

# Python によるアルゴリズム入門

酒井和哉著、2020 年 9 月発行、ISBN978-4-274-22588-8

## ダウンロードサービスファイル一覧

本書で解説する Python ソースコードと作業ログは、オーム社のウェブページからダウンロードできます。以下に各ソースコード番号／ログ番号とファイル名の対応を示します。

なお、ソースコードとテキストファイル（ログ）の文字コードは UTF-8 です。改行コードは、Linux/macOS/UNIX で標準の LF を用いています。Windows 系のオペレーティングシステムでは、標準の改行コードが「CRLF」となっているので、ファイルを開く場合は適時、改行コードを変更してください。

### 第 1 章

第 1.2.1 項 ソースコード 1.1 ステップ数が  $3 \times n$  のソースコード：~/ohm/ch1/step1.py

第 1.2.1 項 ソースコード 1.2 ステップ数が  $2 \times n^2$  のソースコード：~/ohm/ch1/step2.py

第 1.3.2 項 8 ページ文中コード：~/ohm/ch1/interpreter.py

### 第 2 章

第 2.3.1 項 ソースコード 2.2 helloworld プログラム：~/ohm/ch2/helloworld.py

第 2.3.1 項 ログ 2.3 helloworld.py プログラムの実行：~/ohm/ch2/helloworld(macos).txt

第 2.3.1 項 （参考：ログ 3.3 を Windows PC で実行した場合）helloworld.py プログラムの実行：  
~/ohm/ch2/helloworld(win).txt

### 第 3 章

第 3.1.2 項 ソースコード 3.1 Python の標準ライブラリのリスト：~/ohm/ch3/std\_list.py

第 3.1.2 項 ログ 3.2 std\_list.py プログラムの実行：~/ohm/ch3/std\_list.txt

第 3.1.3 項 ソースコード 3.3 array モジュールの配列の使い方とデータ構造の操作の実装：  
~/ohm/ch3/std\_array.py

第 3.1.3 項 ログ 3.4 std\_array.py プログラムの実行：~/ohm/ch3/std\_array.txt

第 3.2.3 項 ソースコード 3.5 双方向連結リストの実装プログラム：~/ohm/ch3/my\_dlist.py

第 3.2.3 項 ログ 3.6 my\_dlist.py プログラムの実行：~/ohm/ch3/my\_dlist.txt

第 3.3.3 項 ソースコード 3.7 配列を用いたキューの実装プログラム：~/ohm/ch3/my\_queue1.py

第 3.3.3 項 ログ 3.8 my\_queue.py プログラムの実行：~/ohm/ch3/my\_queue1.txt

第 3.3.4 項 ソースコード 3.9 連結リストを用いたキューの実装プログラム：  
~/ohm/ch3/my\_queue2.py

- 第 3.3.4 項 ログ 3.10 my\_queue2.py プログラムの実行：~/ohm/ch3/my\_queue2.txt
- 第 3.3.5 項 ソースコード 3.11 ソースコードを再利用したキューの実装プログラム：  
~/ohm/ch3/my\_queue3.py
- 第 3.3.5 項 (参考：my\_queue3.py プログラムの実行)：~/ohm/ch3/my\_queue3.txt
- 第 3.4.3 項 ソースコード 3.12 配列を用いたスタックの実装プログラム：~/ohm/ch3/my\_stack1.py
- 第 3.4.3 項 ログ 3.13 my\_stack1.py プログラムの実行：~/ohm/ch3/my\_stack1.txt
- 第 3.4.4 項 ソースコード 3.14 連結リストを用いたスタックの実装プログラム：  
~/ohm/ch3/my\_stack2.py
- 第 3.4.4 項 ログ 3.15 my\_stack2.py プログラムの実行結果：~/ohm/ch3/my\_stack2.txt

## 第 4 章

- 第 4.2.2 項 ソースコード 4.1 挿入ソートの実装プログラム：~/ohm/ch4/insertion.py
- 第 4.2.2 項 ログ 4.2 insertion.py プログラムの実行：~/ohm/ch4/insertion.txt
- 第 4.3.2 項 ソースコード 4.3 バブルソートの実装プログラム：~/ohm/ch4/bubble.py
- 第 4.3.2 項 ログ 4.4 bubble.py プログラムの実行：~/ohm/ch4/bubble.txt
- 第 4.4.2 項 ソースコード 4.5 マージソートの実装プログラム：~/ohm/ch4/merge.py
- 第 4.4.2 項 ログ 4.6 merge.py プログラムの実行：~/ohm/ch4/merge.txt
- 第 4.5.1 項 ソースコード 4.7 クイックソートの実装プログラム：~/ohm/ch4/quick.py
- 第 4.5.1 項 ログ 4.8 quick.py プログラムの実行：~/ohm/ch4/quick.txt
- 第 4.6.1 項 ソースコード 4.9 各ソートアルゴリズムの比較プログラム：~/ohm/ch4/compare.py
- 第 4.6.1 項 ログ 4.10 compare.py プログラムの実行：~/ohm/ch4/compare.txt

