聖マリアンナ医科大学病院における COVID19 への対応

【資料1】

2020 年 3 月 30 日

聖マリアンナ医科大学　救急医学
森澤健一郎

【はじめに】

当院は、第 2 種感染症指定医療機関ではなく、ダイヤモンド・プリンセス号（DP 号）内での新型コロナウイルス感染症（COVID19）対応においては、重症者を主に受け入れる位置づけであった。当初は軽症例が多かったこともあり、初回の患者受入れは 2 月 11 日と、感染者確認の 2 月 5 日から 6 日後であった。以降は、広域へ搬送されたものの入院先で重症化した症例を応需しつつ、軽症であっても入院先の選定に難渋した症例の受入れに注力していた。また、市内での感染者発生が 3 月 12 日と遅かったこと、各病院の対応状況について情報が制限されていなかったこともあり、当院の関わる医療機関は市外が主であり、市内の他医療機関との連携は乏しかった。
しかし、近隣東京都の PCR 陽性者が 100 人/日を超え、ロックダウンの可能性が高くなる経緯の中で、3 月 25 日、神奈川県から「神奈川モデル」が提示されたものの、その主軸となる「検査・診断を行う医療機関」と「中等症を入院加療する重点医療機関」を担うべき市内での医師会（クリニック）・2 次医療機関に対して、具体的な対応策は提示されていない。
職員の恐怖を幾ばくかでも軽減し、医療者とその家族の安全を守りつつ、平素の地域医療を維持する大前提のもとに、医療人の必然として COVID19 への対応策を講じるに際し、既に 2 か月間わたり COVID19 診療を継続している当院の経過と取り組みを提示する。

【提示項目】
〇スタッフ間の情報連結
〇院内の現状把握(患者は何人?重症者の治療は?)
〇受け入れ体制の検討(重症者の転院を何名受けられるか?)
〇病棟レイアウトの変更による巨大陰圧室
〇コロナ診療チーム体制(救急と内科との分担)の構築
〇ER サポート体制(コロナ診療チームで人員減少へのヘルプ)の検討
〇遠隔診療 (病室外からの観察とモニタリング、病室外からのコミュニケーション)
〇患者診療場所・移動動線の管理
〇サプライ(ガウン・マスク・消毒薬等の補充)の現状把握
〇薬剤の備蓄・補充
〇個人防護具(PPE)の装着指導動画の作製と資格制度の導入
〇病院出入口管理(手指消毒やマスク装着の励行)
〇診療に従事するスタッフのストレスチェック
〇コロナ診療チームメンバーの宿舎確保
〇小・中・高校の臨時休校に対する子供預かり
〇隔離外来によるウイルス暴露に対するリスクヘッジ
〇他医療機関の現状把握(医師会によるクリニックの診療体制)

【時系列と取り組み】
（資料 p2：当院における対応経過）

2 月 03 日
クルーズ船 DP 号が横浜港へ停泊

2 月 05 日
DP 号内にて新型コロナウイルス感染者が確認

2 月 07 日
14:30 災害対策本部設置（資料 p3）
以降は、休日を含めて病院長と副院長の出席により、連日の対策会議を行い、院内メーリングリストと情報アプリ Join®（資料 p4）を使用しリアルタイムに 2 関連病院を含めた院内の関係部署と検査所見や画像を含めた情報連結を継続した。
〇スタッフ間の情報連結
病院上層部と救命救急センタースタッフについては、迅速な情報連結が必要であり、医療療用コミュニケーションアプリである Join®（Allm 社）による会議録、患者経過、問題点の共有を行うことによって、迅速な対応と方針の共有を実現した。病院全体に対しては、院内メーリングリストを用いて、毎日の災害対策本部対策会議の議事録を共有した。
（資料 p3：災害対策本部組織図、定例会議（連日開催））
（資料 p4：情報共有における Join®と院内メーリングリストの使用）。

2 月 07 日～2 月 13 日
DMAT を主とした院外活動
神奈川県庁内の調整本部からの指示により DP 号から医療機関への搬送業務を行い、日によっては調整本部内におけるロジスティックス業務に従事し、DP 号からの搬送先調整を行った。病院内の災害対策本部と DMAT 隊員との情報連結には Join®を使用した。ドクターカーの車内は、災害用品として備蓄していた資材を転用することで養生し、迅速に出場することができた。ドクターカーは、県内での重症患者の受け入れ要請があれば COVID 対応チームが出動できるようしている。
（資料 p5：DMAT 活動、ドクターカーの養生）

2 月 11 日
患者 1 例目の受入れ
神奈川県庁内の調整本部に従い DP 号から搬送される患者への対応が行われた。軽症であったとしても受け入れ先に難渋する症例は応需し、他病院へ搬送されたものの重症化し対応

困難となった重症例まで、医療圏に限定せずに要請があれば全て応需した。入院患者数は急激に増加し、病床不足と職員の不安が加速したため、病床拡張と職員への安全確保と精神的補助に注力した。

○院内の現状把握(患者は何人?重症者の治療は?)

○受け入れ体制の検討(重症者の転院を何名受けられるか?)

○病棟レイアウトの変更による巨大陰圧室

当院の救命センターは、ICU10 床（7 床部屋+3 床部屋）と HCU20 床で構成されており、陰圧室は HCU 東端の 1 部屋のみである。このため、COVID19 の PCR 検査陽性が確認されている患者（C 確定患者）を安全に収容できる数は 1 名のみであった。そこで、ICU7 床部屋と HCU を間仕切りと目張りで隔離し、空気感染隔離ユニット（ミンティ®：株式会社モレーンコーポレーション）を設置し、ICU3 床部屋と HCU の一部を巨大陰圧室に改装した。これによって、重症 3 名と軽症 8 名を同時に収容することが可能となった。初期にはトイレの分離が推奨されており、自然災害用に備蓄されていた簡易トイレキットを使用することで、トイレの共用を回避することができた。また、死亡に至った症例については、DMAT 資器材である遺体袋を転用し対応することができた。現時点（2020 年 4 月 1 日）では、ECMO 症例 3 名、人工呼吸器対応 15 名対応ができるようになっている。救急医療、ドクターカー、院内 RRS にも通常対応【災害対策用に全病院対応でチームの階層化がができている】おり、医療崩壊を回避している。今後の COVID オーバーシュートで体制を柔軟に変更できるようにしている。

（資料 p6：HCU 改装による巨大陰圧室）

（資料 p7：空気感染隔離ユニット（ミンティ®）の設置）

2 月 21 日

COVID19 専属診療チームと ER サポート体制の運用開始

○コロナ診療チーム体制(救急と内科との分担)の構築

COVID19 に係る症例を診察するチームを、院内全体で設定した（通称 C チーム）。気管挿管、ECMO 導入といった重症者を担当する救急 C チーム、軽症入院例と外来診療を診療する内科 C チームで構成した。

○ER サポート体制(コロナ診療チームで人員減少へのヘルプ)の検討

救急 C チームの結成により救急外来を診療する医師が不足したため、内科と外科の医師による応援体制を構築した。また、維持透析、手術適応といった、巨大陰圧室内で完結できない症例についての対応を検討した。

（資料 p8：維持透析患者への対応）

（資料 p9：緊急手術患者への対応）

2 月 22 日

遠隔診療の構築

感染経路の判然としない未知のウイルスを診療することは、スタッフの不安とストレスを増長させた。PPE 使用下であっても医療者が感染したとの情報もあり、既知の予防手段のみでは不足と考えた。病室に入る時間、患者に接する頻度など、少しでも感染につながる要素を削減するために、モニター越しの観察を主体とする遠隔診療を模索した。

○遠隔診療（病室外からの観察とモニタリング）

陰圧室内での活動頻度と時間を最小限に止めるために、重症例については Safie 社の監視カメラを室内に設置した。拡大縮小機能を利用し、病室内での医療行為を前もって計画することで、病室での滞在時間を削減している。監視カメラは患者だけでなく、人工呼吸器画面と体外式膜型人工肺（ECMO）画面にも設置した。さらに、バイタルサインモニターのスレイブ画面を映すことによって、別室から患者の様子を観察しつつバイタルサインを検証し、呼吸器設定と ECMO 設定を評価することができるようになった。また、指導医による在宅からのアドバイスも受けられるようにして万全のサポート体制を敷いた。ICU と別室は、防災無線を用いて、リアルタイムにコミュニケーションがとれるようにしており、指示は別室で行うようにしている。

（資料 p10：大画面による監視カメラ診療）

○遠隔診療（病室外からのコミュニケーション）

従来のナースコールでは音声のみの会話であり、日本語を用いたコミュニケーションに難渋した。翻訳機器ポケトーク®（ソースネクスト）を 3 台購入したが、ベッドサイドでの運用となるため、ウイルスへの暴露時間が長くなり不十分であった。そこで、ADL が維持されている酸素投与までの軽中等症例については、患者の私物モバイル機器に、Skype®や FaceTime®といった通話アプリをダウンロードし、病室外のパソコンと通話を行うようにした。お互いの画像を見ながらの通話であるためある程度の身体言語が可能であり、アプリの翻訳機能を利用することで、病室内での説明や問診時間を短縮することができた。一方で、外国籍の高齢者患者では、アプリを設定することが難しく、推定困難な表示言語が使用されていることも散見された。私物のモバイル機器でなく病院側で設定済みのモバイル機器を用意するべきであったが、今後は日本人患者が主と考えられ必須とは言えない。

（資料 p11：通話アプリによるコミュニケーション）

○患者診療場所・移動動線の管理

外来、および病棟との物理的隔離のために動線を複数設定した。

（資料 p12：転送受入れ時の患者動線）

[PCR 検査陽性が確認されている患者]

病院到着後に画像検査を必要とする場合
患者は、養生された車両を使用し救命救急センター受付前のプレハブ小屋、または車両内に待機した状態で、診察券の作成を行い、画像検査室と動線の養生と、警備員による通行規制を確認後に画像撮影を行い、その後に車両へ戻り、車両にて巨大陰圧室の西端にある入り口から陰圧室内へ入室している。

病院到着時に CT 検査が不要である場合
患者を乗せた車両は、直接、巨大陰圧室の西端入り口前へ向かい、警備員による周囲の通行規制後に入室した。胸部 X 線検査についてはポータブル機器を使用し、巨大陰圧室内で撮像している。

［入院中に PCR 陽性が確定した患者］
外来患者と面会者の少ない時間帯に、先行するスタッフによる人払いを行いつつ、入院病床からサージカルマスクを装着し病院内を通過して救命救急センター内の巨大陰圧室に移動した。警備員による通行規制は周囲に不安を抱かせる事例を経験した以降は行っていない。

○サプライ（ガウン・マスク・消毒薬等の補充）の現状把握
○薬剤の備蓄・補充
毎日の定例会議において、指定書式に沿った消費数を評価し、通年と比べて消費数が多い部署については通達を行った。在庫数と供給見込みを検証し、部署別の払い出し状況を毎日確認している。3 月 25 日より申告による払い出し制度を採用している。
（資料 p13,14：サプライ使用状況報告書）

