

Python勉強会

第1回

チャンスラボ株式会社 岡本



CoderDojo太宰府

1、環境構築

①プログラミング言語、Python

最新版は2019年10月に発表されたVersion3.8ですが、ライブラリなどの対応状況が不明ですので、Version3.7をインストールします。

②統合開発環境(IDE)

Pythonプログラマの間で評判の良いPyCharmを使用する。

PyCharmはJetBrains のIntelliJ IDEA という Java IDE がベースになっています。

※当資料はWindows10での使用を前提としていますが、他OSでも大きく変わるものではありません。

pythonのダウンロード

下記サイトから自分のPC-OSに対応したをダウンロードする。

<https://www.python.org/downloads/release/python-374/>

Version	Operating System	Description	MD5 Sum
Gzipped source tarball	Source release		68111671e5b2d1
XZ compressed source tarball	Source release		d33e4aae66097f
macOS 64-bit/32-bit installer	Mac OS X	for Mac OS X 10.6 and later	6428b4fa7583da
macOS 64-bit installer	Mac OS X	for OS X 10.9 and later	5dd605c38217a
Windows help file	Windows		d63999573a2c0f
Windows x86-64 embeddable zip file	Windows		9b00c8cf6d9ec0
Windows x86-64 executable installer	Windows	for AMD64/EM64T/x64	a702b4b0ad76d
Windows x86-64 web-based installer	Windows	for AMD64/EM64T/x64	28cb1c608bbd7

Windows10、64bitの場合

※Windowsは標準のMicrosoftストアでも入手可能

PyCharmのダウンロード

下記サイトのDownloadからCommunity版をダウンロードする。

<https://www.jetbrains.com/pycharm/>



Coming in 2019.3 What's New Features Learning Center Buy [Download](#)

Version: 2019.2.4

Build: 192.7142.42

November 1, 2019

[System requirements](#)

[Installation Instructions](#)

[Other versions](#)

Professional

For both Scientific and Web Python development. With HTML, JS, and SQL support.

[DOWNLOAD](#)

Community

For pure Python development

[DOWNLOAD](#)

Free, open-source



PyCharmの日本語化プラグインのダウンロード

PyCharmの日本語化のためにPleiadesプラグインを使用します。

Pleiadesは Eclipse や AndroidStudio のようなJava アプリケーションを日本語化するためのツールです。

下記サイトのDownloadからCommunity版をダウンロードする。

<https://mergedoc.osdn.jp>

The screenshot shows the Mergedoc Project website. The header includes navigation links for Qina, GitHub, and social media, along with a download count of 7,968,012. The main content area is titled "Pleiades プラグイン・ダウンロード". It contains a description of the plugin and three large blue buttons for downloading on Windows, Mac, and Linux. A yellow hand icon points to the Windows button. Below the buttons, there are instructions for each operating system regarding zip file extraction and installation.

Mergedoc Project 7,968,012 downloads

Pleiades 日本語化プラグイン

JStyle 改行タブ表示プラグイン

問題・不具合などの報告

Pleiades プラグイン・ダウンロード

Pleiades は Eclipse や Android Studio のような Java アプリケーションを日本語化するためのツールです。Jetbrains 製の IDE (IntelliJ, PhpStorm, RubyMine, PyCharm など) を日本語化する場合は、最新の [Jetbrains 製品の日本語化マニュアル](#) を参照してください。Windows、Mac の場合は Electron で作られたインストーラーが付属しているため簡単にインストールできます。バグ報告や翻訳コントリビュートは [Github Pleiades 問題トラッカー](#) で受け付けています。Pleiades はオープンソースです。未翻訳箇所を見つけた場合は、[readme.txt](#) を参照し、ぜひコントリビュートください。



 **Windows**

 **Mac**

 **Linux**

Windows: Z-Zip で zip を解凍して setup.exe でインストーラーを起動。セキュリティダイアログが表示される場合は [詳細情報](#) をクリックし、実行ボタンを押してください。

Mac: zip を解凍して setup.app でインストーラーが起動します。セキュリティダイアログが表示される場合は、右クリックから "開く" で起動してください。

Linux: インストーラーは用意されていません。zip を解凍して readme.txt を参照し、手動で Pleiades を配置し、設定ファイルを編集してください。

