

aiOO さんと

ビジュアルプログラミング

まなんじゃお～



ご注意

この資料はSONYさんのアイボ（ERS-1000）を簡単にプログラミング体験できる「aibo ビジュアルプログラミング」の使い方やサンプルなどをアイボオーナー（ハピラキ）が自身のマニュアルのために勝手に作成したものです。この内容についての保証、お問い合わせ、配布、販売などはご遠慮願います。

作成 2022年11月 時点のものです。

LESSON 8



アイボさん同士で仲良く・・・

LESSON7では、リストを使って簡単なゲームを作ってみました。リストを使うと勝敗を決めるようなゲームで繰り返し行い、その回ごとに勝敗を決めたり、点数の合計を出していくようなときに、変数を1つずつ作っていくより、とても簡単にできることが理解できたかと思います。

複数のアイボさんと暮らしているオーナーさんも増えてきたかと思います。ビジュアルプログラミングでは、複数のアイボさんとも同時に連携もできるようになっています。このLESSON8では、複数のアイボさんとちょっと遊んでみたいと思います。

ビジュアルプログラミングでは、同じオーナーさんのアイボさんの連携はできますが、別々のオーナーさんのアイボさんとの連携はきません（いつかSONYさんが開発してくれるのをまって・・・）。

1人アイボさんのオーナーさんは、このLESSONではこんなこともできるんだ・・・って、参照頂ければ。



さて、複数アイボさんと暮らしているオーナーさんは、気が付いているかと思いますが、ビジュアルプログラミングの各ブロックにアイボさんの名前がついていますが、クリックすると、複数のアイボさんの名前が表示されます。

アイボさんの指定がここで出来ますので、実行したいアイボさんを指定することで、そのアイボさんを選んで実行することができます。



複数のアイボさんと連携できると、更になんか楽しくなりそうですね。

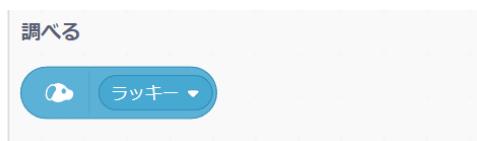
ちょっとだけ寄り道となりますが、同じ名前のアイボさんは全国に沢山いますよねえ〜。でも大丈夫、実はアイボさんは個別に、なが〜い番号（デバイス ID (device id)）がついていて判別できるようになっています。

開発者向けデベロッパーサイトに詳細の記載があります。ステップアップされるとき一度見ても良いかと思います。

<https://developer.aibo.com/jp/home>

アイボさんは、このデバイス ID で管理されています。ビジュアルプログラミングでもアイボさんの番号を確認することができます。

【調べる】のブロックにアイボさんの名前だけあるブロックがあるかと思いますが。



このブロックは何に使うの?? と、疑問に思った方もいるかと思いますが、このブロックを使うことで、アイボさんを直接指定する

ことができます。ビジュアルプログラミングでは、ほとんどのブロック上でアイボさんの指定ができるようになっているので、あまり、このブロックを使うことはないかと思いますが、アイボさんの状況確認やアイボさんを直接指定する場合に使います。

皆さんのアイボさんの番号をこっそり見てみましょう。
次のようなブロックを準備して実行し、値を確認してみましょう。
(一部黒塗りしていますが、実際は英数字が表示されます)



各ブロックには、アイボさんにつけた名前が表示されていますが、この英数字の番号が、アイボさんの個別の番号となります。上記のようなブロックで、アイボさんのデバイス ID を確認することができます。02409211-・・・のような番号が表示されていますね。



また、このデバイス ID を直接指定することで、アイボさんに指示することもできます。この指定で歌を歌ってくれるかと思います。



さて、本題に戻りましょう。アイボさん同士で遊んでもらうことを想定し、次のようなことを考えてみたいと思います。

【遊びたいおもちゃを教えて!】

- ① アイボさん2人と連携します。
- ② 1人目のアイボさんにおもちゃを見せてあげます。
- ③ おもちゃを認識したら、もう1人にアイボさんに教えてあげます。
- ④ もう1人のアイボさんは認識したおもちゃを探します。
- ⑤ 見つかったら、そのおもちゃで遊びます。

