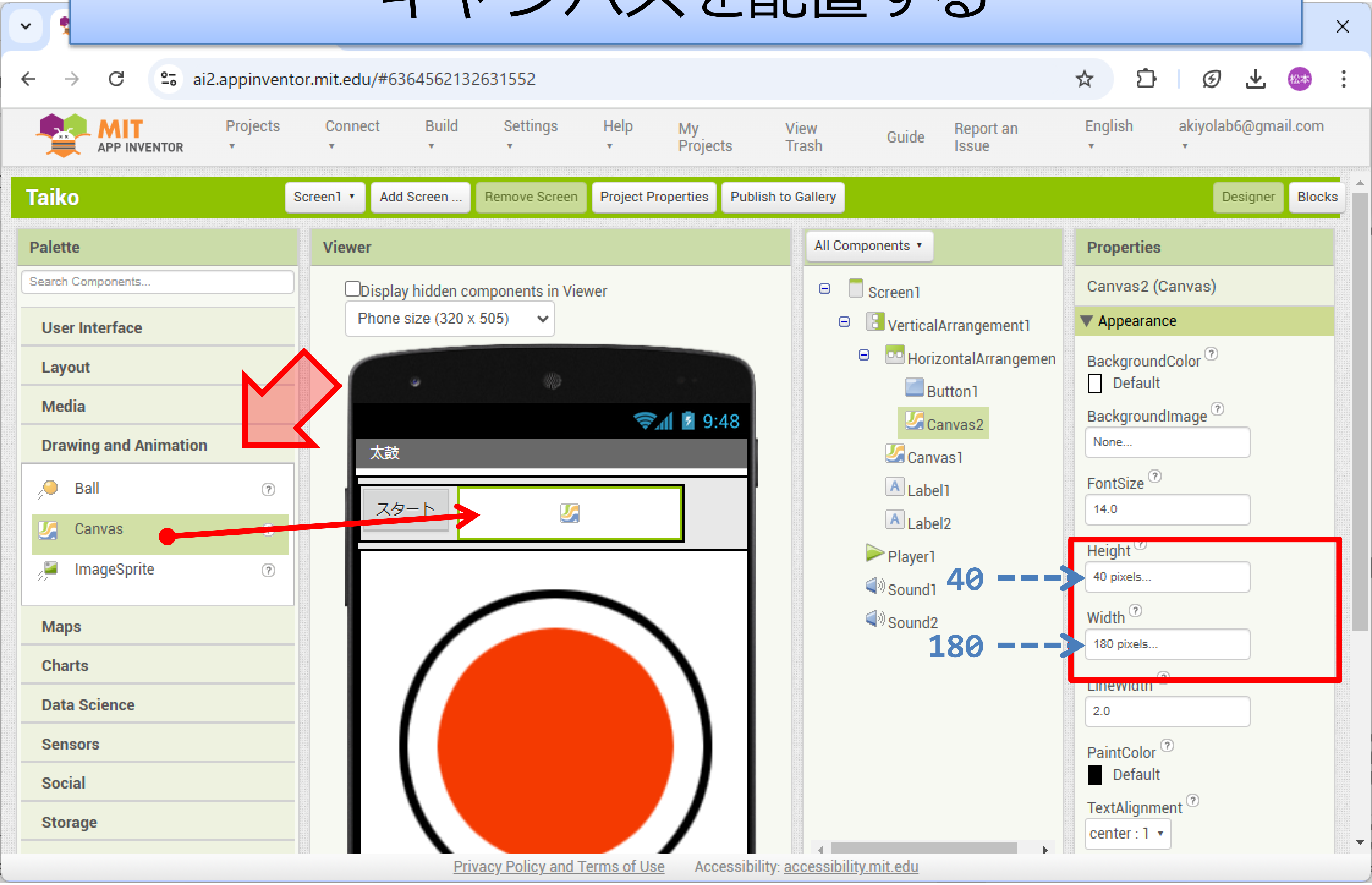


```
when Button1 .Click
do  call Player1 .Start

when Canvas1 .TouchDown
  x  y
do  if  ( get x - 160 ) ^ 2 + ( get y - 160 ) ^ 2 <
    then  if  ( get x - 160 ) ^ 2 + ( get y - 160 ) ^ 2 <
          then  call Sound1 .Play
          else  call Sound2 .Play
    set Label1 . Text to  get x
    set Label2 . Text to  get y
```

うまくいったら
Label1とLabel2は削除してOK

応用：音符（？）を流す
（１）演奏データに応じて
音符を流す

キャンバスを配置する


ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
Taiko
Screen1
Add Screen ...
Remove Screen
Project Properties
Publish to Gallery
Designer
Blocks
Palette
Search Components...
User Interface
Layout
Media
Drawing and Animation
Ball
Canvas
ImageSprite
Maps
Charts
Data Science
Sensors
Social
Storage
Viewer
Display hidden components in Viewer
Phone size (320 x 505)
9:48
太鼓
スタート
All Components
Screen1
VerticalArrangement1
HorizontalArrangemen
Button1
Canvas2
Canvas1
Label1
Label2
Player1
Sound1
Sound2
Properties
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

Canvas2 (Canvas)

Appearance

BackgroundColor: ☐ Default

BackgroundImage: None...

FontSize: 14.0

Height: 40 pixels...

Width: 180 pixels...

