



神戸市立医療センター 中央市民病院薬剤部における ICT を活用した働き方改革



地方独立行政法人 神戸市民病院機構
神戸市立医療センター中央市民病院
Kobe City Medical Center General Hospital

『院内のチーム医療』から 『地域における多職種協働マネジメント』へ

➤ 医療に求められるもの



- 医療・介護・予防・住まい・生活支援の包括的な確保
- 施設間、在宅での安心で安全な薬物療法の継続的な実施

入院医療の前と後ろを支え、
地域と病院との薬物療法をつなぐ

「神戸市の基幹病院として、市民の生命と健康を守るため、
患者中心の質の高い医療を安全に提供する。」

<病院概要>

病床数：768床

(2022年度)

平均外来患者：1,678名/日

病床利用率：82.9%

救急外来患者：2,174名/月

手術件数：776件/月

院外処方箋発行率：94%

平均在院日数：11.7日

入院診療単価：116,603円/日

<薬剤部>

常勤薬剤師：67

非常勤薬剤師：4

薬剤師レジデント：8

病棟薬剤業務実施加算1・2

薬剤管理指導料：1,660件/月

がん患者指導管理料Ⅷ：91件/月

連携充実加算：86件/月



**WORLD'S
BEST
HOSPITALS**
2023

Newsweek

POWERED BY
statista

新型コロナウイルス感染症の中での薬剤師業務



診療体制の変化への迅速かつ柔軟な対応

- ・ 医薬品供給体制の維持
- ・ 重症患者への積極的な処方提案
- ・ ポストコロナ患者の転院支援
- ・ 自宅療養者・宿泊療養施設入所者への往診
- ・ ワクチン予防接種体制への協力



[神戸市立医療センター中央市民病院]

臨時専用病棟（全36床：重症患者対応）

2020年11月 運用開始

薬剤師を常駐させ、病棟薬剤業務実施加算2 算定

新型コロナウイルス感染症流行が医療従事者に与えた 長期的な心理的影響

神戸市立医療センター中央市民病院
精神・神経科 福島 春子

調査期間

令和2年4月16日から令和2年6月8日
および令和4年6月17日から令和4年7月31日に
病院職員に対してアンケート調査

結果

- ・ 令和2年 951名、令和4年 719名より回答
- ・ パンデミック発症当初と比較し、感染不安は減少していたが、疲労感と仕事の負担（慢性ストレス反応）は増加していた
- ・ 女性、若年層（20代）、看護師、患者に濃厚に接触する職員はストレスやバーンアウトのリスクが高かった

慢性ストレス：いつまで続くのか？ 出口はない？ 等の閉塞感



正常化に向けての方向性を積極的に示す

職員への身体的、心理的な健康に対し継続的なフォローが重要

RESEARCH

Open Access



The sustained psychological impact of coronavirus disease 2019 pandemic on hospital workers 2 years after the outbreak: a repeated cross-sectional study in Kobe

Haruko Fukushima^{1*}, Hissei Imai², Chisato Miyakoshi³, Atsumi Naito¹, Kyohei Otani⁴ and Kunitaka Matsuishi¹

Abstract

Background Healthcare workers who are exposed to coronavirus disease 2019 are psychologically distressed. This study aimed to evaluate the mental health outcomes of hospital workers 2 years after the outbreak of coronavirus disease 2019 and to identify changes in the stress of hospital workers and predicted risk factors.

Methods This survey was conducted 2 years after the initial evaluation performed under the first emergency declaration of the coronavirus disease 2019 pandemic among hospital workers at the same hospital in an ordinance-designated city in Japan from June to July 2022. Sociodemographic data, 19 stress-related question responses, the Impact of Event Scale-Revised, and the Maslach burnout inventory-general survey were collected. Multiple regression models were used to identify factors associated with each of the mental health outcomes 2 years after the coronavirus disease 2019 outbreak.

Results We received 719 valid responses. Between 2020 and 2022, hospital workers' anxiety about infection decreased, whereas their exhaustion and workload increased. Multiple regression analysis revealed that 2 years after the coronavirus disease 2019 outbreak, nurses and young people were at a higher risk of experiencing stress and burnout due to emotional exhaustion, respectively.

Conclusions This is the first study to examine the long-term stress of hospital workers measured in Japan. Exhaustion and workload were worsened 2 years into the pandemic. Therefore, health and medical institutions should continuously monitor the physical and psychological health of staff members.

Keywords Burnout, COVID-19 pandemic, Healthcare workers, Psychological distress, Questionnaire

ポストコロナ時代を勝ち抜く組織

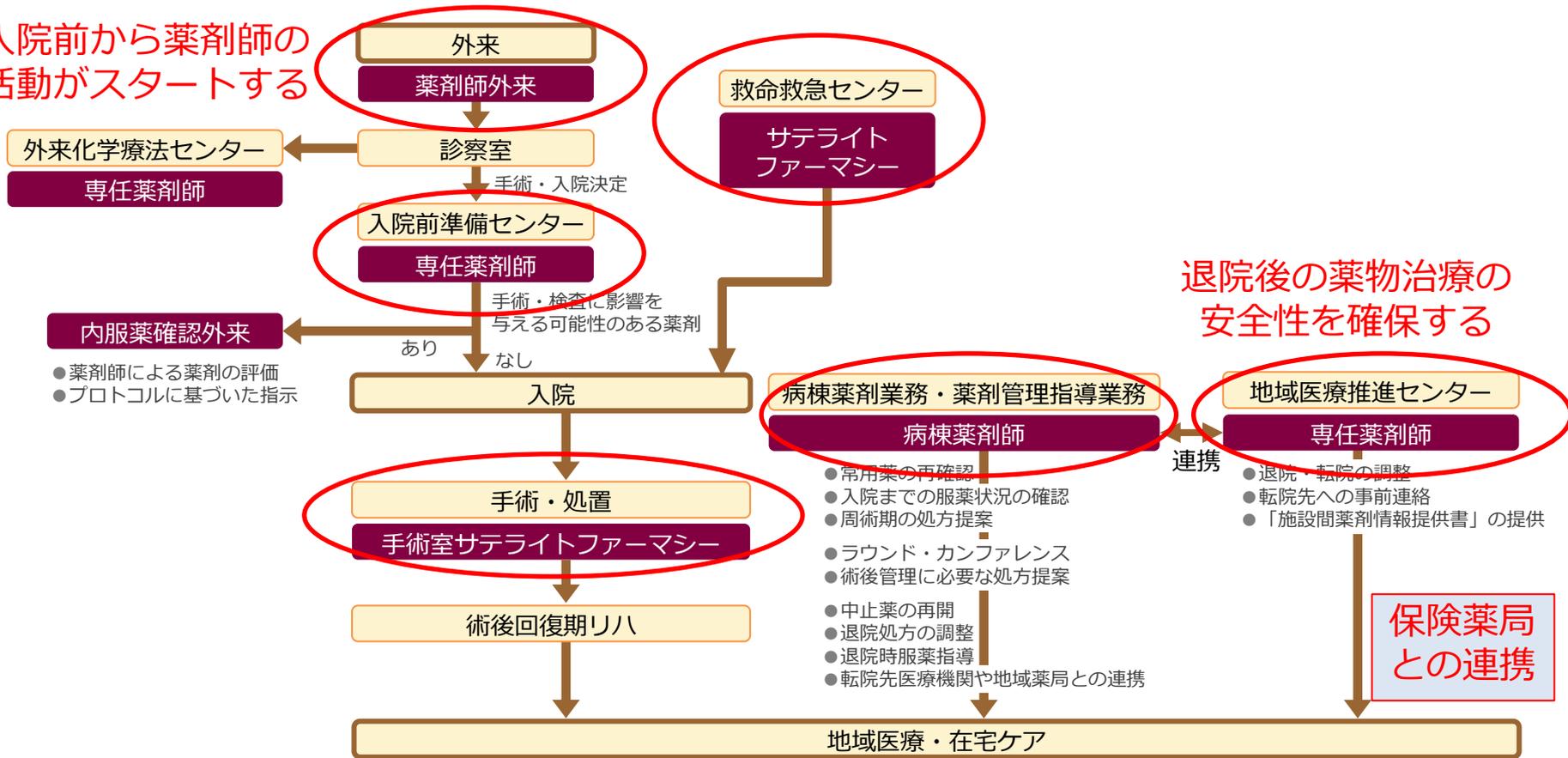
情報の共有と透明性

今までの医療のあり方と違う視点

予期しないことが起きることを前提としたシステム

革新的薬剤部が導入する入院から退院までのシームレスな業務展開

入院前から薬剤師の活動がスタートする



退院後の薬物治療の安全性を確保する

保険薬局との連携

神戸市立医療センター薬剤部での タスク・シフティングとデジタル改革

1. 働き方改革の推進

- 医師や看護師の負担軽減につながるタスク・シフティングの実施
- 薬剤業務の見える化、効率化ならびに情報の共有と透明性の向上
- 働きやすい環境の構築

2. 薬剤部業務のデジタル改革

- ロボット、IoT技術の活用による薬剤業務の効率化、安全性の向上
- 薬剤師以外の職員の積極的な活用による病棟業務・入退院支援業務の充実

3. 人材養成

- レジデント教育プログラムならびに正規職員ジョブローテーションの活用
- 優れた人材を育成するキャリアパスの形成



入院前準備センター (2011年7月に新設)

