

放送大学「コンピュータとソフトウェア('18)」

放送大学「コンピュータとソフトウェア('18)」でのドリトルの利用について説明します。放送では、第8回と第10回でドリトルのプログラミングを扱っています。

番組のシラバス(2018年度) : <http://www.ouj.ac.jp/hp/kamoku/H30/kyouyou/C/joho/1570285.html>

ドリトルは「オンライン版」「BitArrow版」「インストール版」の3通りの方法で使えます。オンライン版はいちばん手軽で、ログインやインストールなしに使えます。

準備

オンライン版はWindowsのEdge、MacのSafariをはじめ、ChromeやFirefoxなど代表的なブラウザで使えます。Windowsの古いブラウザであるIE(インターネットエクスプローラー)では動作しないかもしれませんが、タブレットやスマートフォンでも文字の入力は大変かもしれませんが動くと思います。 [オンライン版](#)をクリックして起動してください。

実習

画面が起動すると、左側に「かめた = タートル! 作る (青) 線の色 ゆっくり動く。」という文字が表示されています。これはプログラムのサンプルで、操作するためのカメのキャラクターを画面に表示します。学習時には次の行からプログラムを書いていきます。



画面の左上にある「実行」ボタンを押すと、画面の右側にカメ(タートル)が表示されると思います。これがこのプログラムが作ったかめたです。



テキストでは簡単のために次のように書かれています。この場合、カメは黒い線を引きながら高速に動きます。

```
かめた = タートル! 作る。  
かめた! 100 歩く。
```



次のように書いた場合には、カメは青い線を引きながらゆっくり動くようになります。テキストと少し違いますが、1行目はそのまま使ったほうがわかりやすいと思います。

```
かめた = タートル! 作る (青) 線の色 ゆっくり動く。  
かめた! 100 歩く。
```



これらの例のように、テキストや講義のプログラムを入力して学習を進めてください。

ドリトルの説明は、[ドリトルのサイト](#)を参照してください。詳しい機能は[マニュアル](#)で説明されています。

保存と終了

学習が終わったら、必要であればプログラムを画面からコピーして他のテキストエディタなどに貼り付けて保存してください。ブラウザのドリトルは、そのままウィンドウを閉じて問題ありません。

第8回の内容

「歩いて左を向く」プログラム（6分頃）

```
かめた = タートル！作る（青）線の色 ゆっくり動く。  
かめた！ 100 歩く 90 左回り。
```

「四角形を描く」プログラム（7分頃）

```
かめた = タートル！作る（青）線の色 ゆっくり動く。  
かめた！ 100 歩く 90 左回り。  
かめた！ 100 歩く 90 左回り。  
かめた！ 100 歩く 90 左回り。  
かめた！ 100 歩く 90 左回り。
```

繰り返して「四角形を描く」プログラム（8分頃）

```
かめた = タートル！作る（青）線の色 ゆっくり動く。  
□  
かめた！ 100 歩く 90 左回り。  
」！ 4回 繰り返す。
```

繰り返して「五角形を描く」プログラム（10分頃）

```
かめた = タートル！作る（青）線の色 ゆっくり動く。  
□  
かめた！ 100 歩く 72 左回り。  
」！ 5回 繰り返す。
```

繰り返して「いびつな星を描く」プログラム（11分頃）

```
かめた = タートル！作る（青）線の色 ゆっくり動く。  
□  
かめた！ 100 歩く 140 右回り。  
」！ 5回 繰り返す。
```

繰り返して「星を描く」プログラム(12分頃)

```
かめた = タートル! 作る (青) 線の色 ゆっくり動く。  
□  
  かめた! 100 歩く 144 右回り。  
」! 5回 繰り返す。
```

繰り返して「不思議な図形」プログラム(13分頃)

```
かめた = タートル! 作る (青) 線の色 ゆっくり動く。  
□  
  かめた! 100 歩く 139 右回り。  
」! 40回 繰り返す。
```