LineWidth: 2.0

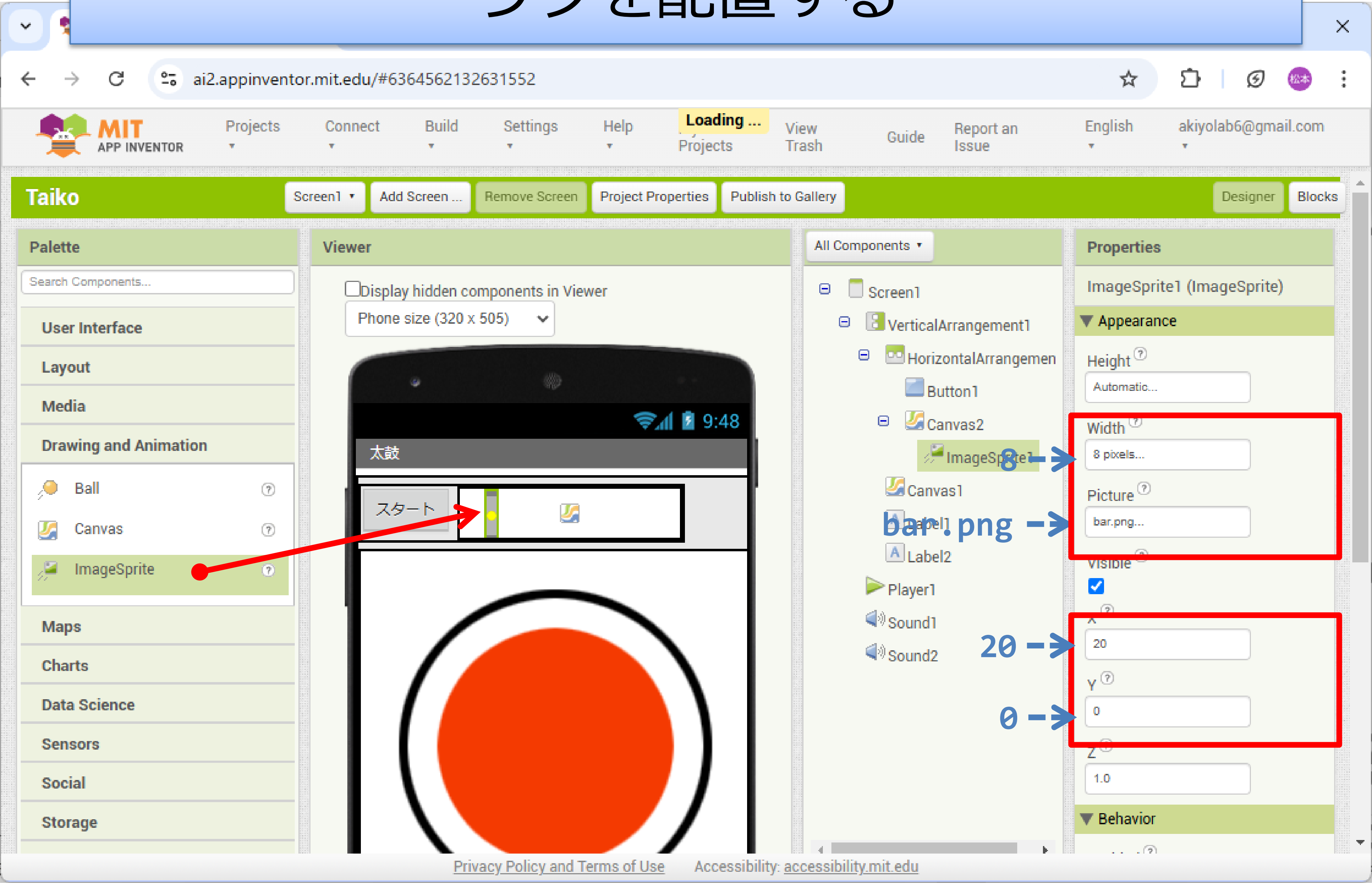
PaintColor: ■ Default

TextAlignment: center : 1

40 ---→

180 ---→

ワクを配置する


ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
Loading ...
Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
Taiko
Screen1
Add Screen ...
Remove Screen
Project Properties
Publish to Gallery
Designer
Blocks
Palette
Search Components...
User Interface
Layout
Media
Drawing and Animation
Ball
Canvas
ImageSprite
Maps
Charts
Data Science
Sensors
Social
Storage
Viewer
☐ Display hidden components in Viewer
Phone size (320 x 505)
9:48
太鼓
スタート
All Components
Screen1
VerticalArrangement1
HorizontalArrangemen
Button1
Canvas2
ImageSprite1
Canvas1
Label1
Label2
Player1
Sound1
Sound2
Properties
Appearance
Behavior
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

ImageSprite1 (ImageSprite)

Height: Automatic...

