

JASTRO

526  
1/14/21  
7PM JST

X

COVID-19

# JASTRO x COVID-19 #014

## 緊急事態再宣言～備えあれば憂いなし～

### JASTRO全国調査報告

玉利 慶介:大阪大学

### 現地報告

小久保雅樹:神戸市立中央市民病院

唐澤 克之:東京都立駒込病院

大熊 加恵:国立がん研究センター中央病院

田口 千藏:がん研有明病院

### コロナ陽性患者の放射線治療

大路 剛 :神戸大学感染症内科

# JASTRO x COVID-19

## 全国放射線治療部門における実態調査 第3回(11月)

COVID-19アドホック委員会

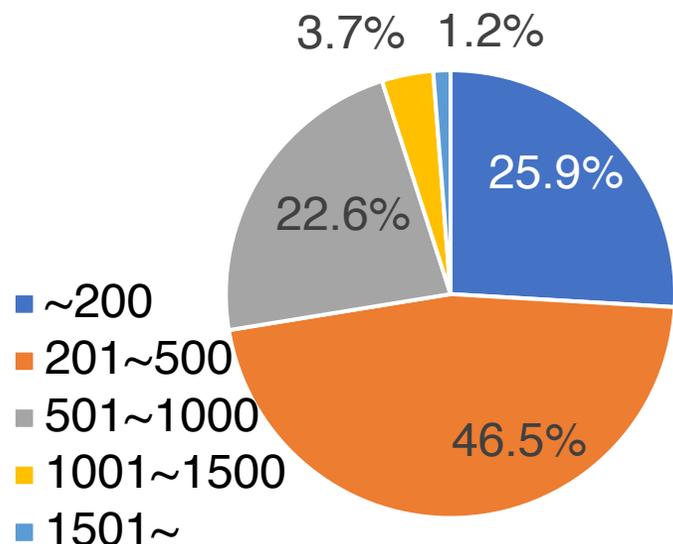
大阪大学 玉利 慶介



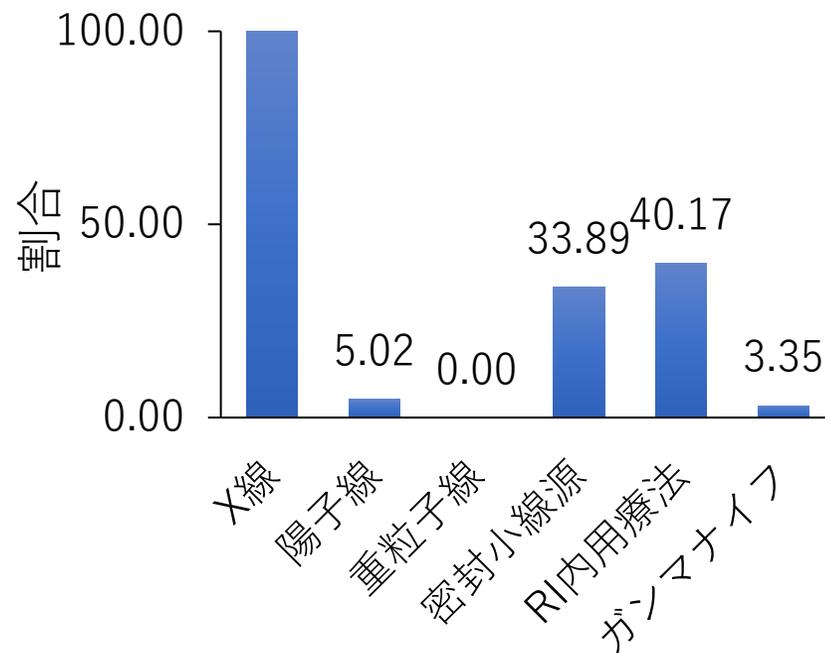