○個人防護具（PPE）の装着指導動画の作製と資格制度の導入
病院関係者を対象とした Web ページにて PPE の装着と脱衣方法についての動画を共有した。今後は正しい PPE の使用について資格制度を設けることも必要であろう。また、PCR 検体採取時のエアロゾル対策として、簡易的な防護システムであるスターボールシールド®を開発した。軽量で折り畳みが可能であり、表面の消毒により再利用が可能であるため、PPE の不足する診療所等での使用も可能である。半日で 30 症例の PCR もストレスなく流れ作業でけんさができるようになった。
（資料 p15：当院-net 内の動画共有画面）
（資料 p16：スターボールシールド®　https://starball-inc.com/　で購入可）

○病院出入口管理（手指消毒やマスク装着の励行）
ポスターの作成と、持ち去り予防のために固定の手指消毒用ディスペンサーを正面玄関へ

設置した。清掃員により救命救急センター内の手すり、ドアノブのアルコール消毒を1回/日で施行し、さらに、患者移動があれば、その都度、看護師による該当エリアの消毒を行っている。サーモグラフィーの購入も検討したが、大量の移動の中での検出は難しく、装置が高価なため購入は断念した。

2月25日
COVID-19医療支援関連ストレス調査
〇診療に従事するスタッフのストレスチェック
産業医と精神科医の指導に基づき、「個人票」「つらさと支障の寒暖計」「IES-R(ストレスチェック)」を行い、「産業医面談等の要望」、「宿舎の利用希望」についても言及した。25点以上の高得点者については個々に通知を行い、精神科医によるカウンセリング診療を行っている。関係する職員全体に一気に流すことができるため有用である。
（資料 p17：Googleフォームを用いたストレスチェック）

2月28日
Cチームスタッフの宿舎生活開始
〇コロナ診療チームメンバーの宿舎確保
自宅への帰宅を望まないスタッフについては、病院敷地内の宿舎を提供した。宿舎の希望理由は、「家族を危険にさらしたくない」が大半であった。また、発熱や上気道症状からPCR検査を提出した職員が検査結果の判明まで利用することも可能とした。

3月04日
DP号からの症例は長期経過の1名を除き全員が退院

3月04日～同25日
臨時休校の対象となった職員子息への教育棟解放
〇小・中・高校の臨時休校に対する子供預かり
臨時休校に伴い自宅での子供見守りのため就労困難が予想された職員については、大学施設の一室を開放した。該当職員の持ち回りによるボランティア監視のもとに、勉学・娯楽を可能とした。

3月06日
市中感染の1例目が重症化のため転院し入院

3月16日
外来診療体制「乾性咳嗽や呼吸困難等の呼吸器症状を示す発熱患者への対応」の運用開始

一般外来における発熱等の COVID19 を想起させる症例対応は、万が一にも陽性者が発生した際のリスクが高い。資料「発熱及び呼吸器症状がある方のトリアージチェックリスト」による隔離対象の選定と、資料「トリアージチェックリストの補足」による診療場所の判断を用いて、夜間急患センターでの隔離外来の運用を開始した。

○隔離外来によるウイルス暴露に対するリスクヘッジ

（資料 p18：発熱及び呼吸器症状がある方のトリアージチェックリスト）
（資料 p19：トリアージチェックリストの補足）
（資料 p20：発熱及び呼吸器症状がある方のトリアージによるゾーニング）
（資料 p21：隔離外来への動線）
（資料 p22：小児トリアージチェックリスト）

3 月 25 日
「神奈川モデル」の公表
（資料 p23：「神奈川モデル」現状の受診・入院フロー、移行期・蔓延期の緊急医療体制）

3 月 26 日
第 1 回新型コロナウイルス対策会議

○他医療機関の現状把握（医師会によるクリニックの診療体制）と今後への対応策の検討

市北部医療圏の医師会、2 次医療機関、一部隣接医療圏の病院とともに、COVID19 に対する情報共有と問題抽出の会合を行った。
前日 25 日に神奈川県から提示された「神奈川モデル」に準じた「市モデル」の必要性については、誰もが賛同するところであった。しかし、「神奈川モデル」自体が、総論的には優れているものの、地域特性を鑑みた各論に乏しいことから、地域主導での能動的活動が必要であるとの結論に至った。
（資料 p24：地域対策会議の様子）

3 月 28 日
「神奈川モデル」の骨子は、PCR 陽性中等症の入院先を「重点医療機関」として潤沢に確保し、「帰国者・接触者外来」による診断と、「高度医療機関」による重症対応を明確に分離することにある。総論としては適切だが、2 次医療機関が想定される「重点医療機関」、医師会・開業医が想定される「帰国者・接触者外来」の確保には、各方面の折衝が必要であり COVID19 の蔓延速度に追いつけない可能性がある。
そこで、当大学は、自組織内に「神奈川モデル」の縮小版となる「当法人モデル」の構築を進めた。
同時に、当法人内における統合が困難である可能性も想定し、さらに規模を縮小した「当大学病院モデル」の実働に向けて活動している。

（資料 25,26：当法人モデル、当大学病院モデル）

聖マリアンナ医科大学病院 における COVID19対応の検証

【資料2】

2020年3月30日

聖マリアンナ医科大学
救急医学 森澤健一郎

当院における対応経過

2月03日

- **クルーズ船ダイヤモンドプリンセス号が横浜港へ停泊**

2月05日

- **クルーズ船内にて新型コロナウイルス感染者が確認**

2月07日

- **14:30　災害対策本部設置**
- **以降は連日の対策会議により院内の情報連結を継続**

～～DMAT活動（クルーズ船症例の搬送、県庁内調整本部活動）～～

2月11日

- **クルーズ船発症の1例目が搬送・入院（第1波）**

2月20日

- **空気感染隔離ユニット（ミンティ）によるHCU全体の陰圧管理開始**

2月22日

- **Skypeによる病室内とスタッフの遠隔通話開始（翻訳機能を併用）**

2月25日

- **Safieによる遠隔監視システム導入**
- **診療に従事するスタッフのストレスチェック開始**

2月28日

- **専属診療チーム（Cチーム）スタッフの宿舎生活の開始**

3月04日

- **クルーズ船に係る症例は重症1名を除いて転院・退院（第1波は総計13名）**

3月06日

- **市中発症の1例目が転院・入院（第2波）**

3月16日

- **外来における「乾性咳嗽や呼吸困難等の呼吸器症状を示す発熱患者への対応」の運用開始**

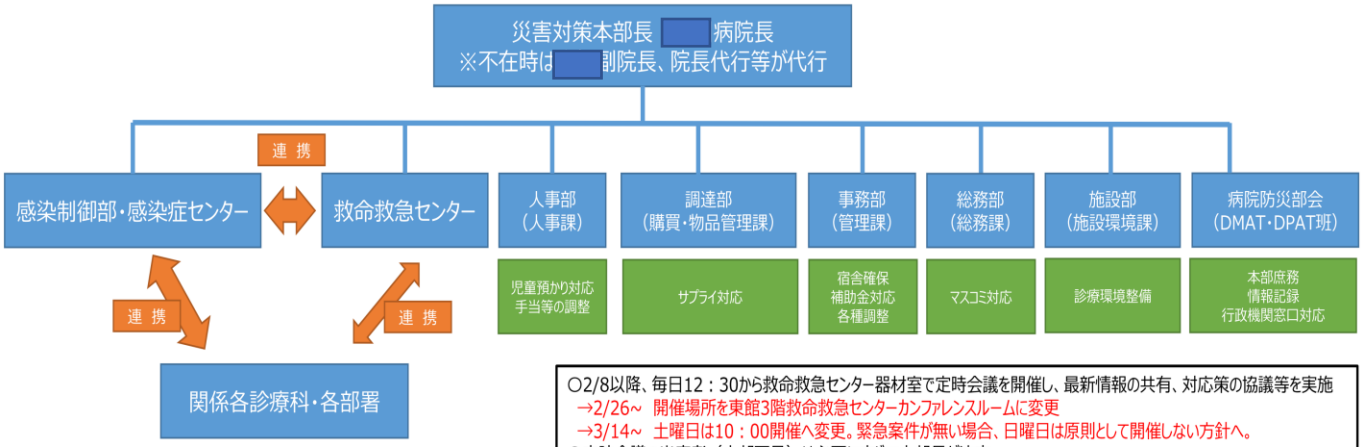
3月25日

- **神奈川県による「神奈川モデル」の公表**

3月26日

- **第1回新型コロナウイルス対策会議**

災害対策本部組織図



○2/8以降、毎日12：30から救命救急センター器材室で定時会議を開催し、最新情報の共有、対応策の協議等を実施
→2/26～ 開催場所を東館3階救命救急センターカンファレンスルームに変更
→3/14～ 土曜日は10：00開催へ変更。緊急案件が無い場合、日曜日は原則として開催しない方針へ。
○定時会議の出席者（本部要員）は必要に応じて本部長が決定
○DMAT・DPATの派遣時は人員（DMAT隊員）を配置し、後方支援を実施
○本部設置場所は救命救急センター内だが、要員は状況に応じて配置
→24時間常置は行わず、状況に応じて招集する体制