Width: 8 pixels... ← 8

Picture: bar.png... ← bar.png

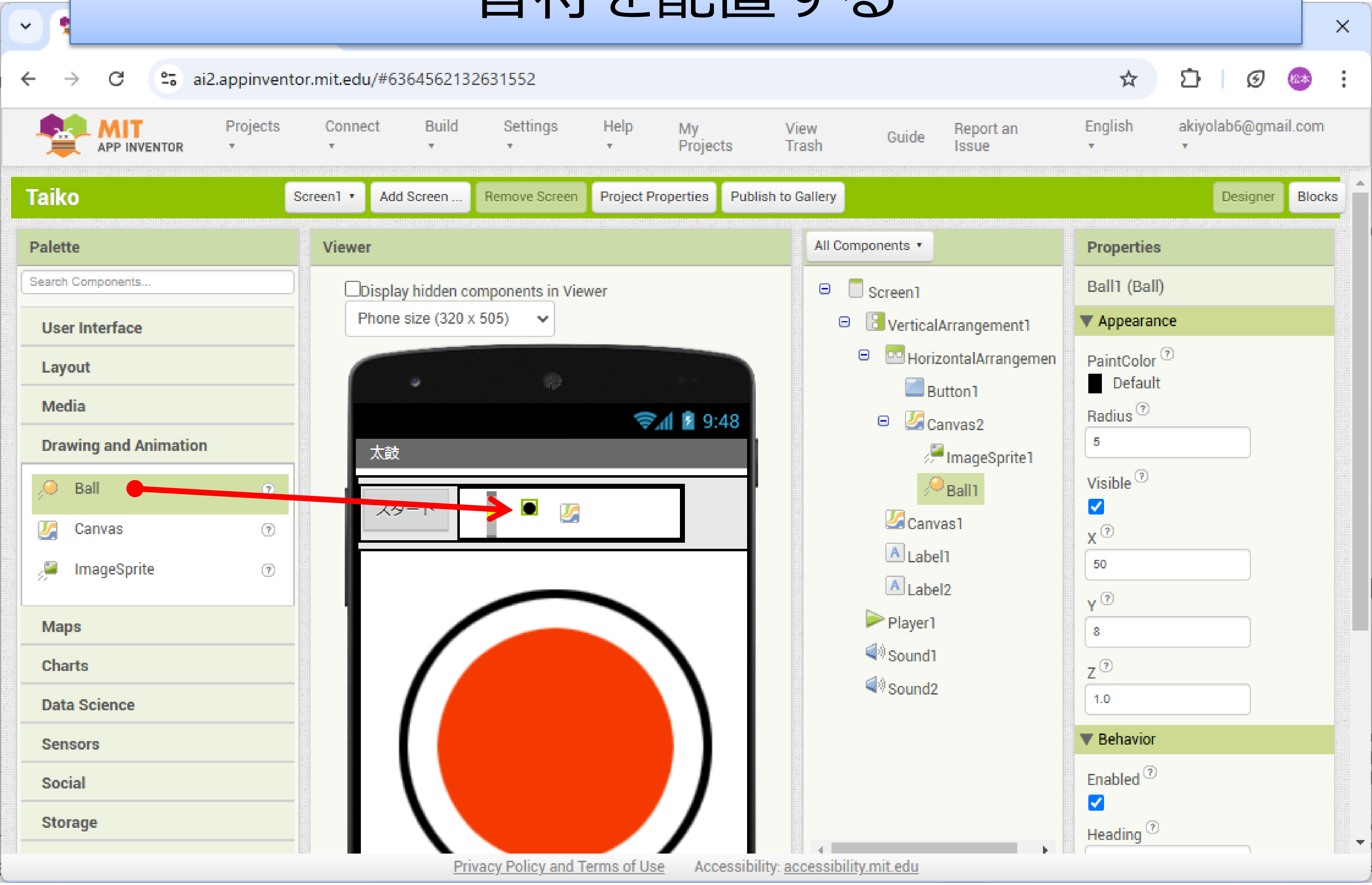
Visible: ☑

X: 20 ← 20

Y: 0 ← 0

Z: 1.0

音符を配置する


ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
Taiko
Screen1
Add Screen ...
Remove Screen
Project Properties
Publish to Gallery
Designer
Blocks
Palette
Search Components...
User Interface
Layout
Media
Drawing and Animation
Ball
Canvas
ImageSprite
Maps
Charts
Data Science
Sensors
Social
Storage
Viewer
Display hidden components in Viewer
Phone size (320 x 505)
9:48
太鼓
スタート
All Components
Screen1
VerticalArrangement1
HorizontalArrangemen
Button1
Canvas2
ImageSprite1
Ball1
Canvas1
Label1
Label2
Player1
Sound1
Sound2
Properties
Appearance
Behavior
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

Ball1 (Ball)