20210114

# 回答施設の基本情報

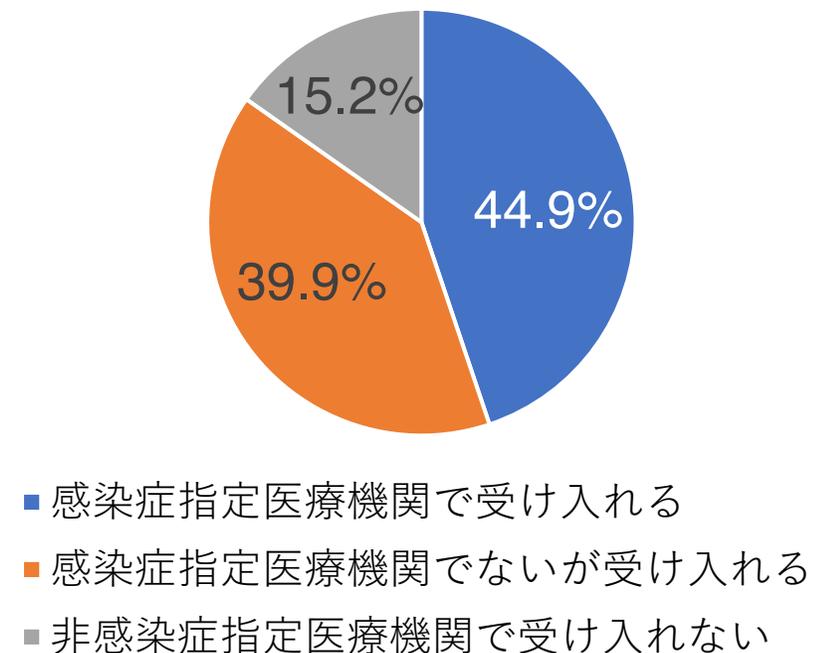
## 年間の症例数



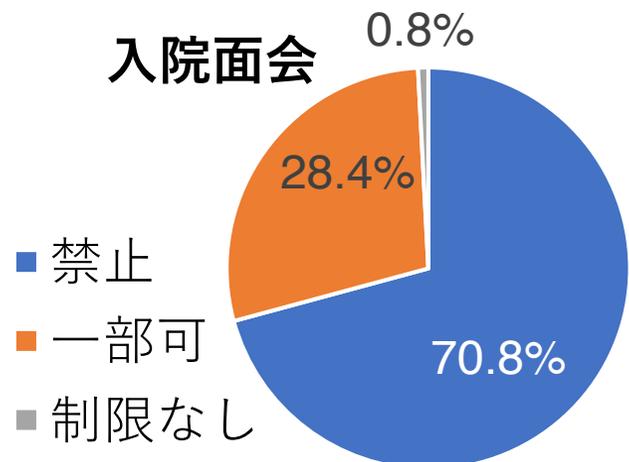
## 放射線治療の種類



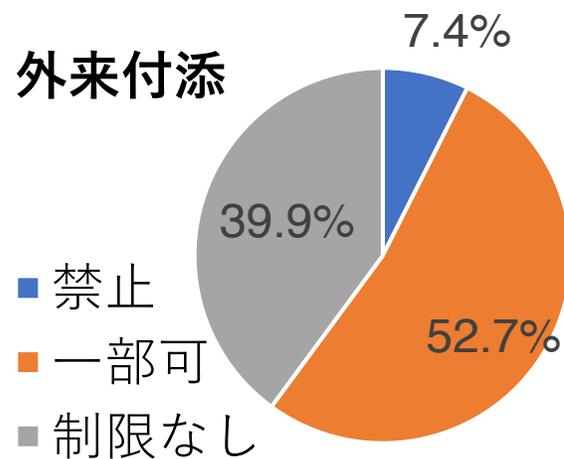
## 施設のCOVID-19受入体制



## 入院面会



## 外来付添



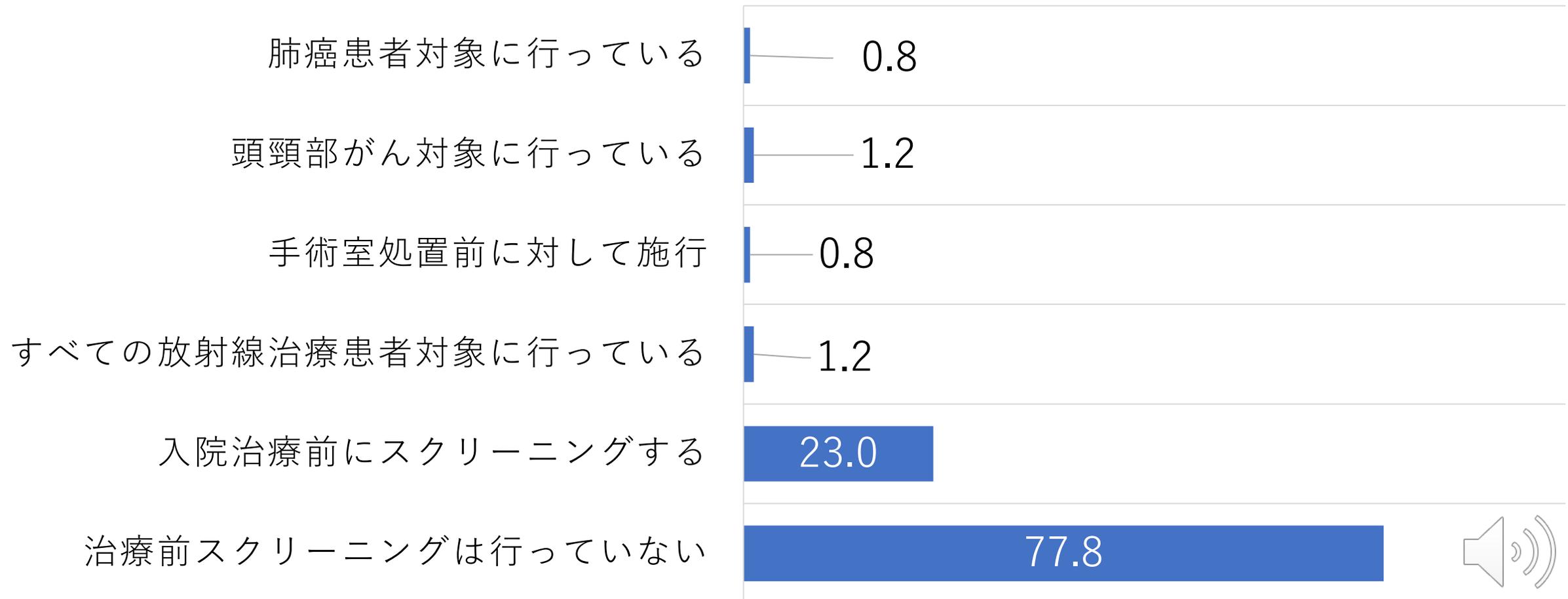
## 施設内にCOVID-19の相談できる専門家



# COVID-19検査について

## 治療前スクリーニングについて

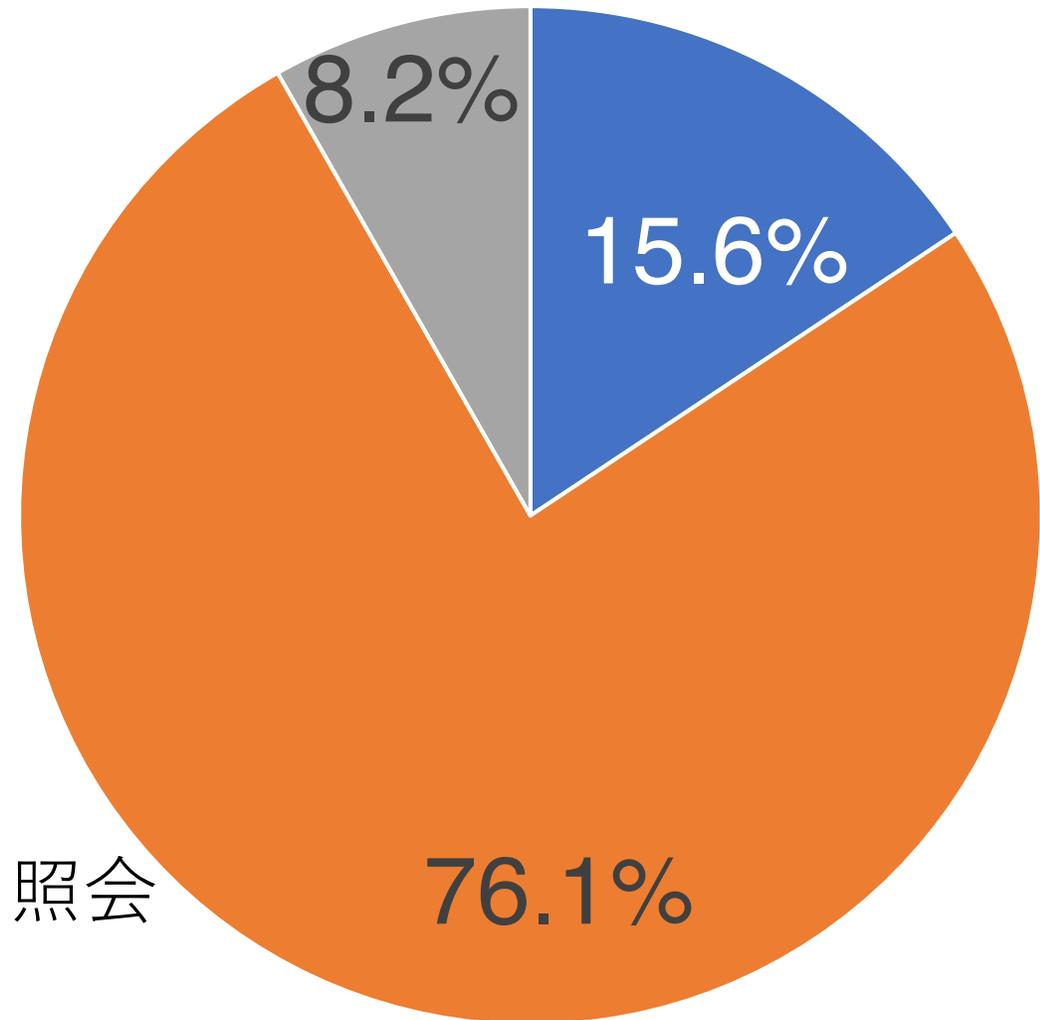
割合(%)



