

現役講師が教える、 Pythonを基礎から学ぶための最適な方法

ハイスクールPython 齋藤・池澤・穂苅

本日のアジェンダ

- 自己紹介
- ハイスクールPythonについて
- Pythonを基礎から学ぶための最適な方法
- まとめ

自己紹介



ゼノクリス合同会社 代表

齋藤 智樹

1996年福島県生まれ。大学在学中から高校や予備校で数学の講師として活動。卒業後はそれに加えフリーランスエンジニアとして活動を開始。2021年に業務を拡大させるためにゼノクリス合同会社を設立。上場企業が運営するeラーニングサービス『スタディングテック』のWEB開発コース主任講師も務める。



ソフトウェアエンジニア / タレント

池澤あやか

1991年東京都出身。第6回東宝シンデレラオーディション審査員特別賞受賞。情報番組をはじめとするTV番組への出演やメディア媒体への寄稿を行う一方、IT企業に勤め、ソフトウェアエンジニアとしてアプリケーションの開発に携わる。



合同会社グローススタート 代表

穂苅 智哉

新潟県出身。大学卒業後、日本のITベンチャー企業に入社。Webサイト構築やサーバー運用保守のソリューションを提案する営業職、コンサルタント、マーケティング等を経験し、外資系のIT企業にてパートナービジネスを担当。PythonやPHP等に関するコラム執筆中。

**ご質問がありましたら、
お気軽にチャットで質問ください！**

ハイスクールPythonについて

業界初の体系立てた高校生向け・完全無料の 「情報Ⅰ」「Python」学習プラットフォーム

The screenshot shows the 'High School Python' learning platform. At the top left is the logo 'ハイスクール Python'. Below it is a navigation menu with 10 items: 0.はじめに, 1.プログラミングを始めよう!, 1.1.プログラミングって何?身近..., 1.2.高校生が学ぶ言語としてPyt..., 1.3.ブラウザで簡単に実行&共有..., 1.4.print.関数で文字や数字を表..., 1.5.四則演算とそれ以外のいろい..., 1.6.コメントを書いてコードを読..., 1.7.プログラムを実行する流れを..., Ex.1.自分の名前や好きなものを..., Ex.2.表示メッセージを変えたり..., 2.変数とデータ型の考え方を身..., 3.条件分岐で判定する, 4.繰り返し処理で効率アップ, 5.リストと辞書でデータを整理, 6.関数でコードをまとめる・再利..., 7.エラーと向き合う, 8.データ処理の基礎と可視化(見..., 9.身近なデータで学ぶ統計の基..., 10. Pythonを使った数値シミュレ...

The main content area shows a video player for 'Lesson.1' titled '1.プログラミングを始めよう!【ハイスクールPython】'. The video thumbnail features the text 'プログラミングを始めよう!' with a play button icon and the 'ハイスクール Python' logo. Below the video is a section titled '1.1 プログラミングって何?身近な例で考える'. The text below this title reads: '「プログラミング」と聞くと、何を思い浮かべるでしょうか? 黒い画面に色々な文字が書かれているものを想像するかもしれません。難しそうな印象ですが、私たちが普段行っている「考え方」や「作業の進め方」と、実はとても似ています。' Below this is a sub-section titled 'プログラミングの基本的な考え方'.