PaintColor: Default

Radius: 5

Visible: ☑

X: 50

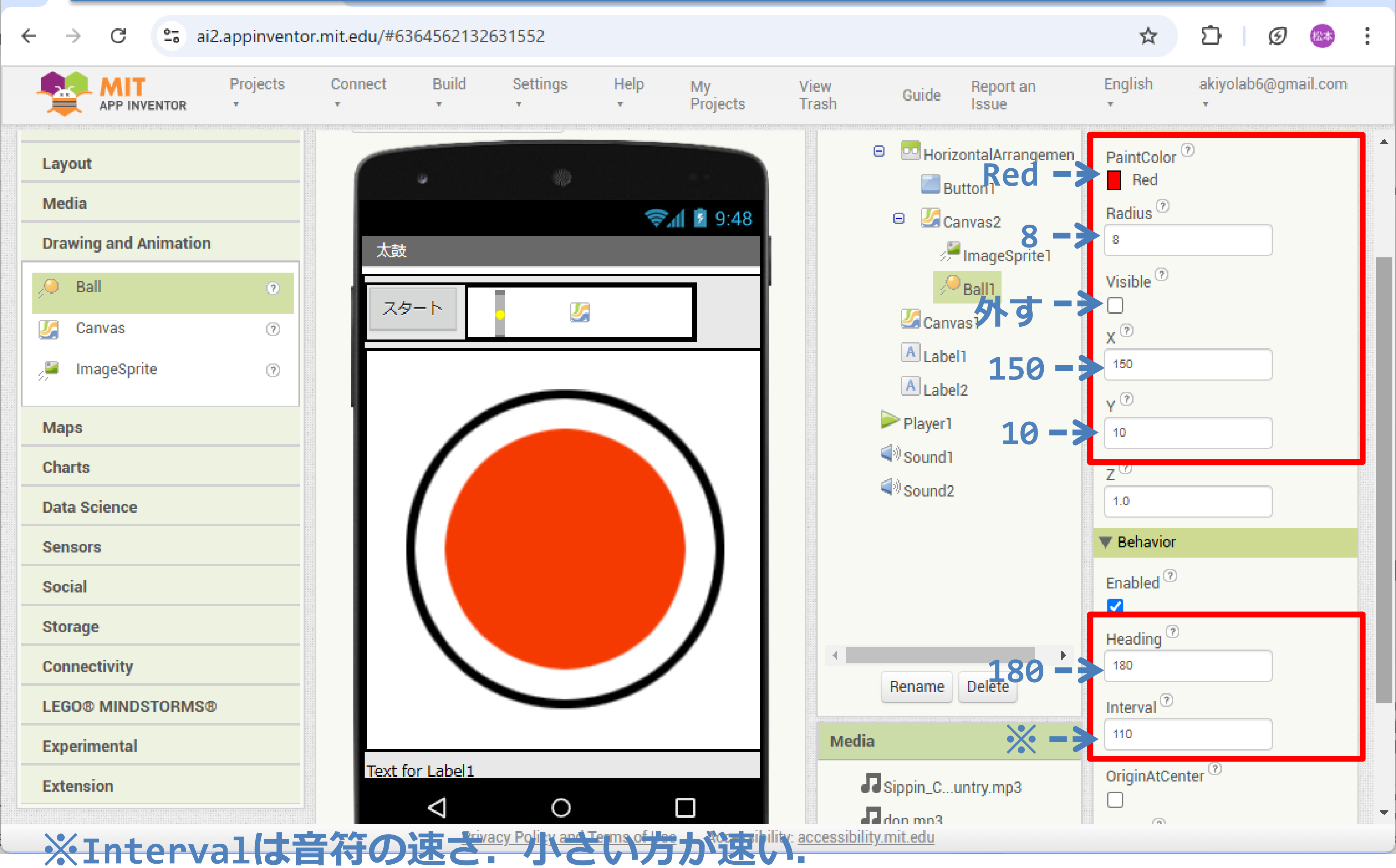
Y: 8

Z: 1.0

Enabled: ☑

Heading

音符の設定をおこなう


ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
Layout
Media
Drawing and Animation
Ball
Canvas
ImageSprite
Maps
Charts
Data Science
Sensors
Social
Storage
Connectivity
LEGO® MINDSTORMS®
Experimental
Extension
9:48
太鼓
スタート
Text for Label1
HorizontalArrangemen
Button1
Canvas2
ImageSprite1
Ball1
Canvas1
Label1
Label2
Player1
Sound1
Sound2
Rename
Delete
Media
Sippin_C...untry.mp3
don.mp3
Behavior
Privacy Policy and Terms of Use | Accessibility: accessibility.mit.edu

