

LESSON

5



九九ゲームを作ろう



フォー インプット イフ
FOR と INPUT と IF を使おう

繰り返しのプログラム

つぎ にゆりよく
次のプログラムを入力しましょう。

```
10 FOR I=1 TO 3
20 PRINT "△"
30 PRINT "☆"
40 NEXT
50 PRINT "🌀"
```

は、エンターキーを押す合図です。



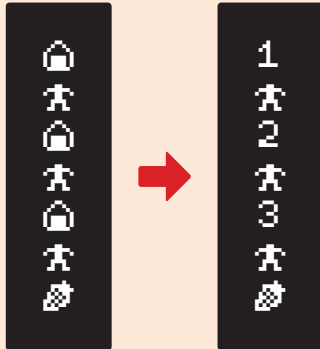
F5 RUN お じっこう がめん じゅんばん かい ひょうじ
を押して実行すると、画面に△と☆が順番に3回ずつ表示されます。

フォー ネクスト く かえ めいれい つぎ うご
FORとNEXTは、繰り返すための命令です。次のように動きます。

- ① 変数 I に1を入れます。
- ② FORとNEXTの間にある行を上から順に実行します。
- ③ NEXTまで来たら I を1増やします。
- ④ I が3より大きくならなければ、2に戻って繰り返します。

このように、プログラムを繰り返しながら、**I** に入っている数が増えていきます。そのことを確認するために20行を次のように変更してみましょう。

```
20 PRINT I
```

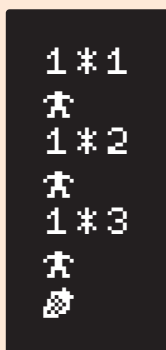


実行すると、オニギリの代わりに、**I** に入っている数が表示されます。

九九を表示しよう

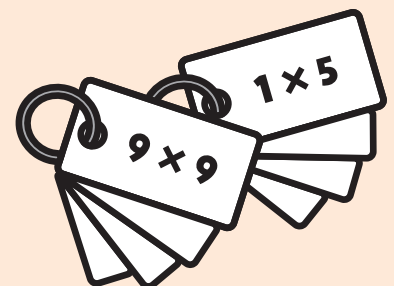
20行を次のように変えてみましょう。

```
20 PRINT "1*"; I
```



変数 **I** の前に「**1***」を付けて表示します。これで、かけ算の問題を表示できるようになりました。

（かけ算の記号×は、アルファベットのXと間違いやすいため、コンピューターでは代わりに*（アスタリスク記号）を使います。）



ぎょう つぎ か
30行も、次のように変えましょう。

```
30 PRINT 1*I
```

```
1*1  
1  
1*2  
2  
1*3  
3  
🐼
```

こた ひょうじ
答えも表示するようになりました。

ここまでの
プログラム



2の段を作ってみよう

かんが

考えよう!

① 20行を変更して、1の段でなく、2の段の問題を表示してみましょう。

② 30行を変更して、1の段でなく、2の段の答えを表示するようにしましょう。

③ 2*1から2*9まで表示するようにプログラムを変更してみましょう。


```
10 FOR I=1 TO 9  
20 PRINT "2*"; I  
30 PRINT 2*I  
40 NEXT  
50 PRINT "🐼"
```

<< 九九ゲームにしよう

ぎょう つぎ へんこう
30行を次のように変更してみましょう。

```
30 INPUT A
```

```
2*1
?2
2*2
?
```

こた か ひょうじ じっこう と
答えの代わりに?が表示されて、プログラムの実行が止まります。
インプット にんげん かず にゅうりょく ま めいれい
INPUTは、人間が数を入力するまで待ってくれる命令です。キーボー
ドから九九の答えの数を入力して、を押してみましょう。

にゅうりょく こた へんすう けいさん つか
キーボードから入力した答えは変数Aに入り、このあとのプログラムで計算などに使うことが
できます。INPUT命令を使って、九九ゲームを作ってみます。

せいかい まちが なに い こた ただ ほんだん つい
いまは正解しても間違っても何も言われませんね。答えが正しいか判断するプログラムを追
加してみましょう。

ぎょうばんごう かず かま ぎょう ぎょう
これまで行番号は10、20…といった数ばかりでしたが、35などでも構いません。行と行との
あいだ い ばあい あいだ かず つか
間にプログラムを入れたい場合は、間の数を使いましょう

```
35 IF A=2*I PRINT"セイカイ!"
36 IF A!=2*I PRINT"マチガイ!":END
```

にゅうりょく み
カタカナを入力するには、「IchigoJamでプログラミングしよう!」を見ましょう。

インプット めいれい にんげん にゅうりょく かず へんすう はい
INPUT命令によって、人間がキーボードから入力した数に変数Aに入っています。それが
けいさん けっか おな イフ めいれい つか しら
2*Iの計算結果と同じかどうかを、IF(もしも)という命令を使って調べています。

せいかい ひょうじ まちが ひょうじ エンド めいれい
正解のときは「セイカイ!」と表示します。間違えたときは「マチガイ!」と表示して、END命令
しゅうりょう まちが さいご こた
でプログラムが終了してしまいます。間違えずに最後まで答えましょう。

じかん はか 時間を計ろう

たんじゅん 単純なゲームでも、タイムアタックすると途端に燃えるゲームになったりもします。さいご最後まで
まちが 間違えずに答えたら、かかった時間が表示されるようにしてみましょう。
つぎ 次のプログラムを追加してください。

```
5 CLT␣  
50 PRINT TICK()/60␣
```

ティック めいれい じかん しら めいれい びょう あらわ なんびょう
TICK命令は、時間を調べる命令です。1秒を60で表すので、60でわると何秒かかったかを
し ざん きごう きごう つか
知ることができます。わり算には、÷記号でなく、/(スラッシュ記号)を使います。

シーエルティー じかん めいれい さいご もんだい こた お
CLTは時間を0にリセットする命令です。これで、スタートしてから最後の問題を答え終わる
びょうすう ひょうじ
までの秒数を表示することができるようになりました。

できあがり



かんせい 完成した『九九ゲーム』
あそ 遊んでみてね

```
5 CLT␣  
10 FOR I=1 TO 9␣  
20 PRINT "2*"; I␣  
30 INPUT A␣  
35 IF A=2*I PRINT "セイカイ!"␣  
36 IF A!=2*I PRINT "まちがゐ!" : END␣  
40 NEXT␣  
50 PRINT TICK()/60␣
```

かんが
考えよう！

2の段でなく、3の段のゲームにするためには、どこを変えたら良いでしょうか？変えなければならない所は3つあります。変更したら、実行してきちんと動くかを確認しましょう。

あそ
遊んで
みよう！



おなじように、4の段、5の段、…と変えていって9の段まで、2回ずつタイムアタックして、かかった秒数を記録してみよう！

	1の段	2の段	3の段	4の段	5の段	6の段	7の段	8の段	9の段
かいめ 1回目									
かいめ 2回目									

さいご
最後まで
まちが
間違えずに
こた
答えられるかな

