

**自動勤務表ソフト
スケジュールナーズⅢチュートリアル
タスク勤務表編**

2023 年 1 月 16 日

目次

内容

自動勤務表ソフト スケジュールナースⅢチュートリアル タスク勤務表編	1
2023 年 1 月 16 日	1
目次	2
概要	4
タスク勤務表とは？	5
サンプルプロジェクト説明	10
シフト解とタスク解	12
シフト予定とタスク予定	14
スキルの指定	16
フェーズ毎の要求タスク人数	17
概要まとめ	18
シフトとタスクの関係	19
1フェーズ勤務表	20
スキル定義の例	20
充填プロジェクト	21
社会福祉施設	23
外来支援プロジェクト	26
タスク追加（動画）	27
スタッフ毎のタスク設定	28
要求数の設定	29
列フェーズ制約の記述	31
要求スタッフ数の Excel シート読み出し（動画）	32
プロジェクトのエクスポート	32
要求スタッフ数の Excel シート読み出し	33
塾講師勤務表	36
タスク勤務表での注意点	37
タスク勤務表の作り方手順	39
フェーズパターン	40
メニュー	42
ファイル	43

設定.....	44
制約.....	45

概要

タスク勤務表とは？

1 日が複数の時間区分（以下フェーズと呼称します）、その時間区分毎に、一人のスタッフに一つの仕事（以下タスクと呼称します）を割り当てるタイプの勤務表をいいます。フェーズ数は、いくつでも自由に定義することができます。

1フェーズ勤務表の例(サンプル 充填.nurse3)

タスク編

解1

	2勤の 後の指 定体	2勤は なるべく 月1回	出勤日 数	6 出	スタッフ名	フィルタ 充填供給作業	1 水	2 木	3 金	4 土	5 日	6 月	7 火	8 水	9 木	10 金	11 土	12 日	13 月	14 火	15 水	16 木	17 金	18 土
16	0		18		作業者16		集	目	1	1		1		1	1		1		1	1	1		集	
17	0		16		作業者17			1	1	1		1		1	1		1		1	1	1		1	
18	0		20		作業者18		1	1	1			1	集	目	1	集	供		目	1	1		1	集
19	0	2	15		作業者19			集	1	1		1	1		1							集		
20	0	2	19		作業者20		1		1	集		1				集	目		集	集	1	集	1	
21	0		17		作業者21			1			目		集	集	集	1	1		集		1	1	1	

列制約項目

フィルタ

1	検査生産日は13人以上	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
2	2勤実施日は2勤2人	17	20	21	18		26	15	16	17	20	14		19	20	14	15	15	14
3	充填生産日は集結2人全体	2	2		2		2	2	2		2	2		2	2		2	2	2
4	充填生産日は集結1人全体	2	2																

1フェーズ勤務表の例(サンプル 社会福祉施設.nurse3)

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

タス2組

2 フェーズ勤務表の例(サンプル 外来支援.nurse3, doctor.nurse3)

Ph 1

	スタッフ名	フィルタ	1 土	2 日	3 月	4 火	5 水	6 木	7 金	8 土	9 日	10 月	11 火	12 水	
4	N4					婦			整						
5	N5						内2 注	婦	救	外			外	救	外
6	N6				注	整	小	泌	外	外	内1 整	婦			
7	N7				婦	皮	小	泌	内1	小	泌	外			
8	N8				内1						内1				
9	N9				外	外	整	整	整	整	泌	整			
10	N10					小	小								
11	N11				婦		内1 婦		内1		内2				
12	N12				内1	小	内1	小	小	注	小	小	注		
13	N13				整	整	外	外	婦	小	整	婦	小		

< > < >

列制約項目	フィルタ	水	水	木	木	金	金	土	土	日	日	月	月	火	火	水	水	木	木	金	金	土	土	日	日
1 内科1全スタッフ_ph0								0		0		4		4		4		4		4		0		0	
2 内科1全スタッフ_ph1								0		0		1		2		2		2		2		0		0	

3フェーズ勤務表の例（サンプル 訪問診療.nurse3）

タスク解

解1

	44	▼	スタッフ名	フィルタ	▼	▼	1月	2火	3水	4木	5金	6土	7日	8月									
1	44		スタッフ1				日	日	日	日	拘	有	有	日	日	日	日	拘	日	日	日	日	日
2	44		スタッフ2				日	日	日	拘	有	有	有	有	日	日	拘	日	日	日	日	日	日
3			スタッフ3				日	日	拘	日	日	日	日	日	拘	日	日	日	日	日	日	日	日
4			スタッフ4				日	日	日	日	拘	有	有	有	日	日	日	日	日	日	日	日	日

< >

< >

	列制約項目	フィルタ	月	月	月	火	火	火	水	水	水	木	木	木	金	金	金	土	土	土	日	日	日	月	月
1	拘束はいつも1人	▼		1				1			1			1			1		1			1		1	
2	月水午前は3人	▼		3						3														3	
3	月火水午後は3人	▼		3				3			3													3	
4	火土午前は2人	▼																							
5	休みは休勤1名	▼																	2						
6	休日は残りは休み	▼																					1		
7	土曜日拘束は1人	▼																	1				3		

4フェーズ勤務表の例（サンプル 塾講師勤務.nurse3）

タスク解		解1		フィルタ		1月	2火	3水	4木	5金	6土
1		末堂厚				数	数	数	数	英	
2		加藤清澄				英	英	国	英		
3		鍋島昇					国	空	国		
4		本部以蔵							英	英	数
5		松本晴江					数	英			
6		朱沢江珠							英	国	
7		安藤玲一				英	国			国	数

列制約項目	フィルタ	月	月	月	月	火	火	火	火	水	水	水	水	木	木	木	木	金	金	金	金	土	土	土	土
1 国語全スタッフ_ph0		0				0				0				0				0				0			
2 国語全スタッフ_ph1			1				1				1				1				1				0		
3 国語全スタッフ_ph2				1				0				1				1				0				0	
4 国語全スタッフ_ph3					0				1				1				1				1				0
5 数学全スタッフ_ph0		0				0				0				0				0				1			
6 数学全スタッフ_ph1			1				0				0				0				1				1		
7 数学全スタッフ_ph2				1				0				1				1				1				0	

6フェーズ勤務表の例（サンプル 4直3交代.nurse3）

タスク解

解1

1残2 早回数	2 早	スタッフ名	フィルタ	16 火							17 水							18 木									
			工程																								
1	2	スタッフ1		作				作	作	作						N	N					作	作	作			
2	2	スタッフ2										N	S			作	作	作								作	
3	7	スタッフ3				F	F	N				F	F			S	F										
4	2	スタッフ4			作	作	作				作	作	作														
5	4	スタッフ5					H	D	H							H	H							H	H		
6	3	スタッフ6										作	作	作				作	作	作						R	
7	3	スタッフ7										H	H					H	H							H	
8	2	スタッフ8										H	H	H				H	H	H						H	
9	6	スタッフ9		H	H				H	H	H				H	H					H	H					
列制約項目				フィルタ	月		火	火	火	火	火		水	水	水	水	水		木	木	木	木	木		金	金	金
1		SE1_作業長					1						1						1						1		
2		SL1_作業長						1						1						1						1	
3		SE2_作業長							1						1						1						1
4		SL2_作業長								1						1						1					1
5		SE3_作業長				1					1						1						1				1

サンプルプロジェクト説明

プロジェクト名	スタッフ数	フェーズ数	内容
充填	27	1	集積、供給、包装、目視等を行う工場シフトです。休業日、検査生産日、2勤実施日、充填生産日、包装応援日 等、全ての曜日が予め決まっています。パートさんの希望休み数は、パートさん毎に設定しています。
外来支援	31	2	内科1,内科2,女性泌尿器,婦人科,小児科,注射,眼科,外科,整形外科,泌尿器,皮膚科,救外支援の外来を、各病棟から支援を行うものです。行方向の制約はなく、タスク勤務表の基本形とも言えます。
doctor	9	2	日直,振替休日,当直,セカンド,遅, 等、医師の当直勤務割付表となっています。Pythonで特殊なルールを実装しており複雑なプロジェクトとなっています。
訪問診療	4	3	AM,PM、待機状態に特徴があり複雑なプロジェクトです。
塾講師勤務	7	4	Qiita での記事を元に、スケジュールナーズで実装したものです。簡単なプロジェクトです。
4 直 3 交代	100	6	鉄鋼会社やプラントなどで採用されている、4 班で、24 時間、土日休み無し、3 交代で稼働させるシフトです。残業の仕方に特徴があり、非常に難しいプロジェクトとなっています。

