

LESSON

9



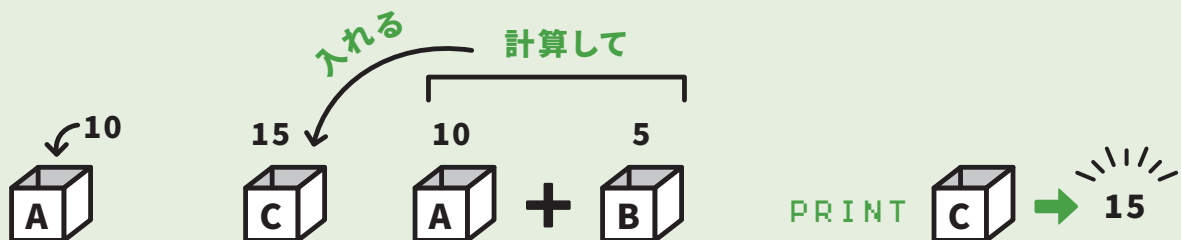
記憶力の限界に挑戦！



コンピューターと競おう

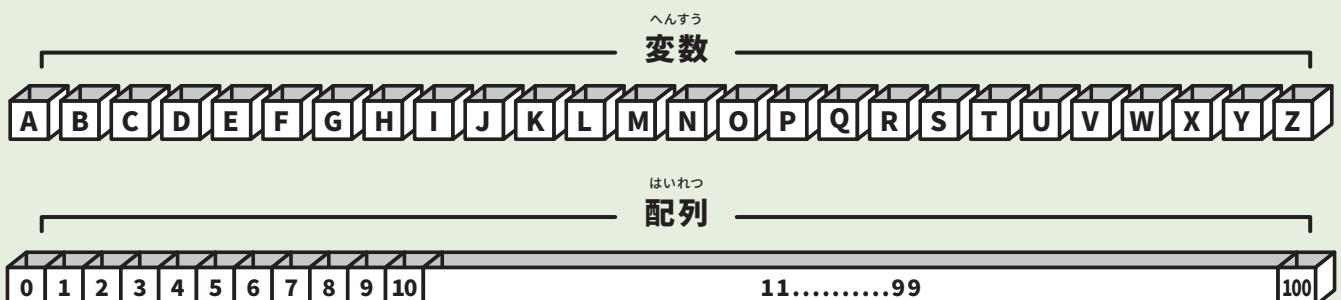
変数と配列

変数は、数を入れておくことのできる箱のようなものでしたね。



IchigoJamでは、AからZまで26個の変数を使うことができます。

変数とよく似ていてちょっと違う、**配列**というものもあります。例えていうなら、**変数は家、配列はマンション**のようなものです。



変数はこう使いました。

```
A=10  
PRINT A
```

配列はこのように使います。

```
[0]=10  
PRINT [0]
```


数字を [] で囲んで、部屋番号のように、どこに記憶するかを指定します。数字は0から100までを使うことができます。


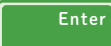
配列を使うと、たくさんのデータを一気に扱うことができます。これを利用して、記憶力ゲームを作ってみましょう！

記憶力ゲームを作ろう

次のプログラムを入力しましょう。

```
10 A=1  
50 PRINT A:WAIT60  
80 CLS  
100 INPUT D  
110 IF A!=D PRINT"まちがえ!" :END
```

 は、エンターキーを押す合図です。


実行すると、まず 1 と表示されて、1秒後に画面が消えて、 が表示されます。答えの数を入力してを  押ししましょう。

入力した数に変数Aの数と違ったら、「まちがえ！」と表示されます。10行でAに1を入れているので、答えはずっと1です。これでは簡単すぎておもしろくないので、実行するたびに答えが変わるようにしましょう。

ランダムにしよう

10行のプログラムを次のように変更しましょう。

```
10 A=RND(10)
```

実行するたびに、Aには0~9の数のどれかがランダムに入れます。それが画面に1秒間表示されるので記憶しましょう。画面が消えて?が表示されたら、覚えた数を入力して、を押しましょう。