入院前に必要な検査・診察の
予約を取ったり、より詳しい
入院の説明を受ける場所



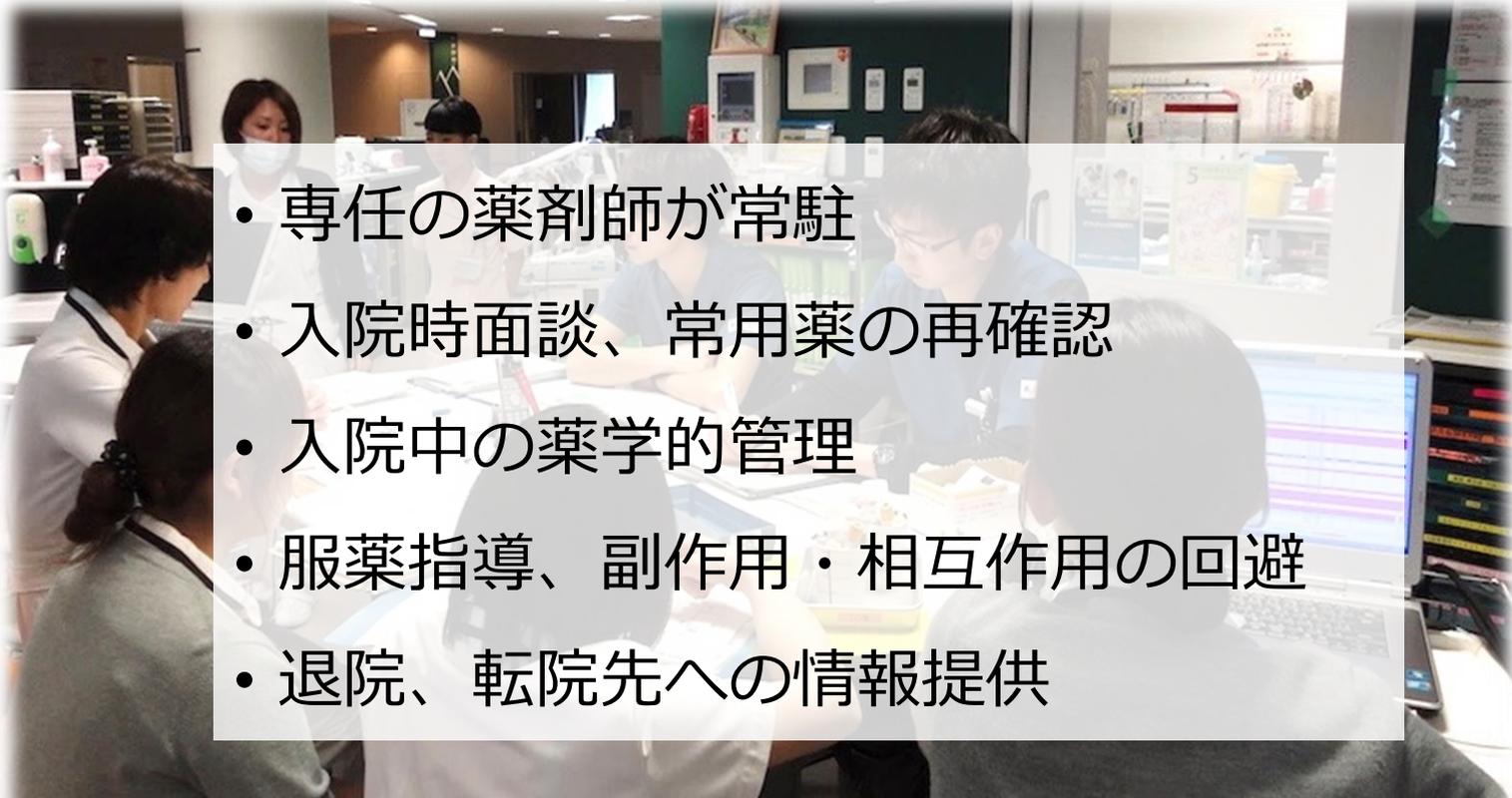
内服薬確認・支援外来

薬剤師は、常用薬の確認など
現在の薬が手術や入院治療に
影響ないかを事前にチェック



入院前から薬学的管理がスタートする

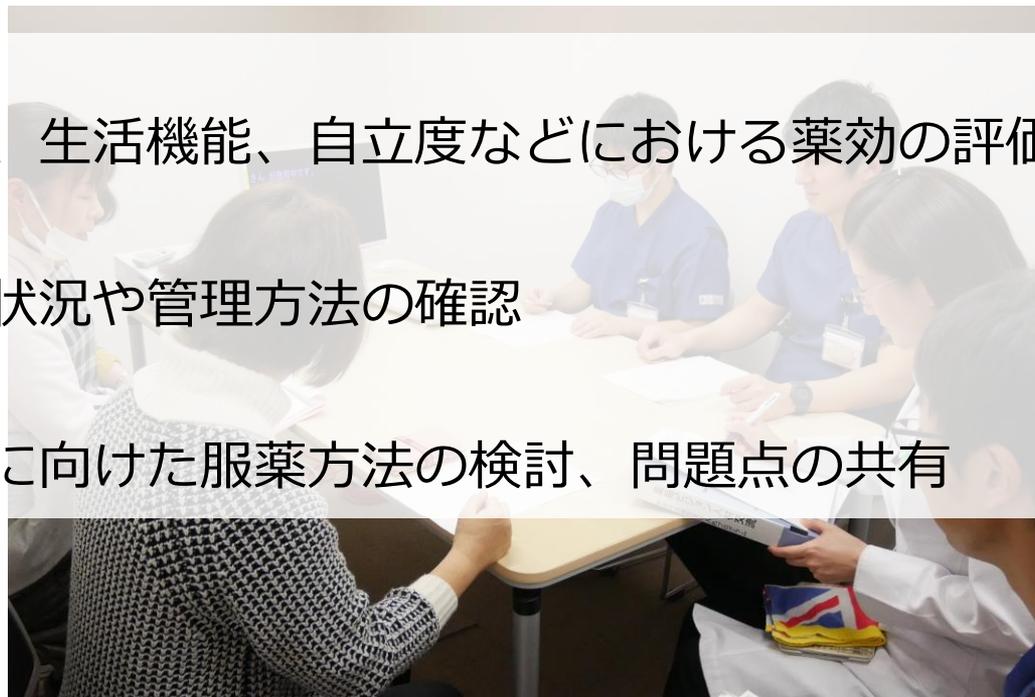
各病棟・ICU・救急すべてに薬剤師が常駐 医薬品の適正使用を推進する

- 
- 専任の薬剤師が常駐
 - 入院時面談、常用薬の再確認
 - 入院中の薬学的管理
 - 服薬指導、副作用・相互作用の回避
 - 退院、転院先への情報提供

薬学的視点からの退院支援

退院について早期から関わり、
患者・家族の暮らしを考慮した薬学的ケアを行う

- 病状、生活機能、自立度などにおける薬効の評価
- 服薬状況や管理方法の確認
- 在宅に向けた服薬方法の検討、問題点の共有



共に学ぶ3つの教育制度

- 実務実習教育
- 新人教育
- レジデント教育

実務実習 ⇒ 卒後教育 ⇒ 専門薬剤師へと

卒後教育制度へのシームレスな受け渡しにより

臨床マインドと研究能力をもつ薬剤師を育成

臨床現場の問題点を共有し研究へ発展

神戸学院大学 薬学部

神戸市立医療センター中央市民病院



教育・研究協力

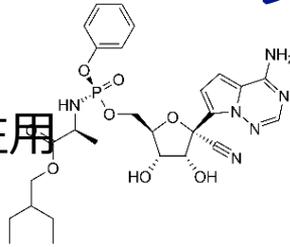


2011年「教育・研究協力に関する協定」を締結

既存の枠組みを超える新しい連携の実践

COVID-19におけるドラッグリポジショニング -レムデシビル-

ベクルリー®点滴静注用
(レムデシビル)



- エボラ出血熱の治療薬として海外で開発
- COVID-19に対して海外臨床試験で有効性が確認
- 注射薬であるため安定した血中濃度が期待できる

抗ウイルス剤

レムデシビル・水性注射液、注射用凍結乾燥製剤

処方箋医薬品^甲

ベクルリー®点滴静注液 100mg
ベクルリー®点滴静注用 100mg
VEKLURY® for Intravenous Injection

16.6 特定の背景を有する患者

16.6.1 小児患者

小児における薬物動態の検討は実施していない。

小児における国内承認用法・用量は、生理学的薬物動態モデルによるシミュレーションに基づいて決定された。体重40kg以上の小児では、成人における国内承認用法・用量で本剤を投与したとき、定常状態におけるレムデシビル及び代謝物であるヌクレオシド類似体の曝露量は、成人とおおむね同程度であると予測された。一方で、体重40kg未満の小児では、体重換算された国内承認用法・用量で投与したとき、定常状態におけるレムデシビルの曝露量は成人と同程度と予測されたが、ヌクレオシド類似体の曝露量は成人と比較して、低年齢小児で低値傾向であると予測された。

** 16.6.2 腎機能障害

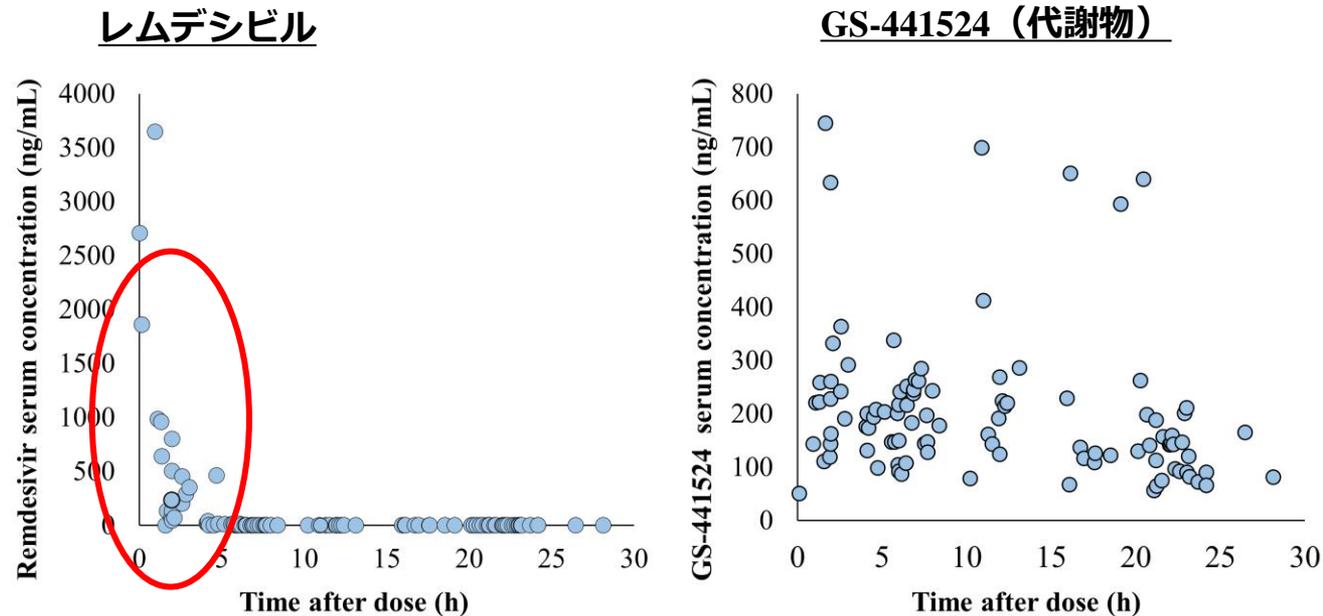
腎機能障害者における薬物動態の検討は実施していない。[9.2 参照]