# COVID-19検査について

放射線治療中患者が発熱等を呈した時の  
PCR検査・抗原検査

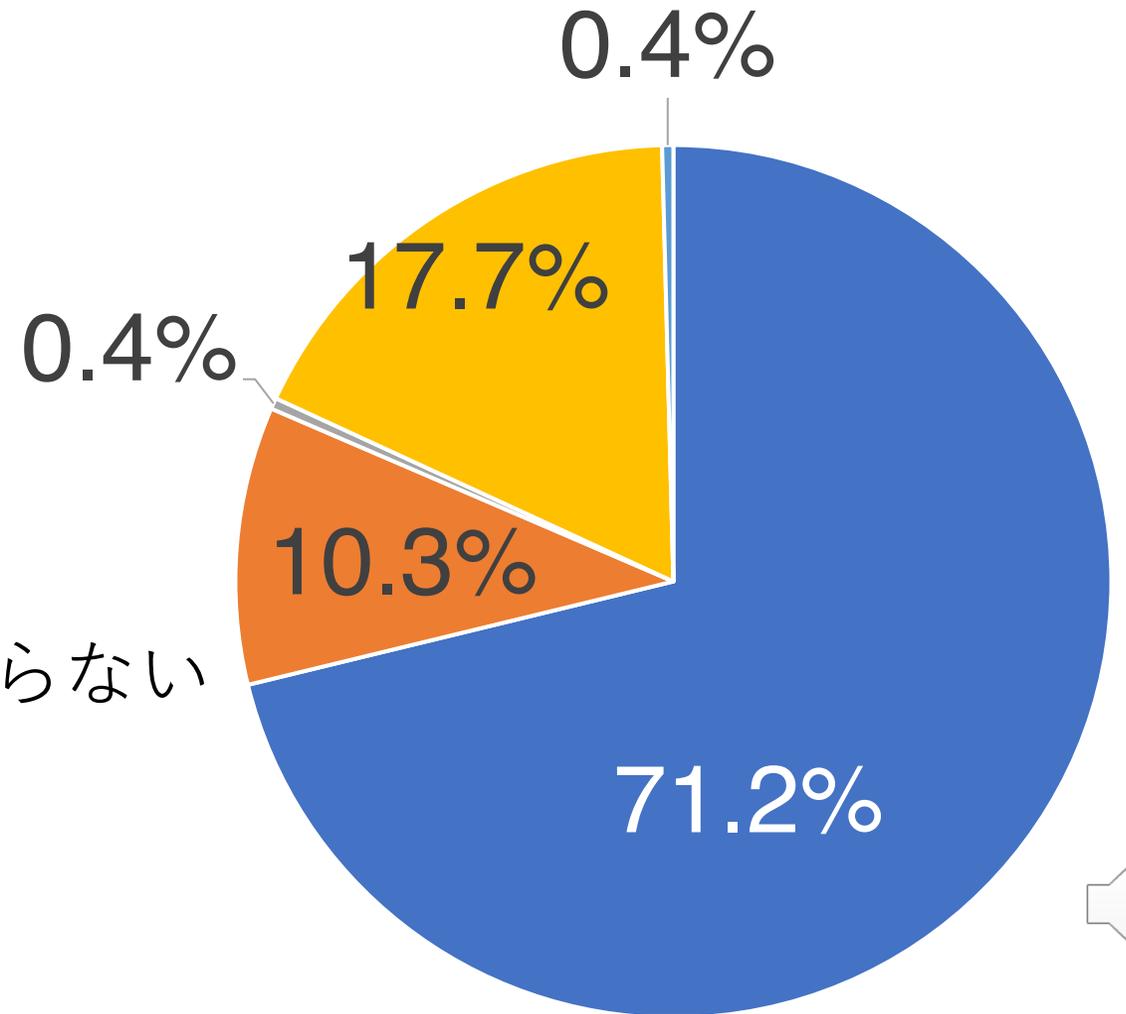
- する
- 院内の感染症の専門部門に照会
- しない



# COVID-19検査について

放射線治療中患者でPCR検査・抗原検査をした場合の結果判明までの期間

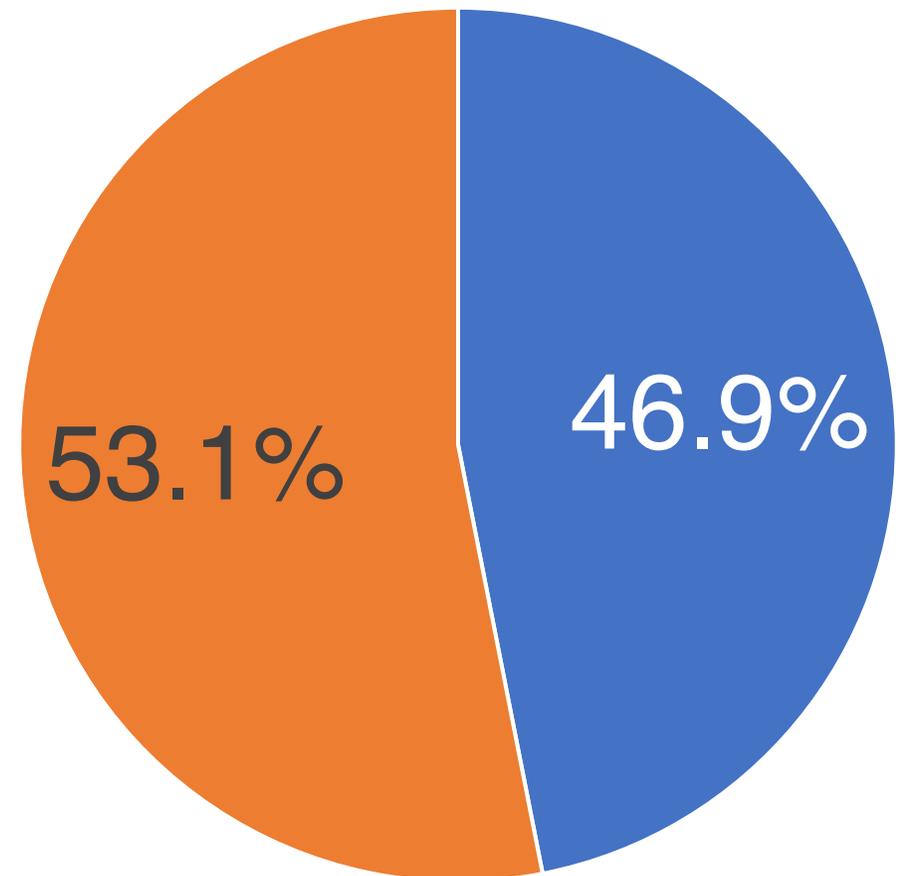
- 当日～翌日
- 数日以内
- 1週間以内
- 検査をしていないので分からない
- その他