PaintColor: 🟥 Red ← Red

Radius: 8 ← 8

Visible: ☐ ← 外す

X: 150 ← 150

Y: 10 ← 10

Z: 1.0

Enabled: ☑

Heading: 180 ← 180

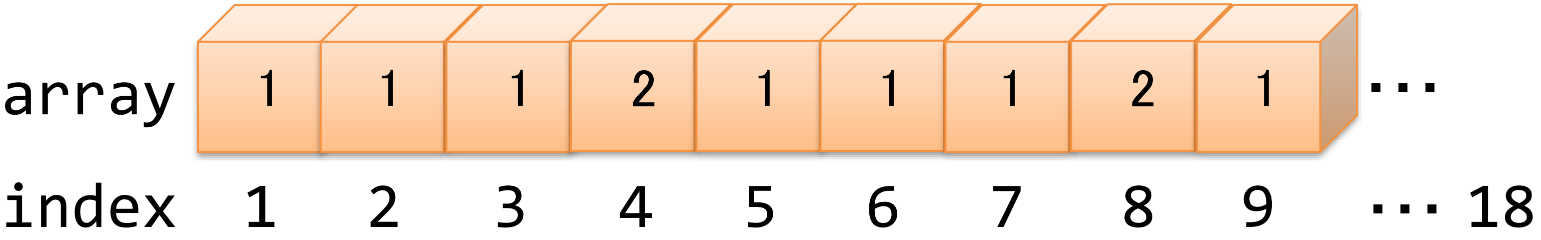
Interval: 110 ← ※

OriginAtCenter: ☐

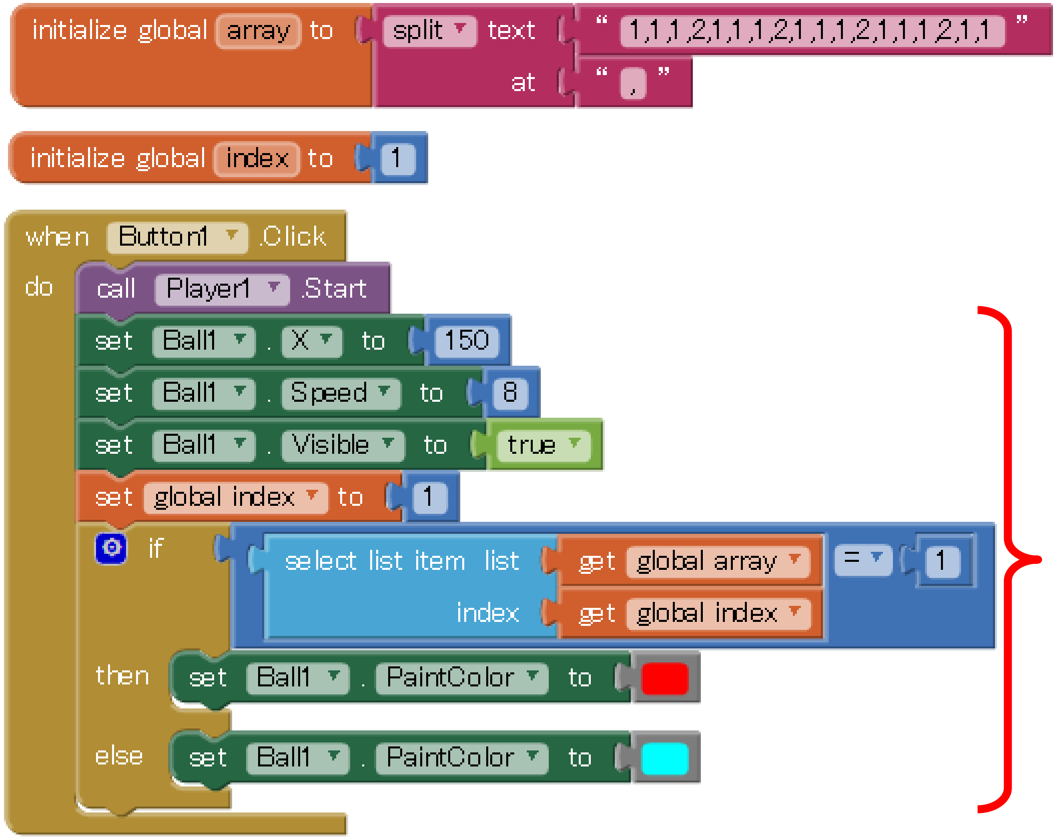
※Intervalは音符の速さ．小さい方が速い．
最初122で試し，各自の実行環境に合わせて調整すること

音符を動かすための処理

演奏データを**リスト**に入れて順番に読み込んでいく



array	1	1	1	2	1	1	1	2	1	…
index	1	2	3	4	5	6	7	8	9	… 18



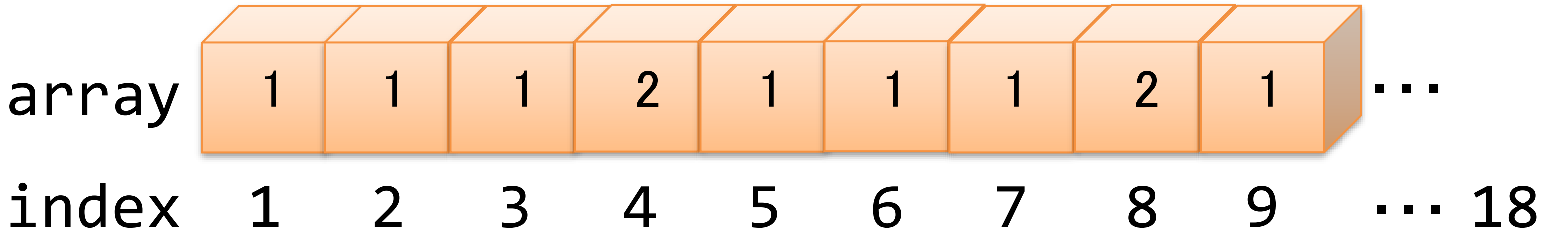
```
initialize global array to split text " 1,1,1,2,1,1,1,2,1,1,1,2,1,1,1,2,1,1 "
                                 at " , "

initialize global index to 1

when Button1 .Click
do  call Player1 .Start
    set Ball1 . X to 150
    set Ball1 . Speed to 8
    set Ball1 . Visible to true
    set global index to 1
    if    select list item list  get global array  = 1
                           index get global index
    then  set Ball1 . PaintColor to 🟥
    else  set Ball1 . PaintColor to 🟦
```