** 16.6.3 肝機能障害

肝機能障害者における薬物動態の検討は実施していない。[9.3.1 参照]

- 固定用量（初日200mg、2日目以降100mg）
- COVID-19患者や合併症を有する患者、日本人患者では、データは少ない。

血中濃度の測定結果



COVID-19患者 (39名) におけるレムデシビルおよびGS-441524の血中濃度

投与して5時間後の血中濃度に注目すると

- ✓ レムデシビルは速やかに血中から消失したことが確認された。
- ✓ GS-441524の消失速度は、比較的遅く、高い濃度が維持することが確認できた。

➡ 薬の体内での変化と効果や副作用との関係を調べる研究に進める



ARTICLE

Population pharmacokinetics and exposure–clinical outcome relationship of remdesivir major metabolite GS-441524 in patients with moderate and severe COVID-19

Ryo Tamura¹ | Kei Irie^{1,2}  | Atsushi Nakagawa³ | Hirohito Muroi¹ |
Masaaki Eto⁴ | Hiroaki Ikesue¹ | Nobuyuki Muroi¹ | Shoji Fukushima^{1,2} |
Keisuke Tomii³ | Tohru Hashida^{1,2}

¹Department of Pharmacy, Kobe City Hospital Organization, Kobe City Medical Center General Hospital, Kobe, Japan

²Faculty of Pharmaceutical Science, Kobe Gakuin University, Kobe, Japan

³Department of Respiratory Medicine, Kobe City Hospital Organization, Kobe City Medical Center General Hospital, Kobe, Japan

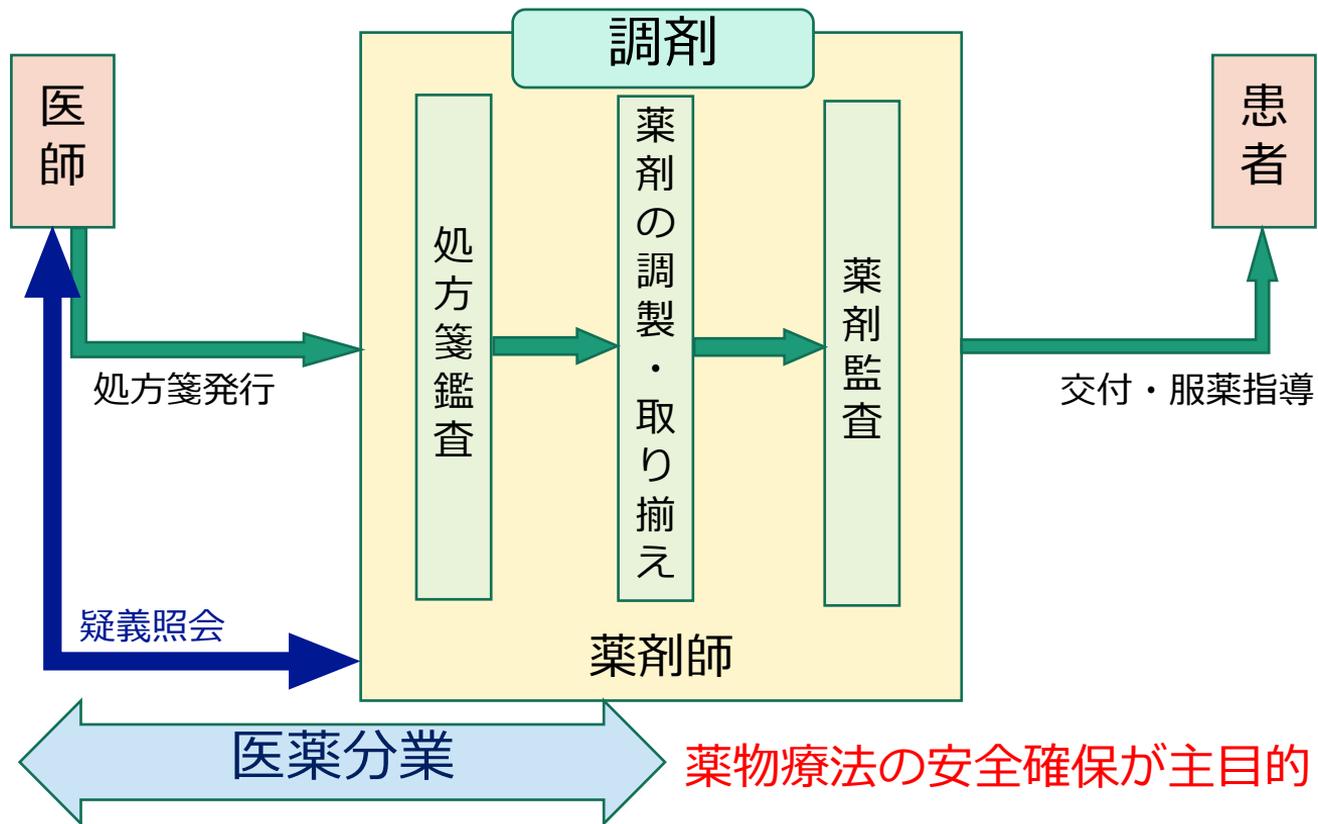
⁴Department of Clinical Laboratory, Kobe City Hospital Organization, Kobe City Medical Center General Hospital, Kobe, Japan

Abstract

Although remdesivir, a prodrug of nucleoside analog (GS-441524), has demonstrated clinical benefits in coronavirus disease 2019 (COVID-19) treatment, its pharmacokinetics (PKs) in patients with COVID-19 remain poorly understood. Therefore, in this study, the PKs of remdesivir and its major metabolite, GS-441524, were evaluated using a population PK (PopPK) approach to understand the PK aspect and exposure–clinical outcome relationship. The serum concentrations of remdesivir and GS-441524 (102 points in 39 patients) were measured using liquid chromatography–tandem mass spectrometry. All patients received 200 mg remdesivir on the first day, followed by 100 mg on 2–5 days, except for one patient who discontinued remdesivir on day 4. The median (range) age, body