# COVID-19検査について

治療中の患者さんがCOVID-19陽性と判明した場合に  
治療を中止しますか？

- ケースバイケース
- 中止する



# COVID-19放射線治療部門内発生状況

- 5月の調査： 545施設中、5施設
- 7月の調査： 239施設中、1施設
- 11月の調査：243施設中、6施設

内訳: スタッフ：6施設  
新患患者：2施設  
治療中入院患者：7施設  
治療中外来患者：2施設

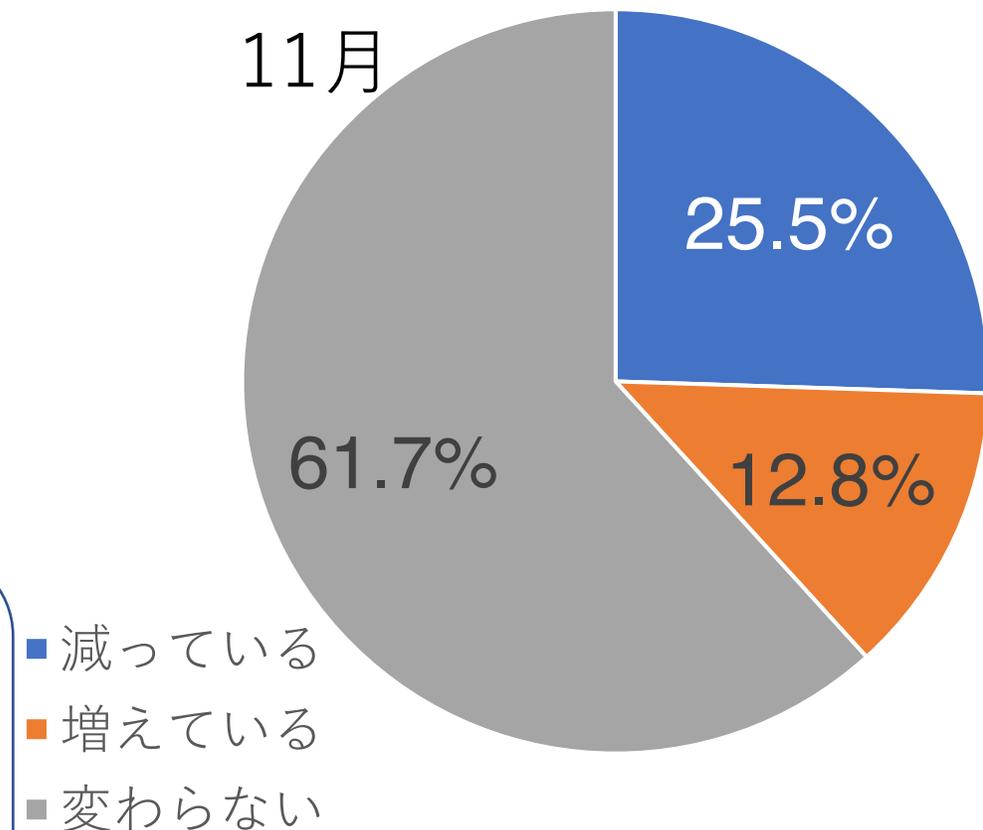
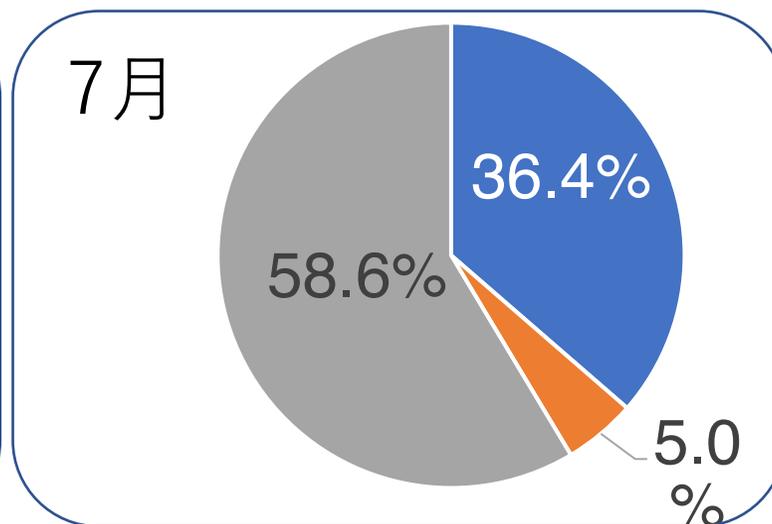
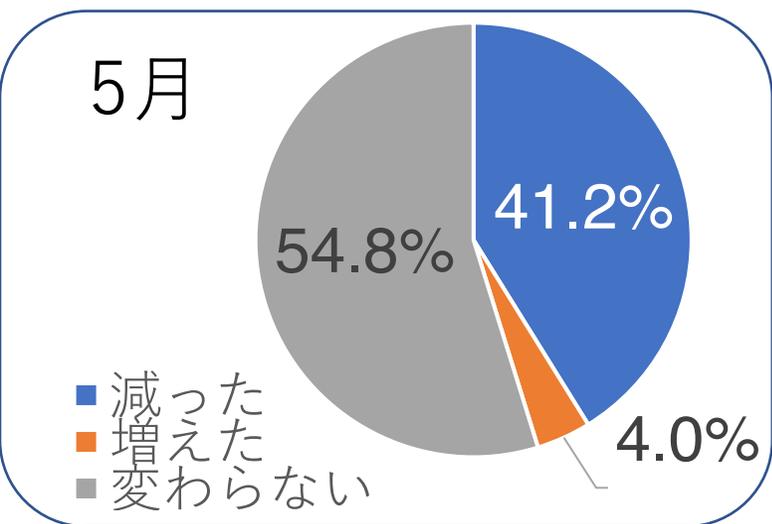
業務停止日数：5日間：1施設、1日間:1施設、0日: 10施設

休止は全て自施設の判断



# 例年11月と比較した 全国の放射線治療患者数の変化について

患者数が減少した施設は減少  
患者数が増加した施設は増加



# 患者、スタッフの感染対策の推移

患者の対策		5月(%)	7月(%)	11月(%)
検温(自宅)	↑	61.5	69.0	69.1
検温(病院)	↑	64.4	64.4	72.4
マスク着用必須化	↑	80.7	89.1	96.7
手指消毒徹底	↑	80.2	87.4	93.4
待合で距離とる	↑	90.1	92.9	96.3
接触歴確認	↑	59.6	68.2	71.6

スタッフ対策		5月(%)	7月(%)	11月(%)
検温(自宅)	↑	78.9	82.4	84.8
検温(病院)	↑	41.8	39.7	49.4
マスク着用必須化	↑	98.7	99.2	99.2
手指消毒徹底	↑	98.9	99.2	98.8
ゴーグル/ガウン着用	↑	32.1	37.2	52.3
同僚との距離確保	↑	69.0	71.1	77.8
食事を個別にとる		66.9	65.1	67.9
共用物の定期的消毒		90.3	92.1	92.6
治療部門内の換気	↑	75.4	78.2	80.7

感染対策はより徹底されている傾向



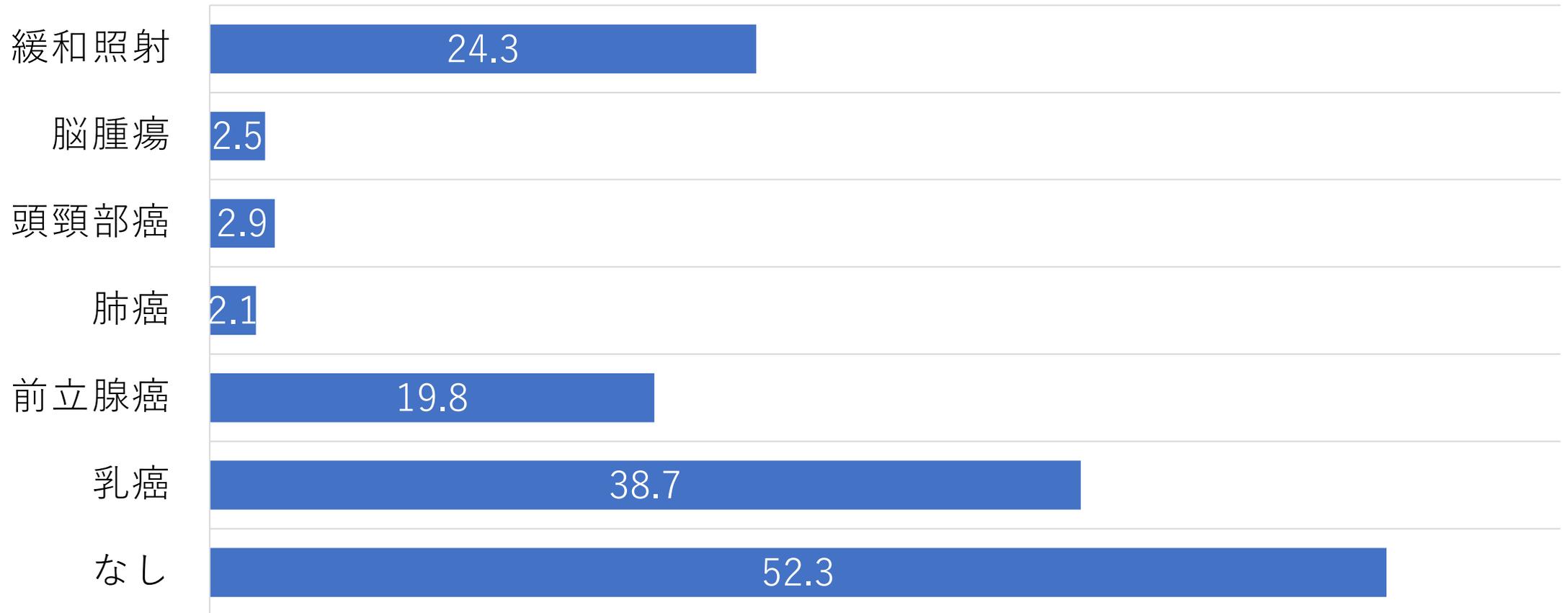
# 放射線治療部門における対策

		5月(%)	7月(%)	11月(%)
治療患者数を削減	↓	16.9	5.9	2.5
治療患者数を今後削減予定	↓	2.8	1.7	0.8
治療後経過観察間隔の延長	↓	43.9	33.6	25.5
寡分割照射の積極的採用	↑	32.3	34.7	38.9
外来入院患者の治療時間帯の区分		28.6	32.6	31.3
複数治療装置の集約化		2.8	2.9	3.3
部門内対策会議の実施および文書化	↑	51.6	59.8	59.7
BCP（事業継続計画）の策定	↑	23.3	30.1	34.6
医療スタッフの2チーム体制	↓	12.1	8.4	7.4
カンファレンス規模縮小	↓	55.2	45.2	40.7



# コロナ禍で寡分割照射を以前より積極的に採用している臓器

割合(%)



