

# 初心者向けStrawberry Achene Counter インストール・実行マニュアル

---

## 目次

1. Pythonのインストール
  2. プロジェクトのダウンロード
  3. 必要なライブラリのインストール
  4. アプリケーションの起動
  5. アプリケーションの使い方
  6. トラブルシューティング
  7. スマートフォンからのアクセス（オプション）
- 

## 1. Pythonのインストール

Windows の場合

### 1-1. Pythonのダウンロード

1. [Python公式サイト](#)にアクセス
2. 「Download Python 3.x.x」（最新版）のボタンをクリック
3. ダウンロードした `python-3.x.x-amd64.exe` を実行

### 1-2. インストール

1. インストーラーが起動したら、必ず「Add Python to PATH」にチェックを入れる（重要！）
2. 「Install Now」をクリック
3. インストール完了まで待つ
4. 「Close」をクリック

### 1-3. インストール確認

1. `Windowsキー + R`を押す
2. `cmd`と入力してEnterキーを押す（黒い画面が開く）
3. 以下を入力してEnterキーを押す：

```
python --version
```

4. Python 3.x.x と表示されればOK
- 

## Mac の場合

### 1-1. Pythonのダウンロード

1. Python公式サイトにアクセス
2. 「Download Python 3.x.x」（最新版）のボタンをクリック
3. ダウンロードした python-3.x.x-macos11.pkg を実行

### 1-2. インストール

1. インストーラーの指示に従って進める
2. 「続ける」 → 「同意する」 → 「インストール」
3. Macのパスワードを入力
4. インストール完了まで待つ

### 1-3. インストール確認

1. 「アプリケーション」 → 「ユーティリティ」 → 「ターミナル」を開く
2. 以下を入力してEnterキーを押す：

```
python3 --version
```

3. Python 3.x.x と表示されればOK
- 

## 2. プロジェクトのダウンロード

### 方法A: ZIPファイルでダウンロード（簡単・推奨）

#### 2-1. GitHubからダウンロード

1. [https://github.com/endom-ou/Strawberry\\_achene\\_counter](https://github.com/endom-ou/Strawberry_achene_counter)にアクセス
2. 緑色の「Code」ボタンをクリック

3. 「Download ZIP」をクリック
4. ダウンロードした `Strawberry_achene_counter-main.zip` を解凍

## 2-2. 作業フォルダに移動

解凍したフォルダを、わかりやすい場所（例：デスクトップ）に移動する。

---

### 方法B: Gitを使う（上級者向け）

Gitがインストール済みの場合のみ

bash

```
git clone https://github.com/endom-ou/Strawberry_achene_counter.git  
cd Strawberry_achene_counter
```

## 3. 必要なライブラリのインストール

Windows の場合

### 3-1. コマンドプロンプトを開く

1. `Windowsキー + R` を押す
2. `cmd` と入力して Enterキーを押す

### 3-2. プロジェクトフォルダに移動

```
cd Desktop\Strawberry_achene_counter-main
```

※ フォルダを別の場所に置いた場合はパスを変更すること

### 3-3. ライブラリをインストール

以下のコマンドを入力して Enterキーを押します：

```
pip install -r requirements.txt
```

インストールには数分かかる。完了するまで待機すること。

---

Mac の場合

### 3-1. ターミナルを開く

「アプリケーション」→「ユーティリティ」→「ターミナル」

### 3-2. プロジェクトフォルダに移動

```
bash
```

```
cd Desktop/Strawberry_achene_counter-main
```

※ フォルダを別の場所に置いた場合はパスを変更すること

### 3-3. ライブラリをインストール

以下のコマンドを入力してEnterキーを押します：

```
bash
```

```
pip3 install -r requirements.txt
```

インストールには数分かかる。完了するまで待機すること。

---

## 4. アプリケーションの起動

### Windows の場合

コマンドプロンプト（前のステップで開いたまま）で以下を入力：

```
python app.py
```

### Mac の場合

ターミナル（前のステップで開いたまま）で以下を入力：

```
bash
```

```
python3 app.py
```

### 起動確認

以下のようなメッセージが表示されればOK：

```
* Running on http://127.0.0.1:5000
* Running on http://0.0.0.0:5000
```

