

# シフト最適化システムOPTSHIFT

- 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。

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.

**期間データ**  
 id:期のid番号で0から始まる正数.  
 description:期(時間区分)の説明で、期の開始時刻を入れる。例えば、1時間単位の時間区分を入力する場合、下記の通りである。  
 id description  
 0 9:00 9時から10時までの時間帯  
 1 10:00 10時から11時までの時間帯  
 ...  
 時間単位は任意の単位(3時間、15分など)が良い。

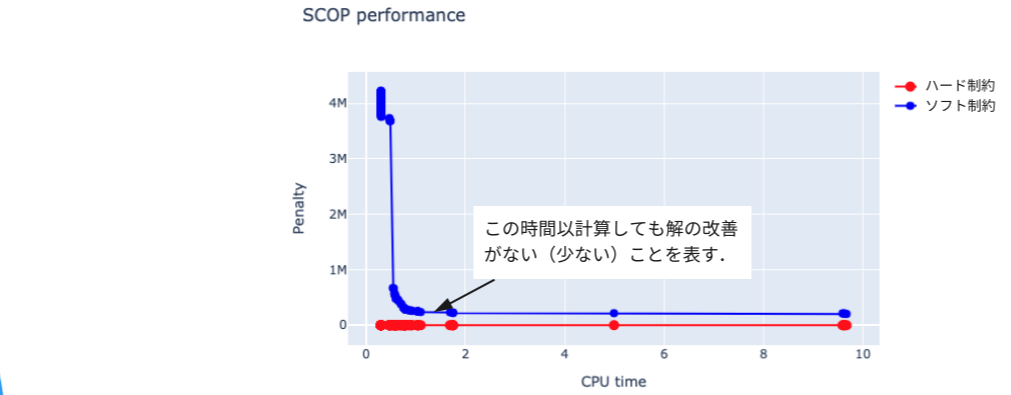
**休憩データ**  
 period:期の数。「期間データ」で1時間単位の期を設定した場合、period=3は3時間を表す。  
 break\_time:休憩を行う期の数。例えば、1時間単位の期を設定した場合、4period  
 1bread\_timeは4時間以内に1時間は休憩を入れることを表す。

**日データ**  
 id:0から始まる整数。  
 day:日付  
 day\_of\_week:曜日。日本の祝日の場合にはHolidayを入れる。  
 day\_type:「必要人数データ」は、この列の要素ごとに定義される。

**ジョブ(作業)データ**  
 id:0から始まる整数。  
 description:ジョブの名称。最初の行(idは0)には必ず休憩を表す"break"を入れておく。

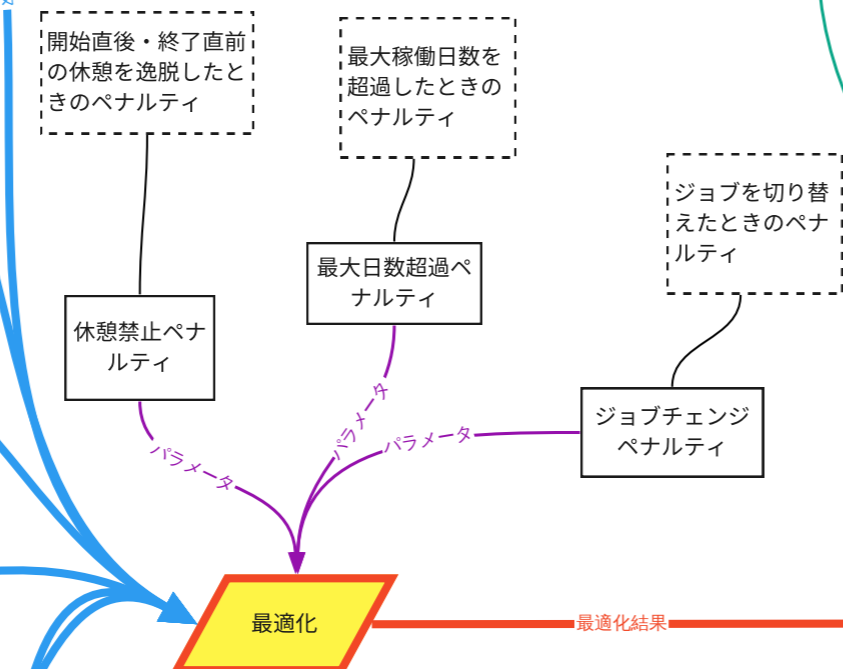
**スタッフ(従業員)データ**  
 name:スタッフの名前  
 wage\_per\_period:1期あたりの賃金  
 max\_period:1日あたりの最大稼働期数  
 max\_day:計画期間内に出勤できる最大日数  
 job\_set:スタッフに割り当てることが可能なジョブ(業務)の集合;ジョブidをリスト形式の文字列で入力する。  
 day\_off:出勤できない日のidをリスト形式の文字列で入力する。  
 start:出勤可能な最早期id  
 end:退勤する最遅期id