放射線治療開始の延期	割合
延期予定はない	97.9%
前立腺癌で現在も延期	1.6%
乳癌、前立腺、その他の癌でも延期	0.4%
治療装置に関連するCOVID-19の影響	割合
装置定期点検への影響がある	10.7%
装置故障修理への影響がある	7.4%
今後の装置購入予定への影響がある	18.5%
非常勤医師派遣への制限	8.2%



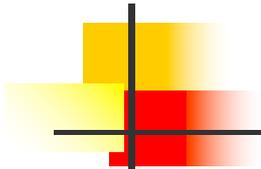
- **次回のアンケート調査は2月を予定**



# 大阪大学の現状

- COVID-19専用はICU 10床、ER 2床、軽中等症用 4床(病棟輪番制)
- 面会原則禁止、外来付き添いは極力少なく。院内クラスターなし
- 手術は平時の8割に制限
- 医療費後払いサービス
  
- 放射線科病棟の閉鎖、COVID-19検体採取系の輪番制
- 放射線治療依頼 若干減少  
(新患依頼2020年728件、2019年748件、2018年770件)
- スクリーニングPCR: 頭頸部癌患者の入院例のみ
- 外来患者で37.5°C以上の場合は全例PCR検査を行う方針
- 現在まで治療部スタッフ、患者に感染者なし





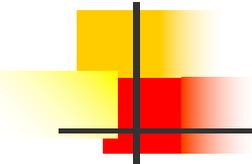
# JASTRO x COVID-19

## 現地報告：第3波の現状と備え

---

神戸市立医療センター中央市民病院

小久保 雅樹



# 神戸市立医療センター中央市民病院

## 当院の新型コロナウイルス感染症の現状

2020年

10/04 コロナ専用病棟稼働。

重症14床、中等症22床、総工費11億円弱

12/ 重症病床逼迫し、中等症病床に一部重症者（NHF等）収容開始。

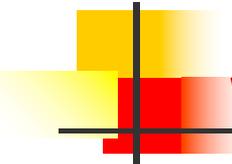
12/14 人員確保のため1病棟閉鎖。

12/16 手術、入院の20%削減開始。

12/28 2病棟目閉鎖。

12/29 最終的に救急ICUを8床に、術後HCUを6床に。

（通常は救急ICU/CCU 14床、院内ICU 8床、術後HCU 16床）



# 神戸市立医療センター中央市民病院

---

## 当院の新型コロナウイルス感染症の現状

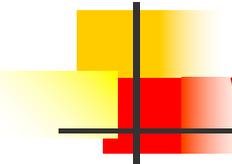
2021年

01/03 専用病棟初めて満床に

01/06 本館陰圧感染症病床10床再稼働

- ・ 動線が重なることによる院内感染のリスク
- ・ 看護師の負担の急激な増加
- ・ 診療制限による収支悪化

→コロナを46床診るには2病棟（約100床）の閉鎖と重症ベッドの半減が必要！



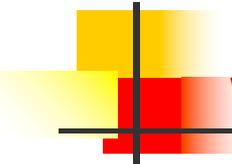
# 神戸市立医療センター中央市民病院

## 問題点

- ・ 市内コロナ病床の共有がされていない。
  - ・ 重症者を受けている県立尼崎、県立加古川や市民病院群とでは感染症科のつながりで病床状況の情報共有あり。
    - 県立尼崎、県立加古川もほぼ満床。
    - その県立尼崎で院内クラスター発生。
  - ・ 他の重症を受け入れている神大（重症6床？）や兵庫医大とは十分なベッド使用情報が共有されていない。

### →情報公開の制度化

- ・ 陰性になっても呼吸器がはずれない患者が少なからずある。
  - ・ 院内に重症ベッドがない。
  - ・ 転院も断られることが多々ある。



# 神戸市立医療センター中央市民病院

## 放射線治療部門の現状

- ・ 新型コロナにも関わらず2020年の延べ患者数は対前年比-4.8%だった。
- ・ 放射線治療患者、放射線治療スタッフには感染者はいない。
- ・ 寡分割照射が多用されている。
- ・ 上記に伴う照射回数低減による診療報酬減収を補うため、IMRTやSBRTなどの高精度放射線治療件数が増加している。
- ・ 入り口での検温など以前からの対応はほぼすべて継続している。  
発熱あれば発熱外来をまず受診。

# 神戸市立医療センター中央市民病院

## 第1波から中止していること

2チーム制の休止(7月以降職務免除、自宅待機が認められていないため)。  
いつでも再開できるように、dutyは2チームに分けている。

## 今後の感染拡大に対し

- ・ 別館治療室1室を閉鎖  
クリーンなままで温存し、他の治療室での感染発生に備える。
- ・ BCPの再確認
  - ・ 感染者 or 濃厚接触者の発生の有無。
  - ・ 患者? 医師? 看護師? 技師?
  - ・ 発生人数ごとに業務縮小規模をあらかじめ再確認している。