プロジェクト名	スタッフ数	フェーズ数	内容
社会福祉施設	48	1	<p>児童福祉法に基づく重症心身障害をお持ちの方の障害者入所施設であるとともに、医療法に基づく病院として性格と二つの機能を合わせもっています。</p> <p>ロケーションとして、棟1と棟2の二つをタスク変数していることに特徴があります。</p> <p>同じようなシフトがあり、かつロケーションが複数ある場合に参考になるプロジェクトです。</p> <p>中難度のプロジェクトです。</p>

シフト解とタスク解

タスク勤務表では、シフト解とタスク解、二つの解が出力されます。

シフト解は、シフトに対する割り当ての答えであり、一日に一つのラベルが出力されます。

シフト解

シフト解

解1

			フィルタ	第1週							第2週							第3週							2	
1残2 早回数	2残3 早回数	スタッフ名	工程	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
				月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	
1	2	2	スタッフ1		○	1	1	1	年	○	3	3	3	3	○	○	2	2	2	2	○	1	1	1	○	1
2	2	4	スタッフ2		2	2	2	2					1	○	3	3	3	3	3	○	1	1	2	2	○	1
3	7	1	スタッフ3		3	3	○	○					○	1	1	1	1	○	1	1	1	1	○	○	2	2
4	2	2	スタッフ4		1	1	○	○					2	2	2	2	○	1	1	1	1	○	年	3	3	3
5	4	0	スタッフ5		○	1	1	1					3	年	○	○	年	2	2	2	○	1	1	1	1	○
6	3	5	スタッフ6		2	2	2	2					1	○	3	3	3	年	○	○	2	2	2	2	○	1
7	3	3	スタッフ7		2	2	2	2					1	○	3	3	3	3	○	○	2	2	2	2	○	年
8	2	4	スタッフ8		2	2	2	2	○	1	1	1	1	○	3	3	3	3	○	○	2	2	2	2	○	1
9	6	3	スタッフ9		3	3	○	○	2	2	年	2	○	1	1	1	1	○	3	3	3	3	○	○	2	2

予定入力に連る
コピー
テキストとしてコピー
予定入力と比較
印刷
ハードコピー印刷
Excelへ出力
クリップボードへコピー
CSVファイルとして出力
ビューの切り替え

列制約項目	フィルタ	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月
1 SE1_作業長		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2 SL1_作業長		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3 SE2_作業長		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4 SL2_作業長		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5 SE3_作業長		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

シフト解と、タスク解は、右クリック、ビューの切り替えにより、相互に行き来することが出来ます。

タスク解

タスク解

解1

1残2 早回数	2残3 早回数	スタッフ名	フィルタ	16 火							17 水							18 木						
			工程																					
1	2	スタッフ1		作				作	作	作							N	N				作	作	作
2	2	スタッフ2									N	S				作	作	作						作
3	7	スタッフ3			F	F	N				F	F				S	F							
4	2	スタッフ4			作	作	作				作	作	作											
5	4	スタッフ5					H	D	H								H	H					H	H
6	3	スタッフ6											作	作	作				作	作	作			R
7	3	スタッフ7											H	H					H	H				H
8	2	スタッフ8										H	H	H					H	H	H			H
9	6	スタッフ9		H	H				H	H	H					H	H					H	H	

列制約項目

フィルタ

1	2	3	4	5	月	火	火	火	火	火	水	水	水	水	水	木	木	木	木	木	金	金	金
SE1_作業長						1						1					1				1		
SL1_作業長							1						1					1				1	1
SE2_作業長								1						1					1				1
SL2_作業長									1						1					1			
SE3_作業長					1					1					1						1		

シフト/タスク解

シフト/タスク解																						
総1																						
	1残2 早回数	2残3 早回数	3残1 早回数	1残回 数	1残回 数 shift	スタッフ名	フィルタ	15 月	16 火	17 水	18 木	19 金										
139							工程															
140	5	1	4	2	2	スタッフ70																
141																						
142	1	3	5	0	0	スタッフ71																
143																						
144	2	5	1	2	2	スタッフ72																
145																						
146	5	5	0	4	4	スタッフ73																
147																						
148	5	4	1	3	3	スタッフ74																
149																						
150	4	5	1	3	3	スタッフ75																
151																						
シフト/タスク解																						
列制約項目		フィルタ 月 月 月 月 火 火 火 火 水 水 水 水 木 木 木 木 金 金 金 金																				
1	SE1_作業員		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																			
2	SL1_作業員		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																			
3	SE2_作業員		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																			
4	SL2_作業員		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																			
5	SE3_作業員		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																			
6	SL3_作業員		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																			
7	SE1_HC		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																			

シフト予定とタスク予定

シフトは、予定として、1勤・2勤・3勤の工場シフトのように、既に決まっている場合もあります。その場合は、[シフト予定入力](#)に記述します。下記は、6フェーズのシフト解プロジェクトでの予定入力の例になります。

シフト 予定入力

取消

やり直す

1

2

3

4

○

0

年

出

他

積

特

PV1

PV2

PV3

PV4

post

post2

スタッフ名	フェーズ	先月																											
	工程	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
		金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火		
スタッフ1		○	○	○	○	1	1	1	年	○	3	3	3	3	○	○	2	2	2	2	○	1	1	1	○	1	1		
スタッフ2		○	○	○	2	2	2	2	○	1	1	1	1	○	3	3	3	3	○	○	1	1	2	2	○	1	1		
スタッフ3		○	○	○	3	3	○	○	2	年	2	2	○	1	1	1	1	○	1	1	1	1	○	○	2	2	2		
スタッフ4		○	○	○	1	1	○	3	3	3	○	○	2	2	2	2	○	1	1	1	1	○	年	3	3	3	○		
スタッフ5		○	○	○	○	1	1	1	1	○	3	3	3	年	○	○	年	2	2	2	2	○	1	1	1	1	○	3	
スタッフ6		○	○	○	2	2	2	2	○	1	1	1	1	○	3	3	3	年	○	○	2	2	2	2	○	1	1		
スタッフ7		○	○	○	2	2	2	2	○	1	1	1	1	○	3	3	3	3	○	○	2	2	2	2	○	年	1		
スタッフ8		○	○	○	2	2	2	2	○	1	1	1	1	○	3	3	3	3	○	○	2	2	2	2	○	1	1		

この場合、シフト解は、当然予定入力になりますから、解として意味があるのは、タスク解のみになります。

シフト予定

シフト予定

シフト

予定入力

取消

やり直し

休

休

完休

完有

産休

有

業務

業務AM

業務PM

P振

P日

P当

P遅

P夜無

P夜出

P振夜禁

DDO

P当夜

P休業

スタッフ名

部長1

部長(兼任)

部長2

副部長1

医師1

医師2

医師3

新人1

新人2

部長

部長

部長

副部長

医師

医師

医師

新人医師

新人医師

月

火

水

木

金

土

日

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

月

火

水

木

金

土

日

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

月

火

水

木

金

土

日

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

月

火

水

木

金

土

日

貼り付け

コピー

テキストとしてコピー

選択部をクリア

全クリア

選択部をハード制約にする。

選択部をソフト制約にする。

ロック

ランダム予定生成

印刷

ハードコピー印刷

Excelへ出力

クリップボードへコピー

CSVファイルとして出力

ビューの切り替え

タスク予定

[illegible]