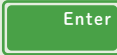


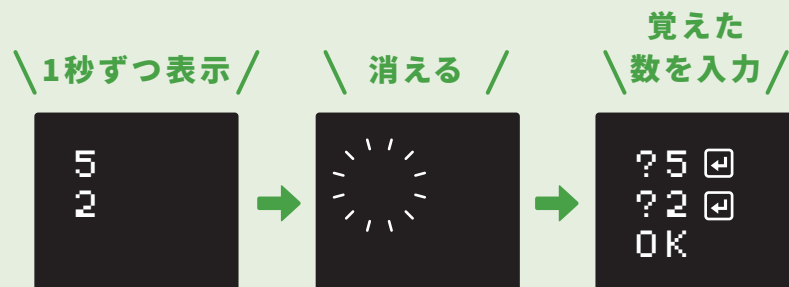
数を1つ覚えるだけですから、これではまだ簡単すぎますね。では、2問出題されるように改造してみましょう。

2問目を作ってみよう

次のプログラムを追加してみましょう。

```
20 B=RND(10)
60 PRINT B:WAIT60
120 INPUT D
```

これで0~9のランダムな数が1つ表示されたあと、1秒待ってからもう1つも表示されるようになります。画面が消えて?が表示されたら、まず最初の数を入力して、そして2番目の数を入力してを  押しましょう。(2番目の答え合わせのプログラムは省略しています)



これでもまだ、簡単すぎますか？
…たった2問ではもの足りないですね。


10問にしよう

たった2問ではもの足りない、お茶の子さいさい…とのことでしたので、10問出題されるようにします。

次のようにプログラムを変更しましょう。

```
10 FOR I=1 TO 10 ⏎  
20 [I]=RND(10) ⏎  
30 NEXT ⏎  
50 FOR I=1 TO 10 ⏎  
60 PRINT [I]:WAIT60 ⏎  
70 NEXT ⏎
```

このように、配列を使って、たくさんのデータを処理するプログラムを書くことができます。
10～30行で10個のランダムな数を配列に入れておき、40～60行でその10個を順に画面に表示しています。

では、答えを入力できるようにしましょう。まず110行のAを[I]に変更してください。プログラムを変更したら必ずを  押しましょう。

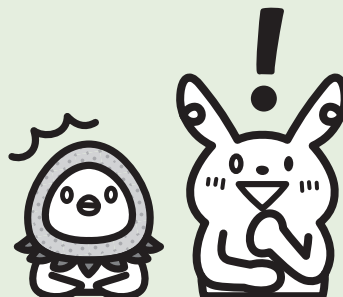
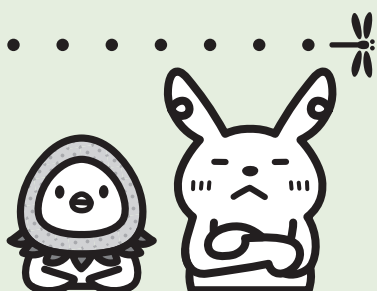
```
110 IF [I]≠D PRINT "まちがえ!" :END ⏎
```

そして次のプログラムを追加します。

```
90 FOR I=1 TO 10 ⏎  
120 NEXT ⏎
```

10 問出題されるようになりました。

1つも間違えず、最後まで順に答えることができますか？



20問にしよう 記憶力の限界に挑戦！

やってみよう！



10行、50行、90行の `TO 10` をすべて `TO 20` に変更して、忘れずに `Enter` を押します。

実行すると、20問が出題されます。10問をクリアできた人も、20問出題されると、10問まですら正解できなくなったりもします。不思議です。

IchigoJamは100個以上の数を覚えることができます。しかも1ケタでなくもっと大きい数をです。すごいですね！

問題が増えていくようにしよう

10行のプログラムの、`TO 20` を `TO 100` に変更しましょう。忘れずに `Enter` を押してください。

こうして、IchigoJamの配列めいっぱいまで、ランダムな数を用意しておきます。

```
10 FOR I=1 TO 100
```

50行と90行の `TO 20` を、`TO N` に変更しましょう。

```
50 FOR I=1 TO N
90 FOR I=1 TO N
```

最後に、次のプログラムを追加します。

```
40 N=3
130 N=N+1:GOTO 50
```

これで、問題がどんどん増えていく記憶力ゲームになりました。

最初は3問が出題されます。3問を順に間違えず答えると、数が追加され、合計4問が出題されます。すべて正解すると、5問、6問…と順に増えていきます。

いくつ正解できるか、挑戦してみましょう！