# がん・感染症センター都立駒込病院

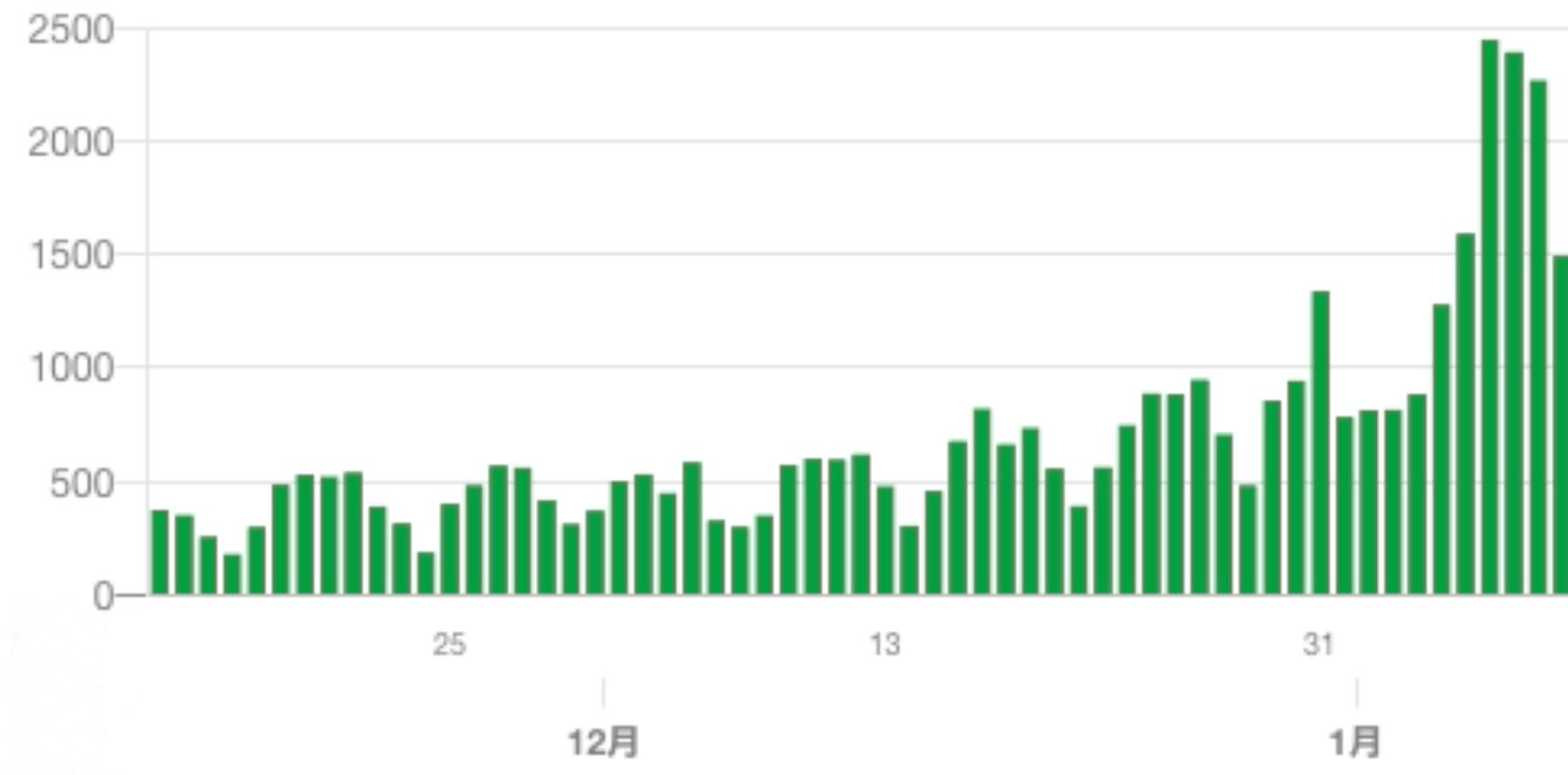
東京都がん診療連携拠点病院・第1種感染症指定病院

外照射6台、医師10名 年間治療2000人

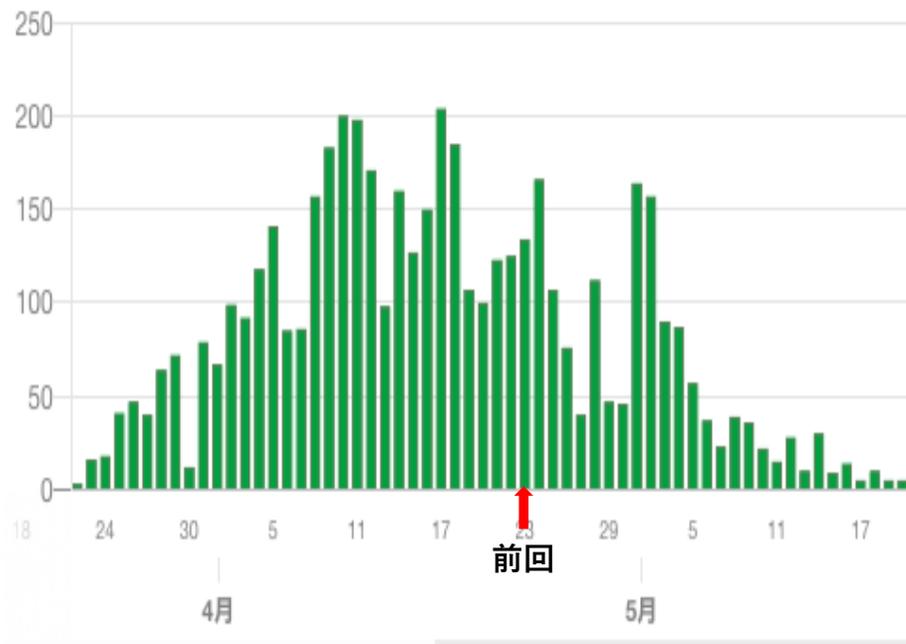
## 現状

- 現在までに小規模クラスターが発生するも、治療を継続している。
- 引き続き、病院全体の水際対策と部門毎の水際対策を行っている。
- 2チーム制は引き続き継続している。
- 寡分割照射を汎用している。
- 取り扱い症例数は徐々に戻りつつある。
- 感染の拡大を前に、当院も含めてCOVID-19に対する診療体制を変えつつある。

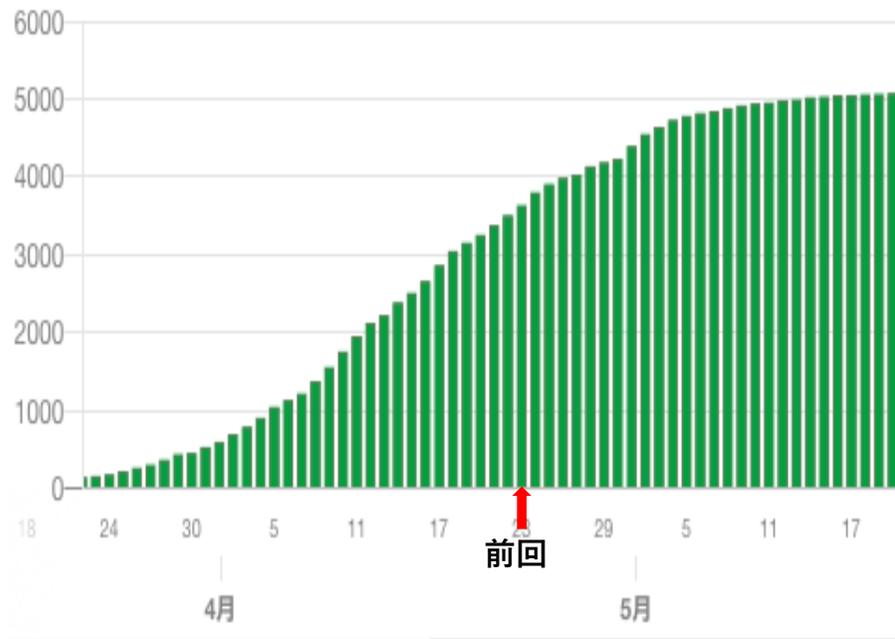
# 東京都の新規COVID陽性者数の推移



# 東京都の検査陽性者の状況(前回)



日別



累積

感染の沈静化の要因

- 外出の自粛
- 3密の場所の特定
- 濃密接触の理解
- 海外渡航の制限

# 東京都の検査陽性者の状況(1/12)

陽性者数 (累計)	74,944 人	➡ 1 月余りで倍増
入院	3,239 人	➡ 病床を逼迫
軽症・中等症	3,111 人	
重症	128 人	➡ 大半が入れ替わる
宿泊療養	1,035 人	
自宅療養	7,009 人	➡ 家庭内感染
入院・療養等調整中	6,930 人	➡ 軽症でも死亡
死亡	685 人	
退院等 (療養期間経過を含む)	56,046 人	

# 東京都の感染状況・医療提供体制

区分	モニタリング項目 ※①～⑤は7日間移動平均で算出	前回の数値 (12月29日公表時点)	現在の数値 (1月6日公表時点)	前回との比較	(参考) これまでの 最大値※6	項目ごとの分析※4
感染状況	①新規陽性者数※5 (うち65歳以上)	751.0人 (93.6人)	1029.3人 (126.6人)	↗	751.0人 (2020/12/29)	総括コメント <b>感染が拡大していると思われる</b>
	潜在・市中感染					新規陽性者数の増加を徹底的に抑制しなければならない。 接触歴等不明者の増加比は、高い水準で増加しており、実効性のある強い感染拡大防止策をただちに行う必要がある。  個別のコメントは別紙参照
	②#7119(東京消防庁救急相談センター)※1における発熱等相談件数	67.9件	109.9件	↗	117.1件 (2020/4/5)	
	③新規陽性者における接触歴等不明者※5	数 475.6人	697.6人	↗	475.6人 (2020/12/29)	
	増加比※2	134.0%	138.1%	↗	281.7% (2020/4/9)	
医療提供体制	検査体制					総括コメント <b>体制が逼迫していると思われる</b>
	④検査の陽性率(PCR・抗原)(検査人数)	8.4% (8,085.3人)	14.4% (6,799.3人)	↗	31.7% (2020/4/11)	
	受入体制					入院患者数は約3,000人と非常に高い水準の中で増加が続いており、医療提供体制が危機的状況に直面している。破綻を回避するためには、新規陽性者数を減らし、重症患者数を減少させることが最も重要である。  個別のコメントは別紙参照
	⑤救急医療の東京ルール※3の適用件数	60.9件	79.6件	↗	100.0件 (2020/5/5)	
⑥入院患者数(病床数)	2,274人 (3,500床)	3,090人 (4,000床)	↗	2,274人 (2020/12/29)		
	⑦重症患者数 人工呼吸器管理(ECMO含む)が必要な患者(病床数)	84人 (220床)	113人 (250床)	↗	105人 (2020/4/28,29)	

# 夏からの経緯

- 感染が収まって来たため、7月に入り見学を再開したり、2グループ制を解消したりすることを予定していたが、第二波のため中止となった。
- 収益は9月に4月以降初めて前年同月を上回った。
- 院内クラスターが9月、11月、12月と発生した。うち2回は当科に関わるものであった。濃厚接触者も現れ、出勤停止になる職員もいた。
- 特に12月以降は第三波による患者激増のため、より厳格に感染管理を行なっている。

