

Pythonプログラミングの ススメ

佐々木 弘隆

Pythonとは

Pythonは世界では一番人気のある言語です^{注1}。いろいろな魅力がある言語ですから使わないのはもったいないと思います。そこで、なぜ人気なのか、どのような特徴があるのかを紹介していきます。

● 背景

Pythonはインタープリタ言語です。インタープリタとは、人間が書いたプログラムを前もってコンピュータの言葉に翻訳(コンパイルまたはアセンブル)する必要がなく、即実行する方式です。

プログラムを実行するときにコンピュータ上のインタープリタがプログラムを逐次翻訳しながら処理を進めていきます。実行のたびに毎回翻訳するので処理速度の点で不利なことは否めませんが、最近のコンピュータは十分に速い品が多いので、問題なく使える場合が結構あります。

ユーザからすればコンパイルが要らないので、気軽に書き換えていろいろ試しやすい環境と言えます。

Pythonがオススメの理由

● その①…言ってもそこそこ速い

Pythonはインタープリタ言語なので処理速度が不利です。本当に高速な処理が必要な場面ではオススメできません。そのような場合は高速なC++などのコンパイル言語が適します。しかし現実的には、PythonはWeb系システムから高負荷な3Dゲーム開発まで、幅広く使われています。少なくとも3Dゲームよりも負荷が軽い処理であれば、十分満足な速度が出せる場合が多いのではないのでしょうか。

PythonはWeb系システムで使われることも多く、

注1:読み方はパイソン(ニシキヘビのこと)ですので、イメージ・キャラクターは蛇になっていますが、元ネタはモンティ・パイソンというコメディ番組から来ているようです。

DropboxやInstagramなどもPythonで構築されているそうです。最近注目されている人工知能では、Pythonを利用している場合が多いようです。学習用シングル・ボード・コンピュータとして人気のラズベリー・パイがお勧めしているのもPythonのようで、ラズベリー・パイのパイはパイソンのパイと言われてもいます。

他にも画像処理や科学計算、ゲームなどでも利用されています。

● その②…文法がシンプル

Pythonは分かりやすさを重視した言語です。書きやすく読みやすいので、教育用から業務開発まで使いやすいのが特徴です。

プログラムの中に英単語以外の制御文は少なく、括弧が少ないので対応する括弧を見つけやすいです。関連する内部処理はインデントで表します。誰が書いても同じような書き方になり、他人のプログラムを利用しやすいです。

リスト1はC言語と、人気のPython言語で同じ計算をするプログラム例です。たとえ文法を知らなくても、雰囲気を見るだけで分かると思います。

● その③…ライブラリが充実している

Pythonは、他のプログラム言語と同じく、何でもできます。ただし他の言語の場合は大抵、「何でも」やると、たいいてい難しいプログラムを作る羽目になってしまいます。

Pythonは便利なライブラリがたくさん存在しており、簡単に取り込んで難しい処理も行えます。例えば以下のような処理は作るのが大変ですが、ライブラリがあるので難しくはありません。

- 日付や年月計算
- 人工知能
- 画像認識
- Web処理
- ゲーム
- マルチメディア
- 画像処理
- 高度な計算

● その④…情報が多い

Pythonはユーザ数が世界でトップ3に入ると言わ