

---

# Python

2029年からの新常識

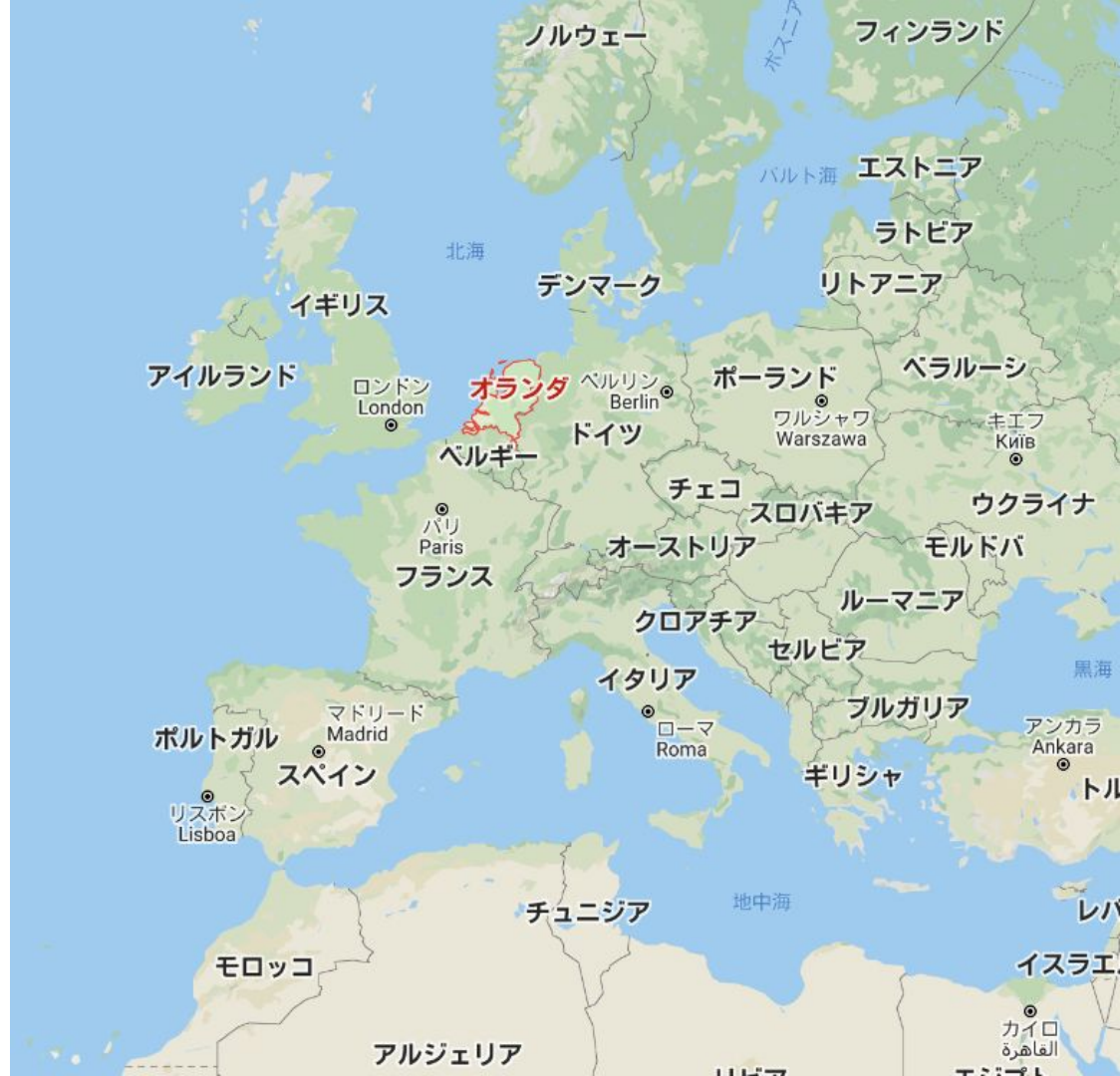
---

2029年からの大学新卒全員がプログラミングを学習済みになる

そのプログラミング言語のほとんどはPythonになる

# Pythonとは





## The ABC Programming Language: a short introduction

(Also available in Japanese)

New [Implementation](#) for the Raspberry Pi

[The ABC Programmer's Handbook](#) is available online.

ABC is an interactive programming language and environment for personal computing, originally intended as a good replacement for BASIC. It was designed by first doing a task analysis of the programming task.

ABC is easy to learn (an hour or so for someone who has already programmed), and yet easy to use. Originally intended as a language for beginners, it has evolved into a powerful tool for beginners and experts alike.