インストール

インストールは前記でダウンロードしたファイルを順に実行していきます。

インストール画面に従い進めれば問題なくインストールできます。

途中注意点

Pythonインストール時、「Add Python 3.7 to PATH」をチェックする。

各アプリケーションを何処にインストールするのか、フォルダパスを覚えて置く。

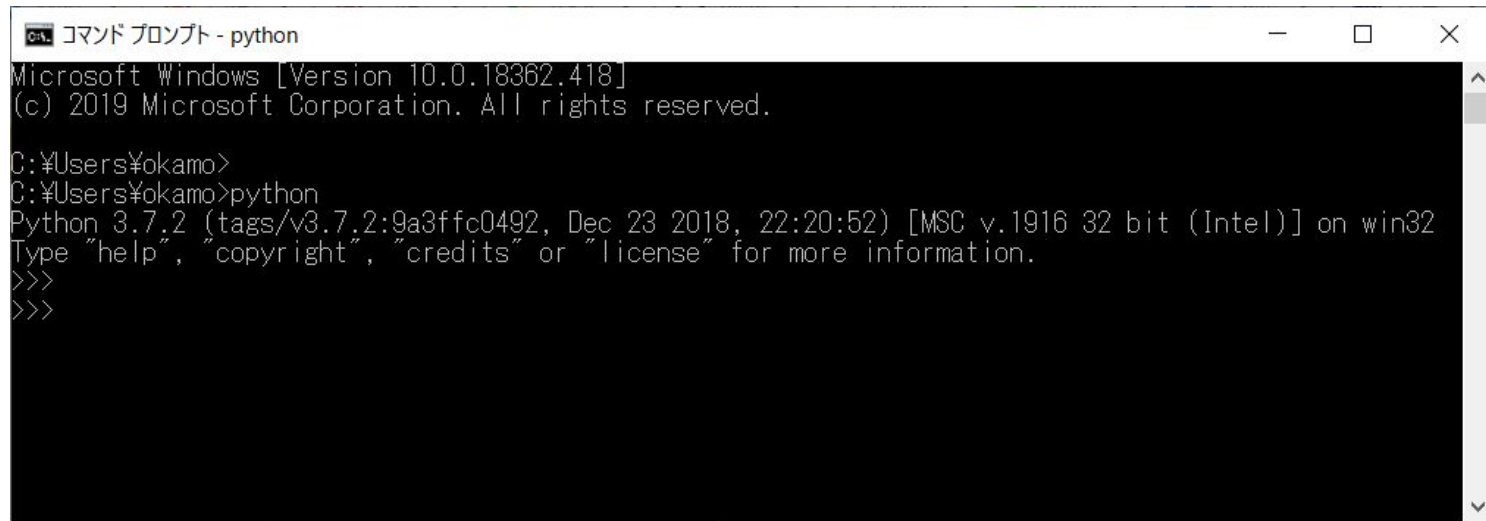
Pleiadesインストール時、日本語化対象のIDEとしてPyCharm.exeを指定する。

Pythonを動かして見る

コマンドラインで基本的な動作を確認します。

コマンドプロンプトを起動して

python と入力しエンター



```
コマンド プロンプト - python
Microsoft Windows [Version 10.0.18362.418]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Yokamo>
C:\Users\Yokamo>python
Python 3.7.2 (tags/v3.7.2:9a3ffc0492, Dec 23 2018, 22:20:52) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
>>>
```

※上記の様に表示されれば OK. コマンドが無いと表示割荒れた場合は Pythonが正しくインストールできていません

Pythonの基本シンタックス

以下の水色BOX内の文字列を入力してエンターを押下して下さい。

文字列を出力する。

```
print("Hello world!")
```

計算を行う。

```
print(1+2)
```

実行結果は以下のようになります。

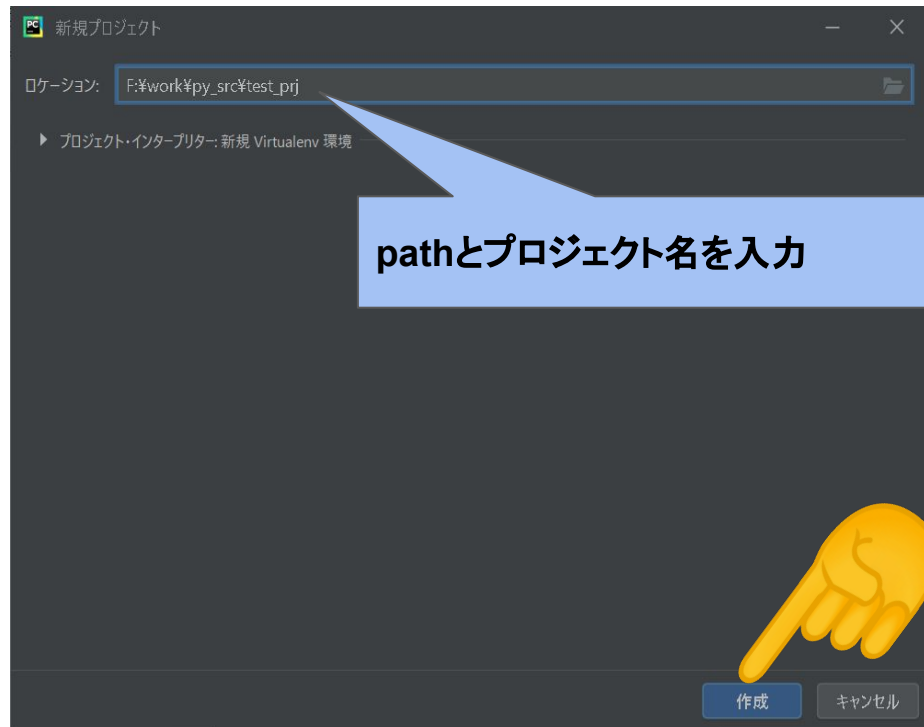


```

>>>
>>> print("Hello world!")
Hello world!
>>>
>>> print(1+2)
3
>>> _
```