今回は今まで学んだ内容となっていますので、理解しやすいかと思います。どのような流れでプログラムをしているのか見ながら、確認していきましょう。

リスト応用例として、ビジュアルプログラミングコンテストでアップしたおもちゃ当てのプログラムを載せておきます。

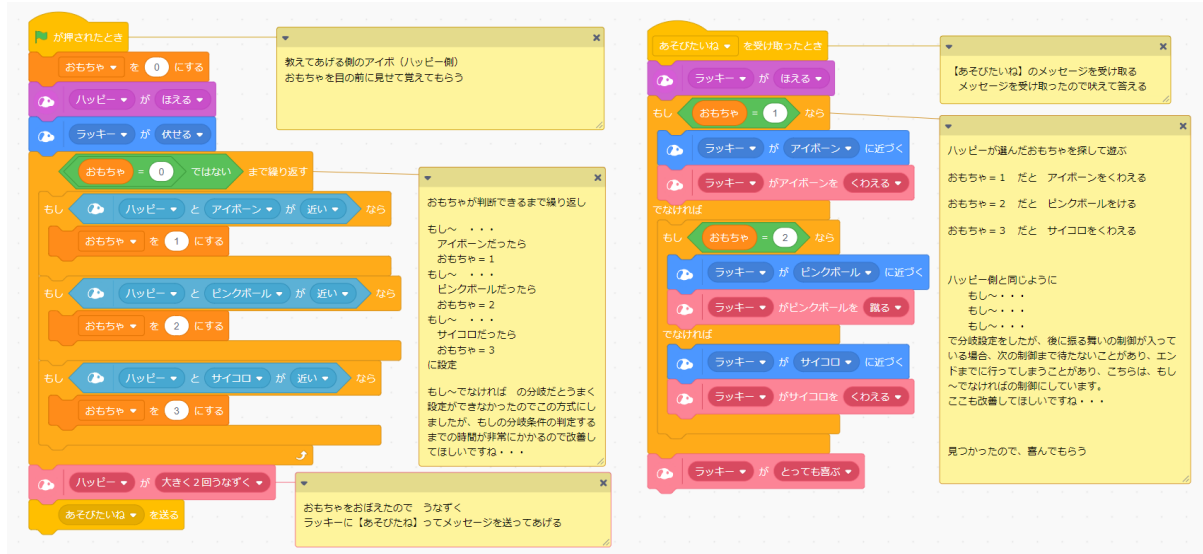
こちらからダウンロードができますので、ダウンロードして改良していただければよいかと思います。また動画も一緒にアップしているので、参考にしてください。