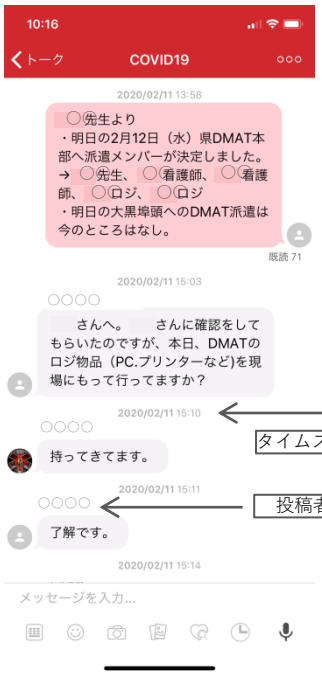
定例会議（連日開催）

開始時

2月下旬

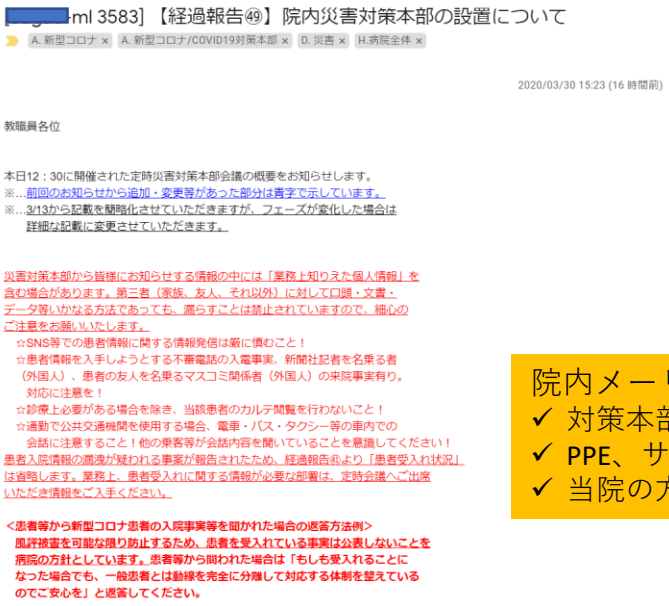
3月下旬

情報共有におけるJoin®と院内メーリングリストの使用



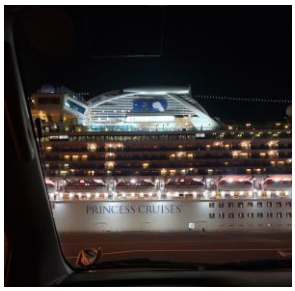
DMATと対策本部

対策会議の議事録

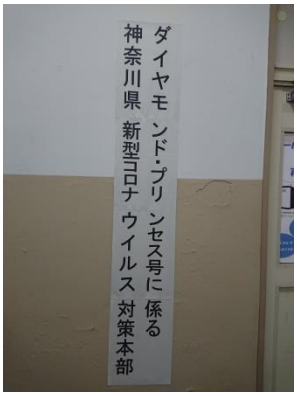


院内メーリングリスト
- ✓ 対策本部の議事録共有
- ✓ PPE、サプライ等への啓蒙
- ✓ 当院の方針表明

DMAT活動

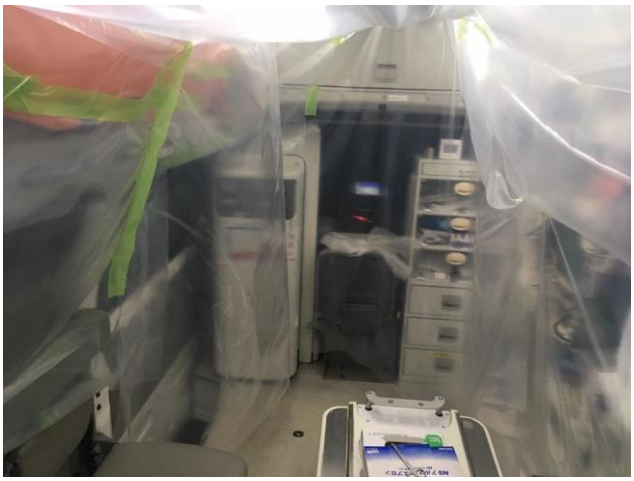


ダイヤモンドプリンセス号におけるDMAT活動

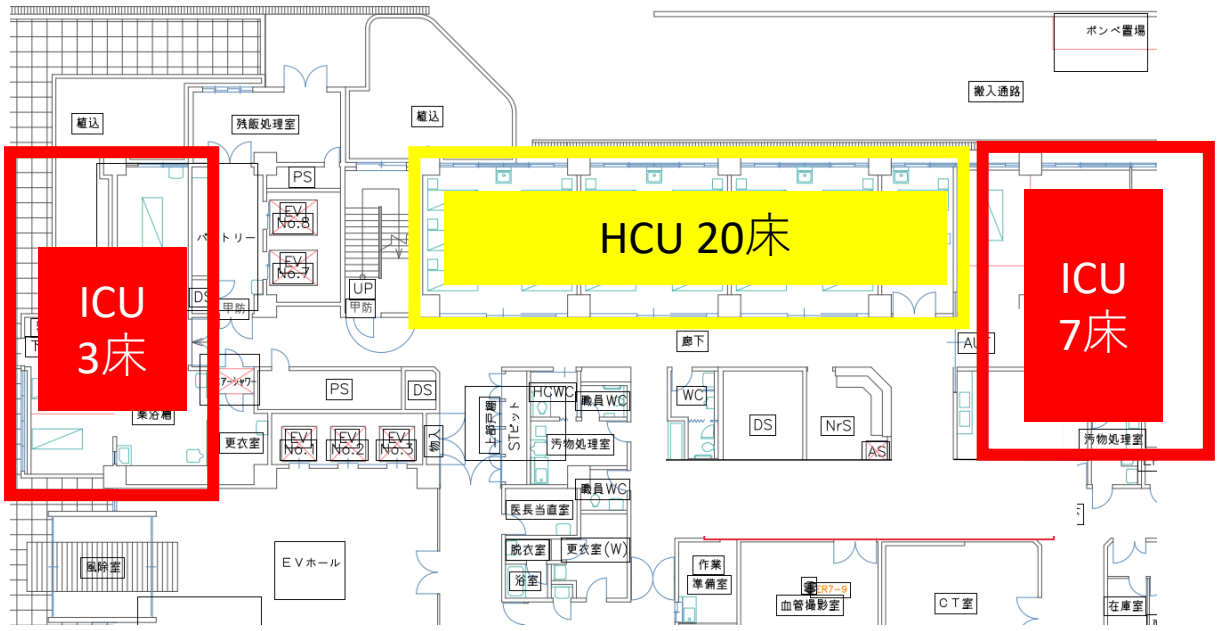


神奈川県庁におけるDMAT活動

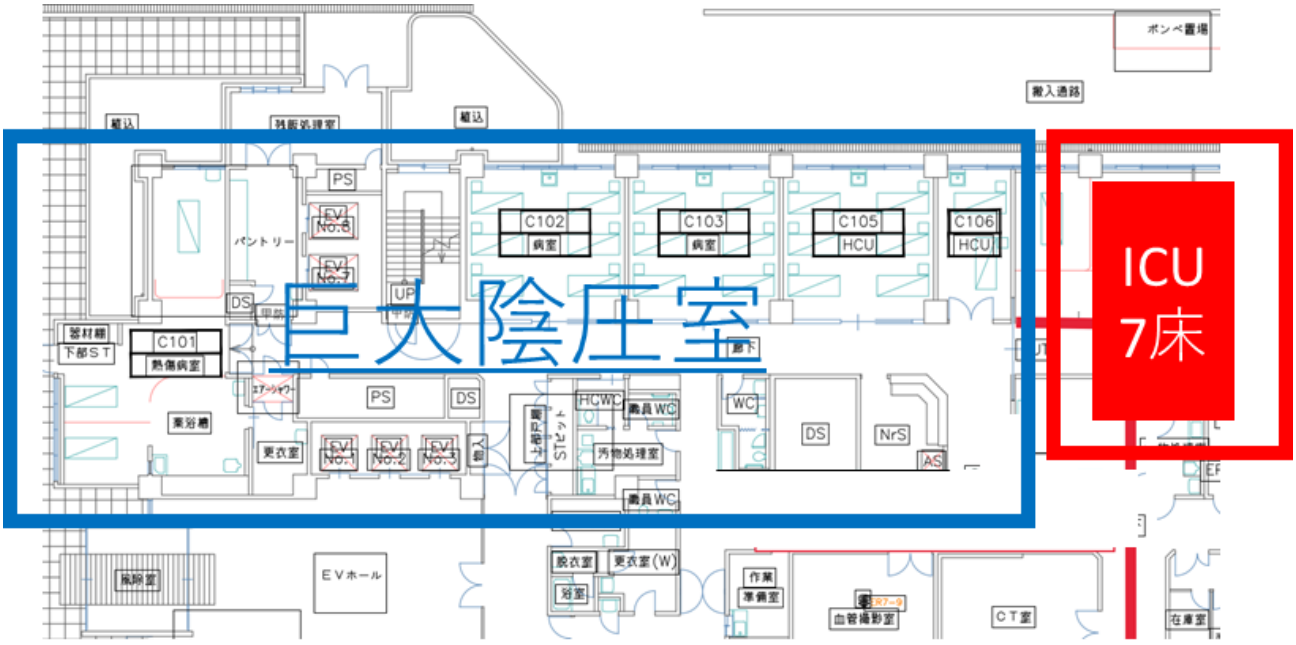
ドクターカーの養生



HCU改装による巨大陰圧室



改装前：全30床の救命病棟



改装後

空気感染隔離ユニット（ミンティ®）の設置

換気装置

間仕切りと目張りの設置

維持透析患者への対応

200312版

COVID-19 PCR陽性　維持透析症例

	重症	軽症
入院病床	ICU（熱傷センター）	HCU
浄化方法	CRRT	SLED（またはCRRT）
浄化療法管理者	救命センターDr 救命センターNs 救命センターCE	腎内Dr 救命センターNs 救命センターCE

SLED基本設定
- アクセス：基本的にカテーテルは挿入しない
- 治療時間：8時間，透析液：20 L
- QB：200 ml/min，QD：2500 ml/hr

※患者にはカリウム吸着薬を内服させる

維持透析患者受け入れ上限は2名まで．それ以上の患者を受け入れる必要が出てきた際には，透析室での透析方法を検討する．（夜間帯の利用等）

200312版

COVID-19感染症疑い　維持透析症例

当院トリアージチェックリスト陽性維持透析患者

一般病床（個室）入院．PCR出るまで極力透析は延期．

PCR出るまでどうしても透析を実施せざるを得ない場合

浄化ユニットで透析（※インフルエンザと同様の対応+α）

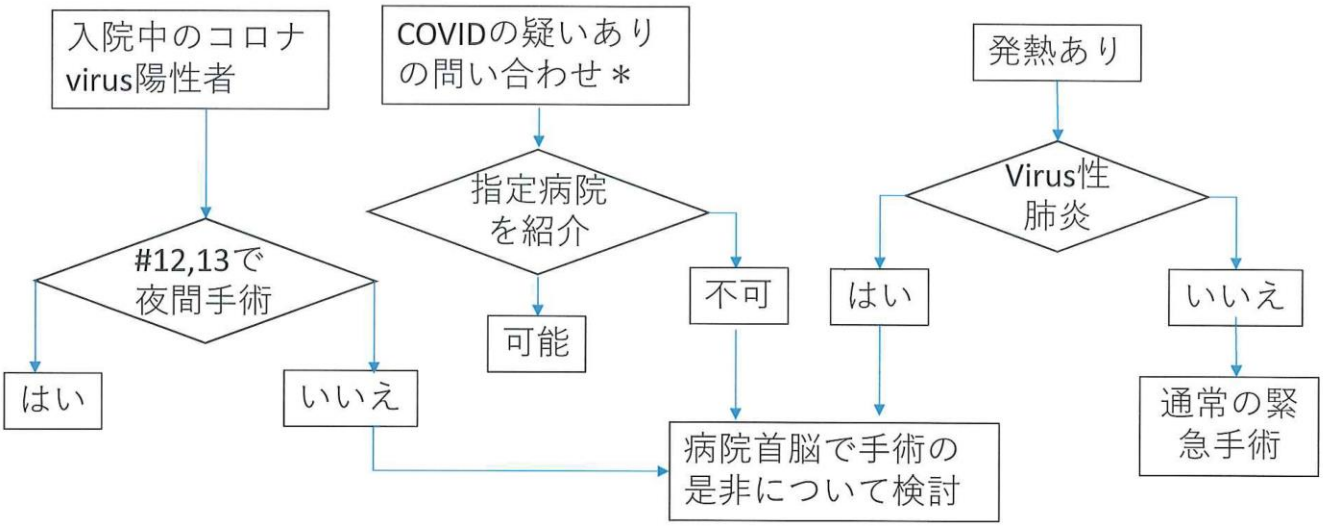
PCR

- 陽性 → ICUまたはHCU PCR陽性のフローへ
- 陰性 → 一般病床

※インフルエンザと同様の対応+α
- 時間帯：定時透析終了後に入室（午後，夕方以降）
- 使用ベッド：個人器ベッド
- ベッド間隔：2 m以上確保（複数名入室の場合）
- 換気：全患者退室後に10分間
- 担当スタッフ：Dr，Ns，CEは日ごとで固定．（1日1職種1名までしか接触させない）