演奏データ
（1が赤，2が青）

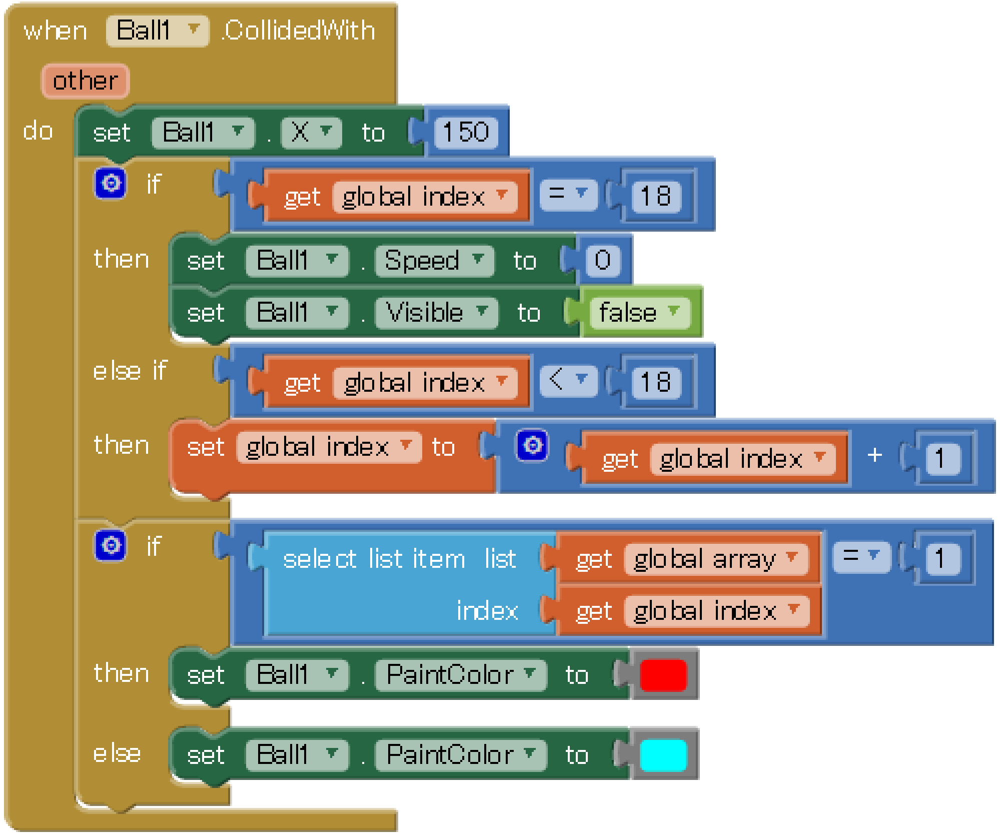
既にある
when Button1.Click
に追加

音符を動かすための処理

演奏データを**リスト**に入れて順番に読み込んでいく



array	1	1	1	2	1	1	1	2	1	…
index	1	2	3	4	5	6	7	8	9	… 18



```
when Ball1 .CollidedWith
  other
do  set Ball1 . X to 150
    if   get global index = 18
    then set Ball1 . Speed to 0
         set Ball1 . Visible to false
    else if get global index < 18
    then set global index to  get global index + 1
    if   select list item list  get global array
                          index get global index   = 1
    then set Ball1 . PaintColor to 🟥
    else set Ball1 . PaintColor to 🟦
```

データの数

もしindexが18だったら

　ゲーム終了

もしindexが18より小さかったら

　indexに1を足す

もしarrayのindex番目が1だったら

　音符の色を赤にする

そうでなければ

　音符の色を青にする

ここまでは全員がんばろう

続きは任意
ウェブの講義資料を見ながら
やってみよう

WORDでレポートを書く

課題レポートについて

- レポートの書き方
- レポートの構成
- 第1回レポートについて
- レポート作成上の注意

課題レポートについて

- レポートの書き方
  - Microsoft Wordで作成する
  - レポートの冒頭に，科目名・タイトル・所属・学生番号・氏名・提出年月日を入れる
  - 決められた構成で書く
  - サンプルをよく見てまねて書く
  - 提出方法・期限を守る
  - 困ったことがあったら期限前に担当教員に相談する → 1G2G: akiyo@mail.tohoku-gakuin.ac.jp
    3G4G: hiro_m@mail.tohoku-gakuin.ac.jp

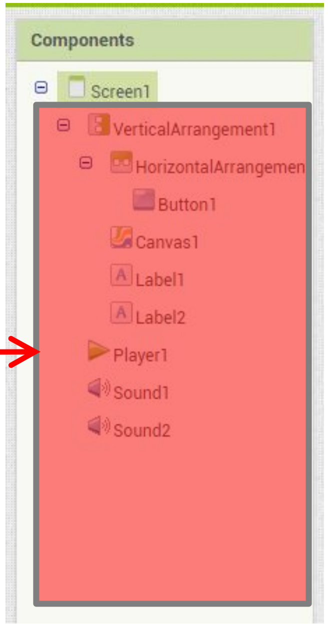
課題レポートについて

- レポートの構成
  1. アプリの概要
     - 特徴・機能など詳細に書く。
  2. デザイナ画面
     - 各コンポーネントの説明も入れる。
  3. ブロックエディタ画面
     - （変数があれば）各変数の説明も入れる。
  4. 実行画面・操作方法
  5. 工夫した点
     - 「なし」はダメ。何か工夫すること。

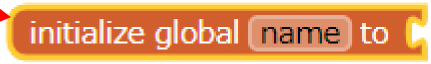
第1回課題レポートについて

- タイトル
  - 楽器アプリの制作
- 内容
  - 第8回・第9回で制作したアプリのうち，より頑張った方についてレポートを作成する
- 提出方法
  - 講義用ウェブサイトからレポートとアプリをアップロードする
    - パスワードはmanabaの「成績」の「レポート提出用パスワード」に記載されている
- 提出期限
  - 12月3日（火）23:59

レポート作成上の注意


Components
Screen1
VerticalArrangement1
HorizontalArrangemen
Button1
Canvas1
Label1
Label2
Player1
Sound1
Sound2