スキルの指定

各タスクを遂行できる能力をスキルと言います。スキルの指定は、[スタッフ定義](#)→[スタッフ毎のタスク](#)のページで記述します。

チェックが付いていないタスクは、そのスタッフのスキルがない、ということを意味します。そのスタッフに、そのタスクは決して割り当てられません。(ハード制約です)

[illegible]

フェーズ毎の要求タスク人数

各フェーズ、各タスクの必要人数が、月毎に変動する場合は、
タスク 予定入力下部で、その人数を記述するのが良い記述の仕方です。

値が記されていないところは制約されません。
上段が最大、下段が最小に対応します。

[illegible]

概要まとめ

シフト勤務表との差異を下表にまとめます。

	シフト勤務表	タスク勤務表
解	シフト解のみ	シフト解とタスク解
予定	シフト 予定入力のみ	シフト 予定入力とタスク予定入力
列最小単位	日 (Day)	フェーズ
シフト	一日あたり一個	1 日あたり一個
タスク	なし	あり (1フェーズあたり 1 個)

フェーズが定義されていれば、タスク勤務表と呼んでいます。

シフトとタスクの関係

シフトは、勤務時間帯の概念です。シフトは、一日に必ず 1 個(一個以上かつ一個以下)のシフトが割り当てられるように動作します。

一方、タスクは、一つのフェーズに、必ず 1 個が割り当てられるように動作します。あるシフト時間内について、複数の仕事を割り当てたい場合、その仕事分のフェーズに分割されている必要があります。

一方、休みシフトのように、フェーズという概念を持たないシフトも存在します。

あるシフトの時間帯は、フェーズにより分割され、各フェーズに一個の仕事(タスク)を割り当てることが出来ます。どのシフトがどういうフェーズを持つか？ということをソフトに教えてあげる必要があります。

以下、サンプルプロジェクトを通して、以上の概念の具体的記述方法について解説します。

1フェーズ勤務表

フェーズが1しかないプロジェクトは、シフト勤務表としても実現が可能です。

しかし、シフト数が 25 を超えるような状態は、求解速度の観点から好ましくありません。

例えば、工場の場合、多くの工程があります。一人のスタッフに着目した場合、全ての工程を担当できることはなく、担当可能な工程は限られていると思われます。そのような性質を持つ場合は、シフトではなくタスクとして実装した方が、求解速度は上がります。

スキル定義の例

以下の例は、工場の担当可能な工程作業を表しています。このように、多くのタスクがあるけれども、一人のスタッフが担当可能なタスクは数個に限定される場合は、シフトとして実装するよりもタスクとして実装した方が効果的です。

[illegible]

充填プロジェクト

シフトプロジェクトを1フェーズタスク勤務表に書き直したプロジェクトになります。(シフトプロジェクトでは、集積、供給、包装をシフトとして定義していました。)

1勤が、日勤で、2勤が夜勤になります。1勤を、勤務1、供給、集積、包装、目視のタスクに定義しています。

シフト定義

No.	適用	シフト名	色	ラベル	カウント数
1	<input checked="" type="checkbox"/>	指定休	Blue	指	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	有休	Red	有	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	その他休暇	192,0,192	他	
4	<input checked="" type="checkbox"/>	1勤	255,128,0	1	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	2勤		2	
6	<input type="checkbox"/>	集積	Yellow	集	
7	<input type="checkbox"/>	供給	Gray	供	
8	<input type="checkbox"/>	包装	192,192,255	包	
9	<input checked="" type="checkbox"/>	その他勤務	White	勤	

フェーズ定義

No.	フェーズ区分	コアフェーズ
	シフト名	時刻 フェーズ 色
1	1勤	8:0 PHO Whi @
2		
3		
4		
5		
6		

☐ 別名ラベルをフェーズ毎のラベルとして使用
☐ アクティブシフト中のNoTaskVarの使用を許可する

タスク定義

No.	適用	タスク名	色	ラベル	自動タスク
1	<input checked="" type="checkbox"/>	勤務1	192, 255, 255	1	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	供給	Violet	供	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>	集積	LightPink	集	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>	包装	LightBlue	包	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>	目視	Gray	目	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	NoTaskVar	LightBrown	No	<input checked="" type="checkbox"/>

1 勤で存在するタスク群

タスクが存在するのは、1勤シフトだけです。それ以外のシフトは、フェーズ定義で、定義されていないので存在しません。

アクティブシフトというのは、フェーズが存在するシフトがアクティブ状態にあることを言います。このプロジェクトでは、1勤シフト状態にあるとき、アクティブシフトです。

社会福祉施設

棟1、棟2をタスク変数としています。

タスク定義

タスク定義 タスク集合

設定

☐ 別名ラベルをフェーズ毎のラベルとして使用
☐ アクティブシフト中のNoTaskVarの使用を許可する

No.	適用	タスク名	色	ラベル	自動タスク
1	<input checked="" type="checkbox"/>	タスク1	255, 224, 192	@ 棟1	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	タスク2	255, 192, 255	@ 棟2	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	タスク3	LightBlue	@ T3	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	NoTaskVar	LightBrown	@ No	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>			@	<input type="checkbox"/>

棟1、棟2用に仕事が発生する場合のみ、フェーズ PH0 でシフトを列挙します。

依存しないシフト、ここでは日勤や会議、休日等は列挙しません。

フェーズ定義

フェーズ定義 フェーズ実数定義 フェーズ実数集合

設定

No.	フェーズ区分	コアフェーズ
	シフト名	時刻 フェーズ 色
		8:0 PH0 Whi @
1	夜勤	<input checked="" type="checkbox"/>
2	明け	<input checked="" type="checkbox"/>
3	早番	<input checked="" type="checkbox"/>
4	遅番	<input checked="" type="checkbox"/>
5	入浴	<input checked="" type="checkbox"/>
6	入浴なし	<input checked="" type="checkbox"/>
7	遅番3	<input checked="" type="checkbox"/>
8	レ手	<input checked="" type="checkbox"/>
9	レ	<input checked="" type="checkbox"/>
10	遅番2	<input checked="" type="checkbox"/>
11		<input type="checkbox"/>
12		<input type="checkbox"/>
13		<input type="checkbox"/>

シフト定義

シフト定義 シフト集合

設定

No.	適用	シフト名	色	ラベル	カウント数	就業時間	自動シフト
1	<input checked="" type="checkbox"/>	夜勤	Red	@ 夜			<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	明け	255, 128, 128	@ 明			<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>	早番	PaleGreen	@ 早			<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>	遅番	255, 255, 192	@ 遅			<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>	入浴	128, 128, 255	@ 入			<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input checked="" type="checkbox"/>	入浴なし	255, 192, 192	@ 入無			<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input checked="" type="checkbox"/>	遅番2	255, 255, 128	@ 遅2			<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input checked="" type="checkbox"/>	遅番3	Yellow	@ 遅3			<input checked="" type="checkbox"/>
9	<input checked="" type="checkbox"/>	日	192, 255, 255	@ 日			<input checked="" type="checkbox"/>
10	<input checked="" type="checkbox"/>	日	192, 255, 255	@ 日			<input checked="" type="checkbox"/>
11	<input checked="" type="checkbox"/>	有休	MediumAquamar	@ 有休			<input checked="" type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	休日	GreenYellow	@ 休			<input checked="" type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	年休	Gold	@ 年			<input checked="" type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	産休	DarkSeaGreen	@ 産			<input checked="" type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>	祝	Tomato	@ 祝			<input checked="" type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>	祝	Tomato	@ 祝			<input checked="" type="checkbox"/>
17	<input checked="" type="checkbox"/>	会議	CadetBlue	@ 会			<input checked="" type="checkbox"/>
18	<input checked="" type="checkbox"/>	会議	CadetBlue	@ 会			<input checked="" type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>	長夜勤	SlateBlue	@ 長夜			<input checked="" type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>	長夜勤	SlateBlue	@ 長夜			<input checked="" type="checkbox"/>
21	<input checked="" type="checkbox"/>	公休	White	@ 公			<input checked="" type="checkbox"/>
22	<input checked="" type="checkbox"/>	公休	White	@ 公			<input checked="" type="checkbox"/>

