

配列とは？

リストとは、複数のデータを格納することができるデータ型です。

変数のレッスンで、変数は「箱」と説明しました。

例えるなら、変数は1つのデータしかいられない「箱」なのに対して、リストは複数のデータを入れることができる「ロッカー」です。

リストの1つ1つの箱のことを要素といいます。

リストのそれぞれの要素には、場所の情報が割り当てられています。

データが住んでいる住所のようなものです。

この住所には、インデックスという番号が割り当てられています。

一番左のインデックスは0から始まります。1から始まるわけではないので注意です。

そのため、1番最初のインデックスは「0」、2番目のイン

デックスは「1」、3番目は「2」、4番目は「3」といったように、インデックスはリストが格納されている「順番 - 1」となっています。

リストの作り方

それでは、リストの作り方をみていきましょう。

書き方のきまりは次のとおりです。

変数 = [データ1, データ2, データ3, ...]

リストは、角括弧を使って定義をします。

それぞれの要素は、カンマで区切ります。

これだけではわかりにくいと思うので、ソースコードを見ていきましょう。

```
a = ["sato", "suzuki", "takahashi"]
```

```
print(a)
```

このコードは、aという変数

に、'sato', 'suzuki', 'takahashi'という3つのデータが入ったリストを作るものです。

コードの意味を説明していきます。

最初にリストを代入する変数名を記述します。

イコールを書いて、角括弧を記述します。

これで要素のないリストができました。

次にリストに要素を入れていきます。

それぞれの要素をカンマで区切るのことを忘れないように
しましょう。

これでリストが作成できました。

リストの要素の参照方法

作ったリストの要素にアクセスしてみましょう。

要素にアクセスするにはインデックスを使います。

```
a = ["sato", "suzuki", "takahashi"]  
print(a)
```

順に説明します。

データ型のStringを書いて各括弧。そのあとに配列変数名のarr。イコールを書いて配列に代入したいデータを記述します。

表示させてみましょう。

実行結果：

```
['sato', 'suzuki', 'takahashi']
```

'sato','suzuki','takahashi'が表示されました。

次に、配列のデータの変更をしてみましょう。

```
a = ["sato","suzuki","takahashi"]
```

```
print(a[0])
```

```
print(a[1])  
print(a[2])
```

変数の後に角括弧を付けます。

角括弧の中にインデックスを指定することで、対応したリストの要素にアクセスできます。

実行してみましょう。

実行結果：

```
sato  
suzuki  
takahashi
```

sato、suzuki、takahashiがそれぞれ表示されました。

リストの要素の変更方法

```
a = ["sato", "suzuki", "takahashi"]
```

```
a[1] = "tanaka"
```

```
print(a[0])
```

```
print(a[1])
```

```
print(a[2])
```

要素を変更してみましょう。

要素を指定して代入をします。

リストの2番目の鈴木さんを田中さんに行してみます。

2番めなので角括弧に書くインデックスは1です。

変更されているか確認してみましょう。

実行結果：

sato

tanaka

takahashi

suzukiさんがtanakaさんになっています。

多次元リスト

```
a = ["sato", "suzuki"], ["takahashi", "tanaka"]

print(a[0][0])
print(a[0][1])
print(a[1][0])
print(a[1][1])
```

リストの中にリストを入れることもできます。

リストの中にリストを入れる場合は、角括弧の中に角括弧を書き、そこに代入するデータを記述します。

要素へのアクセスについては、角括弧を2回使用すれば良いです。

satoさんは、1つのリストの、1番目です。なので、0の0です。

suzukiさんは、1つのリストの、2番目です。なので、0の1です。

tanakaさんは、2つのリストの、1番目です。なので、1の0です。

takahashiさんは、2つのリストの、2番目です。なので、1の1です。

表示してみましょう。

実行結果：

sato

suzuki

takahashi

tanaka

satoさん、suzukiさん、takahashiさん、tanakaさんが表示されました。