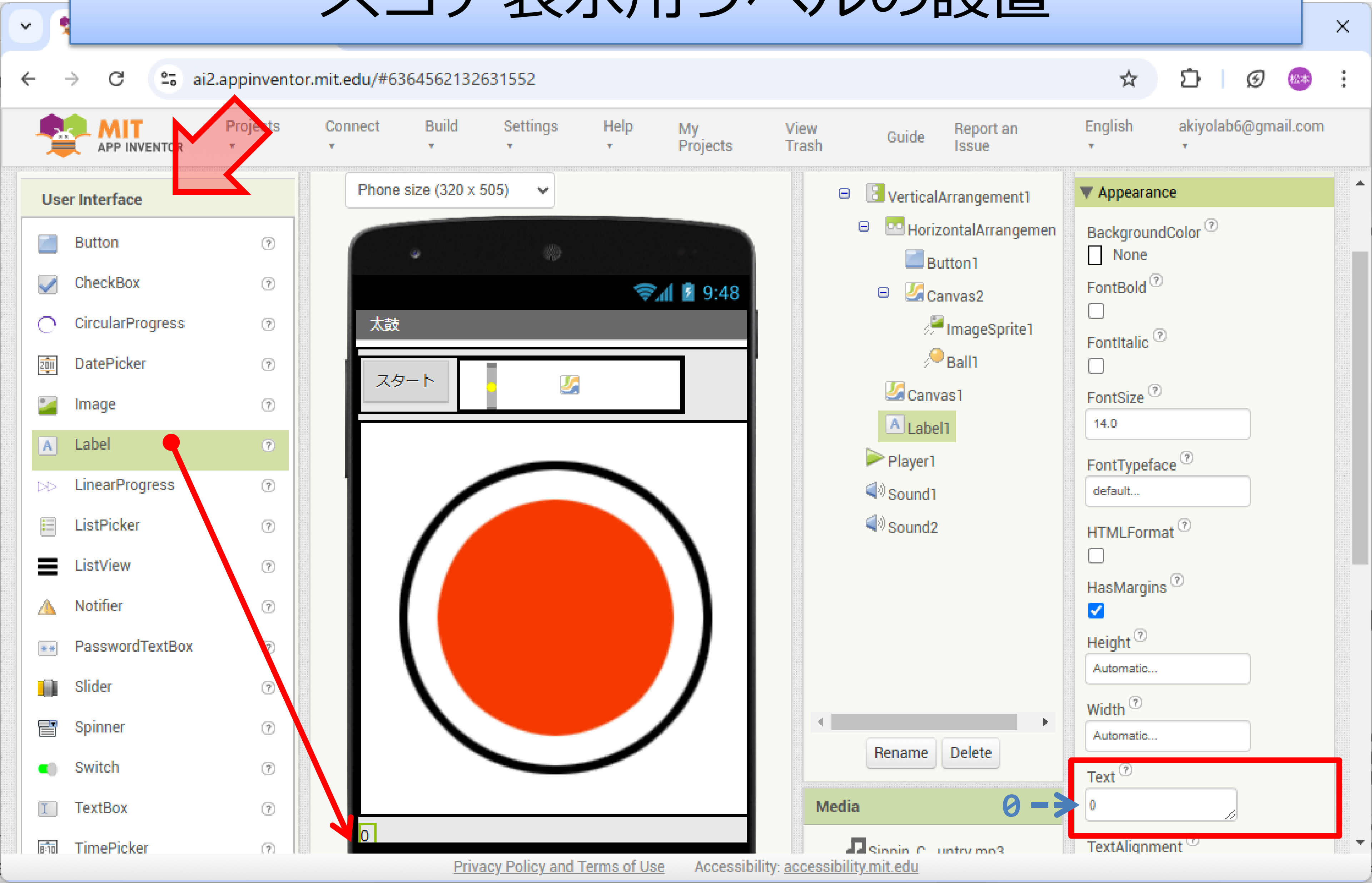
- コンポーネントの表にはここにあるものすべて挙げること。
- 「コンポーネントの説明」や「操作説明」が丸ごと抜けている人が毎年数名いる。大きな減点となるので注意すること。また「変数の説明」の対象はこのブロックを使って作ったすべての変数なので抜けがないように気を付ける。


initialize global name to

- 「工夫した点」を必ず挙げること。画像や音の差し替えを工夫した点に含めても良いが，最低でも一つは「プログラム上の工夫」があること。
- 「工夫した点」については，（プレイしなくても読んだだけで）意味が伝わるように特に丁寧に説明を書くこと。
- レポートは感想文ではないので感想を書いてはいけない。
  - 「～できてよかった」「大変だった」「難しかった」など

応用：音符（？）を流す（２）スコア表示

スコア表示用ラベルの設置


ai2.appinventor.mit.edu/#6364562132631552
MIT APP INVENTOR
Projects
Connect
Build
Settings
Help
My Projects
View Trash
Guide
Report an Issue
English
akiyolab6@gmail.com
User Interface
Button
CheckBox
CircularProgress
DatePicker
Image
Label
LinearProgress
ListPicker
ListView
Notifier
PasswordTextBox
Slider
Spinner
Switch
TextBox
TimePicker
Phone size (320 x 505)
9:48
太鼓
スタート
0
VerticalArrangement1
HorizontalArrangemen
Button1
Canvas2
ImageSprite1
Ball1
Canvas1
Label1
Player1
Sound1
Sound2
Rename
Delete
Media
Sinpin C...untry.mp3
Appearance
Privacy Policy and Terms of Use
Accessibility: accessibility.mit.edu

BackgroundColor
☐ None

FontBold
☐

FontItalic
☐

FontSize
14.0

FontTypeface
default...