例えば、棟1用入浴シフト、棟2用の入浴シフトは、個別に人員要求を記述する必要があります。次のように、タスクとシフトを指定して、個別人数を指定します。シフトの指定はオプションです。

列制約

列フェーズグループ制約2 | 列フェーズグループ制約1 | 列制約グループ1 | 列制約グループ2

適用

設定

列フェーズグループ制約1

No.	適用	列制約名	曜日タイプ	グループタイプ	フェーズタイプ	タスク	制約タイプ	最大	最小	異なる時のフ ットレベル最大	ソフトレベル	シフトタイプ
1	✓	棟1入浴	入浴日	全スタッフ	PH0	タスク1	最大-最小スタッフ	3	3		5	入浴
2	✓	棟1女性入浴日は女性を配置	女性入浴日	女性	PH0	タスク1	最大-最小スタッフ	3	3		5	入浴
3	□					タスク禁止						
4	✓	棟2入浴	入浴日	全スタッフ	PH0	タスク2	最大-最小スタッフ	1	1		5	入浴
5	✓	棟2女性入浴日は女性を配置	女性入浴日	女性	PH0	タスク2	最大-最小スタッフ	1	1		5	入浴
6	□					タスク禁止						
7	✓	棟1入浴なし	入浴日でない	全スタッフ	PH0	タスク1	最大-最小スタッフ	3	3		5	入浴なし
8	✓	棟2入浴なし	入浴日でない	全スタッフ	PH0	タスク2	最大-最小スタッフ	1	1		5	入浴なし
9	□					タスク禁止						
10	□					タスク禁止						
11	□					タスク禁止						
12	✓	棟2で夜勤2名	今月	全スタッフ	PH0	タスク2	最大-最小スタッフ	2	2			夜勤
13	✓	棟2夜勤EPグループから1名	今月	EPグループ	PH0	タスク2	最大-最小スタッフ	1	1		7	夜勤
14	✓	棟2夜勤Gグループから1名	今月	Gグループ	PH0	タスク2	最大-最小スタッフ	1	1		7	夜勤
15	✓	棟2准看護同志は不可	今月	准看護	PH0	タスク2	最大-最小スタッフ	1			7	夜勤
16	✓	棟2新人同志は不可	今月	新人	PH0	タスク2	最大-最小スタッフ	1			7	夜勤
17	□					タスク禁止						
18	✓	棟1で夜勤2名	今月	全スタッフ	PH0	タスク1	最大-最小スタッフ	2	2			夜勤
19	✓	棟1夜勤グループABから1名	今月	グループAB	PH0	タスク1	最大-最小スタッフ	1	1		7	夜勤
20	✓	棟1夜勤グループCDHから1名	今月	グループCDH	PH0	タスク1	最大-最小スタッフ	1	1		7	夜勤
21	✓	棟1准看護同志は不可	今月	准看護	PH0	タスク1	最大-最小スタッフ	1			7	夜勤
22	✓	棟1新人同志は不可	今月	新人	PH0	タスク1	最大-最小スタッフ	1			7	夜勤
23	□					タスク禁止						
24	□					タスク禁止						
25	□					タスク禁止						
26	✓	棟1運営2	今月	全スタッフ	PH0	タスク1	最大-最小スタッフ	4	4		5	運営2
27	✓	棟1運営2女性1名以上	今月	女性	PH0	タスク1	最大-最小スタッフ		1		5	運営2
28	✓	棟2運営2	今月	全スタッフ	PH0	タスク2	最大-最小スタッフ	1	1		5	運営2
29	□					タスク禁止						
30	✓	棟1運営3	今月	全スタッフ	PH0	タスク1	最大-最小スタッフ	2	2		5	運営3
31	✓	棟2運営3	今月	全スタッフ	PH0	タスク2	最大-最小スタッフ	2	2		5	運営3
32	□					タスク禁止						

行制約例えば、夜勤入り明けで、同じ棟である、という制約は、次のように記述します。フェーズ数＝1なので、1 個のセルは、1 日を意味します。全ての異なる棟の組み合わせを禁止することで記述できます。

Day N Day N+1

タスク

シフト

No.	適用	行制約名	曜日タイプ	グループタイプ	制約タイプ	フェーズ	0	1	2	3	4	5	6	最大	最小	ソフトレベル	備考	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	棟違い不可1	制約開始を1日前から	夜勤可能者	パターン禁止		種1	種2										
2	<input checked="" type="checkbox"/>	棟違い不可2	制約開始を1日前から	夜勤可能者	パターン禁止		夜	明										
3	<input checked="" type="checkbox"/>	棟違い不可2	制約開始を1日前から	夜勤可能者	パターン禁止		種2	種1										
4	<input checked="" type="checkbox"/>	棟違い不可2	制約開始を1日前から	夜勤可能者	パターン禁止		夜	明										

別記述方法としては、明けについては、フェーズから外す方法もあります。この場合、明けの棟属性はなくなります。
 (入りのみで棟1、棟2を指定する形となります。)

外来支援プロジェクト

このサンプルは、行方向（横方向）の制約がなく列方向（縦方向）の制約のみから成ります。いわば、タスク勤務表の基本形です。

午前、午後の2フェーズから成りますが、タスク予定下部の表で、各フェーズの要求スタッフ数が記述されています。

外来は、内科1、内科2、女性泌尿器…等の支援スタッフが各病棟よりそのスキルを持ったスタッフが派遣されるものとします。

タスク予定入力														
取消		やり直す				1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
				女	婦	小	注	眼	外	整	泌	皮	救	
スタッフ名		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
		水	木	金	土	日								
H4														
H5														
H6														
H7														
タスク名		属性	29月	30月	31月	1土	2日	3月	4火	5水	6木	7金	8土	9日
			水	木	金	土	日							
内科1	▼	全スタッフ	▼			0	0	0	0	4	1	4	2	4
						4	1		2	2	4	2	4	0
内科1	▼	正規	▼											
								2	1	2	1	2	1	2
内科2	▼	全スタッフ	▼			0	0	0	0	2	1	3	3	2
								2	1	3	3	2	2	3
内科2	▼	正規	▼											
								1	2	1	1	2	1	1
女性泌尿器	▼	全スタッフ	▼			0	0	0	0	2	0	0	0	0
									2					
女性泌尿器	▼	正規	▼											
								0	0	0	0	0	0	0
婦人科	▼	全スタッフ	▼			0	0	0	0	4	2	4	4	0
								4	2	4	4	4	3	4
婦人科	▼	正規	▼											
								3	1	3	3	3	2	3
小児科	▼	全スタッフ	▼			0	0	0	0	3	4	4	3	4
								3	4	4	3	4	3	4
小児科	▼	正規	▼											
								2	3	3	3	2	3	2
注射	▼	全スタッフ	▼			0	0	0	0	1	1	1	1	1
								1	1	1	1	1	1	1

タスク追加（動画）

タスク定義を開きます。

タスク定義

タスク定義タスク集合

設定

☐ 別名ラベルをフェーズ毎のラベルとして使用

☐ アクティブシフト中のNoTask Varの使用を許可する

No.	適用	タスク名	色	ラベル	自動タスク	別名 1		別名 2	
						ラベル	色	ラベル	色
1	<input checked="" type="checkbox"/>	内科1	#FFFF00	内1	<input checked="" type="checkbox"/>		Gray		Gray
2	<input checked="" type="checkbox"/>	内科2	#92D050	内2	<input checked="" type="checkbox"/>		Gray		Gray
3	<input checked="" type="checkbox"/>	女性泌尿器	#00B050	女	<input checked="" type="checkbox"/>		Gray		Gray
4	<input checked="" type="checkbox"/>	婦人科	#DAEEF3	婦	<input checked="" type="checkbox"/>		Gray		Gray
5	<input checked="" type="checkbox"/>	小児科	#FDE9D9	小	<input checked="" type="checkbox"/>		Gray		Gray
6	<input checked="" type="checkbox"/>	注射	#FCD5B4	注	<input checked="" type="checkbox"/>		Gray		Gray
7	<input checked="" type="checkbox"/>	眼科	#92CDDC	眼	<input checked="" type="checkbox"/>		Gray		Gray
8	<input checked="" type="checkbox"/>	外科	#D8E4BC	外	<input checked="" type="checkbox"/>		Gray		Gray
9	<input checked="" type="checkbox"/>	整形外科	#EBF1DE	整	<input checked="" type="checkbox"/>		Gray		Gray
10	<input checked="" type="checkbox"/>	泌尿器	#C4D79B	泌	<input checked="" type="checkbox"/>		Gray		Gray
11	<input checked="" type="checkbox"/>	皮膚科	#00B0F0	皮	<input checked="" type="checkbox"/>		Gray		Gray
12	<input checked="" type="checkbox"/>	救外支援	#C4BD97	救	<input checked="" type="checkbox"/>		Gray		Gray
13	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				

