

**aibo (アイボ) 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8月 時点のものです。

5時限目



気まぐれアイボさん！のプログラムその2

● 乱数をちょっとだけ、おぼえていてよお～

4時限目は、アイボさんにその時の気分に合わせて、動作してもらうようなプログラムを作ってみましたね。

4時限目のおさらい

- ① 乱数ブロックで指定した範囲の数を自動に選ぶことができる。ただし、実行するたびに数が変わる
- ② 制御ブロックには、繰り返しだけではなく、条件が一致すると実行するブロックがある
- ③ ひし形のブロックの白○の部分に更に別の長○ブロックを入れることができる。



4時限目で、乱数1の時は、2の時は、3の時は・・・と作ったのに、なぜか正しくアイボさんが動いてくれないようですね・・・

なぜでしょ～???



前回、乱数ブロックで、実行したことを思い出してみましょう。
乱数ブロックをクリックしたときに値が1～3まで変わりましたね



このブロックをクリック



つまり、この乱数ブロックは処理されるごとに数が変わります。



⇒このときに値が1～3に決まりますね
1の時だけハイタッチ、2, 3は何もしない
⇒このときにも1～3のどれかですね
2の時だけよろこび、1, 3は何もしない
⇒さらにここも1～3のどれかになりますね
3の時だけダンス、1, 2は何もしない

最初1～3のどれかが決まったあとにも、次に1～3のどれかによって変わってしまうため、今回やってみたい1～3を一回だけ決めて
もし1だったら ハイタッチ
もし2だったら とっても喜ぶ
もし3だったら ダンスをする
とやりたい動作にならないこととなりますね。

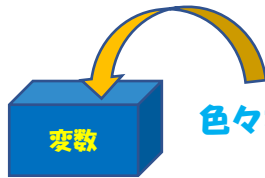
ん～ これにはこまりましたね・・・何かよい方法は？

もう少しブロックを見てみましょう。その中にむずかしい言葉ですが【変数】というものがあります。



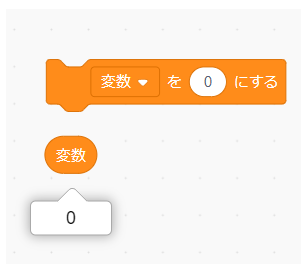
コンピュータ言語には、必ずと言っていいほど【変数】という言葉が出てきます。ぜひ、覚えておきましょう。

【変数】はコンピュータの中に一時的にデータを記憶（保存）しておくことができる魔法の箱のようなものです。



色々な値を入れておき**記憶(保存)**しておくことができます

このブロックを使って、最初に決定した乱数1～3を記憶しておくことができそうです。ちょっとだけ、むずかしくなりましたが、次のことをやってみましょう。



【**変数を(0)にする**】ブロックと【**変数**】の丸のブロックを右エリアにもってきて、このブロックを順にクリックしてみましょう。すると【**0**】が表示されました。

次に、制御ブロックの白〇に表示されている数字(0)を他の値に変えてみましょう。例えば0⇒3に変更【**変数を3にする**】にしたブロックをクリックして【**変数**】をクリックしてみましょう。



変数の値が **3** になりましたねえ。
つまり【**変数**】と呼ばれている箱に**3**が設定されました。**ほかの数字や文字**に変更して確認してみましょう。