緊急手術患者への対応

COVID関連緊急手術の手順



＊COVID疑いとは
1　発熱または呼吸器症状がありCOVID陽性者と濃厚接触歴があるもの
2　３７.５C以上かつ呼吸器症状あり、感染地域に渡航又は居住していたもの
3　３７.５°C以上かつ呼吸器症状を有し、１４日以内に地域に渡航又は居住していたものと濃厚接触歴があるもの
4　発熱、呼吸器症状があり医師が集中治療その他の必要であり、新型コロナウイルス感染症の鑑別を要したもの

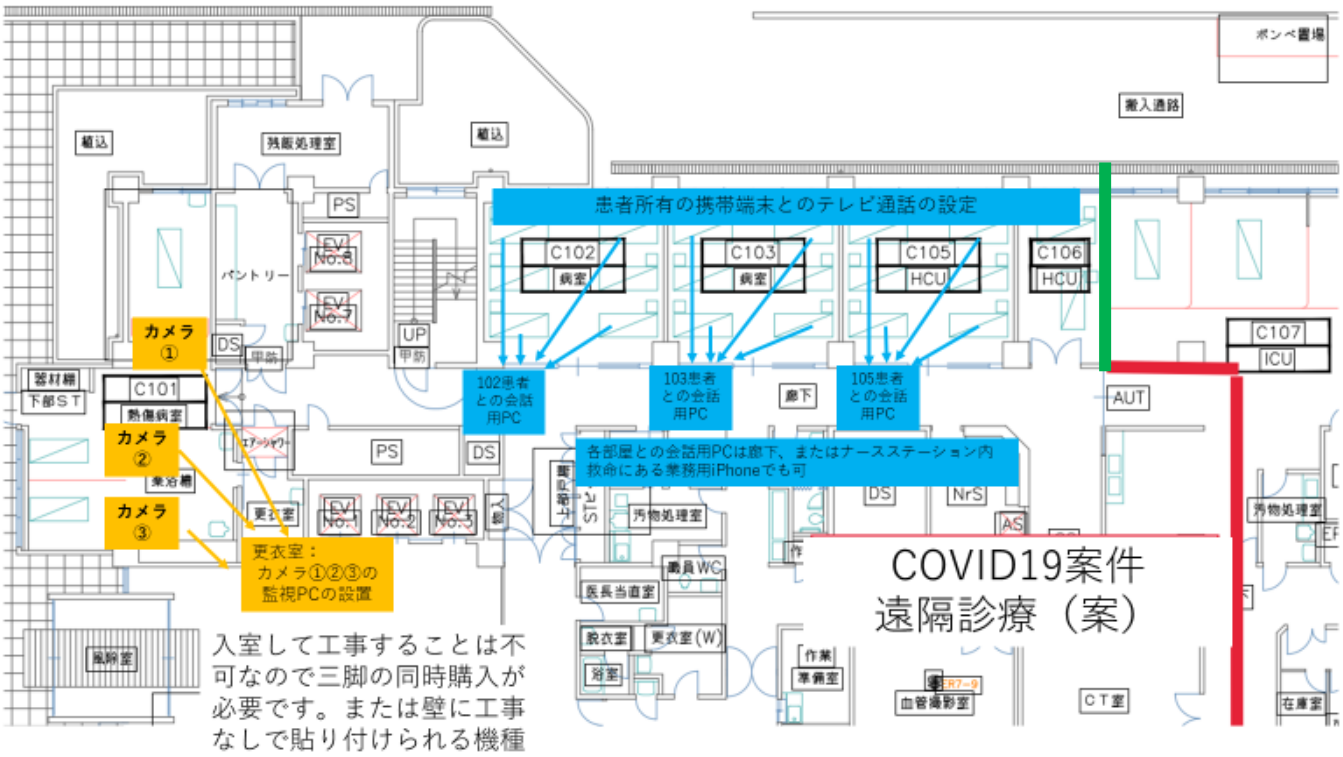
2020.3.2

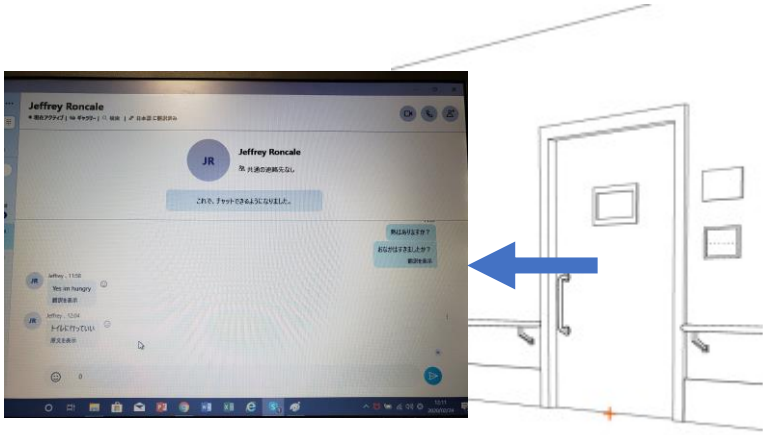
大画面による監視カメラ診療

患者全体像の監視

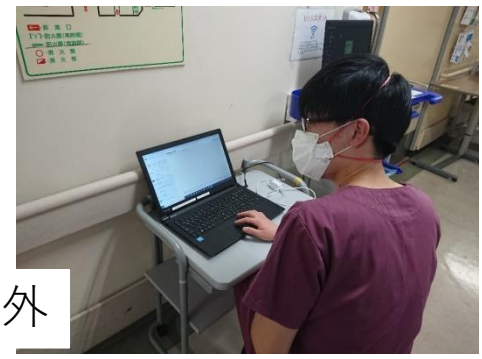
人工呼吸器の監視

通話アプリによる
コミュニケーション





通話アプリ
- ✓ Skype
- ✓ FaceTime

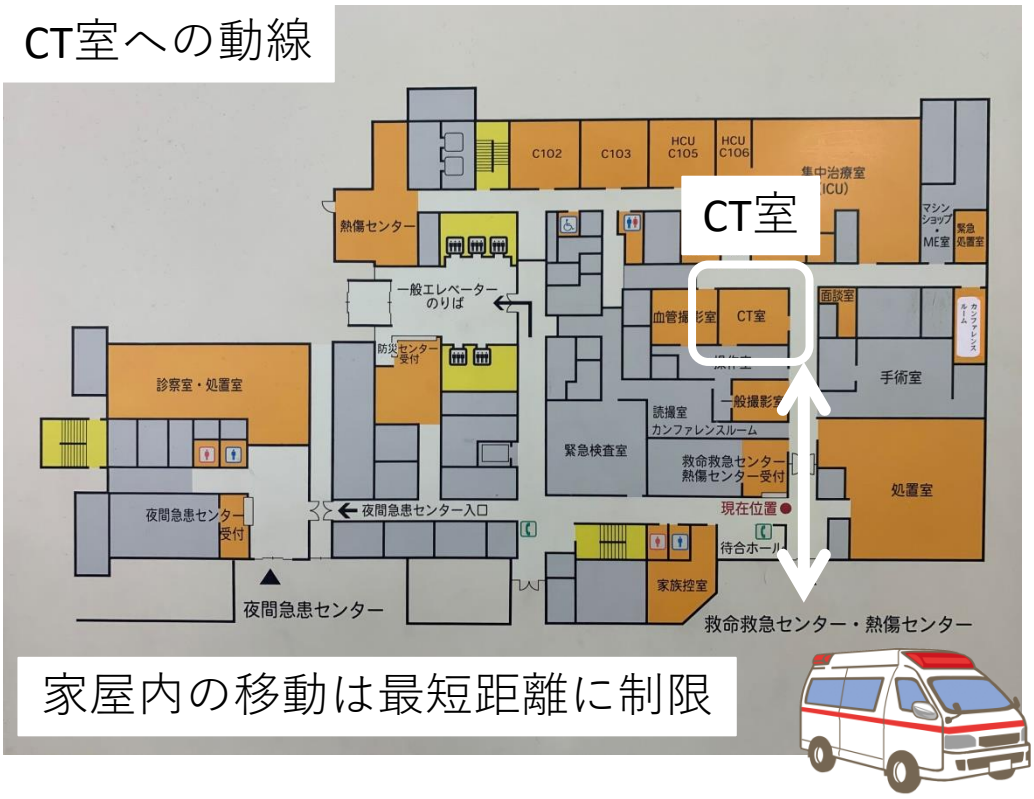


病室外

病室内

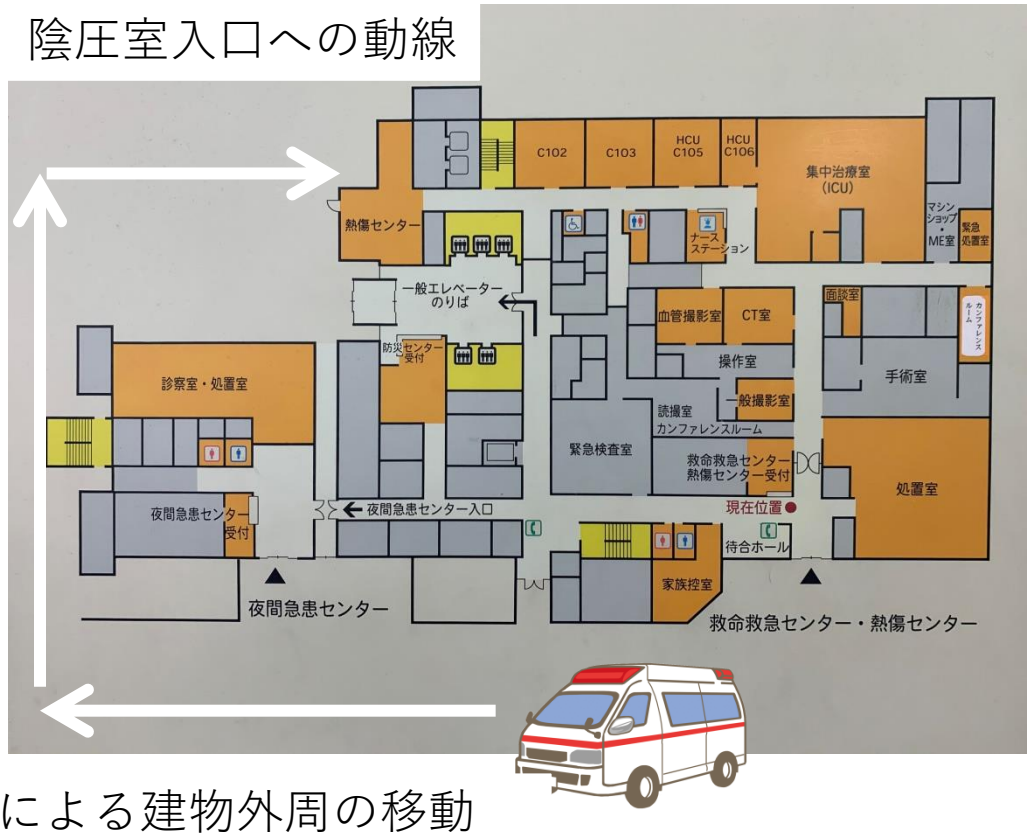
転送受入れ時の患者動線

CT室への動線



家屋内の移動は最短距離に制限

陰圧室入口への動線



救急車両による建物外周の移動

サプライ使用状況報告書

新型コロナウィルス対策救命物品在庫状況一覧　　前回からの変更箇所　　3/22(日)～3/28(土)の払出数量をもとに必要数を算出　　2020/3/28　17:00現在