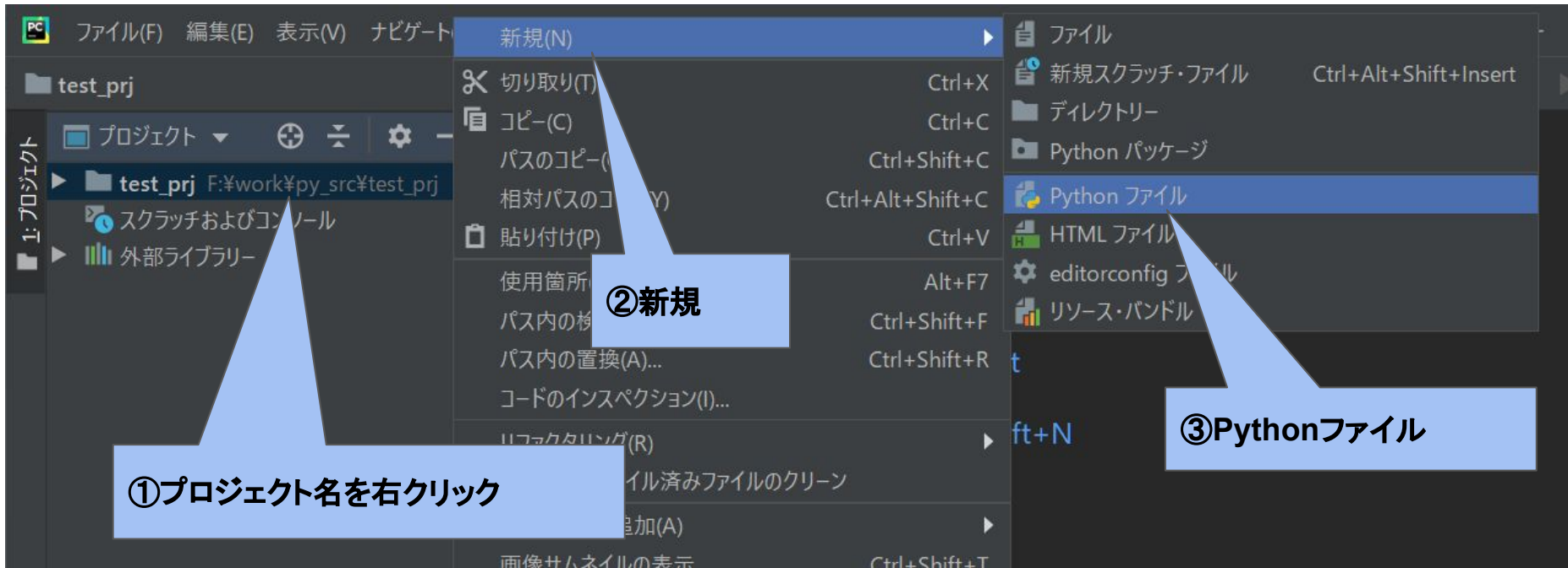

PyCharmを使用する

Pythonを実装するために新規プロジェクトを作成します。



PyCharmでPythonのソースファイルを作成 1

プロジェクトツリーから新規にPythonファイルを作成します。

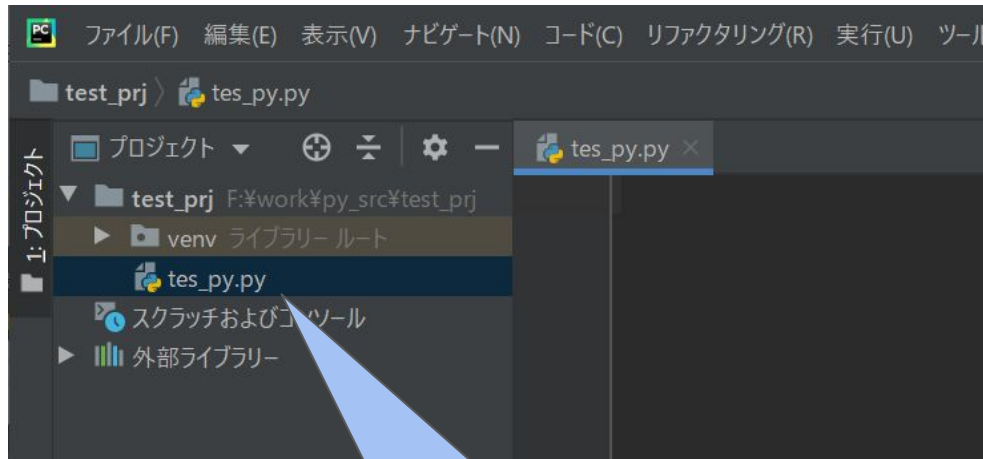


PyCharmでPythonのソースファイルを作成 2

新規Pythonファイル ダイアログからファイル名を付けて作成します。



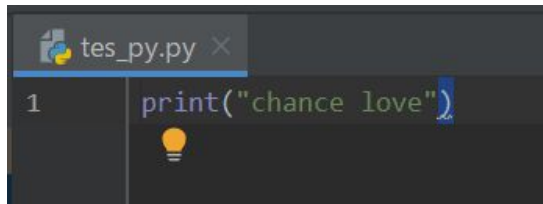
ソース名を入力して、エンター



〇〇.py のPythonファイルが出来ていれば新規作成完了