調剤の捉え方の変化

処方→調剤→交付（狭義）



調剤から育薬へ 薬の安全確保に向けて

薬のプロファイルを科学する

体内動態・反応性に関する情報

調剤

医師

投与後の情報を予測した最適化治療

薬剤師による処方支援

処方箋発行

処方箋鑑査

薬剤の調製・取り揃え

薬剤監査

薬剤師

患者

交付

服薬指導、副作用モニタリング

疑義照会

継続した服薬管理

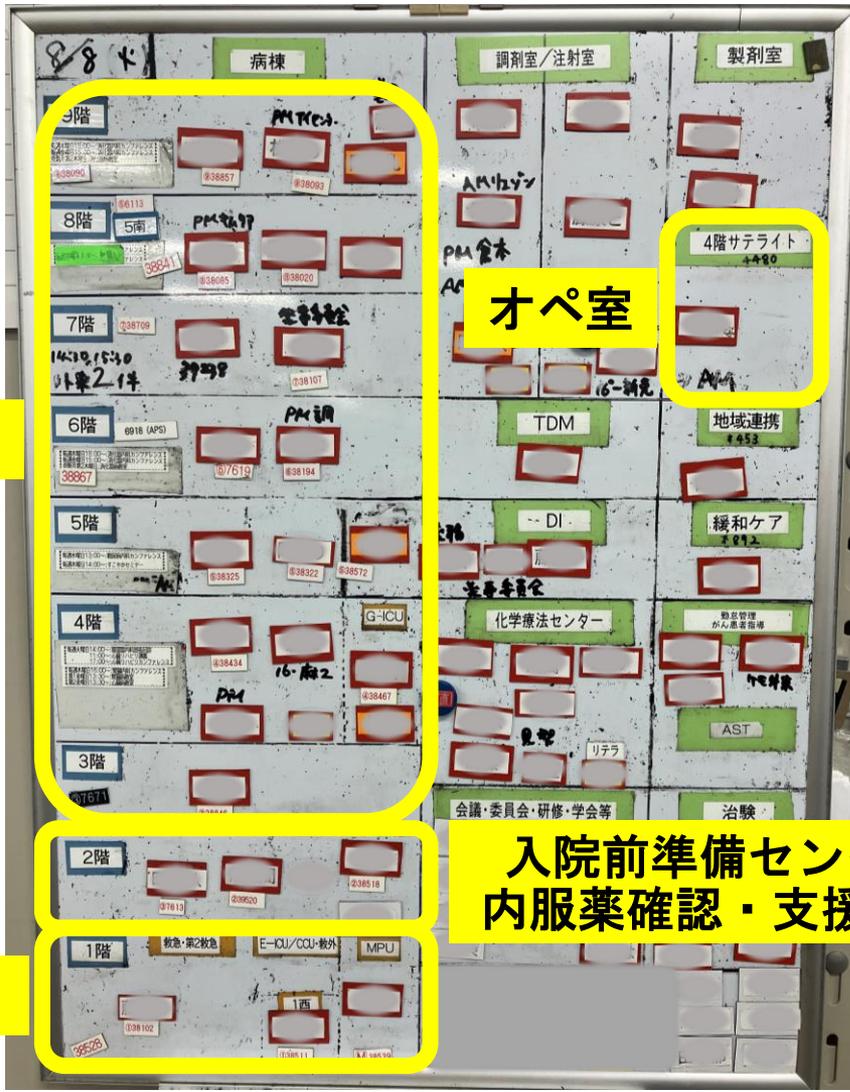
医薬分業

安全な薬を育てる『育薬』

ある日の 業務配置

病棟

病棟



入院前準備センター 内服薬確認・支援外来



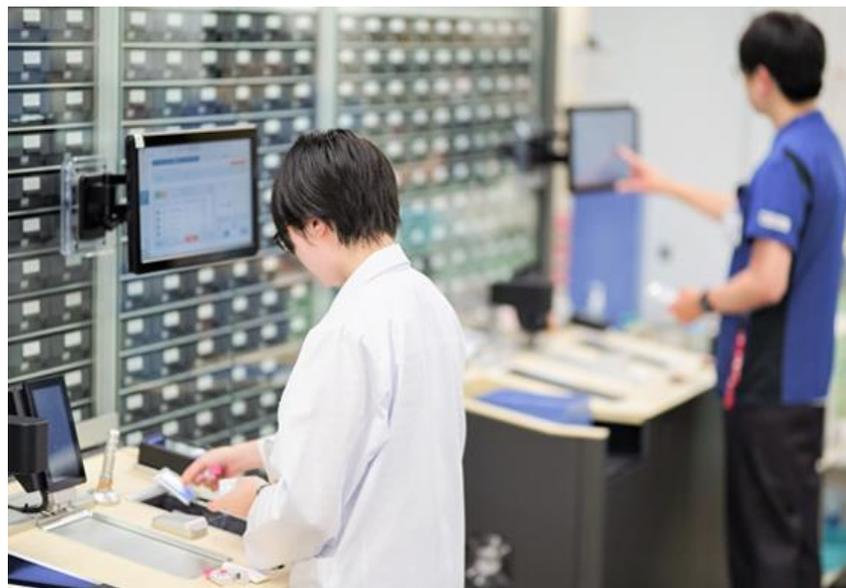
病棟



4階サテライト（オペ室麻薬管理）



調剤室



オペレータ



注射室



オペレーター

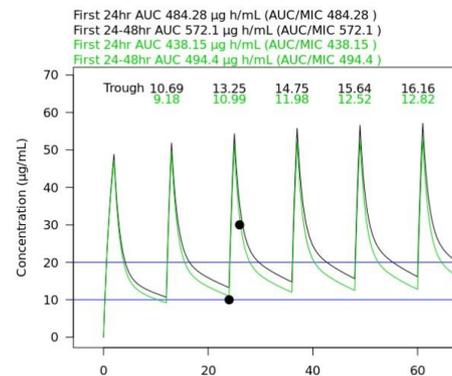
製剤室



TDM ;

Therapeutic Drug Monitoring

「薬物血中濃度モニタリング」



化学療法センター（がん化学療法）



ある日の 業務配置



DI
(医薬品情報)

治験薬管理

薬剤師
外来

DI ; Drug Information (医薬品情報管理)



[ml-all 09508] 【ご確認ください】カロナールの出荷調整に伴う他
薬剤への変更検討のお願い 受信トレイ x



神戸市立医療センター中央市民病院 DI室 <pharm-di@kcho.jp>

2022/08/02 20:53



To ml-all ▾

院内各位

薬事委員会事務局

平素は医薬品の適正使用にご協力頂き、誠にありがとうございます。

解熱鎮痛剤「カロナール錠200mg、同300mg、同500mg、同50%細粒」につきまして、
製造販売元 あゆみ製薬より、需要急増のため出荷調整（限定出荷）となる旨、連絡があり、
別途、厚労省よりアセトアミノフェン製剤の代替薬の考慮について事務連絡が発出されておりますので、

薬剤師外来



治験薬管理



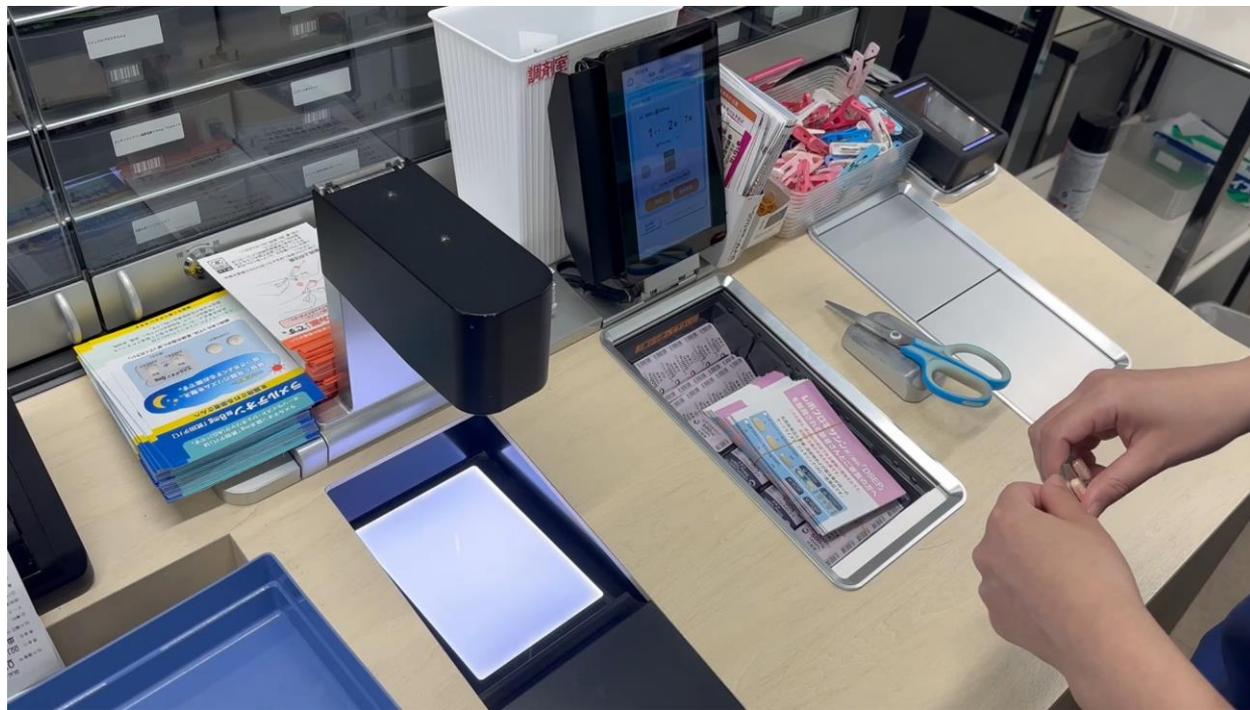
ロボット調剤室 (Drug Station)



オペレータ

神戸市立医療センター中央市民病院

ロボット調剤室 (Drug Station)



ロボット調剤システム 導入前後における 安全性の向上・調剤時間の短縮

調剤薬鑑査時のミス発見

10万Rpに

204回 0.204% (324件/158,548 Rp)

44回 0.044% (50件/114,111 Rp)

78% ↓

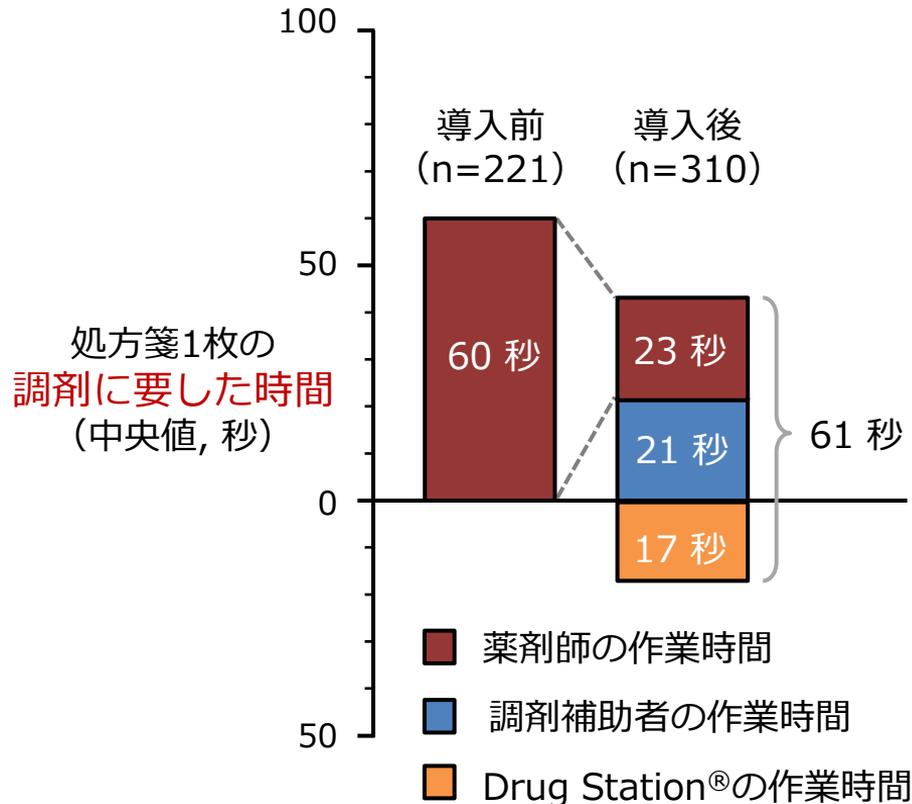
病棟等で発見された 調剤インシデント

10万 Rpに

15回 0.015% (24件/158,548 Rp)

2回 0.002% (2件/114,111 Rp)

87% ↓



抗がん薬調製ロボット



オペレータ

トレイID: 10070001TRDAP52

1
番目のトレイ

輸液アタッチメント1番を輸液置きにしっかりとセットし、輸液のシールを剥がし、消毒後、輸液置きに置き、アタッチメントを閉じて固定してください。

1	1番	薬品	(輸液アタッチメント1番使用)
1	2番	薬品	ペントレネセド点滴静注液100mg/4mL (TR)
1	4番	薬品	ペントレネセド点滴静注液100mg/4mL (TR)
1	10番	清掃剤	エタコート錠剤
1	13番	シリンジ	テルモ50ml シリンジ(ニプロ100数付付)

確認
↑
処方
通知

手取
手入力

割込み
み専用

感温
中断

バイアルキャップ
取り忘れていませんか?