例としてインフルエンザ をタスクとして登録します。設定ボタンを押すのを忘れないでください。

タスク定義

タスク定義タスク集合

設定

☐ 別名ラベルをフェーズ毎のラベルとして使用

☐ アクティブシフト中のNoTask Varの使用を許可する

No.	適用	タスク名	色	ラベル	自動タスク	別名 1		別名 2	
						ラベル	色	ラベル	色
12	<input checked="" type="checkbox"/>	救外支援	#C4BD97	救	<input checked="" type="checkbox"/>		Gray		Gray
13	<input checked="" type="checkbox"/>	インフルエンザ	255, 128, 128	イ	<input checked="" type="checkbox"/>				

スタッフ毎のタスク設定
[スタッフ毎のタスク](#) を開きます。
 インフルエンザが全てチェックされているので、スキルのある人だけチェック
 します。

スタッフ定義

スタッフ定義 スタッフ毎のシフト グループ定義 グループ集合 スタッフ毎のタスク

設定

	スタッフ名	注射	眼科	外科	整形外科	泌尿器	皮膚科	救外支援	インフルエンザ
1	N1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	N2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	N3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	N4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	N5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	N6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	N7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	N8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	N9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	N10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	N11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	N12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	N13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14	N14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15	N15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

要求数の設定

[予定入力](#)を開きます。シフト予定入力が開く場合には、[ビューの切り替え](#)でタスクビューに切り替えてください。

タスクビューを見ると、今登録したインフルエンザのイがラベルとして見える筈です。

ここを右クリックするとメニュー出ます。



タスク名	属性	1 土	2 日	3 月	4 火	5 水	6 木	7 金
注射				1	1	1	1	1
眼科		0	0	3	3	3	3	3
眼科				3	3	3	3	3
眼科				0	0	0	0	0
外科		0	0	2	2	2	2	2
外科				2	2	2	2	2
整形外科	全スタッフ	0	0	2	2	2	2	2
整形外科	正規			2	2	2	2	2
泌尿器	全スタッフ	0	0	0	0	0	0	0
泌尿器	正規			0	0	0	0	0
皮膚科	全スタッフ	0	0	0	1	1	0	1

ここをクリックしてインフルエンザを選択します。

タスク 予定入力

取消 やり直す

内1 内2 女 婦 小 注 眼 外 整 泌

スタッフ名	フィルタ	1 土	2 日	3 月	4 火
A7					
A8					

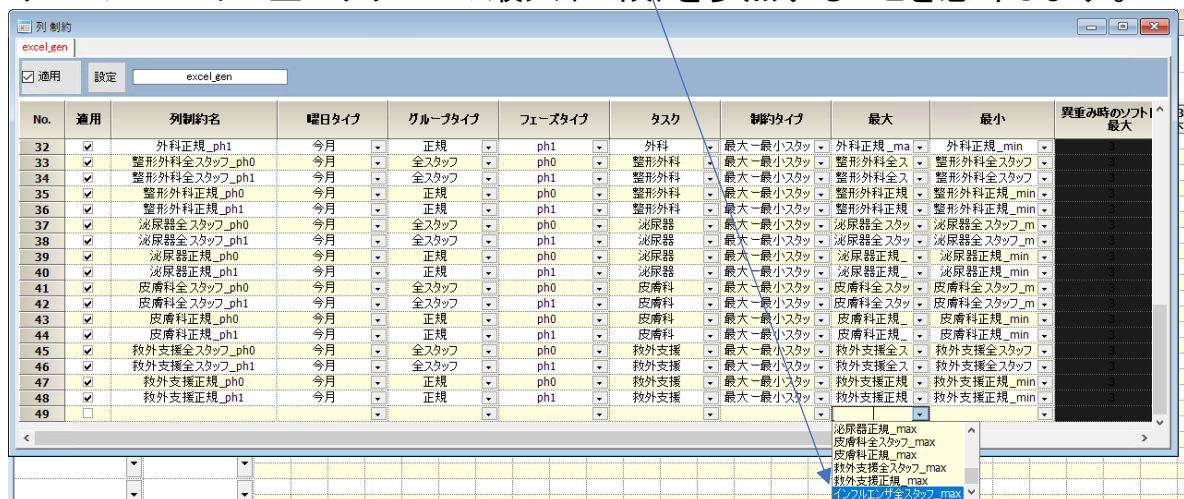
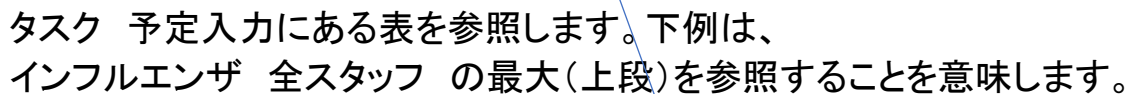
タスク名	属性	1 土	2 日	3 月	4 火
皮膚科	全スタッフ	0	0	0	1
皮膚科	正規			0	1
救外支援	全スタッフ	0	0	0	1
救外支援	正規			0	0
インフルエンザ					
外科					
整形外科					
泌尿器					
皮膚科					
救外支援					
インフルエンザ					

グループも選択します。

救外支援	正規			0	0
インフルエンザ	全スタッフ				
	全スタッフ				
	アシスタント				
	正規				

[illegible]