繰り返して「不思議な図形」プログラム(13分頃)

```
かめた = タートル! 作る (青) 線の色 ゆっくり動く。  
□  
  かめた! 100 歩く 145 右回り。  
」! 40回 繰り返す。
```

「対話的な」プログラム(20分頃)

```
かめた = タートル! 作る (青) 線の色。  
左ボタン = ボタン! "左" 作る。  
左ボタン: 動作 = 「かめた! 30 左回り」。  
右ボタン = ボタン! "右" 作る。  
右ボタン: 動作 = 「かめた! 30 右回り」。  
時計 = タイマー! 作る。  
時計! 「かめた! 10 歩く」実行。  
タートル! 作る "tulip.png" □変身する ペンなし 100 100 位置。  
かめた: 衝突 = 「 | 相手 | 相手! 消える」。
```

「値に名前を付けて覚えておく」プログラム(26分頃)

□の値を5だけでなく、3や6などに変えて実行してみましょう。

```
かめた = タートル! 作る (青) 線の色 ゆっくり動く。  
□□□□  
□  
  かめた! 200 歩く □□□□÷□□□左回り。  
□□□□□繰り返す。
```

「繰り返しの回数などを数える」プログラム(28分頃)

```
かめた = タートル! 作る (青) 線の色 ゆっくり動く。  
□□□□
```

```
かめた□□□□×□□□歩く 90 左回り。
」!10 繰り返す。
```

「2つの処理を切り替えて実行する」プログラム (29分頃)

```
かめた = タートル!作る (青) 線の色 ゆっくり動く。
□□□□
かめた!100 歩く。
□□□□□□□□□□なら「
かめた!90 右回り。
」そうでなければ「
かめた!90 左回り。
」実行。
」!4回 繰り返す。
```

「新しい命令を定義して使う」プログラム (30分頃)

```
かめた = タートル!作る (青) 線の色 ゆっくり動く。
かめた:星を描く = 「
□□□
かめた!100 歩く 144 右回り。
」!5回 繰り返す。
□□
□
かめた!星を描く 120 左回り。
」!3回 繰り返す。
```

「配列で複数の値を使う」プログラム (32分頃)

```
データ = 配列!10 40 50 20 30 作る。
表示 = テキストエリア!作る。
表示!(データ)書く 改行。
表示!(データ!要素数?)書く 改行。

合計 = 0。
データ!「 |要素| 合計 = 合計 + 要素」それぞれ実行。
表示!(合計)書く。
```

作りかけの「びよこびよこ」プログラム (38分頃)

このプログラムはC言語のため、ドリトルではなくBit Arrowから実行してください。クラスIDは「guest□□ユーザ名は「tanaka1234□など他の人と重ならない名前でごログインしてください。ログイン後は「新規プロジェクト」から□ouj□など任意のプロジェクトを、言語は「C□を指定して作成してください。プログラムの作成画面が開いたら、上部の「ファイル」メニューから「新規」を選び、□pyoko□などお好きな名前でプログラムを作成して実行してください。 <http://bitarrow.eplang.jp/bitarrow/>

```
#include <stdio.h>
main(){
    for (int i=1; i<=4; i++) {
```

```
    printf("かえる ");
    printf("ぴよこぴよこ ");
  }
}
```

完成した「ぴよこぴよこ」プログラム (39分頃)

```
#include <stdio.h>
main(){
  for (int i=1; i<=4; i++) {
    if (i==1) { printf("かえる ");}
    if (i==2) { printf("み ");}
    if (i==3) { printf("あわせて ");}
    if (i==4) { printf("む ");}
    printf("ぴよこぴよこ ");
  }
}
```

From:

<https://dolittle.eplang.jp/> - プログラミング言語「ドリトル」

Permanent link:

<https://dolittle.eplang.jp/ouj18?rev=1527159137>

Last update: **2018/05/24 19:52**