14

5

6

2

3

7は本機にセットしないでください
7は本機にセットしないでください
7は本機にセットしないでください

心太

LOT: 1004211

EXP: 2022-09

RPA (Robotic Process Automation) の活用

これまで人間が行ってきた定型的なパソコン操作をソフトウェアのロボットにより自動化するもの

【稼働中のシナリオ】

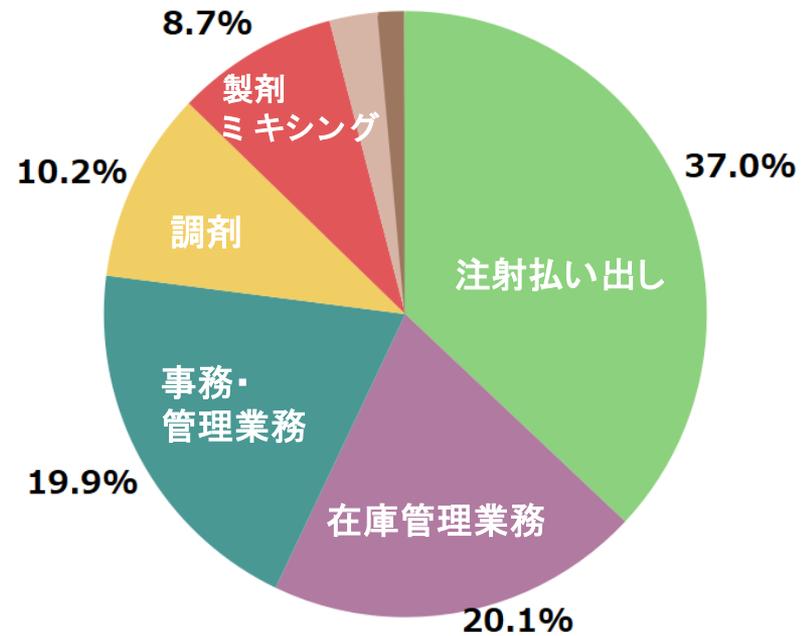
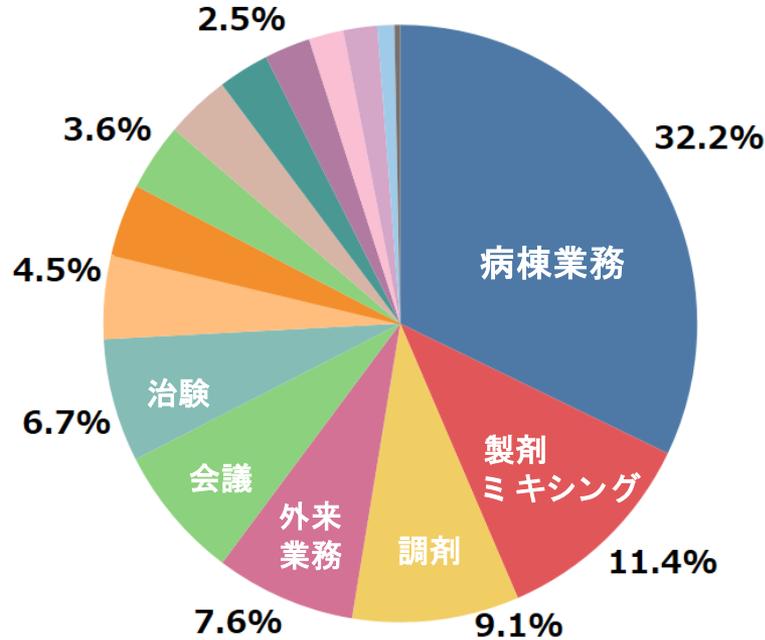
- ・B型肝炎再活性化対策が必要な薬剤が処方されている患者において、必要な検査が漏れている患者の抽出
- ・栄養管理計画書の薬剤師入力漏れ患者の抽出
- ・抗菌薬を長期使用している患者の血液培養結果をリストアップ

薬剤部タイムスタディ結果（2021年12月6日（月）～10日（金）の5日間）

薬剤師61人（アイセンター含む）、レジデント10人、注射補助・事務員15人 合計 3,165時間

【薬剤師 n=71 2,550時間(h)】

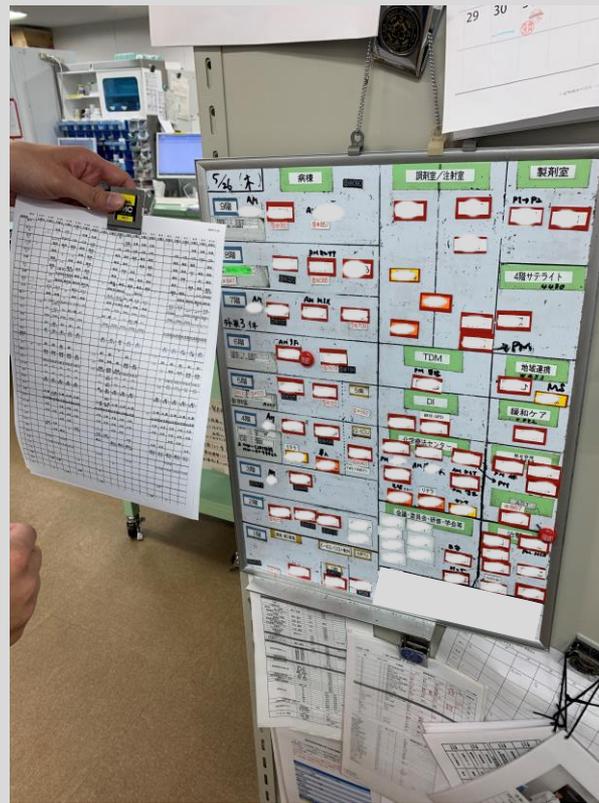
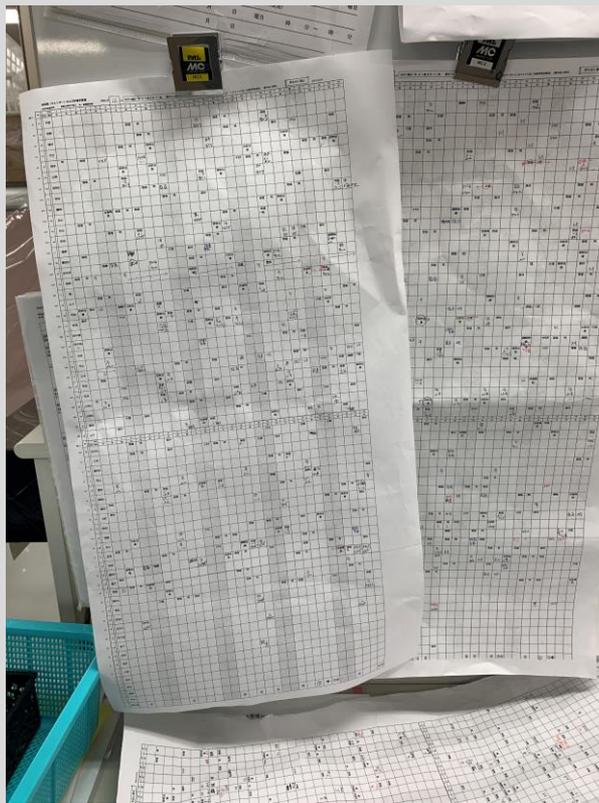
【薬剤師以外のスタッフ n=19 601時間(h)】



- 病棟業務
- 薬剤師外来業務
- 治験・臨床研究業務
- 実務実習関連業務
- 製剤・ミキシング
- 事務・管理業務
- チーム医療
- 院内教育・研究関連業務
- 注射薬払い出し
- 会議・研修・教育
- DI業務
- 設備関連
- 調剤
- 在庫管理業務
- その他
- TDM
- 清掃



勤務予定の作成



体制とコミュニケーション



神戸市立医療センター
薬剤部

神戸

室井部長

平島副部長（部署配置ご担当）
高瀬主査（日直、宿直割当ご担当）

Zoom会議と
オンラインファイル共
有

zoom

box

東京

ウィンワークス



カスタマー・サクセス

三浦シニアコンサルタント

エンジニアリン
グ
チーム

Box logo is a trademark of Box, Inc.

Zoom and the Zoom logo are trademarks of Zoom Video Communications, Inc., registered in the U.S. and other countries.