Here is an example function words to collect the set of all words in a document:

```
HOW TO RETURN words document:
  PUT {} IN collection
  FOR line IN document:
    FOR word IN split line:
      IF word not.in collection:
        INSERT word IN collection
  RETURN collection
```

Some features of the language:

- a powerful collection of only 5 data types that can easily be combined
- strong typing, yet without declarations
- no limitations (such as max int), apart from sheer exhaustion of memory
- refinements to support top-down programming
- nesting by indentation
- programs typically one fourth or one fifth the size of the equivalent Pascal or C.

Some features of the environment:

- no need for files: procedures and functions and global variables remain after logging out.
- one consistent face is shown to the user at all times, whether executing commands, editing, or entering input to a program
- generalized undo mechanism.

Here follows a quick overview of the programming language ABC and its implementations, and a few examples of ABC programs. Full documentation about ABC is in the ABC Programmer's Handbook (details below).

- [The Language](#)
- [The Environment](#)
- [Some Simple Examples](#)
- [Program Examples](#)
- [Why ABC is good for teaching purposes](#)
- [Newsletters](#)
- [A list of all publications about ABC.](#)
- [ABC Quick Reference](#).
- [Implementations](#) for the PC, Unix, the Mac, and the Raspberry Pi.

### MORE INFORMATION

Full details of ABC and the implementations, along with many example programs are in the book "[The ABC Programmer's Handbook](#)" by Leo Geurts, Lambert Meerlens and Steven Pemberton, originally published by Prentice-Hall (ISBN 0-13-000627-2), and now reissued by Bosko Books (ISBN 0-9547239-4-5).

See also Steven Pemberton, "An Alternative Simple Language and Environment for PCs", IEEE Software, Vol. 4, No. 1, January 1987, pp. 56-64.

There are also copies of an irregular newsletter (see above). Back issues not online are no longer available.

Email: [steven.pemberton@cwi.nl](mailto:steven.pemberton@cwi.nl)

[Steven Pemberton, CWI, Amsterdam](#)

Last modified: 2020-12-10

```
HOW TO RETURN words document:
  PUT {} IN collection
  FOR line IN document:
    FOR word IN split line:
      IF word not.in collection:
        INSERT word IN collection
  RETURN collection
```

何かをする方法はできれば**1つ**だけであるべき










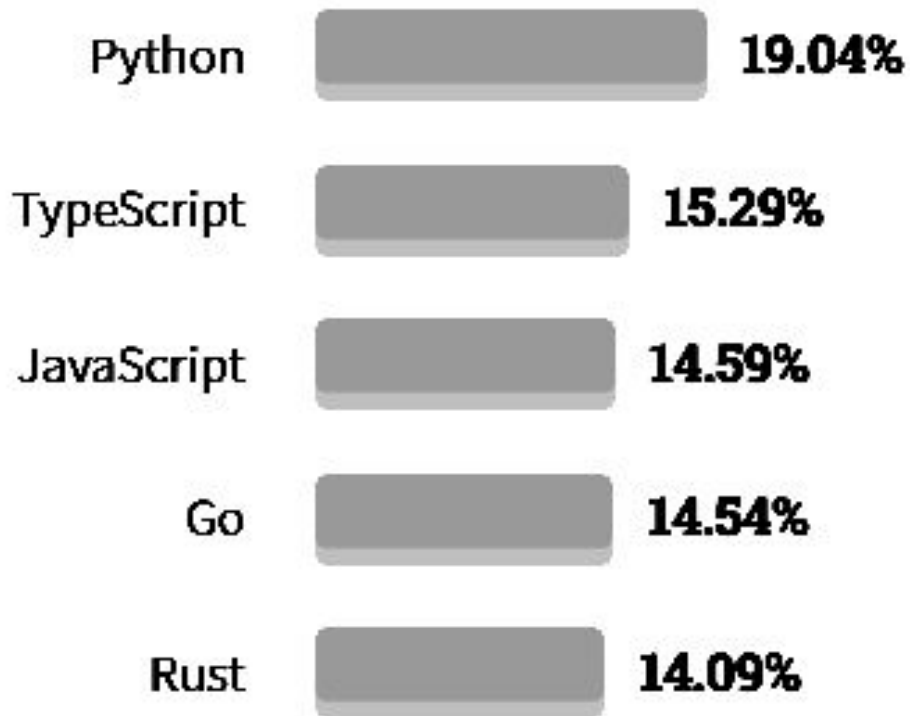




- Webサイト
- デスクトップアプリ
- 等

Jan 2022	Jan 2021	Change	Programming Language	
1	3	▲		Python
2	1	▼		C
3	2	▼		Java
4	4			C++
5	5			C#
6	6			Visual Basic
7	7			JavaScript