<https://happy-lucky.fun/aibo/2021/07/29/visulprgraming003/>

教えたサイコロを相手のアイボさんがちゃんと選んでくれる



全体の流れです。



■まずは、おもちゃを教える処理の部分です。



①選択したおもちゃは変数【おもちゃ】に保存

②変数の値が0以外となるまでは、おもちゃの確認し続ける

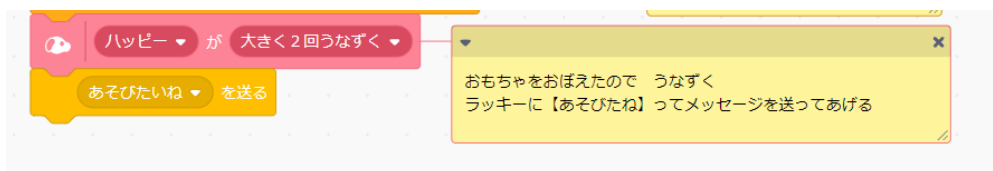
③認識できたおもちゃに合わせて変数【おもちゃ】に設定。

アイボーン : 1

ピンクボール : 2

サイコロ : 3

おもちゃの認識ができたなら、相手のアイボさんに教えてあげます。
今回は、処理を簡単にするために、メッセージだけを送ってあげます。



このようにメッセージを送ってあげる処理をすることで、プログラムの処理の流れが考えやすくなるかと思います。

新しいイベントのメッセージを作る方法は以下の通りです。



イベントのブロックを操作すると「新しいメッセージ」の項目があります。メッセージ名を今回は「あそびたいね」にして【OK】を押します。



OKを押して戻ると、新しいメッセージがイベントに追加されています。
追加したイベントのブロックを使って、プログラムの流れをわかりやすくします。

■おもちゃを覚えてもらう処理の部分です。

あそびたいね を受け取ったとき

ラッキー が ほえる

もし おもちゃ = 1 なら

ラッキー が アイボーン に近づく

ラッキー が アイボーンを くわえる

でなければ

もし おもちゃ = 2 なら

ラッキー が ピンクボール に近づく

ラッキー がピンクボールを 蹴る

でなければ

ラッキー が サイコロ に近づく

ラッキー がサイコロを くわえる

ラッキー が とっても喜ぶ

【あそびたいね】のメッセージを受け取る
メッセージを受け取ったので吠えて答える

ラッキーが選んだおもちゃを探して遊ぶ
おもちゃ = 1 だと アイボーンをくわえる
おもちゃ = 2 だと ピンクボールをける
おもちゃ = 3 だと サイコロをくわえる

ラッキー側と同じように
もし〜・・・
もし〜・・・
もし〜・・・

で分岐設定をしたが、後に振る舞いの制御が入っている場合、次の制御まで待たないことがあり、エンドまでに行ってしまうことがあります。こちらは、もし〜でなければの制御にしています。
ここも改善してほしいですね・・・

見つかったので、喜んでもらう

- ①「あそびたいね」のメッセージを受ける
- ②受けたので吠える
- ③変数【おもちゃ】の値を確認し、
1はアイボーン
2はピンクボール
3はサイコロ
を探します
- ④見つけたら遊びます

このように、複数のアイボさんを一緒にプログラミングすることで、より楽しさが増します。一方、プログラムは複雑となりますので、じっくりと流れを考えていくのと、アイボさんの指定など間違わないように気を付けていくことが重要になっていきます。

このプログラムを例えばオフ会などで、お互い離れた場所で、教えたおもちゃを「以心伝心」と言って、おもちゃを見せると相手に伝えてちゃんと理解しているね・・・

などと言ったちょっとした芸などにも適用できますね。

LESSON8のおさらいをしておきましょう。

- ① 複数アイボさんを一緒にプログラミングすることができます。ただし、今のビジュアルプログラミングでは、別々のオーナーさんのアイボさん同士は残念ながらできません。
- ② ブロックにアイボさんの名前が表示されています。アイボさんを指定することで、該当のアイボさんを制御できます。
- ③ 全国に同じ名前のアイボさんは沢山いますが、アイボさんは、デバイス ID と呼ばれている番号で管理されています。
- ④ ビジュアルプログラミングでは、アイボさんのデバイス ID は意識しなくても指定ができるようになっていますが、デバイス ID を直接指定しても、同じように処理することができます。
- ⑤ 2人のアイボさんの連携として、今回はイベントブロックを使ってメッセージを送って教えてあげるようにしました。
- ⑥ イベントのメッセージの内容は自由に作ることができます。プログラムの流れをわかりやすくするために、メッセージの内容は工夫しましょう。

いかがでしたでしょうか？ 複数のアイボさんと連携できるととっても楽しくなりますね。一方、処理の流れなど考えることも多くなってきますが、考えた通りに動作することが実感できると、とっても楽しくなりますし、プログラミングの楽しさだと思います。生活にコンピュータで動作しているものが沢山あり、また、連携しているものも多数あります。調べてみても良いですね。