クラウドの活用

ブラウザだけで利用可能

勤務シフトを自動計算

勤務シフト編成ルールを定義

職員の属性を指定

年間を通した公平性を計算

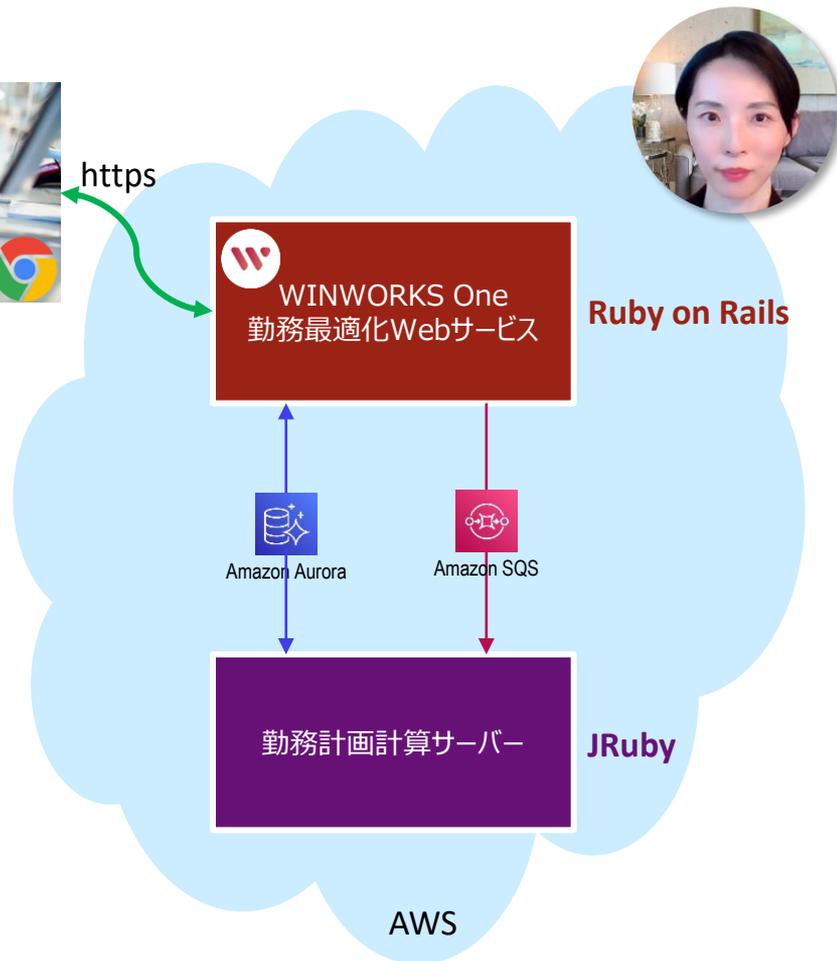
Excelとの組み合わせ

業務要件をExcel表で表現

業務に必要なフォーマットで出力



https





3か月前から始まるシフト作成

3か月前

全体の管理者が
日直 + **宿直** + **振休** を自動計算

	9/1	2	3	4	5	6	7
	金	土	日	月	火	水	木
調剤	-	x	x	-	-	-	-
宿直	-	x	x	-	-	-	-
明	-	x	x	-	-	-	-
振休	-	-	-	-	-	-	-
前振	-	-	-	-	-	-	-

薬剤部
約80名

2か月前

各グループ内 および全体で
 休みが重ならないよう
有休 を申請

	9/1	2	3	4	5	6	7
	金	土	日	月	火	水	木
グループ A	-	x	x	-	-	-	-
グループ B	-	x	x	-	-	-	-
グループ C	-	x	x	-	-	-	-

有休申請: 年, リ, 年, F

1か月前

全体管理者が
日勤者の担当部署 を計算

	9/1	2	3	4	5	6	7
	金	土	日	月	火	水	木
8F	x	x	x	8F	DI	DI	DI→
8F	x	x	x	AST	8F	8F	8F
年	x	x	x	MXM	MXM	8F	MXM
麻1	x	x	x	8F	8F	麻1	8F
DI	x	x	x	7F	7F	NST	7F
外来	x	x	x	調注3	外来	リ	リ
7F	x	x	x	7F	7F	7F	年
6F	宿直	△	△	振休	6F	6F	緩和
6F	△	x	x	緩和	F	緩和	6F
TDM	x	x	x	6F	6F	TDM	調注3

薬剤部
約80名



最適化

勤務シフト

カレンダー

スタッフ

必要人数

ディレプラン

スタッフサブライのロード

予定シフト取込

スタッフフィルター

不足を表示しない

有休管理画面

シフト種別 なし

スタッフサブライとして保存する

インポート

	9/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	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
9F	x	x	麻1	☆	NST	->	9F	x	x	9F	年	9F	9F	9F	信直	▽	祝	->	麻2	振休	9F	祝	PA	祝	
リ	動	x	9F	9F	9F	9F	9F	振休	x	x	余	9F	麻1	9F	9F	x	x	祝	9F	MXM	9F	麻2	▽	x	9F
注カ	x	x	年	調注3	調注3	調注3	注カ	x	x	9F	調注3	9F	調注3	9F	x	x	祝	9F	9F	9F	調注3	祝	x	x	9F
余	x	x	余	余	年	余	余	x	x	余	余	余	余	x	x	x	祝	余	余	余	調注3	祝	x	x	余
8F	x	x	8F	8F	8F	8F	8F	8F	信直	▽	DI	振休	DI	->	8F	x	x	動	DI	DI	8F	振休	祝	x	8F
8F	x	x	AST	8F	TDM	TDM	AST	x	x	AST	TDM	8F	TDM	年	x	x	祝	8F	AST	TDM	AST	祝	AI	F	
年	x	x	MXM	余	8F	7F	MXM	x	x	8F	8F	8F	8F	8F	x	x	祝	MXM	8F	8F	8F	祝	x	MXM	
麻1	x	x	8F	余	麻1	8F	8F	x	x	8F	8F	8F	8F	麻1	x	x	祝	8F	8F	8F	8F	信直	▽	8F	
7F	x	x	DI	DI	DI	DI	リ	動	x	7F	->	7F	NST	振休	7F	x	x	祝	DI	DI	DI	結	祝	x	結
外来	x	x	7F	外来	リ	リ	7F	x	x	7F	7F	年	7F	調注3	x	x	祝	外来	7F	7F	7F	祝	x	7F	
7F	x	x	緩和	7F	7F	年	7F	信直	▽	振休	->	7F	7F	7F	x	x	祝	7F	緩和	7F	7F	▽	x	7F	
6F	信直	▽	振休	6F	緩和	緩和	余	x	x	リ	緩和	6F	誕	x	x	x	祝	緩和	6F	緩和	6F	動	x	振休	
6F	▽	x	6F	F	6F	6F	6F	x	x	6F	6F	緩和	緩和	x	x	信直	☆	6F	年	6F	6F	祝	x	6F	
TDM	x	x	6F	6F	6F	6F	6F	x	x	注カ	6F	調注3	リ	TDM	x	x	祝	6F	TDM	6F	TDM	祝	x	調注3	
年	x	x	育	育	育	育	育	x	x	育	育	育	育	育	x	x	祝	育	育	育	育	祝	x	育	
5F	x	x	調注3	5F	地連	地連	5F	x	x	地連	リ	5F	5F	5F	x	x	祝	地連	5F	5F	5F	祝	x	5F	
☆	x	x	5F	リ	5F	5F	5F	x	AI	5F	5F	F	5F	5F	x	x	祝	5F	5F	5F	5F	祝	x	5F	
5F	x	x	5F	5F	5F	5F	☆	AI	x	5F	5F	5F	F	TPN2	x	信直	▽	5F	TPN2	振休	TPN1	祝	x	TPN2	
4F	x	x	4F	他	4F	リ	4F	PA	x	4F	4F	4F	4F	4F	信直	▽	祝	4F	振休	他	4F	祝	x	4F	
4F	x	x	4F	4F	4F	4F	4F	x	x	誕	4F	4F	4F	4F	AI	x	祝	4F	4F	4F	4F	祝	動	祝	
4F	x	x	4F	4F	4F	4F	4F	▽	x	4F	4F	4F	4F	FJ	x	x	祝	4F	4F	☆	4F	祝	x	4F	
☆	x	x	TDM	4F	->	4F	リ	x	x	4F	->	4F	☆	AI	祝	リ	4F	4F	地連	信直	▽	4F			
3F	x	x	リ	7F	3F	麻1	3F	x	PA	3F	祝	7F	麻1	3F	x	x	信直	☆	オ	後振	在管	祝	x	3F	
AST	x	x	3F	3F	AST	3F	TDM	x	x	年	3F	3F	3F	AST	x	x	祝	3F	3F	3F	3F	祝	x	AST	
MXM	x	x	リ	1F	1F	1F	1F	x	x	1F	☆	MXM	リ	1F	x	PA	祝	1F	1F	1F	MXM	祝	x	1F	
1F	x	x	1F	1F	1F	1F	1F	x	x	1F	1F	1F	1F	1F	x	x	祝	1F	1F	1F	1F	祝	x	1F	
1F	x	x	1F	1F	1F	☆	リ	x	x	TDM	1F	1F	1F	リ	PA	x	祝	1F	1F	1F	1F	祝	x	1F	
1F	x	x	1F	免	免	1F	1F	PA	x	1F	1F	1F	1F	1F	x	x	祝	調注3	☆	調注3	1F	祝	x	出	

年	リ	不足	TDM	調2
1	0	0	0	0
0	1	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
0	0	0	0	0
1	0	0	6	0
1	0	0	0	0
1	0	0	0	0
0	1	0	0	0
1	2	0	0	0
1	0	0	0	0
0	1	0	0	0
2	0	0	0	0
1	1	0	5	0
1	0	0	0	0
1	1	0	0	0
0	1	0	0	0
0	0	0	0	0
0	1	0	0	0
1	0	0	1	0
0	1	0	0	0
1	0	0	1	0
0	2	0	0	0
0	0	0	0	0
0	2	0	1	0
0	0	0	0	0

28

DI	2	0	0	2	2	2	2	0	0	2	2	2	1.5	0	0	0	2	1.5	2	2	0	0	2
業務	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1
MX+MXM	7	0	0	7	7	7	7	7	0	0	7	7	7	7.5	6	0	0	7	7	7	7	0	7
MXM	6	0	0	5	5	5	4	5	0	0	5	5	5	4	0	0	0	5	5	4	5	0	5