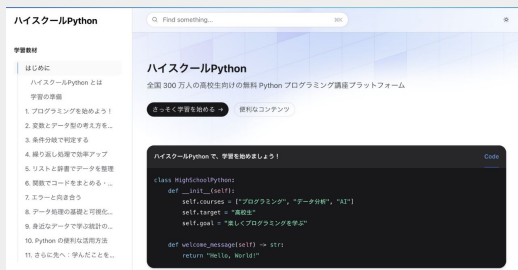


<https://high-school-python.jp/>

ハイスクールPythonの特徴

✓ 無料の Python 学習教材

オンラインで無料で使える学習教材として配布しています。



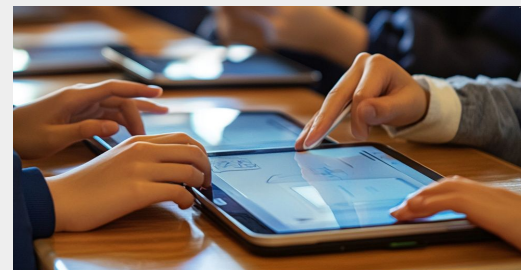
✓ 高校生が学びやすい

プログラミングに詳しく、高校生への指導経験も豊富な講師がメイン講師を担当。



✓ PC でも、タブレットでも

プログラムを実行する環境も用意しているため、タブレットでも学習 OK。



だから、ハイスクールPythonは **学校で扱いやすい!**

もちろん、**Python学習者も使いやすい!**

ハイスクールPythonをはじめた背景

✓ 「情報 I」の新設

2022年度「情報I」必修化
2025年度 共通テストに「情報」
が加わる



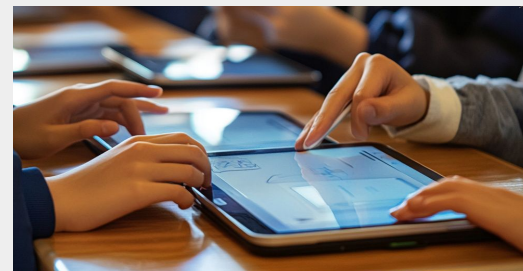
✓ 情報活用能力の必要性

情報活用能力は、言語能力と同様に「学習の基盤となる資質・能力」



✓ 教育体制の未整備

情報科目・プログラミングを十分に教えられる体制が学校に整っていない



今後のプログラミング学習における有効な教材・プラットフォームになりたい

Pythonを基礎から学ぶための最適な方法

このセクションで話すこと

自分のエンジニア経験と、高校生～大人にプログラミングを教えた時の経験をもとに、主観で好き勝手に tips を話します !

そもそも勉強方法やバックボーンは人それぞれなので、今日お話ししたどれかの話が何かの参考になれば幸いです !

今日のテーマは、次の3本です !

目次

- ① 自分が持っているバックボーンを使え !
- ② 書き捨てスクリプト ! 身構えずに使う
- ③ 人間、やっぱり必要に迫られなきゃ

① 自分が持っているバックボーンを使え！

教科書やプログラミングスクールの教材などは、一般的なバックボーン(背景)に沿って書かれている



① 自分が持っているバックボーンを使え！

しかし、それぞれの人が持っているバックボーンは大きく違うはず！



① 自分が持っているバックボーンを使え！

自分の得意分野、すでに知っていることと結び付けて
学んでいくことが有効

→ 特に、生成 AI の登場でそのことがやりやすくなった！

 Claude



 Gemini

① 自分が持っているバックボーンを使え！

例：経理をやってて、プログラミングもやりたい

→ Excel で普段やっていることを Python でやってみる

```
def read_and_summarize_sales():
    """売上データを読み込んで集計する関数"""
    # 既存のExcelファイルを読み込む想定
    try:
        wb = openpyxl.load_workbook('売上データ.xlsx')
        ws = wb.active

        # 月別売上を集計
        monthly_sales = {}

        # ヘッダー行をスキップして、データを読み込む
        for row in ws.iter_rows(min_row=2, values_only=True):
            if row[0] and row[1]: # 日付と金額が存在する場合
                date = row[0]
                amount = row[1]
```

openpyxl

→ Python で Excel を扱う
(標準ライブラリ csv も！)

① 自分が持っているバックボーンを使え !

例: インフラエンジニアをやっていて、アプリ側もやりたい

→ OS コマンドと Python の対応をしてみる

シェルスクリプトを Python で書いてみる

等 ...

(逆に、Python を知っていてインフラを勉強したい時も然り)

① 自分が持っているバックボーンを使え !

基本的なファイル操作

```

bash
# OS コマンド
ls -la           # ファイル一覧(詳細)
pwd             # 現在のディレクトリ
cd /var/log     # ディレクトリ移動
mkdir backup    # ディレクトリ作成
rm -rf old_logs # ディレクトリ削除
cp file1 file2  # ファイルコピー
mv old.log new.log # ファイル移動/リネーム
  
```

① 自分が持っているバックボーンを使え !

```

# Python での実装
import os
import shutil
from pathlib import Path

# ファイル一覧(詳細)
for item in os.listdir('.'):
    stat = os.stat(item)
    print(f"{item} - サイズ: {stat.st_size} bytes")

# より簡潔な方法(pathlib使用)
for item in Path('.').iterdir():
    print(f"{item.name} - サイズ: {item.stat().st_size} bytes")

# 現在のディレクトリ
print(os.getcwd())

```

① 自分が持っているバックボーンを使え !