カテゴリ	品目CD	商品, 製品名	病院全体耐用日数	物流倉庫在庫（連日更新）	単位	入荷の見込み	病院全体合計必要数（1日あたり）	単位	備考
サージカルマスク	610228	サージカルマスク			枚			枚	出荷制限中
	814629	オメガマスクプラス(レギュラー)				次回入荷予定なし			出荷制限中
	814630	オメガマスクプラス(小さめ)				次回入荷予定なし			
	(610228)	サージカルマスク				次回入荷予定なし【川崎市配布品】			
N95マスク	611267	N95マスク			枚			枚	次回出荷調整中、他社同等製品の在庫確認中 3/23(月)に240枚入荷予定であったが予定通り入荷せず。販売元より納期・枚数共に未定との連絡あり
	499036	DS2／NIOSH　N95				次回入荷予定なし【臨時購入】			
	非採用品	N95－PRマスク			枚	次回入荷予定なし【広島大学寄贈品】		枚	2012年2月製造、ゴム劣化
	非採用品	サカキ式　ハイラック350型			枚	次回入荷予定なし【宮前区配布品】		枚	2016年10月製造3箱、2017年10月製造4箱(3/19入荷分) 2020年3月製造3箱(3/26入荷分)
	非採用品	N95防護用マスク			枚	次回入荷予定なし【宮前区配布品】		枚	2014年製造
HALO		HALO　パワーシステム（マスク無）			台	リユース品。次回入荷予定なし【臨時購入】		台	救命救急センターに16台納品済
	426848	HALO　ハーフマスク　S			個			個	救命救急センターに15個納品済、物流在庫30個あり
	426849	HALO　ハーフマスク　M			個			個	救命救急センターに35個納品済、物流在庫15個あり
	426850	HALO　ハーフマスク　L			個			個	救命救急センターに10個納品済
ニトリルグローブ	423440	ニトリルグローブ（S）ラベンダー			枚			枚	通常通り入荷可
	426429	ニトリルグローブ（S）ホワイト							通常通り入荷可
	426433	ニトリルグローブ（S）ブルー							
	423441	ニトリルグローブ（M）ラベンダー			枚			枚	通常通り入荷可
	426430	ニトリルグローブ（M）ホワイト							通常通り入荷可
	426434	ニトリルグローブ（M）ブルー							
	423442	ニトリルグローブ（L）ラベンダー			枚			枚	通常通り入荷可
	426431	ニトリルグローブ（L）ホワイト							通常通り入荷可
	426435	ニトリルグローブ（L）ブルー							
アイソレーションガウン	613247	アイソレーションガウン			枚			枚	通常通り(発注から2日後に)入荷可 *本学分の販売元在庫は各病院各々請求との指示あり
	非採用品	アイソレーションガウンSMS　ブルー				次回入荷予定なし【臨時購入】			販売元在庫なし
	非採用品	アイソレーションガウンSMS　イエロー							
	499039	アイソレーションガウン(ホギメディカル)				追加購入不可【臨時購入】			3/16(月)から内視鏡センターで使用中
長袖エプロン	426060	長袖エプロン			枚	3/30(月)に1,500枚入荷予定		枚	販売元出荷制限中 (3/4(水)吉田医師要請により発注点変更) 過剰発注となり3/11(水)出荷停止 卸在庫13,200枚を3病院で振り分け、大学分はすべて入荷済 他社同等製品の在庫確認中
	499040	アイソレーションガウン				【臨時購入】			3/17(火)から看護部調整のもと7部署限定で払出中 (8東、別6北、8南、5南、6東、別7南、5東)
	499045	ディスポエプロン　サムフック				【臨時購入】			払出部署調整中
フェイスガード	613200	マスクにくっつくアイガード(120枚入)			枚			枚	販売元出荷制限中、次回出荷調整中
	711413	マスクにくっつくアイガード(20枚入)							
	016333	セイフビュー レンズ			枚			枚	3/16(月)フレーム出荷停止 3/18(水)レンズ供給不安定
	499043	アイシールドクリアレンズ				【臨時購入】			フレーム400本入荷済、次回出荷調整中
	710373	保護メガネユービジョン(裸眼用)			個	【臨時購入】		個	30回リユース品（救命救急センター分）
	非採用品	ミーガード			枚	患者受け入れ縮小傾向のため追加購入は保留との指示あり[3/3(火)吉田医師より]【臨時購入】		枚	フレーム5本入荷済（救命救急センター分）
	非採用品	ディスポフェイスシールド			枚	次回入荷予定なし【宮前区配布品】		枚	2009年購入分。フルフェイス
シールド付マスク	012441	FBサージカルマスク			枚			枚	通常通り(発注から2日後に)入荷可
シューカバー	424378	ハイガードウルトラシューカバー			枚	次回入荷予定なし		枚	*3月払出実績なし
	012416	シューカバー							通常通り入荷可　*3月払出実績なし
キャップ	610634	NSアルファキャップ			枚	【11,000枚は臨時購入】		枚	通常通り(発注から2日後に)入荷可 (2/27(木)吉田医師要請により発注点変更)
手指消毒薬	490780	ゴージョー 215ml			本	販売元出荷調整中		本	
	490600	ゴージョー 350ml			本	販売元出荷調整中		本	
	490560	ゴージョー 1200ml			本	出荷調整なし		本	

品目毎に在庫、消費個数、納入見込みから病院全体の耐容日数を検証した

各病棟、各サプライ別
使用状況報告書（毎日チェック）

サージカルマスク（他病棟）　　（単位：枚）

払出部署	3月16日(月)	3月17日(火)	3月18日(水)	3月19日(木)	3月20日(金)	3月21日(土)	3月22日(日)	3月23日(月)	3月24日(火)	3月25日(水)	3月26日(木)	3月27日(金)	3月28日(土)	3月29日(日)
５西	50		50					50			50			
５東		150		200					150			150		
５南	100	100	100	100		100		100	100	100				
５北	50		50					50			50			
６西		100		100					100			100		
６東	50	100		200					100			150		
６南		100		100				50	100			100		
６北		100		100					100			100		
７西	100	50		250					100			100		
７東		100		150					100			100		
７南		100		100					100			100		
７北		100		150					100			100		
８西		100		100					100			100		
８東		100		200					100			200		
８南		100		200					100			50		
８北		100		200					100					
システム管理課									50					
ハートセンター南	100		150					100			200			
ハートセンター北	200		300					150			350			
プレスト・看護			250							250				
プレスト・検査			50											
プレスト・薬剤										100				
医療安全管理室			50											
リハビリ														
移植支援室														
医事課														
メディカルサポートセンター（東）														
メディカルサポートセンター（中）		100						250						
医療器材室	100		100						100					
栄養部	150			250							250			
画像ＣＣＴ室														
画像ＣＭＲ室														
画像Ｃタイプ室														
画像Ｃファイル室												50		
画像Ｃ一般				50					50		50		50	
画像Ｃ核医学ＶＩＶＯ														
画像Ｃ透視			50							50				
外科	100		100								100			
外来画像Ｃ血管	100		100	100				100		50		100		
外来画像Ｃ処置	100		100	150				100		100		100		
感染制御部														
看護部外来師長室														

救命への払い出し量　サージカルマスク(他病棟)　N95(他病棟)　ニトリルグローブ(S)(他病棟)　ニトリルグローブ(M)(他病棟)　ニトリルグローブ(L)(他病棟)　アイソレーションガウン(他病棟)　長袖エ

コマンド

院内-net内の動画共有画面

大学病院感染制御部　**新型コロナウイルス感染症関連情報**

○ 新型コロナウイルス関連の情報を掲載致します。

感染症法の定義による流行地

新型コロナウイルス感染症に対する感染管理(2020年3月19日改訂版)

外務省各国・地域における新型コロナウイルスの感染状況
https://www.anzen.mofa.go.jp/covid19/country_count.html

COVID-19関連の本学開催講習会の動画（2020年3月18日）

https://drive.google.com/file/d/1kKcNMaCfoIxjhGabZCFiV1ZMBDC1LFev/view?usp=sharing

個人防護具の適切な着脱方法の動画

簡易法： https://drive.google.com/file/d/1gkdzvGvy3SOt6bt2O86u-4kWH9l07ClY/view?usp=sharing

着衣編：https://drive.google.com/file/d/1hH9ydiOpyidBDCVxiljs0K6k5wPn49my/view?usp=sharing

脱衣編：https://drive.google.com/file/d/1CW4kHHIbBCNnGy9jJsFqDTlyxjkYopjp/view?usp=sharing

HALO着脱ビデオ（You Tube）

https://www.youtube.com/watch?time_continue=8&v=CIIwZ6PYIHY&feature=emb_logo

一体型小型電動ファン付き呼吸器防護具HALO簡易取説

発熱者トリアージ関係

発熱者トリアージ問診票

COVID-19の担当医、診療場所

発熱者トリアージ外来用ポスター

病院内端末からのみ閲覧可能

スターボールシールド®の開発と作成

段ボールによる試作品

株式会社スターボールによる商品化

Googleフォームを用いた
ストレスチェック

発熱及び呼吸器症状がある方のトリアージチェックリスト

発熱及び呼吸器症状がある方のトリアージチエックリスト

氏名（　　）

性別（ 男・女 ）年齢（　　）

スタッフ記載欄	体温（　　°C）	SpO_2（　　%）

(1) 37.5°C以上の発熱が何日間か続いていますか？	□ なし □ あり　□ 4 日未満 □ 4 日以上
(2) 喉の痛み、鼻水、せきのいずれかがありますか？	□ あり　□ なし
(3) 新型コロナウイルス感染症患者と接触しましたか？ ○ 以下は、「はい」の方のみお答えください。 ・いつ（　　）　・どこで（　　） ・どんな方と（　　）	□ はい　□ いいえ
(4) 発症から 2 週間以内に海外に渡航または居住していましたか？	□ はい　□ いいえ 場所（　　）

【COVID-19 の疑いが濃厚な患者】→ 日勤帯は夜間急レッドゾーンで診療（小児は別対応）

ア. **(1) または (2) が「あり」** かつ **(3) または (4) が「はい」**

イ. **(1) が「あり」で「4 日以上」** かつ **(2) が「あり」**

【COVID-19 の可能性が低い患者】→ 日勤帯は夜間急イエローゾーンで診療（小児は別対応）

(1)、(2) ともに「あり」で上記以外の患者

【非 COVID-19 患者】→ 通常診療

(1)、(2) のどちらかが「なし」

【新型コロナウイルス感染症疑い患者の対応】

ア. または イ. にあてはまる患者は「新型コロナウイルス感染症疑い」として、感染制御部（内線 6230）に連絡する。夜間・休日帯は、救命センターのフロアマネージャーの指示に従い診療を行う。

＜診察手順例＞

①日中は夜間急患センター、夜間・休日は感染症専用外来ブース（屋外のプレハブ）を利用して診察し、②胸部 XP（または胸部 CT）を撮って、必要に応じて、③COVID-19 用の PCR 検体（鼻咽腔スワブまたは喀痰）を採取する。