保存

確定

Excel

ファイル出力

閉じる

スタッフサブライのロード

予定シフト取込

スタッフフィルター

不足を表示しない

有休管理画面

シフト種別 なし

スタッフサブライとして保存する

インポート

	9/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	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
9F	x	x	麻1	☆	NST	->	9F	x	x	9F	年	9F	9F	9F	信直	▽	祝	->	麻2	振休	9F	祝	PA	祝	
リ	動	x	9F	9F	9F	9F	振休	x	x	余	9F	麻1	9F	9F	x	x	祝	9F	MXM	9F	麻2	▽	x	9F	
注カ	x	x	年	調注3	調注3	調注3	注カ	x	x	9F	調注3	9F	調注3	9F	x	x	祝	9F	9F	9F	調注3	祝	x	9F	
余	x	x	余	年	余	余	x	x	余	余	余	余	余	余	x	x	祝	余	余	余	余	x	余		
8F	x	x	8F	8F	8F	8F	8F	信直	▽	DI	DI	DI	DI	8F	x	x	動	DI	DI	8F	振休	祝	x	8F	
8F	x	x	AST	8F	TDM	TDM	AST	x	x	AST	TDM	8F	TDM	年	x	x	祝	8F	AST	TDM	AST	祝	AI	F?	
年	x	x	MXM	余	8F	7F	MXM	x	x	8F	8F	8F	8F	8F	x	x	祝	MXM	8F	8F	8F	祝	x	MXM	
麻1	x	x	8F	麻1	8F	8F	x	x	8F	8F	☆	8F	麻1	x	x	祝	8F	8F	8F	8F	信直	▽	8F		
7F	x	x	DI	DI	DI	DI	リ	動	x	7F	->	7F	NST	振休	7F	x	x	祝	DI	DI	DI	結	祝	x	結
外来	x	x	7F	外来	リ	リ	7F	x	x	7F	7F	年	7F	調注3	x	x	祝	外来	7F	7F	7F	祝	x	7F	
7F	x	x	緩和	7F	7F	年	7F	信直	▽	振休	->	7F	7F	7F	x	x	祝	7F	緩和	7F	7F	▽	x	7F	
6F	信直	▽	振休	6F	緩和	緩和	余	x	x	リ	緩和	緩和	誕	x	x	祝	緩和	6F	緩和	6F	動	x	振休		
6F	信直	x	6F	F?	6F	6F	6F	x	x	6F	6F	6F	緩和	緩和	x	x	信直	☆	6F	年	6F	祝	x	6F	
TDM	x	x	6F	6F	6F	6F	6F	x	x	注カ	6F	調注3	リ	TDM	x	x	祝	6F	TDM	6F	TDM	祝	x	調注3	
年	x	x	育	育	育	育	育	x	x	育	育	育	育	育	x	x	祝	育	育	育	育	祝	x	育	
5F	x	x	調注3	5F	地連	地連	5F	x	x	地連	リ	5F	5F	5F	x	x	祝	地連	5F	5F	5F	祝	x	5F	
☆	x	x	5F	リ	5F	5F	5F	x	AI	5F	5F	F?	5F	5F	x	x	祝	5F	5F	5F	5F	祝	x	5F	
5F	x	x	5F	5F	5F	5F	☆	AI	x	5F	5F	5F	F?	TPN2	x	信直	▽	5F	TPN2	振休	TPN1	祝	x	TPN2	
4F	x	x	4F	他->	4F	リ	4F	PA	x	4F	4F	4F	4F	信直	▽	祝	4F	振休	他->	4F	祝	x	4F		
4F	x	x	4F	年	4F	4F	4F	x	x	誕	4F	4F	4F	4F	AI	x	祝	4F	4F	4F	4F	祝	x	祝	
4F	x	x	4F	4F	4F	4F	4F	▽	x	4F	4F	4F	4F	F?	x	x	祝	4F	4F	☆	4F	祝	x	4F	
☆	x	x	TDM	4F	->	4F	リ	x	x	4F	->	4F	☆	AI	祝	リ	4F	4F	4F	地連	信直	▽	4F		
3F	x	x	リ	7F	3F	麻1	3F	x	PA	3F	祝	7F	3F	麻1	3F	x	x	信直	☆	おダマ	後振	在管?	祝	x	3F
AST	x	x	3F	3F	AST	3F	TDM	x	x	年	3F	3F	3F	3F	AST	x	x	祝	3F	3F	3F	3F	祝	x	AST
MXM	x	x	リ	1F	1F	1F	1F	x	x	1F	☆	MXM	リ	1F	x	PA	祝	1F	1F	1F	MXM	祝	x	1F	
1F	x	x	1F	1F	1F	1F	1F	x	x	1F	1F	1F	1F	1F	x	x	祝	1F	1F	1F	1F	祝	x	1F	
1F	x	x	1F	1F	1F	☆	リ	x	x	TDM	1F	1F	1F	1F	PA	x	祝	1F	1F	1F	1F	祝	x	1F	
1F	x	x	1F	免	免	1F	1F	PA	x	1F	1F	F->	1F	1F	x	x	祝	調注3	☆	調注3	1F	祝	x	出	

	年	リ	不足	TDM	調2
1	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	6	0	0
1	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0
1	2	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
1	1	0	5	0	0
1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0
0	2	0	1	0	0
0	1	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0
0	2	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	2	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0

28

DI	2	0	0	2	2	2	2	0	0	2	2	1.5	0	0	0	2	1.5	2	2	0	0	2		
業務	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	
MX+MXM	7	0	0	7	7	7	7	7	0	0	7	7	7	7.5	6	0	0	0	7	7	7	7	0	7
MXM	6	0	0	5	5	5	4	5	0	0	5	5	5	5	4	0	0	0	5	5	4	5	0	5

保存 確定 Excel 下向き矢印 ファイル出力

閉じる



最適化

勤務シフト カレンダー スタッフ 必要人数 デイリープラン

スタッフサブライのロード 予定シフト取込 スタッフフィルター 不足を表示しない 有休管理画面 シフト種別 なし スタッフサブライとして保存する インポート

	9/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	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
9F	x	x	麻1	☆	NST	->	9F	x	x	9F	年	9F	9F	9F	信直	▽	祝	->	麻2	振休	9F	祝	PA	祝	
リ	動	x	9F	9F	9F	9F	振休	x	x	余	9F	麻1	9F	9F	x	x	祝	9F	MXM	9F	麻2	▽	x	9F	
注カ	x	x	年	調注3	調注3	調注3	注カ	x	x	9F	調注3	9F	調注3	9F	x	x	祝	9F	9F	9F	調注3	祝	x	9F	
余	x	x	余	余	年	余	x	x	x	9F	余	余	余	9F	x	x	祝	余	余	余	余	祝	x	余	
8F	x	x	8F	8F	8F->	8F->	8F	信直	▽	DI	振休	DI->	8F->	8F	x	x	動	DI	DI->	8F->	振休	祝	x	8F	
8F	x	x	AST	8F	TDM	TDM	AST	x	x	AST	TDM	8F	TDM	年	x	x	祝	8F	AST	TDM	AST	祝	AI	F	
年	x	x	MXM	余	8F	7F	MXM	x	x	8F	8F	8F	8F	8F	x	x	祝	MXM	8F	8F	8F	祝	x	MXM	
麻1	x	x	8F	8F	麻1	8F	8F	x	x	8F	8F	☆	8F	麻1	x	x	祝	8F	8F	8F	8F	信直	▽	8F	
7F	x	x	DI	DI	DI	DI	リ	動	x	7F->	7F	NST	振休	7F	x	x	祝	DI	DI	DI	結	祝	x	結	
外来	x	x	7F	外来	リ	リ	7F	x	x	7F	7F	年	7F	調注3	x	x	祝	外来	7F	7F	7F	祝	x	7F	
7F	x	x	緩和	7F	7F	年	7F	信直	▽	振休	->	7F	7F	7F	x	x	祝	7F	緩和	7F	7F	▽	x	7F	
6F	信直	▽	振休	6F	緩和	緩和	余	x	x	リ	緩和	6F	誕	x	x	祝	緩和	6F	緩和	6F	動	x	振休		
6F	信直	▽	6F	F	6F	6F	6F	x	x	6F	緩和	6F	緩和	緩和	x	x	信直	☆	6F	年	6F->	祝	x	6F	
TDM	x	x	6F	6F	6F	6F	6F	x	x	注カ	6F	調注3	リ	TDM	x	x	祝	6F	TDM	6F	TDM	祝	x	調注3	
年	x	x	育	育	育	育	育	x	x	育	育	育	育	x	x	祝	育	育	育	育	祝	x	育		
5F	x	x	調注3	5F	地連	地連	5F	x	x	地連	リ	5F	5F	5F	x	x	祝	地連	5F	5F	5F	祝	x	5F	
☆	x	x	5F	リ	5F	5F	5F	x	AI	5F	5F	F	5F	5F	x	x	祝	5F	5F	5F	5F	祝	x	5F	
5F	x	x	5F	5F	5F	5F	☆	AI	x	5F	5F	5F	F	TPN2	x	信直	マ	5F	TPN2	振休	TPN1	祝	x	TPN2	
4F	x	x	4F	他->	4F	リ	4F	PA	x	4F	4F	4F	4F	信直	▽	祝	4F	振休	他->	4F	祝	x	4F		
4F	x	x	4F	年	4F	4F	4F	x	x	誕	4F	4F	4F	4F	AI	x	祝	4F	4F	4F	4F	祝	x	祝	
4F	x	x	4F	4F	4F	4F	4F	▽	x	4F	4F	4F	4F	FJ	x	x	祝	4F	4F	☆	4F	祝	x	4F	
☆	x	x	TDM	4F	->	4F	リ	x	x	4F	->	4F	☆	AI	祝	リ	4F	4F	4F	地連	信直	▽	4F		
3F	x	x	リ	7F	3F	麻1	3F	x	PA	3F	祝	7F	3F	麻1	x	x	信直	☆	オ	後振	在置	祝	x	3F	
AST	x	x	3F	3F	AST	3F	TDM	x	x	半	3F	3F	3F	AST	x	x	祝	3F	3F	3F	3F	祝	x	AST	
MXM	x	x	リ	1F	1F	1F	1F	x	x	1F	☆	MXM	リ	1F	x	PA	祝	1F	1F	1F	MXM	祝	x	1F	
1F	x	x	1F	1F	1F	1F	1F	x	x	1F	1F	1F	1F	1F	x	x	祝	1F	1F	1F	1F	祝	x	1F	
1F	x	x	1F	1F	1F	☆	リ	x	x	TDM	1F	1F	1F	リ	1F	PA	祝	1F	1F	1F	1F	祝	x	1F	
1F	x	x	1F	免	1F	1F	PA	x	1F	1F	F->	1F	1F	1F	x	x	祝	調注3	☆	調注3	1F	祝	x	出	

年	リ	不足	TDM	調2
1	0	0	0	0
0	1	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
0	0	0	0	0
1	0	0	6	0
1	0	0	0	0
1	0	0	0	0
0	1	0	0	0
1	2	0	0	0
1	0	0	0	0
0	1	0	0	0
2	0	0	0	0
1	1	0	5	0
1	0	0	0	0
1	1	0	0	0
0	1	0	0	0
0	0	0	0	0
0	1	0	0	0
1	0	0	1	0
0	1	0	0	0
1	0	0	1	0
0	2	0	0	0
0	0	0	0	0
0	2	0	1	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