## Most Wanted

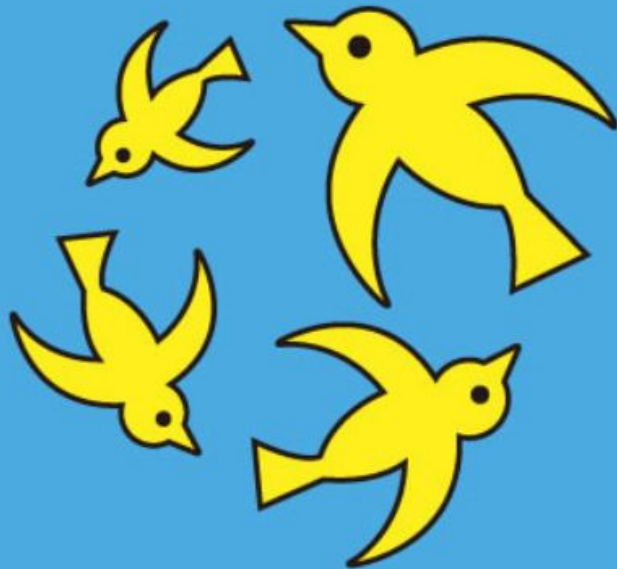


2029年?



子供の未来を支える皆さまと共有したい

## 新しい学習指導要領



生きる力 学びの、その先へ

小学校  
2020年～



中学校  
2021年～





高校  
2022年～



~2021

- 社会と情報
- 情報の科学

(どちらか一つ選択)



2022~

- 情報Ⅰ (必修)
- 情報Ⅱ (選択科目)



## 高等学校情報科「情報 I」教員研修用教材(本編)

できる」と記載されている。「平易」とは、書きやすく読みやすいことであり、誰が書いても同様のコードになることが望ましい。また、人工知能や統計の使用を含め、目的に沿ったライブラリなどが豊富にあれば多様な問題解決に対応することができる。

コンピュータでは、数値は小数点を含まない「整数」、または小数点を含む「浮動小数点数」のどちらかで扱われる。これらの数値は、コンピュータの内部では固定の桁数で扱われることが多い。

float 型で指定した変数に桁数の多い数字や、その変数型で扱うことのできる最大値より大きい数字を代入して表示するプログラムと実行例を示す。

### プログラム

1	import sys	# 変数や関数のライブラリを呼び出し
2	x=sys.float_info.max	#float 型で表せる最大値を x に代入
3	print(x)	# 画面に x の値を表示
4	x=1.797693134862315799999e+308	#float 型的小数点以下に 5 桁「9」の追加した値を代入
5	print(x)	# 画面に x の値を表示
6	x=1.8e+308	#float 型の最大値より大きな値を代入
7	print(x)	# 画面に x の値を表示

### プログラムの実行結果

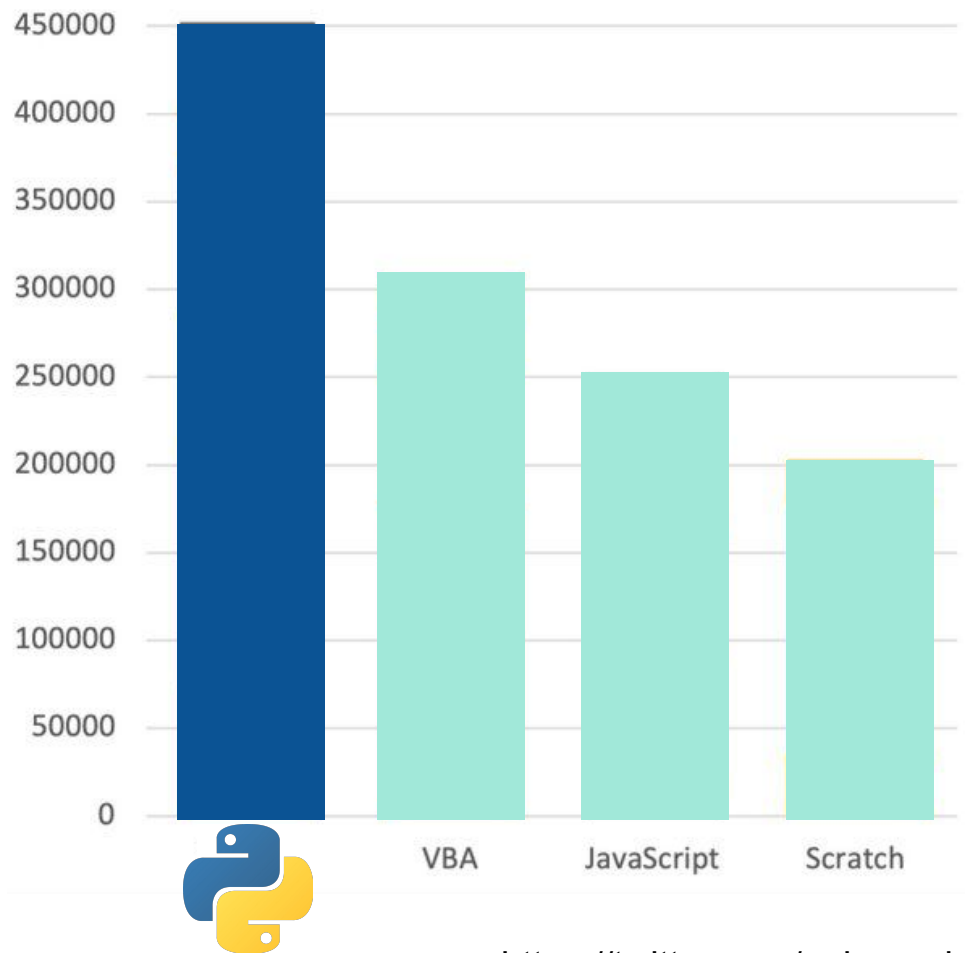
```
1.7976931348623157e+308
1.7976931348623157e+308
Inf
```