2020.02.27 作成　03.06　03.16　03.19　03.24 改訂　第 5 版

このチェックリストを用いて、隔離外来の必要性を確認する

トリアージチェックリストの補足

トリアージチエックリストの補足

（１）日勤帯に発熱及び呼吸器症状がある人が受診した場合の対応（(小児は別対応）

	COVID-19 疑い患者			発熱＋呼吸器症状の患者 (COVID-19 可能性低い)		非 COVID-19 患者
問診票	ア. (1)または(2)が「あり」　かつ (3)または(4)が「はい」 イ. (1)が「あり」で「4 日以上」 かつ (2)が「あり」			(1)、(2)ともに「あり」で 左記以外の患者		(1)または(2)が 「なし」
場所	夜間急(レッドゾーン)			夜間急(イエローゾーン)		一般外来
連絡	感染制御部			下記担当医		各診療科担当医
担当医	新患	COVID-19 担当表*に従う		COVID-19 担当表に従う		
	掛付け患者	内科	内科 C チーム	内科	各内科	
		内科以外	呼吸器内科	内科以外	呼吸器内科	

*COVID-19 担当表:感染症学医師、総合診療内科医師、呼吸器内科医師の日替わり担当表

（２）夜間･休日帯に発熱及び呼吸器症状がある人が受診した場合の対応（(小児は別対応）

	COVID-19 疑い患者	発熱＋呼吸器症状の患者 (COVID-19 可能性低い)	非 COVID-19 患者
問診票	ア. (1)または(2)が「あり」　かつ (3)または(4)が「はい」 イ. (1)が「あり」で「4 日以上」 かつ (2)が「あり」	(1)、(2)ともに「あり」で 左記以外の患者	(1)または(2)が 「なし」
場所	専用外来ブース(プレハブ)	夜間急/3 次救	夜間急/3 次救
連絡	救命フロアマネージャー(FM)	救命FM	各診療科担当医
担当医	救命フロアマネージャー(FM)	内科夜間急当番医	

隔離外来内での診療エリア（レッド／イエロー）を決定する

発熱及び呼吸器症状がある方のトリアージによるゾーニング

日勤帯フロー(20200316作成)

発熱および呼吸器症状がある患者
（対象は全科の外来患者）

(1) 総合受付 (2) MSC (3) 救命外来(直来)を経由
(1,2) は外来看護師がスクリーニング
(3) は救命救急センター看護師がスクリーニング

COVID-19スクリーニング
（当院問診票評価）

＊内科以外の診療科で上記症状を訴える患者が受診した場合には呼吸器内科担当医に連絡

Yes

(1,2) は夜間救急への移送は外来看護師
(3) は夜間救急への移送は救命救急センター看護師

No

レッドゾーン

初診患者は総合診療内科or感染症内科が担当

内科以外の当院かかりつけ患者は呼吸器内科

内科の当院かかりつけ患者は内科Cチーム

ポータブル胸部単純写真

臨床的COVID-19疑い症例
すりガラス陰影を示し、ウイルス性肺炎が鑑別の上位に来る症例(肺炎フロー)

No → 帰宅/入院

Yes

胸部CT (別館)

COVID-19疑い

Yes

入院適応

No

No

感染制御部へ連絡

イエローゾーン

各内科で診療

ポータブル胸部単純写真

各科の診察でCOVID-19疑いであれば、感染症内科or 呼吸器内科に相談

臨床的COVID-19疑い症例
すりガラス陰影を示し、ウイルス性肺炎が鑑別の上位に来る症例(肺炎フロー)

COVID-19疑い

胸部CT (別館)

Yes

No

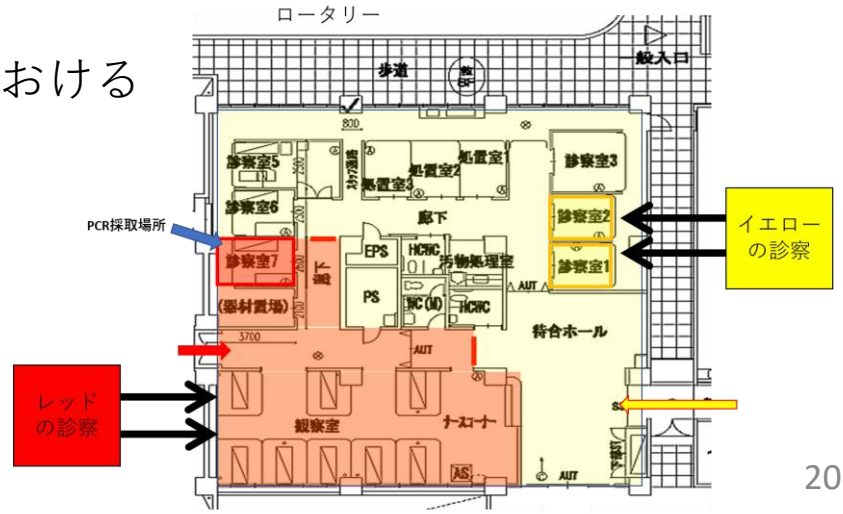
No

帰宅/入院

内科の当院かかりつけ患者の入院は主科が担当（診察などは内科Cチームが担当）
初診患者/内科以外のかかりつけ患者の入院は呼吸器内科が担当

PCR検査は夜間救急の診察室⑦

夜間急患センターにおける
診療エリアの分離



隔離外来への動線

①発熱・呼吸症状者のチェック

発熱及び呼吸器症状がある方のトリアージチェックリスト

氏名（　　）
性別（ 男・女 ）年齢（　　）

スタッフ記載欄	体温（　　℃）	SpO_2（　　%）

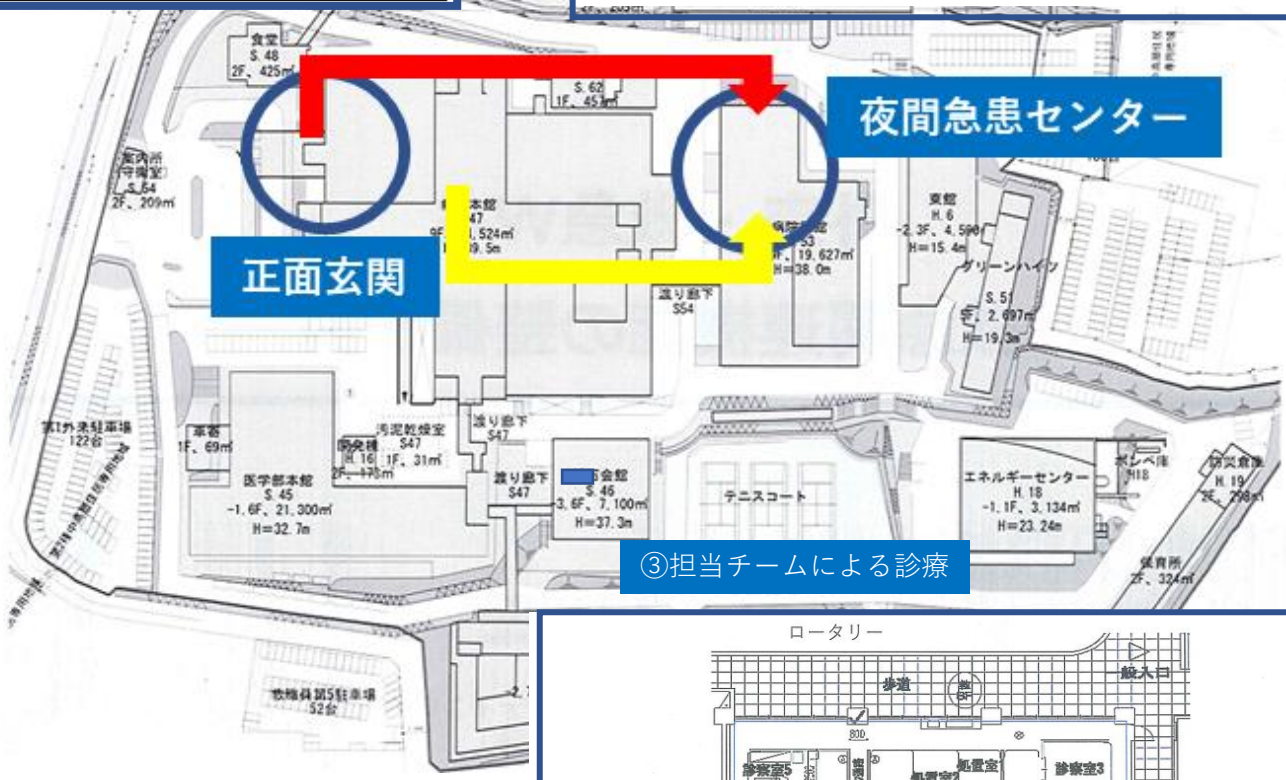
(1) 37.5℃以上の発熱が何日間か続いていますか？	□ なし □ あり　□ 4 日未満 □ 4 日以上
(2) 喉の痛み、鼻水、せきのいずれかがありますか？	□ あり　□ なし
(3) 新型コロナウイルス感染症患者と接触しましたか？ ○ 以下は、「はい」の方のみお答えください。 ・いつ（　　）　・どこで（　　） ・どんな方と（　　）	□ はい　□ いいえ
(4) 発症から 2 週間以内に流行地域に渡航または居住していましたか？	□ はい　□ いいえ 場所（　　）
(5) 発症から 2 週間以内に流行地域に渡航または居住していた人と接触しましたか？	□ はい　□ いいえ 場所（　　）

②診療エリアの選定

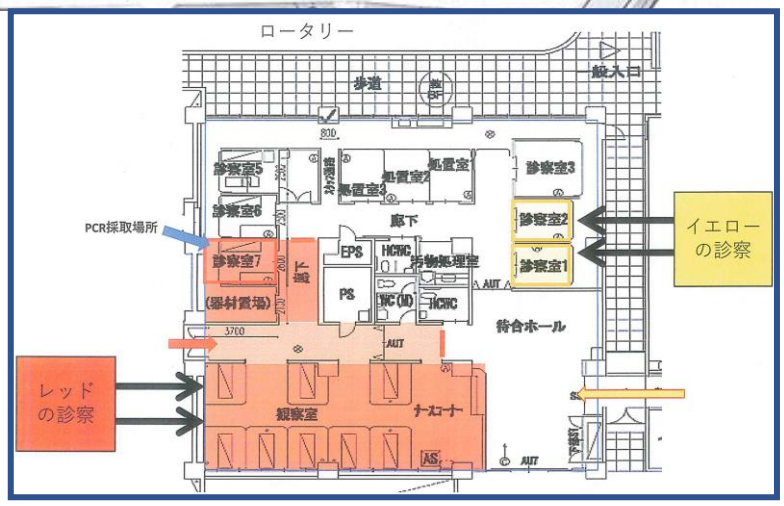
【COVID-19 疑い患者】→ 日勤帯は夜間急レッドゾーンで診療
ア. (1) または (2) が「あり」　かつ　(3)－(5) のいずれかが「はい」
イ. (1) が「あり」で「4 日以上」　かつ　(2) が「あり」