# コロナクラスターから学んだ教訓

- 入院してからCOVID-19陽性になる症例がある。
- 発熱、咳嗽等が他疾患で説明可能で、見逃されてしまう症例がある。
- 比較的重症例にCOVID-19が隠れている可能性がある。
- 高齢者患者等マスクを嫌がる症例がある。
- **15分ルール**を超えて、濃厚接触者に該当してしまう職員がいる。

# 診療実績（4-12月）

項目	対前年度比	対前々年度比
IMRT件数	-21.6%	+11.1%
定位照射件数	+26.2%	+75.0%
全照射件数	-22.6%	-17.1%
診療単価	+14.9%	+30.5%
総収益	-11.1%	+8.2%

# 今後の対応

- 感染者の急増に対応して、受け入れ病床数を増やしていく。
- そのため、一般診療を行う病棟を閉鎖するため、ヨード治療の病棟も閉鎖になった。
- 患者急増に伴い、感染症病棟の応援に参加する。
- 当直帯も、内科系当直は感染症病棟に対応する。
- 多摩キャンパスの感染症病院の応援に参加する。
- 都立・公社の3病院をコロナ専用病院に転用する。

# Japan COVID-19 Public Forecasts

## COVID-19 感染予測 (日本版)

以下予測データの対象期間: 2021-01-10 ~ 2021-02-06

### ダッシュボードについて

このダッシュボードでは、日本国内の COVID-19 (新型コロナウイルス感染症) の感染の広がりについて、都道府県別で予測を表示しています。予想対象期間は、予測開始日から起算して将来 28 日間で、国レベルの予測は都道府県別の予測値を足し合わせて表示しています。これは、医療機関や公的機関を始めとする COVID-19 の影響を受ける組織が、今後に向けてより適切な対処を検討・準備する上で手がかりとなる情報の一つとして利用されることを目的に公開しています。このモデルについての詳細は、[ユーザーガイド](#)をご覧ください。

過去の実績値は、主に厚生労働省が公開しているオープンデータを使用しています。予測データは [BigQuery](#) からアクセスできる他、[CSV](#) ファイルとしてダウンロードすることができます。

### 対象 28 日間の都道府県別の予測

以下のリストから都道府県を選んで、各都道府県の予測を表示できます。

都道府県

対象となる 28 日間に予測される新規の死亡者数と陽性者数の総計

予測される死亡者数

4,118

予測される陽性者数

234,024

# Japan COVID-19 Public Forecasts

## COVID-19 感染予測 (日本版)

以下予測データの対象期間: 2021-01-10 ~ 2021-02-06

### ダッシュボードについて

このダッシュボードでは、日本国内の COVID-19 (新型コロナウイルス感染症) の感染の広がりについて、都道府県別で予測を表示しています。予想対象期間は、予測開始日から起算して将来 28 日間で、国レベルの予測は都道府県別の予測値を足し合わせて表示しています。これは、医療機関や公的機関を始めとする COVID-19 の影響を受ける組織が、今後に向けてより適切な対処を検討・準備する上で手がかりとなる情報の一つとして利用されることを目的に公開しています。このモデルについての詳細は、[ユーザーガイド](#)をご覧ください。

過去の実績値は、主に厚生労働省が公開しているオープンデータを使用しています。予測データは [BigQuery](#) からアクセスできる他、[CSV](#) ファイルとしてダウンロードすることができます。

### 対象 28 日間の都道府県別の予測

以下のリストから都道府県を選んで、各都道府県の予測を表示できます。

都道府県 (東京都)