列制約のページで、ここを右クリックするとメニュー出ます。

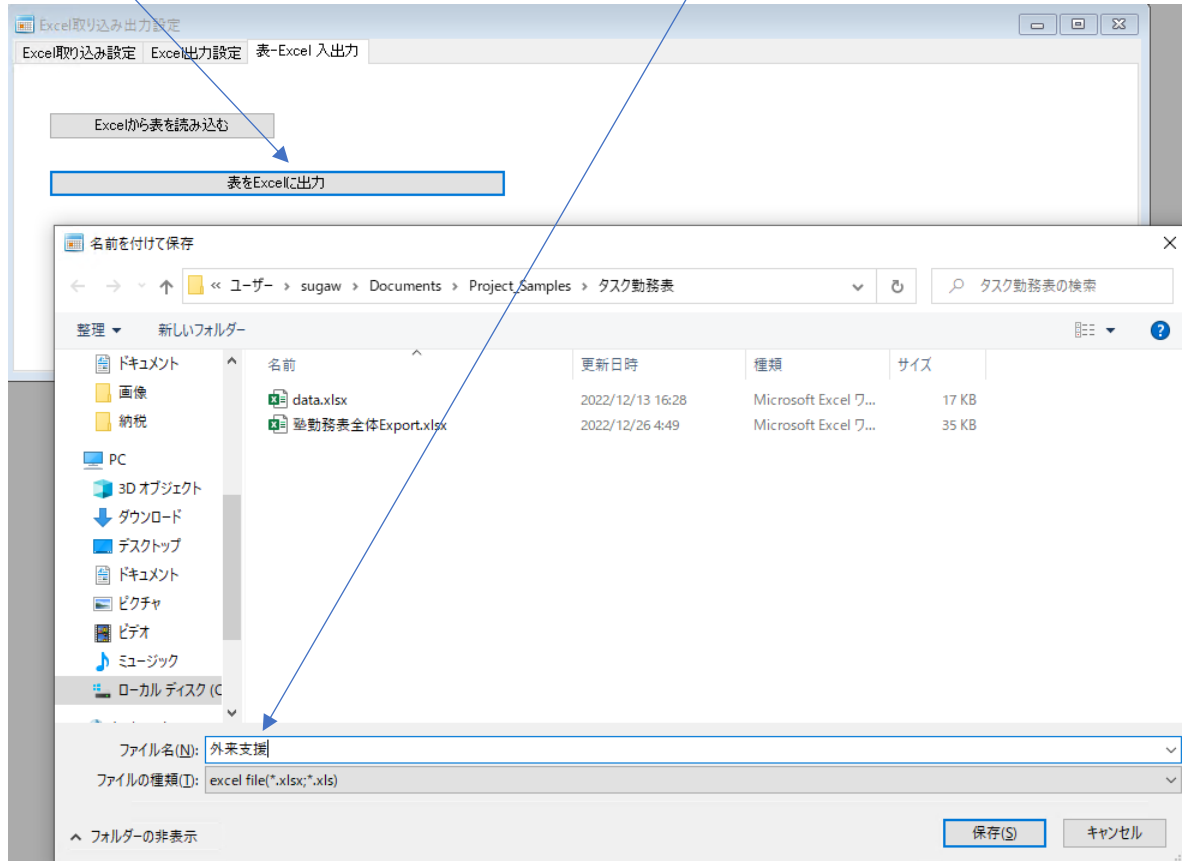


要求スタッフ数の Excel シート読み出し(動画) プロジェクトのエクスポート

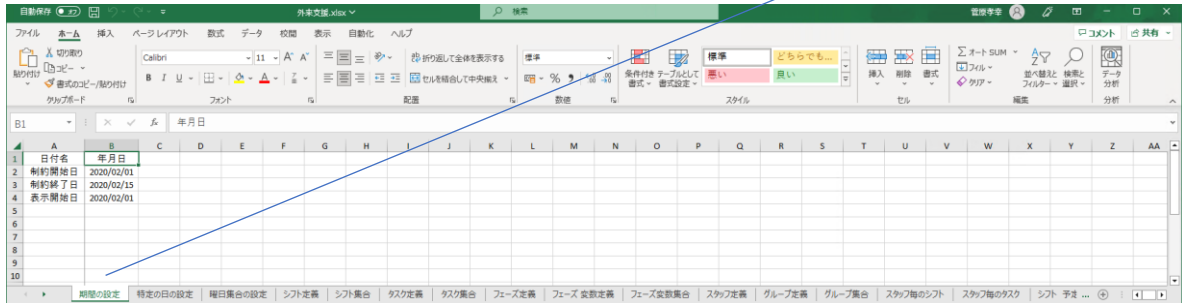
支援スタッフ数は、月々変動し、そのデータをスケジュールナースが読み込み可能な Excel シートを読むことにします。

その為に、まず、行う作業は、プロジェクトをエクスポートすることです。
[表-Excel 入出力](#)を開きます。

[表を Excel に出力](#)をクリックし、保存するファイル名を適当に決めて保存します。(Excel から表を読み込む は、読み込み用です。)



保存したファイルを開くと、行制約を除く制約の表が、対応するシート名として保存されています。このファイルは、[Excel から表を読み込む](#)でスケジュールナースにインポートすることが出来ます。



要求スタッフ数の Excel シート読み出し

各フェーズ毎の各タスク要求スタッフ数は、下記のシートです。

自動保存

外來支援.xlsx

菅原幸幸

ファイル

ホーム

挿入

ページレイアウト

数式

データ

校閲

表示

自動化

ヘルプ

Calibri

11

B I U A A

標準

条件付き書式

挿入

削除

書式

Σ

データ分析

C2

0

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG
1	タスク名	属性	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																
2	内科 1	全スタッフ	0	0	0	0	4	1	4	2	4	2	4	2	4	2	0	0	0	0	4	0	0	0	4	2	4	2	4	2	0	0	
3							4	1	4	2	4	2	4	2	4	2	0	0	0	0	4				4	2	4	2	4	2			
4	内科 1	正規				2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	0	0	0	2				2	1	2	1	2	1			
5																																	
6	内科 2	全スタッフ	0	0	0	0	2	1	3	3	2	2	3	2	2	3	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	2	3	2	2	3	0	0
7							2	1	3	3	2	2	3	2	2	3	0	0	0	2					2	2	3	2	2	3			
8	内科 2	正規																			0												
9						1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	1				1	1	2	1	1	1				
10	女性泌尿器	全スタッフ	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11							2																										
12	女性泌尿器	正規				0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0			
13							2																										
14	婦人科	全スタッフ	0	0	0	0	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	0	0	0	0	4	0	0	0	4	4	3	4	4	4	0	0	
15							4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	0	0	0	4				4	4	3	4	4	4				
16	婦人科	正規																			0												
17						3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	0	0	0	0	3				3	3	2	3	3	3				
18	小児科	全スタッフ	0	0	0	0	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	0	0	0	0	3	0	0	0	3	4	3	4	3	4	0	0	
19							3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	0	0	0	0	3				3	4	3	4	3	4			
20	小児科	正規																			0												
21						2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	0	0	0	0	2					2	3	2	3	2	3			
22			0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0		

スタッフ毎のシフト スタッフ毎のタスク シフト 予定入力 タスク 予定入力 タスク 予定入力基数制約 列制約.excel_gei ...

このシートを独立したファイルに保存します。月々の要求の変化は、このシートを編集し、インポートすることで対応できます。

自動保存

外来支援スタッフ数要求.xlsx • 保存しました

検索

ファイルホーム挿入ページレイアウト数式データ校閲表示自動化ヘルプ

貼り付け

Clipboard

Font

Font Size

Font Color

Background Color

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

Text Color

Text Style

タスク 予定入力基数制約

なお、ヘッダの月日は、下図のように空白でも支障がありません。(インポート時見ていません。表示開始日基準のデータであることが必要です。)

自動保存 外來支援スタッフ数要求.xlsx

検索

ファイルホーム挿入ページレイアウト数式データ校閲表示自動化ヘルプ

貼り付け

Calibri 11

B I U

色

背景色

配置

標準

条件付き書式

テーブルとして書式設定

セルのスタイル

C1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF
1	タスク名	属性																														
2	内科1	全スタッフ	0	0	0	0	4	1	4	2	4	2	4	2	4	2	0	0	0	0	4	0	0	0	4	2	4	2	4	2	0	0
3							4	1	4	2	4	2	4	2	4	2	0	0	0	0	4				4	2	4	2	4	2		
4	内科1	正規																														
5							2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	0	0	0	0	2					2	1	2	1	2	1	

塾講師勤務表

この勤務表は、以下の Qiita での記事を元に、スケジュールナースで実装したものです。

[Google OR-Tools による最適化プロジェクト入門 - Qiita](#)

サンプルとして添付しているプロジェクトは、実使用に耐えるように、初期プロジェクトから少し改変しています。以下は、改変部です。

- 列制約をソフト制約化
- 予定制約(シフト希望)をソフト制約化

これらは、解が無い事態を避けるために必要な処置です。

さて、基本的には、次のように、外来勤務表での基本形を応用出来ます。

タスク 予定入力

取消

やり直す

国

数

英

空

業

スタッフ名		フリタ	1月				2火				3水				4木				5金				6土			
本堂厚																										
加藤清澄																										
鍋昂昇																										
本部以蔵																										
松本柄江																										
朱沢江珠																										
安藤玲一																										

タスク名		属性	1月				2火				3水				4木				5金				6土									
国語	▼	全スタッフ	▼	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
				0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
数学	▼	全スタッフ	▼	0	1	1	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	2	1	1	2	1	1	1	0	0
				0	1	1	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	2	1	1	2	1	1	1	0	0
英語	▼	全スタッフ	▼	0	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	2	1	0	2	1	0	1	1
				0	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	2	1	0	2	1	0	1	1