図表 7 オーバーフローの発生

1 行目の実行結果は float 型で表示できる最大値を表示し、2 行目では小数点以下に数値を追加しても、扱える桁数を超えているため値が切り捨てられて表示され、3 行目は扱える値以上の数値は表示できないため、オーバー

## ● 第3章 他プログラミング言語版

- ▶ [JavaScript版 \(PDF:7.9MB\)](#) 
- ▶ [VBA版 \(PDF:6.3MB\)](#) 
- ▶ [ドットル版 \(PDF:5.8MB\)](#) 
- ▶ [swift版 \(PDF:9.8MB\)](#) 



2025年1月

大学入学共通テスト



2025年      大学入学

·  
·  
·

2029年      大学卒業

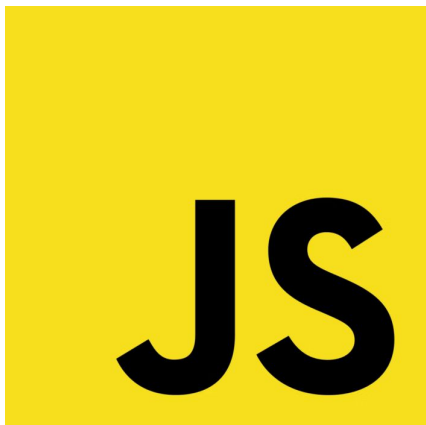




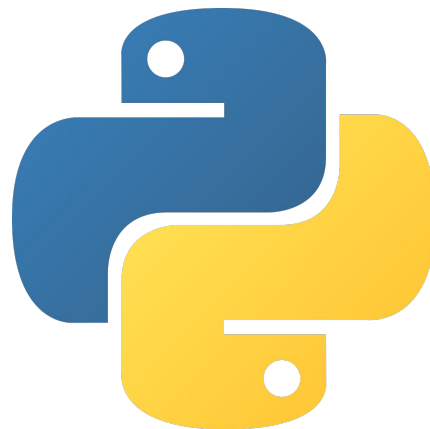
2029年

社会人



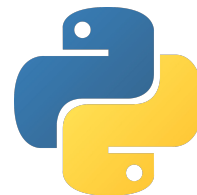


VS





VS

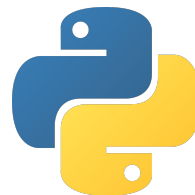


複雜

單純



VS



(ECMAScript)  
JavaScript  
V8  
Node  
Chromium  
Google Chrome  
SpiderMonkey  
Firefox

Python  
(CPython)



VS

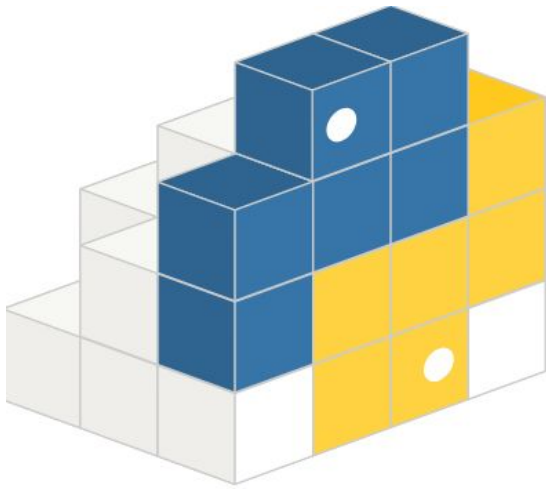


デザイン

学術

# Pythonを学ぶ キーワード5選





# pip

+ requirements.txt





TensorFlow

# NumPy



# Pandas



**django**

# まとめ



- pip
- TensorFlow
- NumPy
- Pandas
- Django

スレに教材のリンクを貼っておきます