【COVID-19 の疑いが弱い発熱＋呼吸器症状患者】→ 日勤帯は夜間急イエローゾーンで診療
(1)、(2) ともに「あり」で上記以外の患者

【COVID-19 ではない患者】→ 通常診療
(1)、(2) のどちらかが「なし」

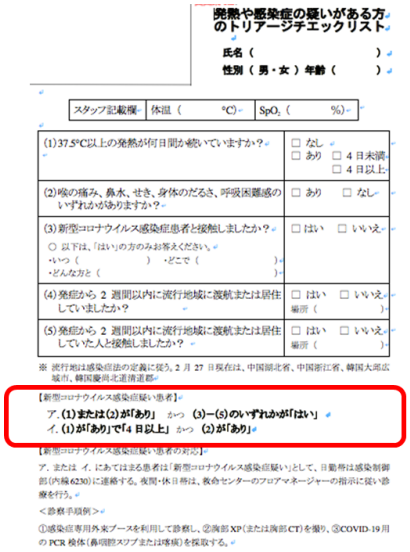


③担当チーム による診療



小児トリアージチェックリスト

総合受付



発熱や感染症の疑いがある方のトリアージチェックリスト

氏名（　　）
性別（男・女）年齢（　　）

スタッフ記載欄	体温（　　℃）	SpO_2（　　%）

(1) 37.5℃以上の発熱が何日間か続いていますか？	□ なし □ あり □ 4日未満 □ 4日以上
(2) 喉の痛み、鼻水、せき、身体のだるさ、呼吸困難感のいずれかがありますか？	□ あり □ なし
(3) 新型コロナウイルス感染症患者と接触しましたか？	□ はい □ いいえ
○ 以下は、「はい」の方のみお答えください。 ・いつ（　　）・どこで（　　）・どんな方と（　　）	
(4) 発症から 2 週間以内に流行地域に渡航または居住していましたか？	□ はい □ いいえ 場所（　　）
(5) 発症から 2 週間以内に流行地域に渡航または居住していた人と接触しましたか？	□ はい □ いいえ 場所（　　）

※ 流行地は感染症法の定義に従う。2 月 27 日現在は、中国湖北省、中国浙江省、韓国大邱広域市、韓国慶尚北道清道郡

【新型コロナウイルス感染症疑い患者】
ア. (1) または (2) が「あり」 かつ (3)−(5) のいずれかが「はい」
イ. (1) が「あり」で「4 日以上」 かつ (2) が「あり」

【新型コロナウイルス感染症疑い患者の対応】
ア、または イ、にあてはまる患者は「新型コロナウイルス感染症疑い」として、日勤帯は感染制御部（内線 6230）に連絡する。夜間・休日帯は、救命センターのフロアマネージャーの指示に従い診療を行う。

＜診察手順例＞
①感染症専用外来ブースを利用して診察し、②胸部 XP（または胸部 CT）を撮り、③COVID-19 用の PCR 検体（鼻咽腔スワブまたは喀痰）を採取する。

小児科感染症班
1. 文元 81486
2. 中村 81753
3. 勝田 80517
4. 不在時 小児科救急番

日中：感染制御部 6230へ連絡
夜間：救命FMへ連絡

(ア) に該当

日中：小児科感染症班へ連絡
夜間：小児科当直医へ連絡
(当直医は感染症OCへ連絡)

日中：夜間急へ案内
夜間：救命FMの指示に従い案内

(イ) に該当

日中
小児科看護師へ連絡
小児科発熱待合へ案内
通常診療
*COVIDの懸念がある場合は感染症班Callして7番診察室で待機

夜間・当直
トリアージ
夜間急発熱待合へ案内
通常診療
*COVIDの懸念がある場合は感染症班Callして救命FMの指示に従い専用診察室で待機

No

通常の案内

*詳細は別紙 小児トリアージチェックリスト参照

外来待合
・発熱待合
対象患者：問診票 (イ) に該当する患者
発熱および気道症状がある患者
(日数は問わず)

パーテーションを設置
「**発熱および咳のある患者さんは、こちらでお待ち下さい**」の掲示

診療は通常どおり

外来隔離室
・7番診察室
小児科外来で唯一、扉を閉めて個室として使える診察室

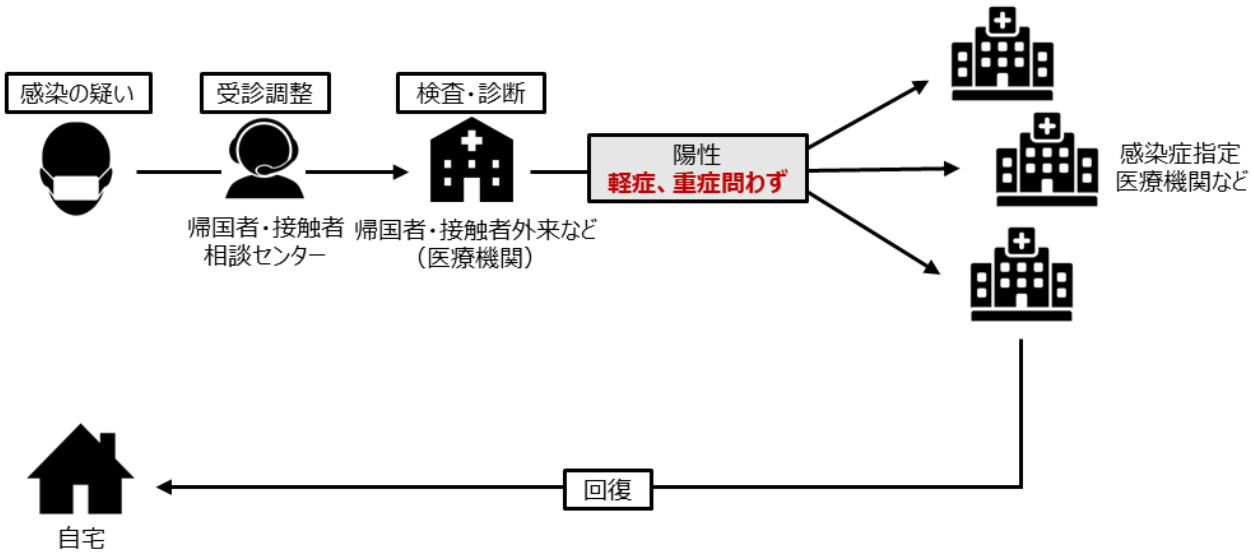
対象患者：COVIDの懸念がある患者
問診票 (イ) に該当するだけではなく、明らかな呼吸障害を伴う肺炎、または**好発年齢や臨床経過が通常の市中肺炎とは異なる場合**