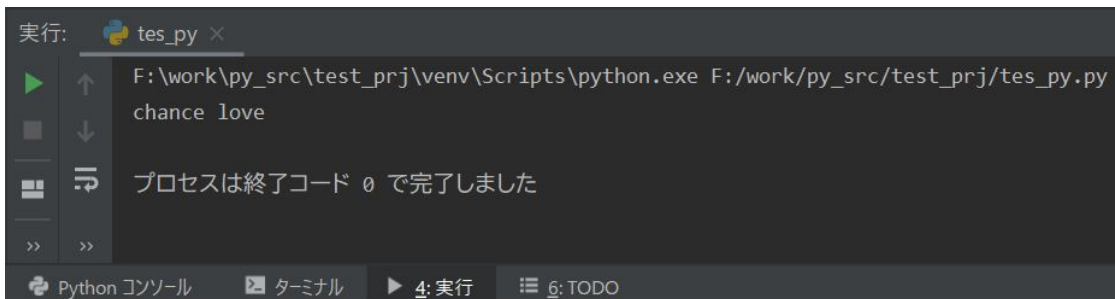
プログラムの記述と実行

①Pythonファイルに以下コードを記述します。



```
tes_py.py x
1 print("chance love")
```

③実行ウィンドで実行結果を確認



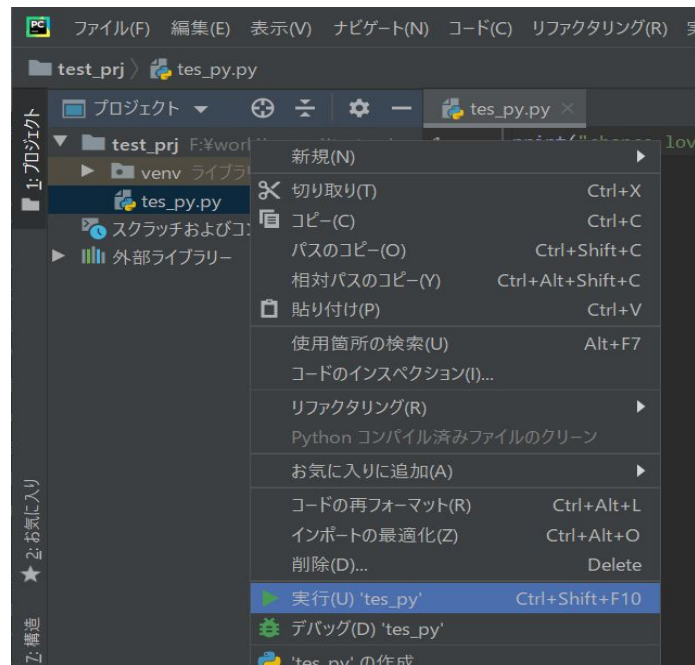
```
実行: tes_py x
F:\work\py_src\test_prj\venv\Scripts\python.exe F:/work/py_src/test_prj/tes_py.py
chance love

プロセスは終了コード 0 で完了しました

Python コンソール ターミナル 実行 TODO
```