⚠ この画面は閉じないこと。アプリ使用中は開いたままにする。

---

## 5. アプリケーションの使い方

### 5-1. ブラウザでアクセス

1. ブラウザ（Chrome、Safari、Edgeなど）を開く
2. アドレスバーに以下を入力してEnterキーを押す：

```
http://localhost:5000
```

### 5-2. 画像のアップロード

1. 「ファイルを選択」ボタンをクリック
2. イチゴの画像を選択（1cm角の青いシールが写っている画像を使用）
3. 「解析開始」ボタンをクリック

### 5-3. 結果の確認

数秒後、以下の結果が表示されます：

- イチゴの表面積 (cm<sup>2</sup>)
- 検出された種の数 (個)
- 種の密度 (個/cm<sup>2</sup>)
- 処理済み画像 (種の位置が表示される)

### 5-4. アプリケーションの終了

1. ブラウザを閉じる
  2. コマンドプロンプト/ターミナルで `Ctrl + C` を押す
  3. コマンドプロンプト/ターミナルを閉じる
- 

## 6. トラブルシューティング

✗ エラー: 'python' は、内部コマンドまたは外部コマンド...

原因: Pythonのパスが通っていない

## 解決方法:

- Windowsの場合: Pythonを再インストールし、「Add Python to PATH」に必ずチェック
  - Macの場合: `python3`コマンドを使用
- 

## ✖ エラー: pip: command not found

原因: pipがインストールされていない

## 解決方法:

- Windowsの場合:

```
python -m ensurepip --default-pip
```

- Macの場合:

bash

```
python3 -m ensurepip --default-pip
```

---

## ✖ エラー: No module named 'cv2'

原因: OpenCVがインストールされていない

## 解決方法:

```
pip install opencv-python
```

---

## ✖ ブラウザに何も表示されない

原因: アプリケーションが起動していない

## 解決方法:

1. コマンドプロンプト/ターミナルで `python app.py` が実行されているか確認
  2. エラーメッセージが出ていないか確認
  3. ブラウザのURLが `http://localhost:5000` になっているか確認
-

## **✖ 「イチゴを検出できませんでした」と表示される**

**原因:** 画像の問題

**解決方法:**

- イチゴがはっきり写っている画像を使用すること
  - 赤色が鮮明な画像を使用すること
  - 1cm角の青いシールが画像内に写っているか確認すること
  - 照明条件が適切か確認すること
- 

## **✖ 「1cm角のシールを検出できませんでした」と表示される**

**原因:** 青いシールの問題

**解決方法:**

- 明るい青色の1cm角シールを使用すること
  - シールが画像内にはっきり写っているか確認すること
  - シールの色が青色であることを確認すること（水色、紺色ではなく明るい青）
- 

## **7. スマートフォンからのアクセス（オプション）**

同じWi-Fi内のスマートフォンやタブレットからアクセスすることも可能である。

### **7-1. PCのIPアドレスを確認**

**Windowsの場合**

1. コマンドプロンプトで以下を実行：

```
ipconfig
```

2. 「IPv4アドレス」または「IPv4 Address」の値をメモする（例：192.168.1.10）

**Macの場合**

1. 「システム環境設定」→「ネットワーク」を開く
2. 接続中のWi-Fiを選択

### 3. IPアドレスをメモする（例：192.168.1.10）

#### 7-2. スマートフォンからアクセス

1. スマートフォンと同じWi-Fiに接続
2. ブラウザで以下にアクセス：

`http://[PCのIPアドレス]:5000`

例：`http://192.168.1.10:5000`

#### 7-3. ファイアウォール設定（接続できない場合）

##### Windowsの場合

1. 「Windowsセキュリティ」を開く
2. 「ファイアウォールとネットワーク保護」を選択
3. 「詳細設定」をクリック
4. 「受信の規則」→「新しい規則」
5. 「ポート」を選択し、TCP 5000番を許可する

##### Macの場合

1. 「システム環境設定」→「セキュリティとプライバシー」を開く
  2. 「ファイアウォール」タブを選択
  3. 鍵アイコンをクリックして変更を許可
  4. 「ファイアウォールオプション」からPythonの通信を許可
-