

LESSON

4



らんすう

乱数でいろいろな ものを作ろう





ランダム


RND を使おう

らんすう

乱数とジャンケンしよう

つぎ
次のプログラムを入力して、 わす お  お じっこう
を忘れてから、を押して実行しま
しょう。

```
10 PRINT RND(3) 
```

すうじ ひょうじ
なにか数字が表示されますね。 なんど お
なんど じっこう なんど じっこう
何度も実行してみてください。

じっこう
実行するたびに、0か1か2のどれか1つが表示されます。
ランダム めいれい
これがRND命令です。



《例》

```
RUN
0
OK
RUN
2
OK
```

コンピューターとジャンケンしてみましょう。

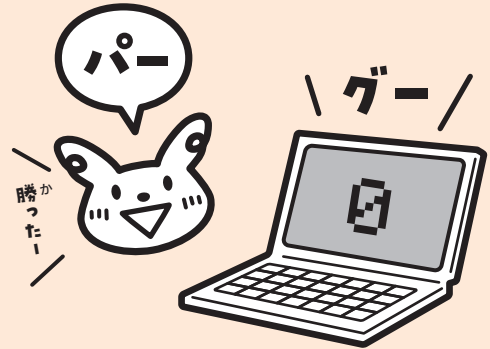
自分^{じぶん}がグー^きかチョキ^いかパー^{あいて}かを決めて、それを言いながら
を押^おしてください。

F5
RUN

0^{ひょうじ}が表示^{あいて}されたら相手^{あいて}はグー、1なら相手^{あいて}はチョキ、2なら相手^{あいて}はパー
です。何度^{なんど}かやってみて、どのくらい勝^かてますか？



このように、実行^{じっこう}するたびに
適当^{てきとう}に選^{えら}ばれる数^{かず}を、乱数^{らんすう}と
いいます。



サイコロを作ろう

RND命令^{ランダム めいれい}を使ってサイコロ^{つか}を作^{つく}ってみましょう。先^{さき}ほどのプログラム^{ひょうじ}を表示^けし、3を消^けして、
代わり^かに6^いを入れて、Enterを押^おしてください。

```
10 PRINT RND(6)
```

《例》

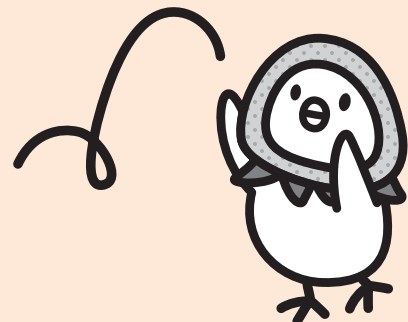
```
RUN
5
OK
RUN
2
OK
RUN
0
OK
```

F5
RUN

を何度^{なんど}か押^おしてみましょう。サイコロ^{サイコロ}になったでしょうか？

何度^{なんど}か実行^{じっこう}すると分^わかりますが、0⁰があっ^あて、6⁶はないです^{ない}ね。

RND命令^{ランダム めいれい}で出^でてくる数^{かず}は、最小^{さいしょう}は0
で、最大^{さいだい}は()^{なか}の中^{かず}の数^{すく}より1少^{すく}ない
数^{かず}なのです。



RND(3) と書いたら 0 1 2 のどれか

RND(6) と書いたら 0 1 2 3 4 5 のどれか

0 ~ 5では、サイコロとは言えないので、次のように変更しましょう。

```
10 PRINT RND(6)+1
```

結果は1 ~ 6になって、サイコロっぽくなりました。

F5
RUN

を何度も押して、確認してみましょう。



急にすごろくをやりたい
なっただけサイコロがな
いときは、IchigoJamで
代用できますね！

RND(6) RND(6)+1

RUN		RUN
5	→	6
OK		OK
RUN		RUN
2	→	3
OK		OK
RUN		RUN
0	→	1
OK		OK

おみくじを作ろう

次のプログラムを入力しましょう。

```
10 A=RND(3)  
20 IF A=0 PRINT"ダキキチ!"  
30 IF A=1 PRINT"チュウキチ!"  
40 IF A=2 PRINT"ショウキチ!"
```

