

許容M-Nと設計M-Nをエクセルに出力

本プログラムの説明

- 指定した柱符号の許容M-Nと設計M-NをMicrosoft Excel（以降エクセル）ファイルに出力します。
- 『SS7』の設計応力の直接入力で軸力を登録し、短期Maを算出します。
- 軸力を変動させて、繰り返し計算を行うことでRC柱のM-N曲線を作成します。
- 同時に、指定した柱符号の決定ケース、決定位置の設計曲げモーメントと軸力および許容曲げモーメントを表示します。

本プログラムの実行方法

1. データ準備

RC柱が存在する『SS7』データを用意します（元データはコピーしておく）。

2. パラメータ設定

`cal_mn.py` ファイルを編集して必要なパラメータを設定します。

変数名	説明	デフォルト
ss7_version	『SS7』のバージョン "None"で最新バージョンでの処理になります。	"1.1.1.20"
ss7_path	『SS7』データのパス	r"C:\UsrData\M_N_test.ikn"
cfugo	M-N曲線を出力するRC柱の柱符号	"1C1"
plotnum	M-N曲線のプロット数	"10"

3. プログラム実行

コマンドラインからプログラムを実行します。

```
例) C:に「example」というフォルダ名で配置する場合
cd C:\example\src
python cal_mn.py
```

4. プログラム処理の流れ

- 『SS7』データを開きます。
- 「断面算定」まで解析します。
- 結果CSV「断面算定表」のRC柱の結果より、決定ケース、決定位置の設計Mdと設計Ndを取得します。
- 入力CSV「設計応力の直接入力」に軸力を登録します。

- v. 「断面算定」まで解析します。
- vi. 結果CSV「断面算定表」のRC柱の結果より、短期許容Maを取得します。
- vii. 4.～6.までの処理を指定したM-N曲線のプロット数分、繰り返し計算します。
- viii. M-N曲線の結果をエクセルファイルに出力します。

5. 結果の確認

結果は物件データ内に保存されます。

結果	説明
out_MN.xlsx	RC柱の許容M-Nと設計M-Nを出力したエクセルファイル
output.csv	RC柱の断面算定の結果CSVファイル

注意事項

- 本プログラムは『SS7』Ver1.1.1.20で動作確認を行いました。

『Op.Python実行』の設定手順

Ss7Pythonライブラリを使用するための設定手順です。

1. 『SS7』を起動し、[ツール – 環境設定 – Op.Python実行]画面を表示します。
2. “利用可能なPython言語のバージョン”を選択し、[デスクトップへコピー]ボタンをクリックします。
3. デスクトップにある「Python」フォルダごと、「src」フォルダにコピーします。

必要な外部ライブラリ

以下の外部ライブラリをPython実行環境にインストールしてください。

- openpyxl：エクセルの操作ができるパッケージです。

```
pip install openpyxl
```

外部ライブラリのライセンスは「LICENSES/ライセンスについて.txt」を確認してください。

著作者

Copyright (C) 2025 UNION SYSTEM Inc.

ライセンス

本プログラムは MIT License に基づいています。「LICENSE」を確認してください。

商標の表記

Microsoft、Excel及び関連する名称は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

正式名称	本書での記載
Microsoft(R)	Microsoft
Excel(R)	Excel