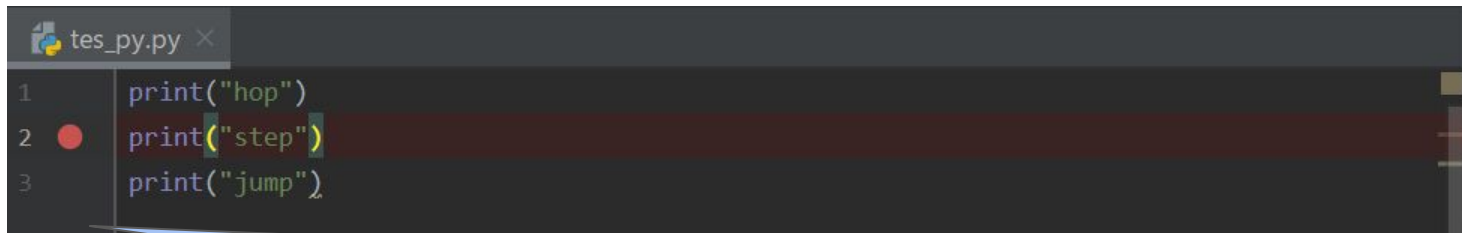
②Pythonファイルを右クリックし、

 実行 を左クリック



プログラムのデバッグ

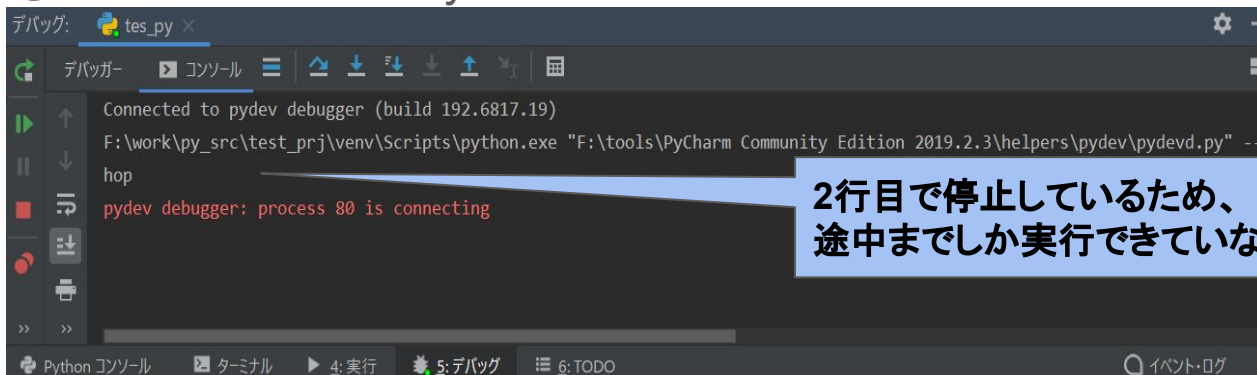
①以下のコードを入力し、ブレークポイントを設定する



```
tes_py.py ×  
1 print("hop")  
2 print("step")  
3 print("jump")
```

行番号とソース記述部の中間点を左クリックでブレークポイントを設定する。

②実行時と同様に、Pythonファイル>デバッグ を行う。



デバッグ: tes_py ×

デバッガー | コンソール

Connected to pydev debugger (build 192.6817.19)
F:\work\py_src\test_prj\venv\Scripts\python.exe "F:\tools\PyCharm Community Edition 2019.2.3\helpers\pydev\pydevd.py" --
hop
pydev debugger: process 80 is connecting

Python コンソール | ターミナル | 4: 実行 | 5: デバッグ | 6: TODO | イベント・ログ

2行目で停止しているため、途中までしか実行できていない事を確認する。

簡単なプログラム確認

下記ソースを入力して、ループ、条件分岐の有るプログラムを実行確認しましょう。

```
num = 0
print(num)
while num < 5:
    num=num + 1
    if num == 3:
        print("さん", num)
print(num)
```

Javaなど他の言語では処理ブロックの範囲を指定する場合{ } カッコを使用しますが

Pythonの場合はインデントによりブロックを明確にします。

ソース内のインデントを変更して実行結果の違いを確認してみましょう。

今回使用した資料について

今回使用した資料等は、以下のgithubに置いていきますので
ダウンロードして使用可能です。

<https://github.com/okamotomasatosi>