HTMLFormat
☐

HasMargins
☑

Height
Automatic...

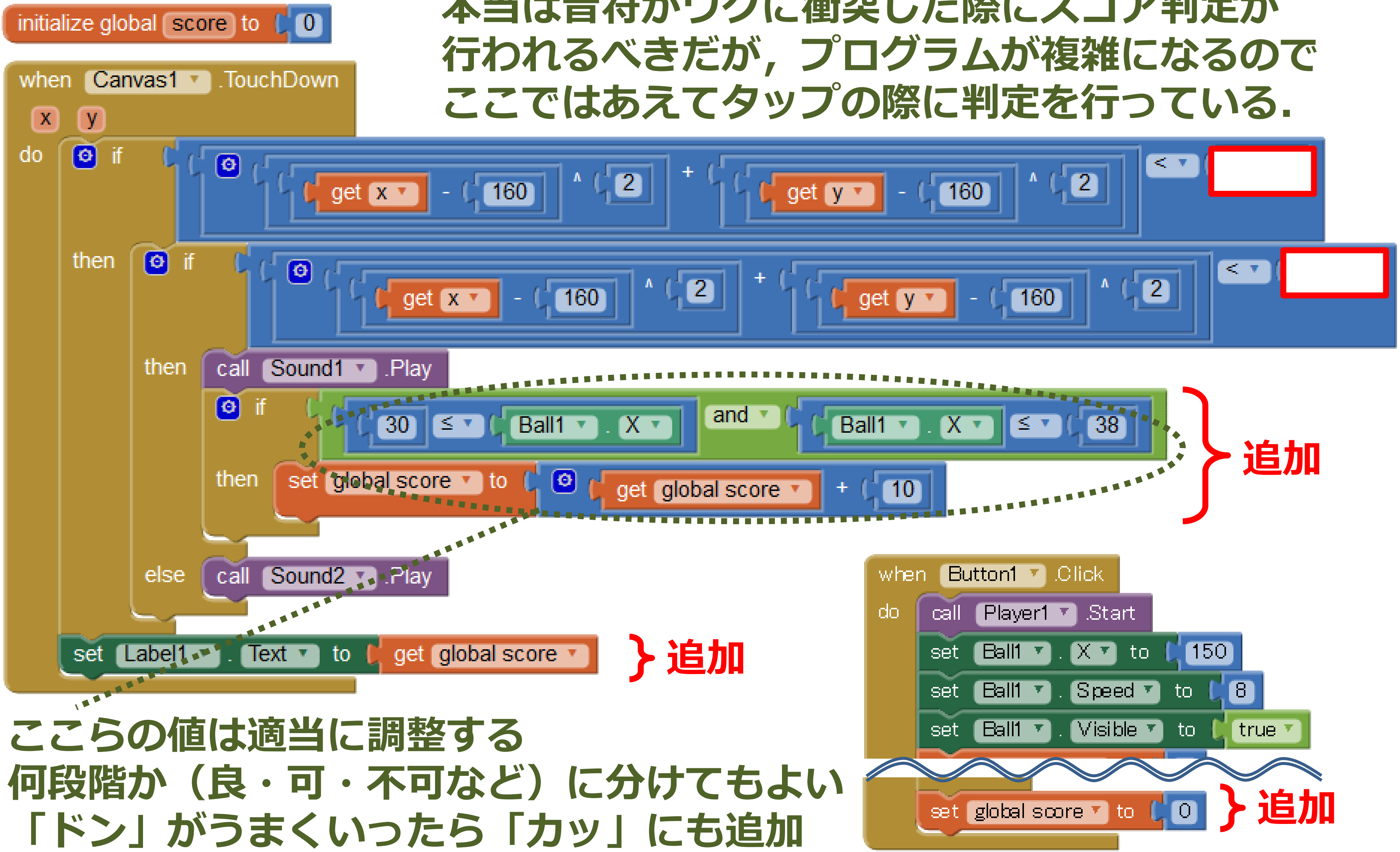
Width
Automatic...

Text
0 → 0

TextAlignment

スコアを計算し表示する処理

本当は音符がワクに衝突した際にスコア判定が行われるべきだが，プログラムが複雑になるのでここではあえてタップの際に判定を行っている．



```
initialize global score to 0

when Canvas1 .TouchDown
  x  y
do  if  ((get x - 160) ^ 2) + ((get y - 160) ^ 2) <
    then  if  ((get x - 160) ^ 2) + ((get y - 160) ^ 2) <
          then  call Sound1 .Play
                if  30 ≤ Ball1 . X  and  Ball1 . X ≤ 38
                then  set global score to  get global score + 10
          else  call Sound2 .Play
    set Label1 . Text to  get global score

when Button1 .Click
do  call Player1 .Start
    set Ball1 . X to 150
    set Ball1 . Speed to 8
    set Ball1 . Visible to true
    set global score to 0
```

} 追加

} 追加

} 追加

ここらの値は適当に調整する
何段階か（良・可・不可など）に分けてもよい
「ドン」がうまくいったら「カッ」にも追加
本当は色の判定も必要