1234に変更



ABCDEFGGに変更

記憶(保存)できるって、やはりコンピュータはすごいですね・・・
これを使って決定した乱数1～3を記憶しておきたいですね！

ではどのようにするのかを考えてみましょう。

ビジュアルプログラミングは、同じ形の他のブロックをいれることができます。

これまで 乱数ブロック を使ってきましたが長Oですね・・・

また、先ほどの0を変更した部分も長Oです。つまり！

さすが～そうです。ではやってみましょう。



このブロックを準備



10を3に変更



乱数のブロック合体



こんな形になりますね

先ほどの0の数字を3やABCDEFGGに変えたらその値が変数の箱に保存され【変数】をクリックするとその値が表示されましたね。

次の操作をやってみてください。

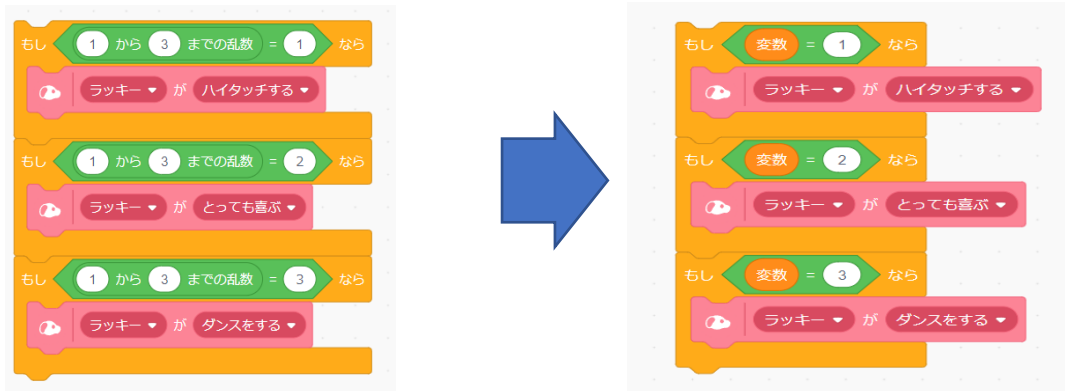


⇒ このブロックをクリック

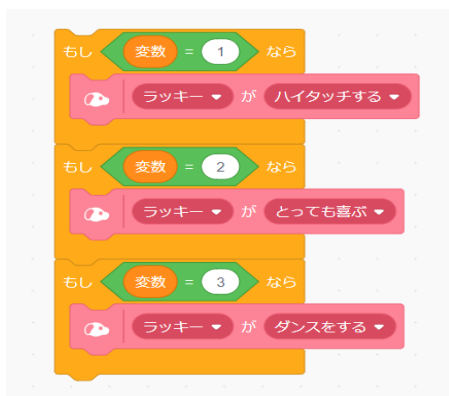
⇒ このブロックをクリック

すると【変数】の数が1～3のどれかになりますね。

つまり、【変数】と呼ばれた箱に乱数1～3が設定されていることが確認できたかと思います。4時限目に作ったプログラムを変えてみましょう



内容を再確認してみましょう。【変数】に数が入っているので・・・



- ⇒変数の値が1だったら
- ⇒アイボさんが【ハイタッチする】をする
- ⇒変数の値が2だったら
- ⇒アイボさんが【とっても喜ぶ】をする
- ⇒変数の値が3だったら
- ⇒アイボさんが【ダンス】をする

プログラムのようなものになりましたね。それでは、今回作ったものとこれまでのおさらいをしながら、アイボさんの気持ちプログラムを完成させてみましょう。

使用するブロックが多いですが、なれるためにも、がんばってブロックをつなげてプログラムを完成させていきましょう。



- ⇒ プログラムの開始
- ⇒ 【変数】を乱数1～3に設定する
- ⇒ 【変数】が1ならば
- ⇒ アイボさんがハイタッチする
- ⇒ 【変数】が2ならば
- ⇒ アイボさんがとっても喜ぶ
- ⇒ 【変数】が3ならば
- ⇒ アイボさんがダンスをする

【旗】マークを押して実行してみましょう。

気分（1～3）によってどれかをやってくれたかと思います。

【ハイタッチ】か【とっても喜ぶ】か【ダンスをする】

アイボさんってやっぱりすごいですね～

5時限目はここまでにしましょう。

5時限目では【変数】と呼ばれるブロックを使って、乱数の値を記憶(保存)、制御ブロックで動作を決めるプログラムを作ってみました。変数とよばれるブロックで値を保存しておくことで、色々使うことができそうです。

今回の【気まぐれアイボさん！プログラム】をいろいろと改良してみて、今回1～3の3つの動作してもらいましたが、次回は、もう少しいろいろと制御してみましょう。

【番外編】

今回は 制御ブロック【もし～】を使いましたが、ほかに【もし～なら～でなければ～】というものがあります。このブロックを使うと以下のようにも変更ができます。実は同じことができます。

【変数=3なら】がなくなりましたが、なぜ同じようなことができるか考えてみてください。乱数の範囲3⇒4にしたら、この場合どうなりますでしょうか？



このようにプログラミングには、プログラムした人ごとの考え方（アルゴリズム）によって、同じ処理でもいく通りにでも作ることができます。ぜひ、色々工夫してみてくださいね。