日々のフェーズについて各所要タスク人数が表として表現できます。外来支援プロジェクトと同じく、Excel によるインポートが使えます。

タスク勤務表での注意点

[アクティブシフト](#)中、必ず一個のタスクが割り振られる必要があるということです。もし、一つのタスクも割り振られない可能性があるならば、その状態をもタスクとして表現する必要があります。このプロジェクトの場合、具体的には、英、数、国、のいずれの授業もないときがそれに相当し、空時間と表現しています。

スタッフのシフト要望は、添付フォルダの Data.xlsx にあります。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	講師氏名	月1	月2	月3	月4	火1	火2	火3	火4	水1	水2	水3	水4	木1	木2	木3	木4	金1	金2	金3	金4	土1	土2	土3	土4	
2	末堂厚		○	○	○						○	○	○													
3	加藤清澄	○	○		○									○	○	○	○				○	○				
4	鏡昂昇						○	○	○	○	○	○	○													
5	本部以蔵													○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	松本栞江					○	○	○	○													○	○	○	○	
7	朱沢江珠			○	○							○	○								○	○				
8	安藤玲一	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

これを見ると、最低でも二限連続希望があるので、そのようなシフトを用意しました。

フェーズとシフトの関係を見ると、シフトがどのようにフェーズに対応するか解り易いと思います。

No.	適用	シフト名	色	ラベル	カウント数	就業時間	自動シフト	別
1	✓	Work	Orange	1234			✓	ラベル
2	✓	PH13	Cyan	123			✓	
3	✓	PH24	LightBlue	234			✓	
4	✓	PH12	GreenYellow	12			✓	
5	✓	PH23	PaleGreen	23			✓	
6	✓	PH34	LightGreen	34			✓	
7	✓	Off	White	休			✓	
8		PH0	Gray	0				
10		PH1	Gray	1				
11		PH2	Gray	2				
12		PH3	Gray	3				

No.	シフト名	フェーズ区分			
		時刻	フェーズ名	色	時刻
1	Work	0:0	ph0	White	1:0
2	PH13				
3	PH24				
4	PH12				
5	PH23				
6	PH34				
7					

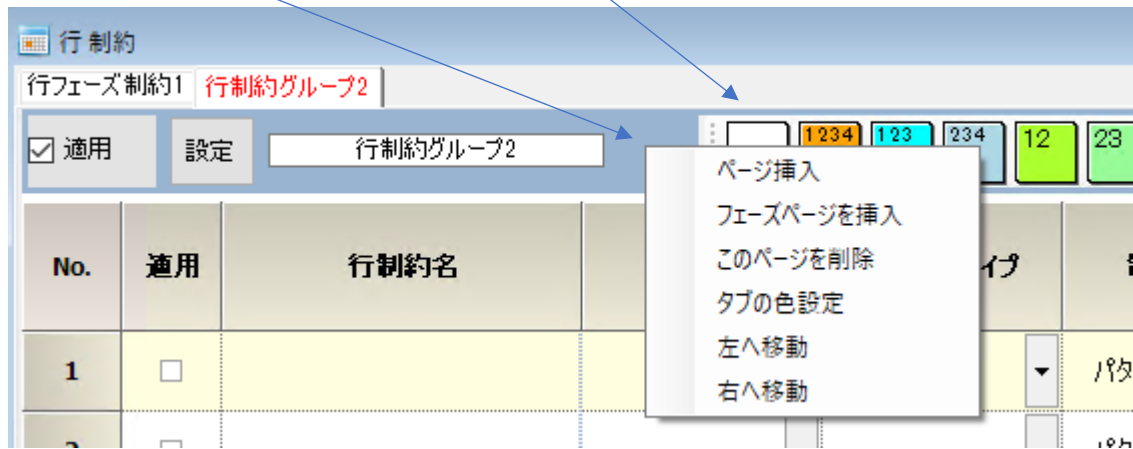
タスク勤務表の作り方手順

以下ようになります。特に1)から3)までが土台です。土台が破綻すると、プロジェクト全体の設計に影響するので、慎重に進めてください。

- 1) 最小時間単位の仕事は何かを把握する。最小時間単位の仕事とは、管理すべき最小単位の時間での仕事になり、それが1フェーズの定義そのものです。塾勤務表の場合、国、英、数の単限が1フェーズとなり、国、英、数、空き時間が、タスクになります。
- 2) シフトとフェーズの関係を考え、シフトを[シフト定義](#)で記述する。
- 3) [フェーズ定義](#)でシフトとフェーズの関係を記述する
- 4) タスクを[タスク定義](#)で記述する
- 5) [スタッフ毎のタスク](#)で、スキルを記述する

フェーズパターン

ここを右クリックするとメニューが出ます。



フェーズパターンは、下のフェーズに対応します。
 上段パターン(フェーズパターン)には、上段ラベル群を使用します。
 下段ラベルは、下段シフトに対応しますが、通常、使用しません。
 フェーズパターン4は、このプロジェクトの場合、次の Day のフェーズ ph0 に対応します。

行制約

行フェーズ制約1 | 行制約グループ2 |

☒ 適用 設定 行フェーズ制約1

国 数 英 空 業

1234 123 124 12 23 34 休 WO

No.	適用	行制約名	曜日タイプ	グループタイプ	制約タイプ	フェーズパターン							最大	最小	ソフトレベル	
						0	1	2	3	4	5	6				
7	<input type="checkbox"/>	禁止/パターン4	今月	全スタッフ	パターン禁止	業				業						
8	<input type="checkbox"/>															
9	<input checked="" type="checkbox"/>	空をなるべく少なくPh0	今月	全スタッフ	パターン禁止	空									1	
10	<input type="checkbox"/>															
11	<input checked="" type="checkbox"/>	空をなるべく少なくPh1	今月	全スタッフ	パターン禁止		空								1	
12	<input type="checkbox"/>															
13	<input checked="" type="checkbox"/>	空をなるべく少なくPh2	今月	全スタッフ	パターン禁止			空							1	
14	<input type="checkbox"/>															
15	<input checked="" type="checkbox"/>	空をなるべく少なくPh3	今月	全スタッフ	パターン禁止				空						1	
16	<input type="checkbox"/>															

フェーズ定義

フェーズ定義 フェーズ変数定義 フェーズ変数集合

設定

No.	フェーズ区分	コアフェーズ											
		0			1			2			3		
		時刻	フェーズ	色	時刻	フェーズ	色	時刻	フェーズ	色	時刻	フェーズ	色
Day Phases		0:0	ph0	Whi @	1:0	ph1	Gai @	2:0	ph2	Lig @	3:0	ph3	Silv @
1	Work		✓			✓			✓			✓	
2	PH13		✓			✓			✓			✓	
3	PH24					✓			✓			✓	
4	PH12		✓			✓							
5	PH23					✓			✓				
6	PH34								✓			✓	
7									✓				

メニュー

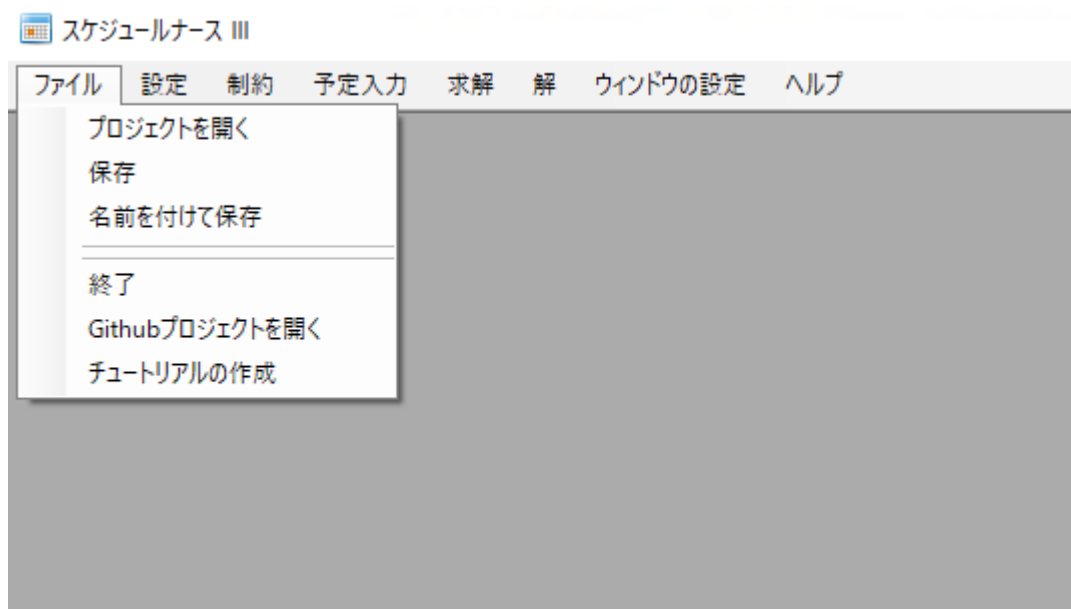
メインメニューは、ファイル、設定、制約、予定入力、求解、解、ウィンドウの設定、ヘルプ から成ります。



