

# スケジューリング最適化システムOptSeq

- データ入力や結果出力、地図や図の操作方法、表の操作方法などは「Streamlit操作方法.pdf」を御覧ください。
- リファレンスマニュアルも合わせて御覧ください。
- 導入コンサルティングやユーザーの要望に応じたカスタマイズやAPI提供が可能です。必要な場合、お問い合わせください。

- OptSeqはユーザーがモデル作成も行うため、幅広いスケジューリング問題を解くことができます。
- OptSeqでは作業、モード、資源名を文字列で区別するため重複した名前を付けることはできない。
- なお、使用できる文字列は、英文字 (a-z, A-Z), 数字 (0-9), 大括弧 ([ ]), アンダーバー ( \_ ), および @ に限定される。また、作業名は source, sink以外、モードは dummy 以外の文字に限定される。
- それ以外の文字列はすべてアンダーバー ( \_ ) に置き換えられる。

データ作成時の注意点:列の名前はサンプルと同じにする必要がある.列の省略不可.

**作業データ**

- name:作業名
- duedate:納期. 正数値. ない場合, Infinityと入力.
- backward:後ろ詰め作業の場合1, その他の場合0.
- weight:作業の重み (重要度) .
- autoselect:作業モードを自動選択する場合1, その他の場合0.

**モードデータ**  
作業の処理方法をモードと呼ぶ.

- name:作業モード名
- duration:作業がこのモード選択した場合の作業時間
- breakable:作業が中断可能な場合入力
  - {(開始時刻,終了時刻):中断可能時間を表す正数値,...}
- parallel:作業が並列実行可能な場合入力
  - {(開始小作業番号,終了小作業番号):最大並列可能数,...}
- state:状態変化を定義する.

**資源データ**  
人や機械など時間が立つと再生可能な資源データ

- name:資源名
- capacity:資源量
  - {(開始時刻,終了時刻):資源量, ...}

**作業・モードデータ**  
作業に作業モードを追加する。(作業と作業モードを紐付けする)

- activity:作業名
- mode:作業モード名

**モード・資源データ**  
各モード実行で使用する資源情報を入力する.

- mode:作業モード名
- resource:資源名
- type:資源タイプ.
  - nan:通常, max:並列作業中の最大資源量, break:中断中使用する資源量
- requirement:使用する資源量

**時間制約データ**  
作業間の時間制約を入力する.

- pred:先行作業
- succ:後続作業
- type:時間制約のタイプを表す文字列であり,'SS'(開始,開始),'SC'(開始,完了),'CS'(完了,開始),'CC'(完了,完了)のいずれかを指定する.
- delay:時間制約の時間ずれを表す整数値

**状態データ**  
初期状態を定義する.  
詳細はリファレンスマニュアル参照

- state\_name:状態の名前
- time\_value:{時刻:その時刻の初期状態,...}

**再生不能資源 (右辺定数) データ**  
使用すると再生できない資源データを入力する.  
再生不能資源に限らず, 各種作業と作業モードと資源に関する任意の制約を再生不能資源制約として記述できる. 再生不能資源制約に関する詳細はリファレンスマニュアル参照.

- name:再生不能資源名
- rhs:右辺定数 (再生不能資源量)
- direction:制約向き

**再生不能資源 (左辺) データ**  
act\_name作業がmode\_name作業モードを選択した場合, term 値分の再生不能資源を使用する.  
再生不能資源名が同じ左辺の合計(<=,>=,=)右辺定数

- res\_name:再生不能資源名
- term:係数
- act\_name:作業名
- mode\_name:再生不能資源を使用する作業モード

入力データ

入力データ

入力データ

入力データ

入力データ

入力データ

入力データ

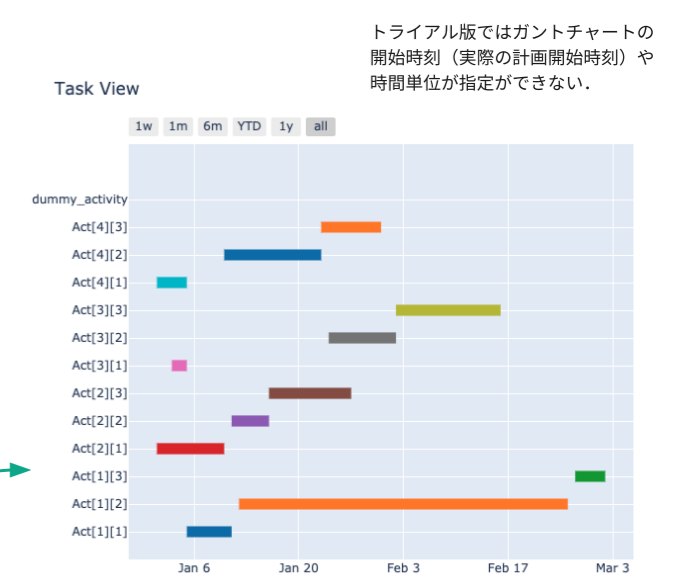
最適化

最大完了時刻

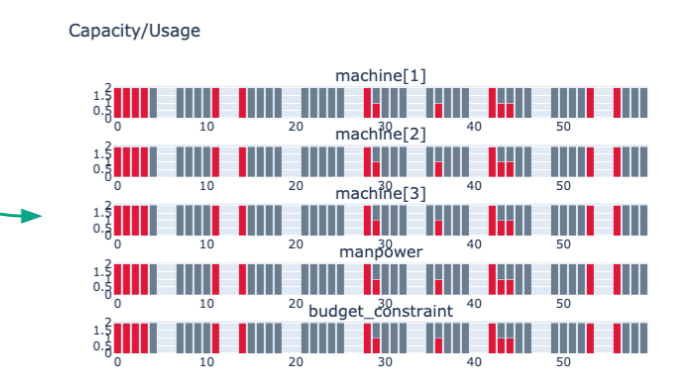
計算時間

- 最大完了時刻を最小化する場合選択
- 選択しないと重み付き納期遅れペナルティの和を最小化

最適化結果



トライアル版ではガントチャートの開始時刻(実際の計画開始時刻)や時間単位が指定ができない.



- name:作業名
- start:作業開始時刻
- completion:作業終了時刻
- mode:作業実行時に使用した作業モード