**Python講義**

## **Python(パイソン)とは**

プログラミング言語の一種。既存のプログラミング言語にくらべ、文法が平易で習得が比較的簡単。また数学系の処理に強いため、AI分野で使われている。

## 開発環境の構築

**Pythonを使うのに必要なソフトのインストール**

## エディタ(IDE)

プログラムを書く時に使用するソフト。本授業では、**Atomを使います**。

* **シンタックスハイライト(色が付く機能)**
* **行数表示**
* **入力補完(途中までタイピングすると、候補が出てくる)**
* **オートインデント(自動で凹む)**
* **矩形選択(くけいせんたく、＝長方形、複数行選択)**

他には秀丸、Notepad++、TeraPad、サクラエディタ、sublime text 、vi/Emacs(UNIX)、Eclipseなどがあります。

## プログラミングの前提条件

* ファイルの拡張子は.pyにする。
* プログラムは基本的に**上から下**に読む。
* **全角スペース**は出力以外の場所で使うとエラーが出てしまう。**半角スペース**はOK。全角は””や”の間のみに使います。その他で使うことはありません。
* **#**はコメントアウト(この中は機械が読まない。人間が読むためのもの)。
* 表示をさせる命令が**print**。文字を入れるときはprint("nakata") のように**""で**囲む。数字(整数型)はいらない。
* **変数**。プログラミングの一番の基本。データを入れる箱。**name**などと書く。変数は英語表記。
* **=**は　←(右のデータを左に代入)の意味。イコールではなく、**右の値を左にいれる**。
* 文字化け解消のために文字コードは**UTF-8**で保存！htmlファイルは必ず**UTF-8**。
* データの中を見るには、**print**を使う。最重要！今後最も使っていく関数。

## エラーを防ぐための方法および、エラーメッセージの意味

* プログラミングは正常に書かないとエラーが表示される。
* エディタの「**色分け」**「**インデント機能**」を駆使する。文字を囲うクオートや [ ] { } などのズレが発見できる。
* 読み落としを防ぐために、単語間はスペースを開ける。もちろん、全角ではなく、半角スペースを使う。
* **エラーメッセージで検索する**。基本的に、ネットで調べられないことはない。  
  エラーを発見し、潰していくこと(デバッグ)が論理的思考力を上げる最良の機会。