28

DI	2	0	0	2	2	2	2	0	0	2	2	1.5	0	0	0	2	1.5	2	2	0	0	2		
業務	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	
MX+MXM	7	0	0	7	7	7	7	7	0	0	7	7	7	7.5	6	0	0	0	7	7	7	7	0	7
MXM	6	0	0	5	5	5	4	5	0	0	5	5	5	5	4	0	0	0	5	5	4	5	0	5

保存 確定 Excel 下向き矢印 ファイル出力 閉じる

職員の負担になる勤務を 年間で平等にする



宿直

総数	連休中	土曜	金曜 祝前日	日曜 祝日	木曜	月曜	火曜	水曜
----	-----	----	-----------	----------	----	----	----	----

調剤当番

総数	休日 前	月曜	火曜	水曜	木曜
----	---------	----	----	----	----

「どの勤務」を、「どの日」に割り当てるか
年間でそれぞれの回数が平等になるように計算

考慮するのは
全部で**34**項目

自動化するための情報整理 (Excel)



さまざまな条件を Excel上で整理 し、WINWORKS Oneにインポート します

職員の属性

スタッフコード	名前	非当直勤務職員	男女	新人	入職・退職	専従者	グループ	課別当番・注射当番
1		非当直勤務職員	男					
2		非当直勤務職員	男					
3		非当直勤務職員	男					
4		非当直勤務職員	男					
5		非当直勤務職員	女				ケモ	
6		非当直勤務職員	女				当直補助	
7		非当直勤務職員	男					
8		非当直勤務職員	男				当直補助	
9		非当直勤務職員	男	新人			当直補助	
10		非当直勤務職員	女		退職			
11		非当直勤務職員	女				当直補助	
12		非当直勤務職員	男				当直補助	
13		非当直勤務職員	女				当直補助	
14		非当直勤務職員	女				当直補助	
15		非当直勤務職員	男					
16		非当直勤務職員	男					
17		非当直勤務職員	男				ケモ	
18		非当直勤務職員	男		退職			
19		非当直勤務職員	男				当直補助	
20		非当直勤務職員	女				当直補助	
21		非当直勤務職員	男				当直補助	
22		非当直勤務職員	女					
23		非当直勤務職員	女					
24		非当直勤務職員	女				当直補助	対象者
25		非当直勤務職員	女					

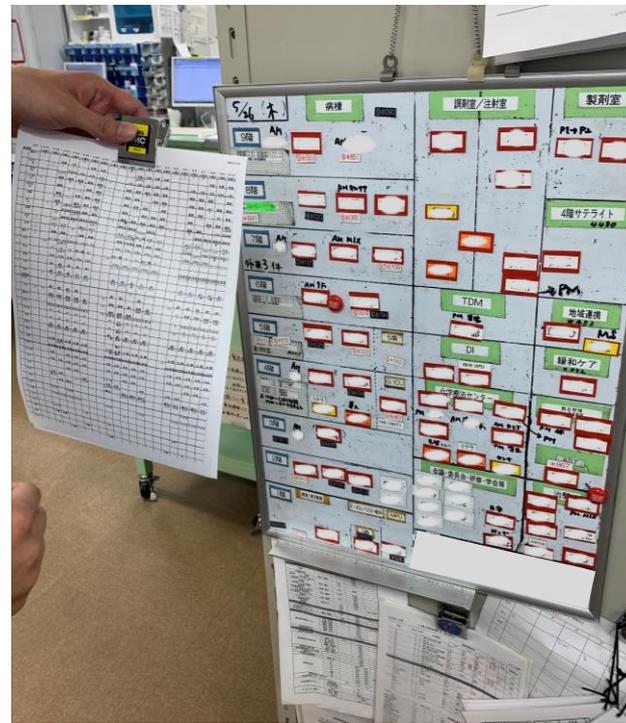
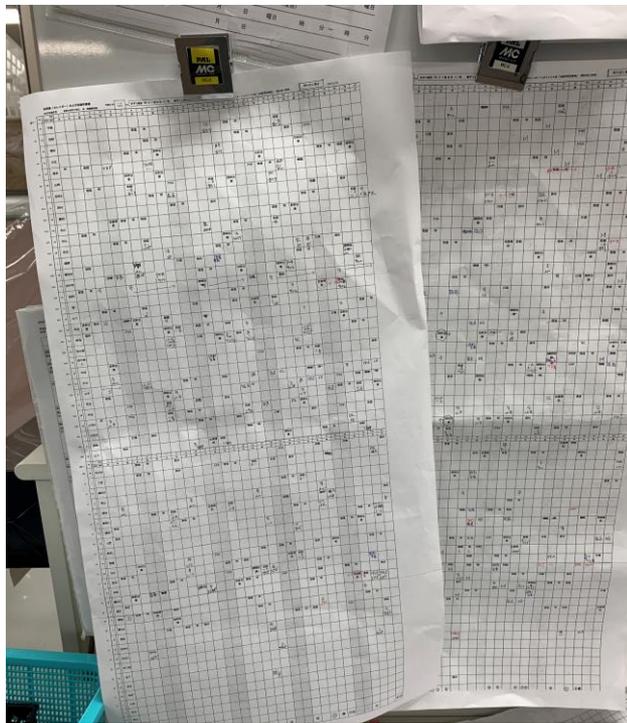
同日休禁止のペア

スタッフコード	名前	入職・退職	1F高橋	3F高橋	4F高橋	5F高橋	6F高橋	7F高橋
1		0						
2		0						
3		0						
4		0						
5		0						
6		0			1			
7		0						
8		0						
9		0						
10		退職						
11		0		1				1
12		0	1					
13		0					1	
14		0	1					
15		0						
16		0						
17		0					1	
18		退職						
19		0						
20		0						
21		0				1		
22		0						
23		0					1	
24		0						
25		0						1

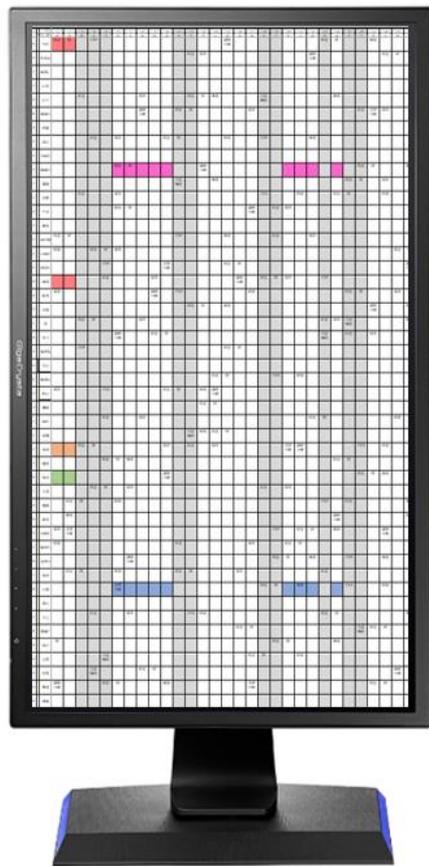
委員会の日程

表に展開		MPUカンファ	NST	緩和	緩和
展開開始日 (展開しない予定は空欄)		2023/11/01	2023/11/01	2023/11/01	2023/11/01
対象の年	繰返し	毎週	毎週	毎週	毎週
2023	繰返しの曜日 (制当禁止、曜 運 禁止の場 合、繰返し曜 は変更とする)	金曜日	水曜日	水曜日	木曜日
制限の指定		制当禁止	制当禁止	制当禁止	制当禁止
対象者の指定		56	11:19:29.99:20:48:9	11:51:17.29:48:63	11:51:17.29:48:63
制当禁止の曜日		31.56	11:59:29.99:20:48:9.19	11:17:51.29:48:63	11:17:51.29:48:63
2023/03/27	月曜日				
2023/03/28	火曜日				
2023/03/29	水曜日	31	11:59:29.99:20:48	11:17:51	
2023/03/30	木曜日				11:17:51
2023/03/31	金曜日				
2023/04/01	土曜日				
2023/04/02	日曜日				
2023/04/03	月曜日				
2023/04/04	火曜日				
2023/04/05	水曜日	31	11:59:29.99:20:48	11:17:51	
2023/04/06	木曜日				11:17:51
2023/04/07	金曜日				
2023/04/08	土曜日				
2023/04/09	日曜日				
2023/04/10	月曜日				
2023/04/11	火曜日				

平日の担当部署割当の自動化前



自動化後（予定）



10月13日(月)	病棟	薬剤室	注射室
9階			
8階・5南		製剤室	サテライト麻1
7階		TDM	サテライト麻2
6階		地域連携	DI
5階			
4階		化学療法センター	
3階		訪問管理・がん患者指導	緩和ケア
外来		AST	治療
1階			
	会議・委員会・研修・学会等	CCRI	アイセンター
			不在

具体的効果

- 作成時間(付帯業務)が大幅に減少
 - 245時間/年→106時間/年
 - いつでも条件を追加
 - 精度が向上
- 属人性の解消
- 手作業の制約から解放され、勤務割り当てを、より好ましいプロセスに変革



薬剤部の働き方改革

薬剤部が目指す目標	働き方改革の意義
『院内のチーム医療』から、『地域における多職種協働マネジメント』へ業務の幅の拡大	<ul style="list-style-type: none">多様な業務に対応する職員割り当てを自動計算し、少ない労力で精度を上げる
ポストコロナ時代に対応した、より良い組織づくり	<ul style="list-style-type: none">付帯業務をタスクシフト属人性を解消安定した組織運営
地域医療を担う薬剤師の教育と育成	<ul style="list-style-type: none">レジデントの受け入れキャリアパスの形成

さらなるチャレンジ



デジタル化された職員情報、勤務情報の蓄積、活用によって、
成長を共有し、働き甲斐のある職場づくりを一層進める



ありがとう Ruby