スケジュールナース III

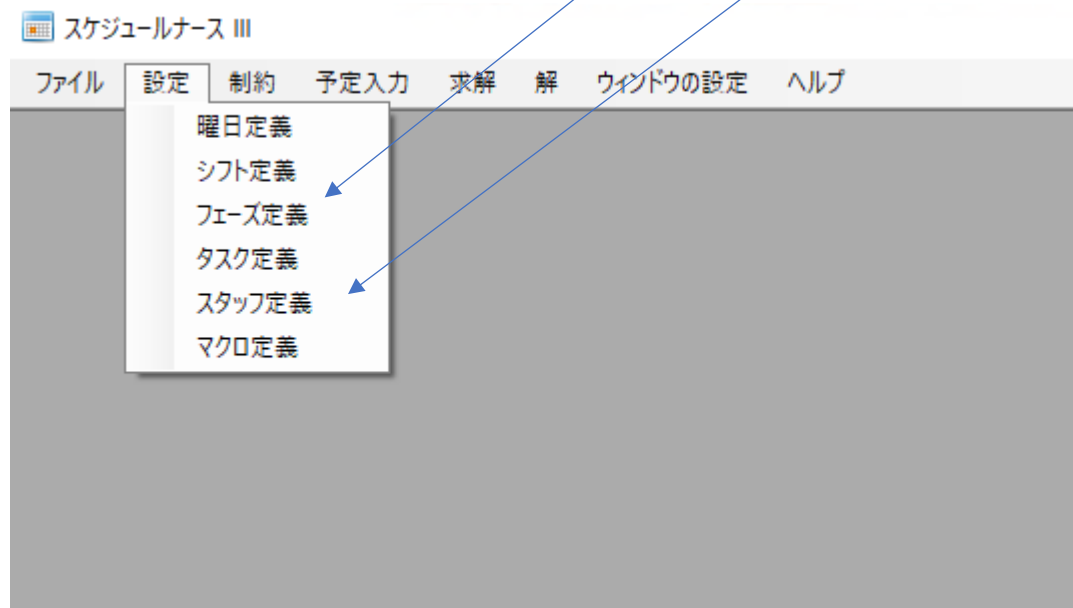
ファイル 設定 制約 予定入力 求解 解 ウィンドウの設定 ヘルプ

ファイル



設定

曜日定義、シフト定義、タスク定義、フェーズ定義、スタッフ定義、マクロ定義があります。



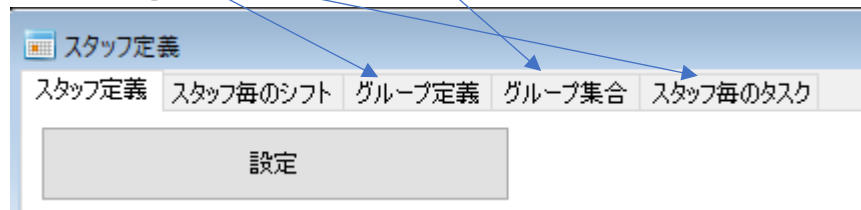
スタッフ定義には、以下のサブメニューがあります。

スタッフ定義

スタッフ毎のシフト


グループ定義、グループ集合、

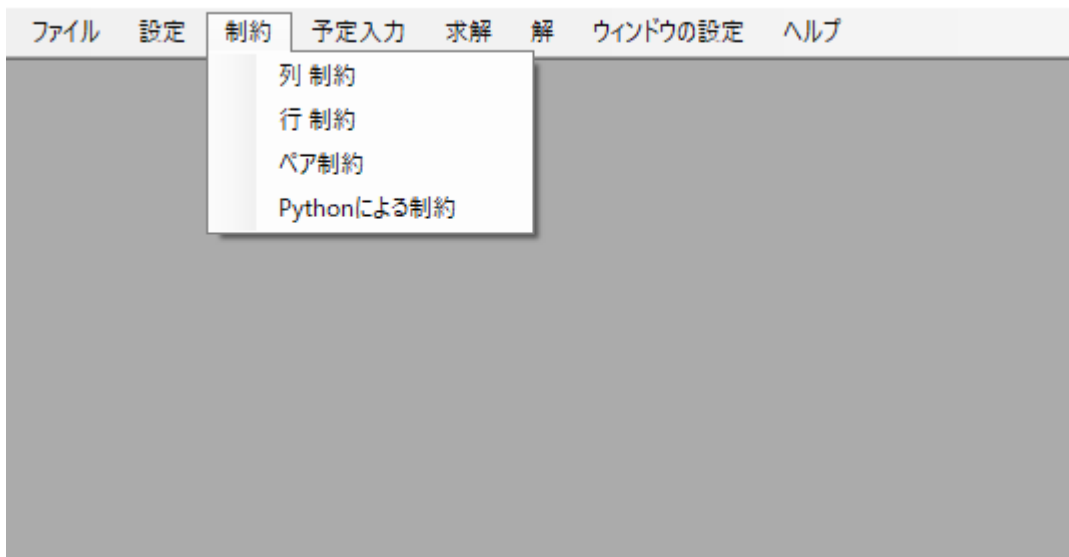
スタッフ毎のタスク



制約

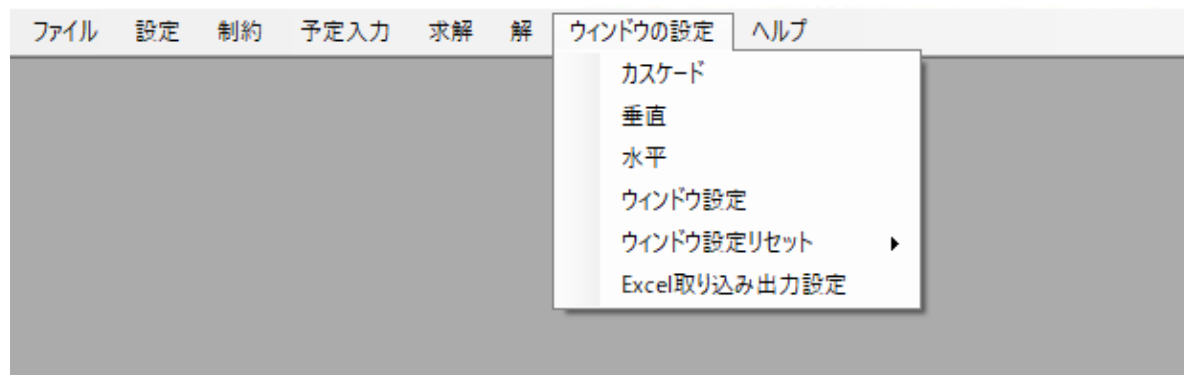
制約には、サブメニューとして
列制約、行制約、ペア制約、Python による制約があります。

 スケジュールナース III



ウィンドウの設定

ウィンドウ設定、ウィンドウ設定リセット、Excel 取り込み出力設定



Excel 取り込み出力設定

Excel 取り込み設定、Excel 出力設定、表-Excel 入出力から成ります。