## 第 5 章

- 第 5.1.1 項 ソースコード 5.1 配列の線形探索：~/ohm/ch5/linear.py
- 第 5.1.1 項 ログ 5.2 linear.py プログラムの実行：~/ohm/ch5/linear.txt
- 第 5.2.2 項 ソースコード 5.3 配列の二分探索：~/ohm/ch5/binary.py
- 第 5.2.2 項 ログ 5.4 binary.py プログラムの実行：~/ohm/ch5/binary.txt
- 第 5.3.3 項 ソースコード 5.5 ハッシュ表を用いた探索：~/ohm/ch3/my\_hash.py
- 第 5.3.3 項 ログ 5.6 my\_hash.py プログラムの実行：~/ohm/ch3/my\_hash.txt

## 第 6 章

- 第 6.3.2 項 ソースコード 6.1 二分探索木の実装：~/ohm/ch6/my\_tree.py
- 第 6.3.2 項 ログ 6.2 my\_tree.py プログラムの実行：~/ohm/ch6/my\_tree.txt
- 第 6.4.3 項 ソースコード 6.3 ヒープの実装：~/ohm/ch6/my\_heap.py
- 第 6.4.3 項 ログ 6.4 my\_heap.py プログラムの実行：~/ohm/ch6/my\_heap.txt

## 第 7 章

- 第 7.3.1 項 ソースコード 7.1 マトリクスを用いた無向グラフの実装：~/ohm/ch7/undir\_graph.py
- 第 7.3.1 項 ログ 7.2 undir\_graph.py プログラムの実行：~/ohm/ch7/undir\_graph.txt
- 第 7.3.2 項 ソースコード 7.3 マトリクスを用いた有向グラフの実装：~/ohm/ch7/dir\_graph.py
- 第 7.3.2 項 ログ 7.4 dir\_graph.py プログラムの実行：~/ohm/ch7/dir\_graph.txt
- 第 7.4.1 項 ソースコード 7.5 クラスを用いた無向グラフの実装：~/ohm/ch7/my\_graph.py
- 第 7.4.1 項 ログ 7.6 my\_graph.py プログラムの実行：~/ohm/ch7/my\_graph.txt
- 第 7.5.3 項 ソースコード 7.7 幅優先探索アルゴリズム：~/ohm/ch7/my\_bfs.py
- 第 7.5.3 項 ログ 7.8 my\_bfs.py プログラムの実行：~/ohm/ch7/my\_bfs.txt
- 第 7.6.2 項 ソースコード 7.9 深さ優先探索アルゴリズム：~/ohm/ch7/my\_dfs.py
- 第 7.6.2 項 ログ 7.10 my\_dfs.py：プログラムの実行：~/ohm/ch7/my\_dfs.txt
- 第 7.7.3 項 ソースコード 7.11 ダイクストラ法の実装：~/ohm/ch7/my\_dijkstra.py
- 第 7.7.3 項 ログ 7.12 my\_dijkstra.py プログラムの実行：~/ohm/ch7/my\_dijkstra.txt

## 第 8 章

- 第 8.1.3 項 ソースコード 8.1 ユークリッドの互除法（最大公約数の計算）：~/ohm/ch8/gcd.py
- 第 8.1.3 項 （参考：gcd.py をループ構造ではなく if 文を用いた参考例）：~/ohm/ch8/gcd\_rec.py
- 第 8.1.3 項 ログ 8.2 gcd.py プログラムの実行：~/ohm/ch8/gcd.txt
- 第 8.2.1 項 ソースコード 8.3 力まかせ法（文字列探索）：~/ohm/ch8/bf\_search.py
- 第 8.2.1 項 ログ 8.4 bf\_search.py プログラムの実行：~/ohm/ch8/bf\_search.txt
- 第 8.2.2 項 ソースコード 8.5 BM 法（文字列探索）：~/ohm/ch8/bm\_search.py
- 第 8.2.2 項 ログ 8.6 bm\_search.py プログラムの実行：~/ohm/ch8/bm\_search.txt
- 第 8.2.3 項 ソースコード 8.7 力まかせ法 vs. BM 法：~/ohm/ch8/string\_search.py
- 第 8.2.3 項 ログ 8.8 string\_search.py プログラムの実行：~/ohm/ch8/string\_search.txt
- 第 8.3.3 項 ソースコード 8.9 A\*アルゴリズム：~/ohm/ch8/aster.py
- 第 8.3.4 項 ログ 8.10 aster.py プログラムの実行：~/ohm/ch8/aster.txt
- 第 8.4.3 項 ソースコード 8.11 ナップサック問題：~/ohm/ch8/knapsack.py
- 第 8.4.4 項 ログ 8.12 knapsack.py プログラムの実行：~/ohm/ch8/knapsack.txt
- 第 8.5.4 項 ソースコード 8.13 ギフト包装法：~/ohm/ch8/convex.py
- 第 8.5.5 項 ログ 8.14 convex.py プログラムの実行：~/ohm/ch8/convex.txt
- 第 8.5.6 項 ソースコード 8.15 ギフト包装法：~/ohm/ch8/convex\_gui.py