小児科感染症班on call医師へ連絡し対応を決定
小児科感染症班医師から感染制御部へ報告

「神奈川モデル」

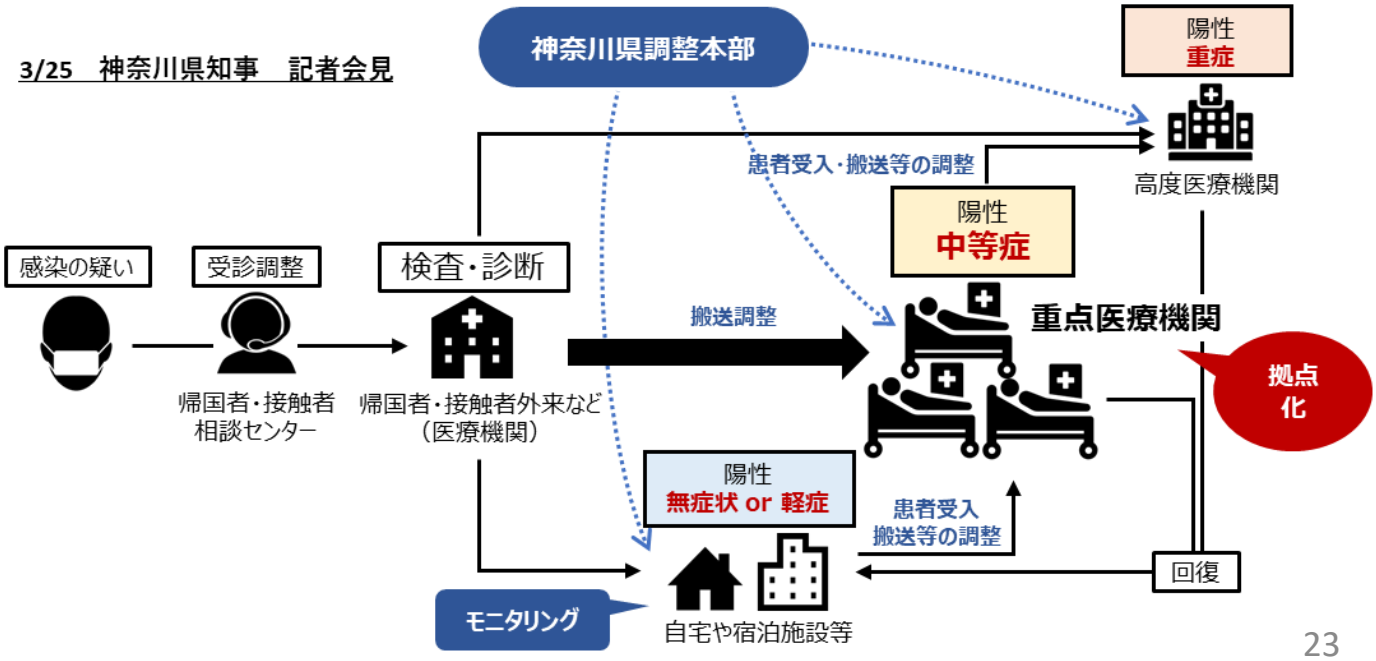
現状の受診・入院フロー

神奈川県



移行期・蔓延期の緊急医療体制「神奈川モデル」

神奈川県

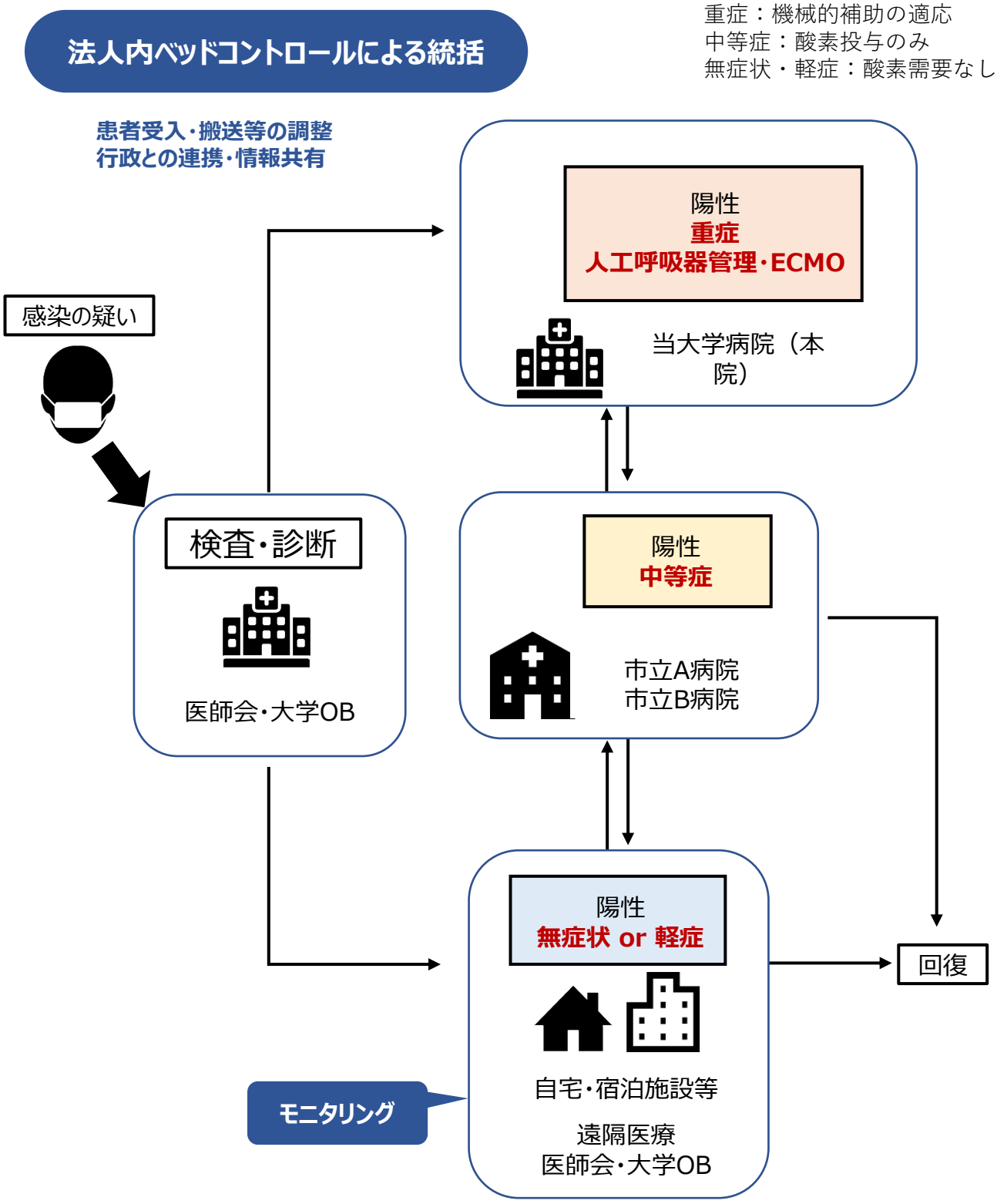


地域対策会議

窓を全て開放し、座席を離して着席した。
手指衛生とサージカルマスク着用を行った。

「モデル1」
（案）

重症：機械的補助の適応
中等症：酸素投与のみ
無症状・軽症：酸素需要なし



「モデル2」
（現状）

重症：機械的補助の適応
中等症：酸素投与のみ
無症状・軽症：酸素需要なし

院内ベッドコントロールによる統括

患者受入・搬送等の調整
行政との連携・情報共有

災害対策本部
迅速BCチーム
感染制御部

PCR検査

陽性、検査中
重症
人工呼吸器管理・ECMO

巨大陰圧室
救命Cチーム

陽性
中等症

陽性
無症状 or 軽症

巨大陰圧室
内科Cチーム

検査・診断

隔離外来
夜間急患センター

感染症科
内科
小児科
救急科

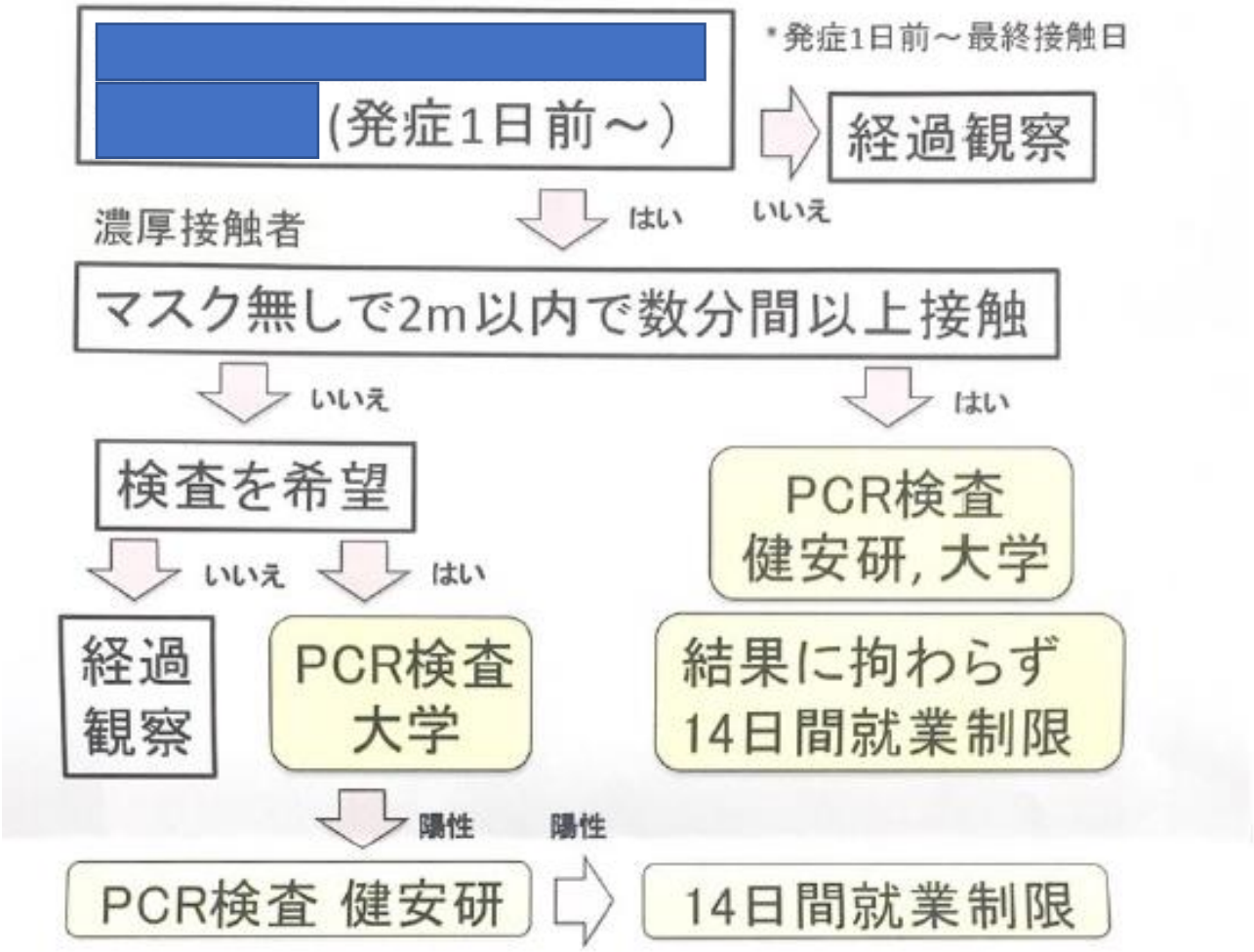
感染の疑い

検査中
中等症

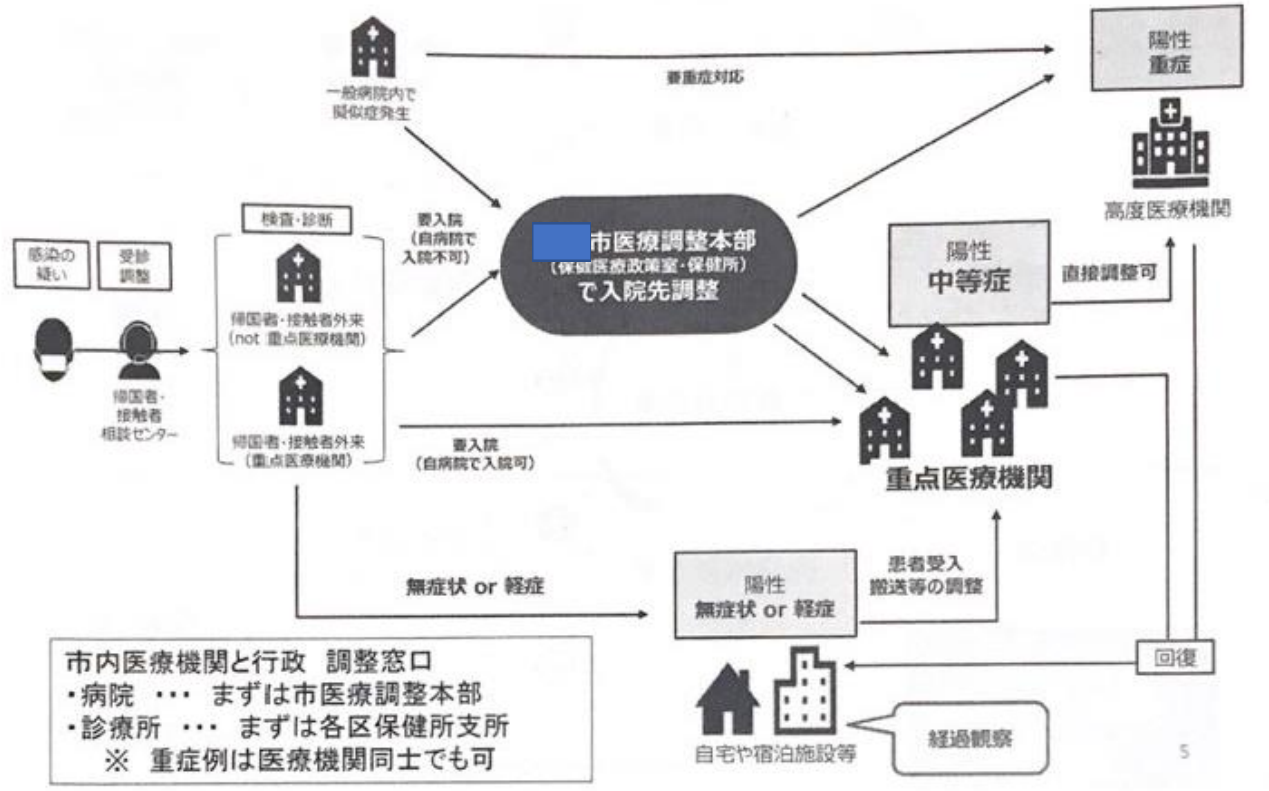
一般病棟個室
担当科

回復
PCR陰性確認

通常診療



行政との申し合わせ（2020/04/02の対策会議）

1. 濃厚接触者であっても基本的に健康観察のみ. 発症したらすみやかに健安研でPCR検査.
2. 今回のケースでは, 医療従事者なので濃厚接触者に対して健安研でPCR検査を行った（本来不要だと考えている）.
3. 入院患者の多くは濃厚接触者であるが, 健康観察のみで良く, 発症した人だけ健安研でPCR検査（届出必要）.
4. 医療従事者の接触者は希望者を大学でPCR検査し, 陽性者は健安研でPCR検査（あくまでも健安研の結果を公式とする）
5. 無症状のPCR陽性者の濃厚接触者については, 健安研ではPCR検査を行わない.
6. 無症状のPCR陽性者の濃厚接触者は, 14日間の就業制限制限を行わず, 健康観察のみで良い（三崎先生私見）. 発症した人だけ健安研でPCR検査（届出必要）.

[redacted]市内患者発生時の調整（案）