ファイル検索・フィルタ

```

bash

# OS コマンド
find /var/log -name "*.log"           # ログファイル検索
find . -mtime -7                     # 7日以内に変更されたファイル
grep "ERROR" system.log              # ファイル内検索
grep -r "Exception" /var/log/        # 再帰的検索
  
```

① 自分が持っているバックボーンを使え !

```

# Python での実装
import os
import glob
from datetime import datetime, timedelta

# ログファイル検索
# glob を使う方法
log_files = glob.glob('/var/log/**/*.*log', recursive=True)
for file in log_files:
    print(file)

# os.walk を使う方法
for root, dirs, files in os.walk('/var/log'):
    for file in files:
        if file.endswith('.log'):
            print(os.path.join(root, file))
  
```

① 自分が持っているバックボーンを使え！

【まとめ】

Python 自体も分からない、データ型やアルゴリズムなどのトピック(内容)も分からないだと難しいので、

自分の知っている分野と接続して、自分の土俵に引き込むことが重要！

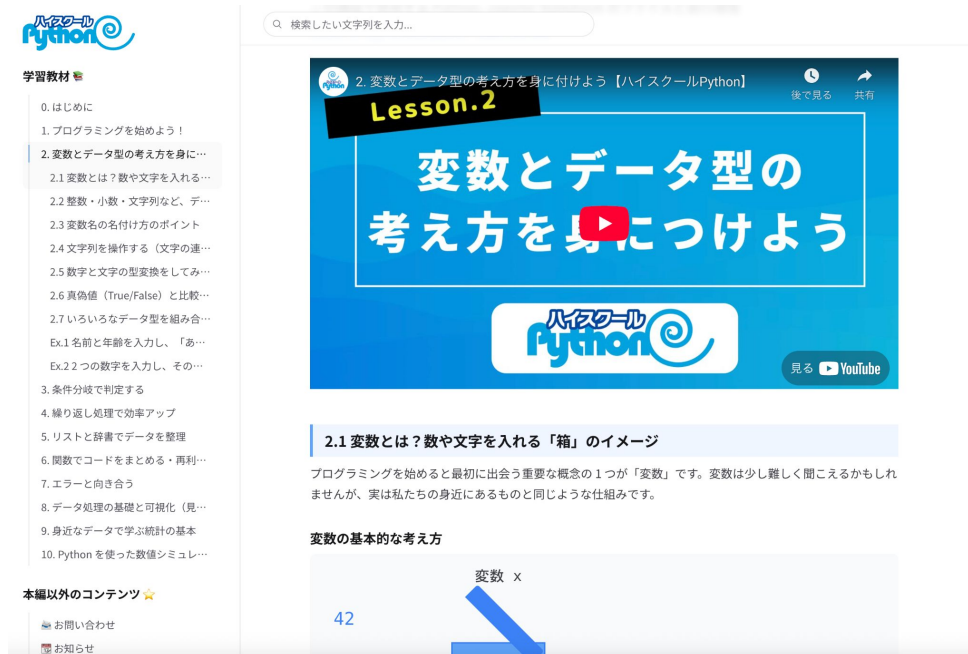
→ Python : 分からない 内容 : 分かる という状態

① 自分が持っているバックボーンを使え！

～ ハイスクール Python での tips ～

高校生のバックボーンに
寄せつつも、構造化してベー
シック(味付け薄め)で書いて
います

→ 生成 AI の素材に有効！



The screenshot shows the website interface for 'High School Python'. On the left is a navigation menu with a list of lessons. The main content area displays 'Lesson 2' with a video player titled '変数とデータ型の考え方を身につけよう'. Below the video is a section titled '2.1 変数とは？数や文字を入れる「箱」のイメージ' (2.1 What is a variable? The image of a 'box' for numbers and text). The text explains that variables are a concept encountered early in programming, but often difficult to understand. It then introduces the 'basic thinking of variables' with a diagram showing a variable 'x' pointing to the value '42'.

学習教材

- はじめに
- プログラミングを始めよう！
- 変数とデータ型の考え方を身に付けよう
- 変数とは？数や文字を入れる「箱」のイメージ
- 整数・小数・文字列など、データ型を操作しよう
- 変数名の名付け方のポイント
- 文字列を操作する（文字の連結、文字列の抽出）
- 数字と文字の型変換を試みよう
- 真偽値（True/False）と比較
- いろいろなデータ型を組み合わせてみよう
- 名前と年齢を入力し、「名前と年齢の平均値を計算しよう」
- 2つの数字を入力し、その差を計算しよう
- 条件分岐で判定しよう
- 繰り返し処理で効率アップ
- リストと辞書でデータを整理しよう
- 関数でコードをまとめる・再利用しよう
- エラーと向き合おう
- データ処理の基礎と可視化（見よう）
- 身近なデータで学ぶ統計の基本
- Pythonを使った数値シミュレーション