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。

このプログラムでは、ランダムな数を表示するのではなく、ランダムな数を変数に入れておきます。そしてIFを使って、Aに0が入っているときは^{かず ひょうじ}「**イキチ!**」を、Aが1のときは^{かず へんすう い}「**チュウキチ!**」を、Aが2のときは^{ひょうじ}「**ショウキチ!**」を表示します。

これで、おみくじを作れました。何度か^{つく}  ^おを押して、実行してください。

ところで、^{きょう い}凶を入れるのを忘れてるね。



そこで、次の行を追加しましょう。

```
50 IF A=3 PRINT"キョウ" 
```

何度か実行して試してみてください。おや? ^{なんど} ^{じっこう} ^{ため} **キョウ** ^{ひょうじ}が表示されませんね。

^{かんが}
考えよう!



^{きょう} ^{つか} 50行を追加したのに、なぜか ^{ひょうじ} **キョウ** ^{ひょうじ}が表示されません。ときどき ^{ひょうじ} **キョウ** ^{ひょうじ}が表示されるようにするには、プログラムのどこか ^{かしょ} ^か 1ヶ所 ^{ひつよう} を変える必要があります。どこをどう変えればよいでしょうか?

^{こた}
答え

^{ランダム} ^{けっか} RND(3)の結果は0~2なので、Aが3になることはありません。
^{ランダム} RND(4)になおしましょう

オリジナルおみくじを作ろう

ダイキチ! やキョウなどの文字を変えて、オリジナルのおみくじを作しましょう。

《例》

・今日は何を食べよう?

トロ イカ フリ サーモン ... お寿司おみくじ

・ラッキーカラーは?

アカ アオ グンシ ヨウイロ ... 色おみくじ

・今日の気分は?

絵文字 ... 絵文字おみくじ

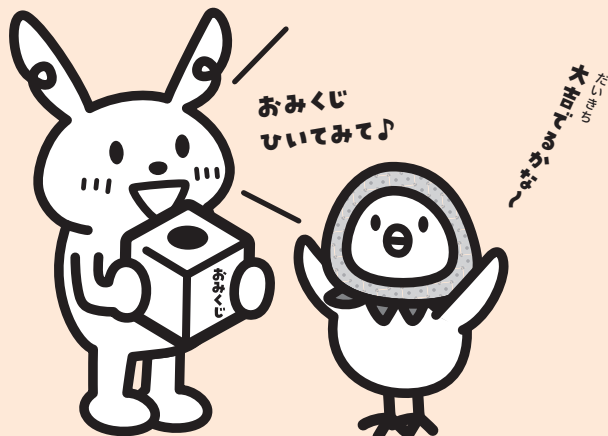
F1 CLS を押して画面をクリアして、F4 LIST を押してプログラムを表示します。カーソルキーでカーソルをダイキチ!などの文字の右まで移動して、バックスペースキーで消します。代わりに文字を入力したら、忘れずに Enter を押しましょう。

同じような内容の行を増やしたいときは、次の技を使ってみましょう。

プログラムを表示しておいて、50行の5を消して代わりに6を入れ、Enter を押します。これで50行が60行にコピーされます。増やした60行は、A=3の部分をA=4に変えましょう。

行を減らしたいときは、消したい行の行番号だけを入力して、Enter を押します。

F4 LIST を押してプログラムを表示し、きちんと消えたかを確認してください。



おまけ




乱数のいろいろな使いかた

乱数はこの他にも、いろいろなことに役立ちます。RND命令を使ったプログラムを2つ掲載しておきますので、時間が余ったら入力してみましょう。

○ランダムな位置に星を表示○



```
10 CLS
20 LOCATE RND(32),RND(22)
30 PRINT "*"
40 WAIT 20
50 GOTO 20
```

プログラムを止めたいとき  は、を押します

画面をきれいにするに  は、を押します

○かわくだりゲーム○

```
10 CLS:X=15
20 LC X,5:"?"
30 LC RND(32),23:"*"
40 WAIT 3
50 X=X-BTN(28)+BTN(29)
60 IF SCR(X,5)=0 GOTO 20
```

カーソルキーで  を左右に動かして、 を避けましょう