**必要人数データ**  
 day\_type:「日データ」のday\_type列で入力した日の種類;この種類別に必要人数を定義する。  
 job:ジョブid  
 period:期id  
 requirement:必要人数

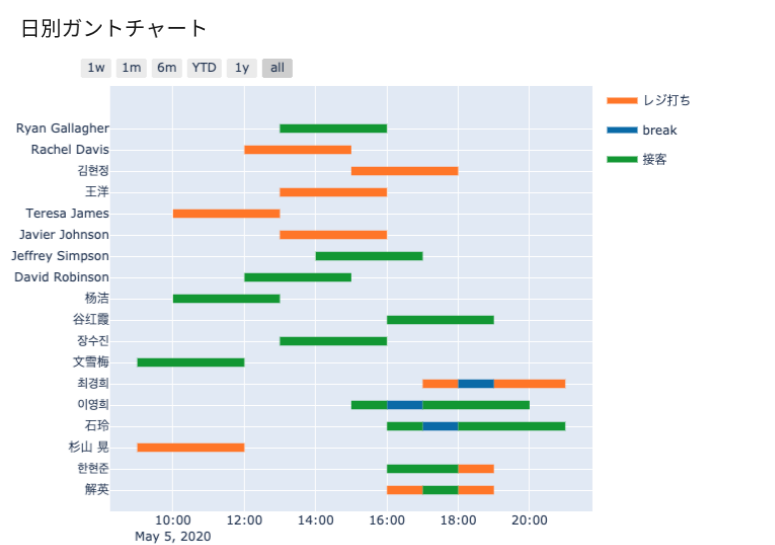
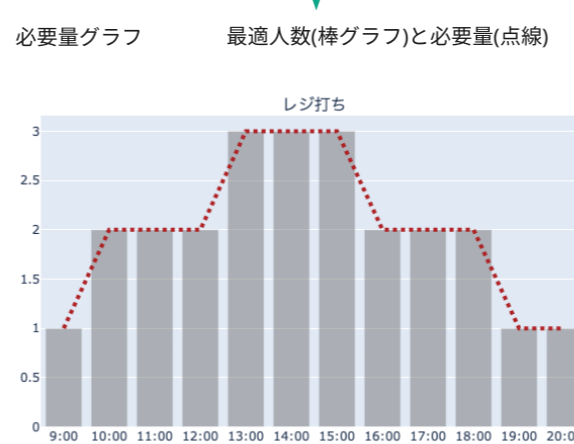


**費用**  
 逸脱がある場合のみ値(value)が入る。  
 Cost:目的関数値。  
 Staff Lower Bound:必要人数下限  
 Staff Upper Bound:必要人数上限  
 Change Job:仕事替え回数  
 Break Number:「休憩データ」で入力した休憩に関する制約の違反数  
 Early Break:開始直後の休憩  
 Late Break:終了直前の休憩  
 Max Work Day:最大稼働日数

**ペナルティ**  
 日ごとの制約逸脱が確認できる。  
 Staff Lower Bound:必要人数下限  
 Staff Upper Bound:必要人数上限  
 Change Job:仕事替え回数  
 Break Number:「休憩データ」で入力した休憩に関する制約の違反数  
 Early Break:開始直後の休憩  
 Late Break:終了直前の休憩



**スタッフ(従業員)データ**  
 青文字の列が計算結果  
 name:スタッフの名前  
 wage\_per\_period:1期あたりの賃金  
 max\_period:1日あたりの最大稼働期数  
 max\_day:計画期間内に出勤できる最大日数  
 job\_set:スタッフに割り当てることが可能なジョブ(業務)の集合;ジョブidをリスト形式の文字列で入力する。  
 day\_off:出勤できない日のidをリスト形式の文字列で入力する。  
 start:出勤可能な最早期id  
 end:退勤する最遅期id  
 Shift for Day:該当日の「仕事を開始する期\_仕事を終了する期」  
 max day  
 violation:データで設定した計画期間内に出勤できる最大日数(max\_day)を超過した日数



「必要人数データ」の必要人数を下回った場合のペナルティ

仕事開始してから何期間経過しないと休憩を入れることができないかを設定するパラメータ。例えば、1期(時間区分)が1時間の場合、このパラメータを1と設定すると、仕事開始1時間以降、仕事終了1時間前でないとは休憩できないことを表す。