本編以外のコンテンツ

- お問い合わせ
- お知らせ

Lesson 2

変数とデータ型の考え方を身につけよう

2.1 変数とは？数や文字を入れる「箱」のイメージ

プログラミングを始めると最初に出会う重要な概念の1つが「変数」です。変数は少し難しく聞こえるかもしれませんが、実は私たちの身近にあるものと同じような仕組みです。

変数の基本的な考え方

変数 x

42

① 自分が持っているバックボーンを使え！

～ ハイスクール Python での tips ～

【おすすめプロンプト】

私は〇〇をやっています。私のバックボーンで分かりやすいように、

このテキストの例や説明の仕方を味付けして書いてください。

元の構成を守って、同じくらいの分量で書いてください。

<https://high-school-python.jp/2>

※ 〇〇の部分は、詳しくれば詳しいほどなお良し

※ Web 検索を有効にするのを忘れずに

① 自分が持っているバックボーンを使え !

～ ハイスクール Python での tips ～

今日は何をしましょうか？

私は経理をやっています。私のバックボーンで分かりやすいように、このテキストの例や説明の仕方を味付けして書いてください。元の構成を守って、同じくらいの分量で書いてください。

<https://high-school-python.jp/2>

+ ツール

🖼️ 画像を作成する

🌐 ウェブを検索する

📄 記述またはコーディング

🔍 Deep Research を実行する

今、実際に

やってみます！

(GPT-4o)

② 書き捨ててスクリプト！身構えずに使う

そもそも人は、何かを勉強しようとする時についつい
ガチで やってしまおうとしがち

→ その結果、完璧主義がイヤな方向に作用して、

最初から完璧にやろうとする → 挫折

やり直して最初から完璧に ... → 挫折

のループで、こんなことになりがち

② 書き捨てスクリプト！身構えずに使う

Python → データ型、if 文、for 文は詳しいが、
class や with 文などが分からない、
アプリやツールを作るイメージも湧かない 🤔

数学 → 確率や三角関数は得意、微分・積分は 😊

世界史 → 縄文時代だけ詳しい、近代・現代は 😡



② 書き捨てスクリプト！身構えずに使う

なので、

「Python をちゃんと勉強しよう」というメンタルを一旦

置いておいて、とりあえず身の回りのことに使ってみる！

(今流行りの ✨ **Vibe Coding** ✨ をしてみる)

※ Vibe Coding : 自然言語(日本語や英語)で AI に指示を出し、
流れやノリでプログラミングを進めること

② 書き捨ててスクリプト！身構えずに使う

例えば、英語をガチで勉強するのではなく、道案内だけできるようにするよう...



② 書き捨てスクリプト！身構えずに使う

実際に、今ここで ✨ **Vibe Coding** ✨ をやってみます！

【お題】

Python を使って、家計簿データのスプレッドシートを良い感じにグラフ化してみる。




<https://github.com/high-school-python/high-school-python-vibe-coding-template>

テンプレートを GitHub に公開しています。ぜひ使ってみてください！

③ 人間、やっぱり必要性に迫られなきゃ

【私(齋藤)の経験】

数学・情報系の大学で、プログラミング系(C言語やR言語)の授業の成績は良かったが、PythonやRubyやPHPでアプリを作るイメージは全然沸かなかった...

Django, Ruby on Rails, Laravel などのフレームワークが全く分からない   

③ 人間、やっぱり必要性に迫られなきゃ

大学を卒業してから、塾講師などをやりつつ、

いきなりフリーランスエンジニアに

(エンジニアインターン経験なし 😂)

→ たまたま声をかけてくれた会社さんが、Django (Python) で
システムを作っていた !

③ 人間、やっぱり必要性に迫られなきゃ

なんと、今までの4年間グダグダが嘘かのようにできるように 🤨



調べる → 実践 → 試行錯誤 →
 調べる → 実践 → 試行錯誤 →
 調べる → 実践 → 試行錯誤 →
 の高速ループが自然にできる



③ 人間、やっぱり必要に迫られなきゃ

- ・日々のタスクを Python で効率化してみる
- ・作りたいものをいきなり Python で ✨**Vibe Coding**✨ してみる
- ・資格試験の予定を立てて、無理やり必要に迫られるのもアリ

まとめ

目次

- ① 自分が持っているバックボーンを使え !
- ② 書き捨てPython!?! 身構えずにラフに使う
- ③ 人間、やっぱり必要に迫られなきゃ

とはいえ、あまりにも分からないことだらけと心が折れるので ...

→ ハイスクールPython で、体系的に基礎を身に付けましょう！



導入 されている方へ

ハイスクール Python オ
ンラインテキスト



<https://high-school-python.jp/>

教員の方向けシラバス



<https://high-school-python.jp/syllabus>

お問い合わせ



メールでもOK:
info@high-school-python.jp



ご清聴ありがとうございました