🔍 検索語句を入力

✓ 東京都

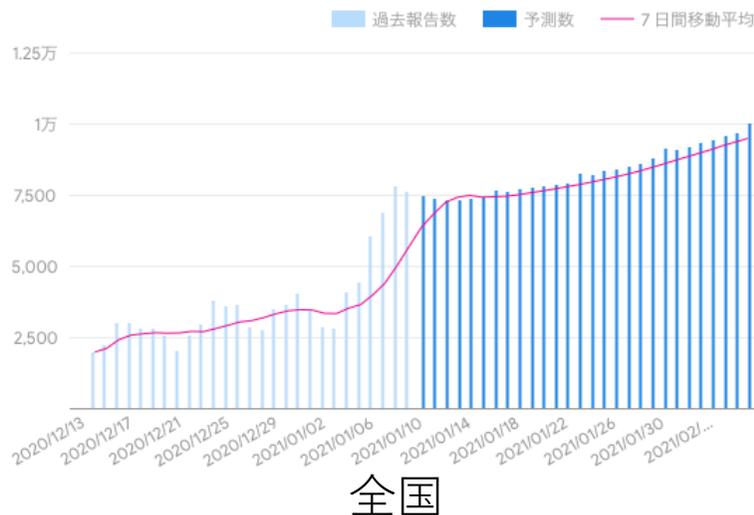
対象となる 28 日間に予測される新規の死亡者数と陽性者数の総計

予測される死亡者数  
1,096

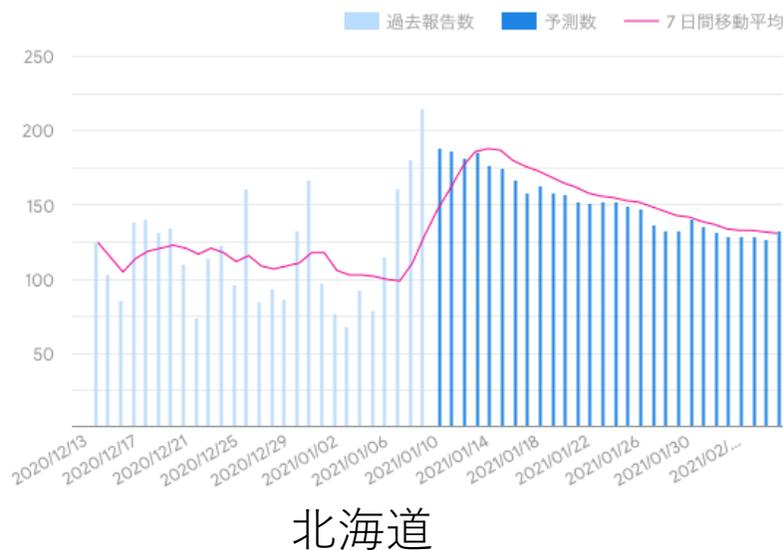
予測される陽性者数  
90,486

# Japan COVID-19 Public Forecasts

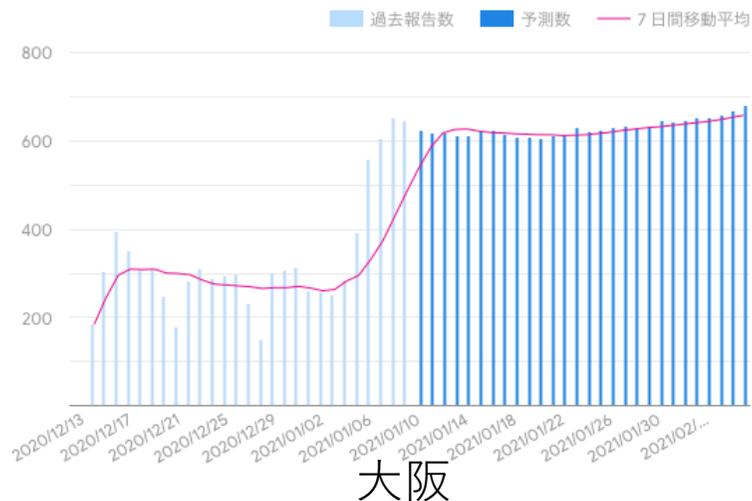
日別陽性者数 推移



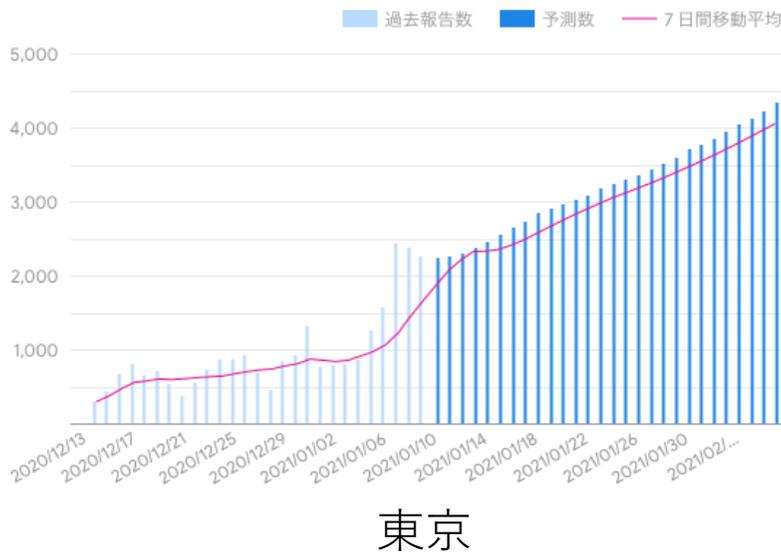
日別陽性者数 推移



日別陽性者数 推移

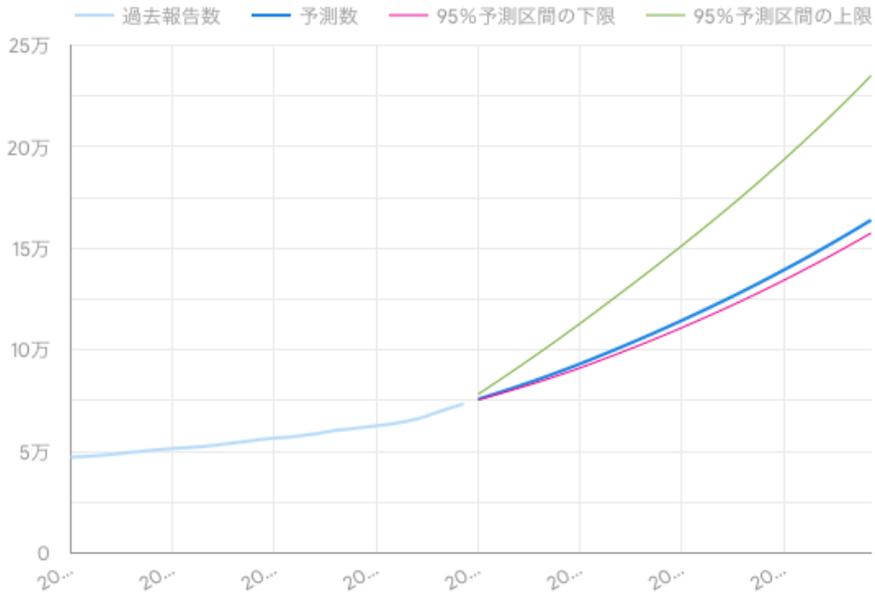


日別陽性者数 推移

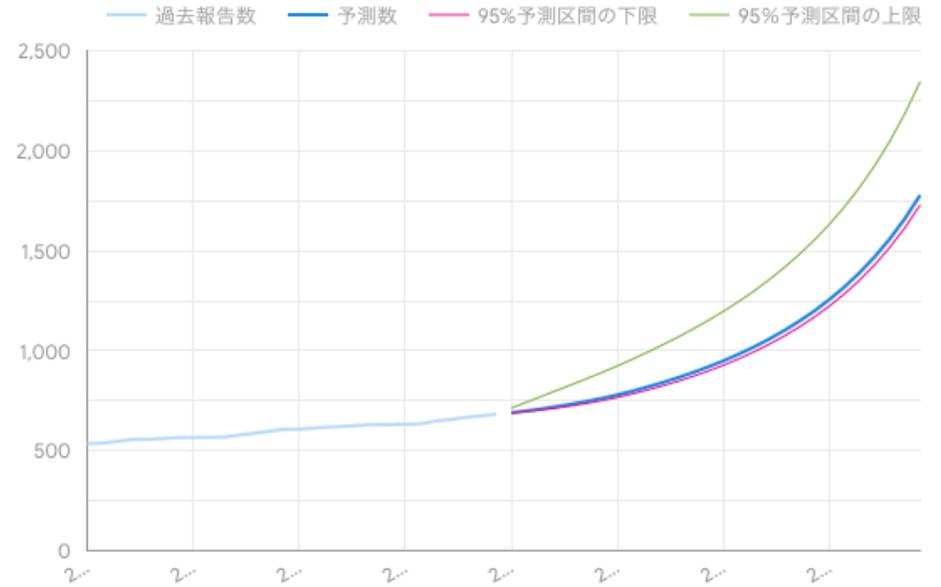


# Japan COVID-19 Public Forecasts

累計陽性者数 推移



累計死亡者数 推移



# まとめ

- 昨年秋以降の東京都と当院のCOVID-19の蔓延状態を簡単に纏めた。
- 第一波の収まり以降、患者数は復活しつつあるが、今回の緊急事態宣言発出後の動きは見通せない。
- 院内クラスターは発生するものと考えて、いかに被害を最小化することに注意する必要がある。
- 第三波の広がりには、特に東京において想定外に大きくなる可能性があり、現状の対策では医療崩壊を防げない可能性を孕んでいる。

# COVID-19 第3波 国立がん研究センター中央病院の場合

国立がん研究センター中央病院  
放射線治療科

大熊加恵



# 病院概要

- 東京都にある国立がん専門病院
- 病床数：578床



## 緊急事態宣言下での当院の診療について

更新日：2021年1月7日

当院では外来、手術、入院、セカンドオピニオンなど、通常通り診療しています。

また、患者さんに安心してがん治療をお受けいただけるよう、院内でのマスクの着用や検温、面会中止などのご協力をお願いしております。

通院中の患者さんにおかれましては、自己判断で受診を控えることなく、治療を継続してください。

ご心配な点がございましたら、病院スタッフまでご遠慮なく、ご相談ください。



# 現状① COVID-19対応

---

- 2020年04月15日～5月31日 1病棟をコロナ専用
- 2020年07月27日～ コロナ専用病棟再設置
- 専用病棟：今後の状況によってはさらに拡張予定
- 4人以上のスタッフがいる診療科から
- 4週間ごとに6人の医師がチーム編成
- 除外：放射線治療科、緩和医療科、総合内科（循環器・糖尿病）

## 現状② 放射線治療

---

- 第1波：感染対策でリニアック1台あたりの人数制限
- 初診～照射開始まで2週間
- 急ぎの症例も照射しづらくなった



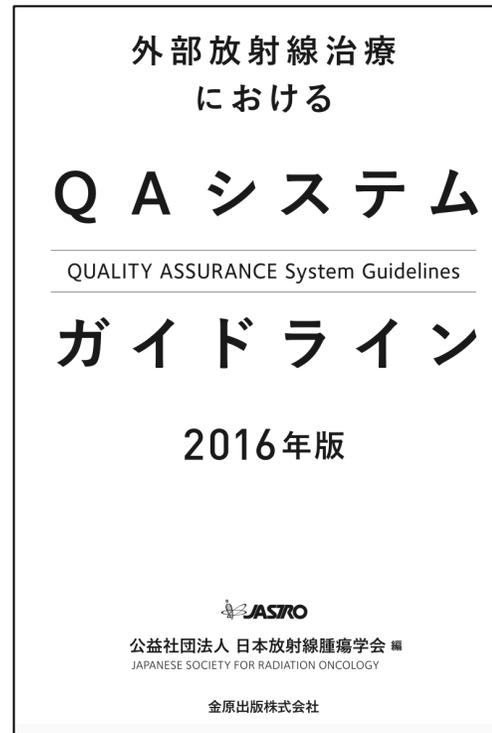
- そもそも普段の照射人数が多すぎ、  
全職種の時間外勤務が常態化していたことを再認識した



働き方改革へ

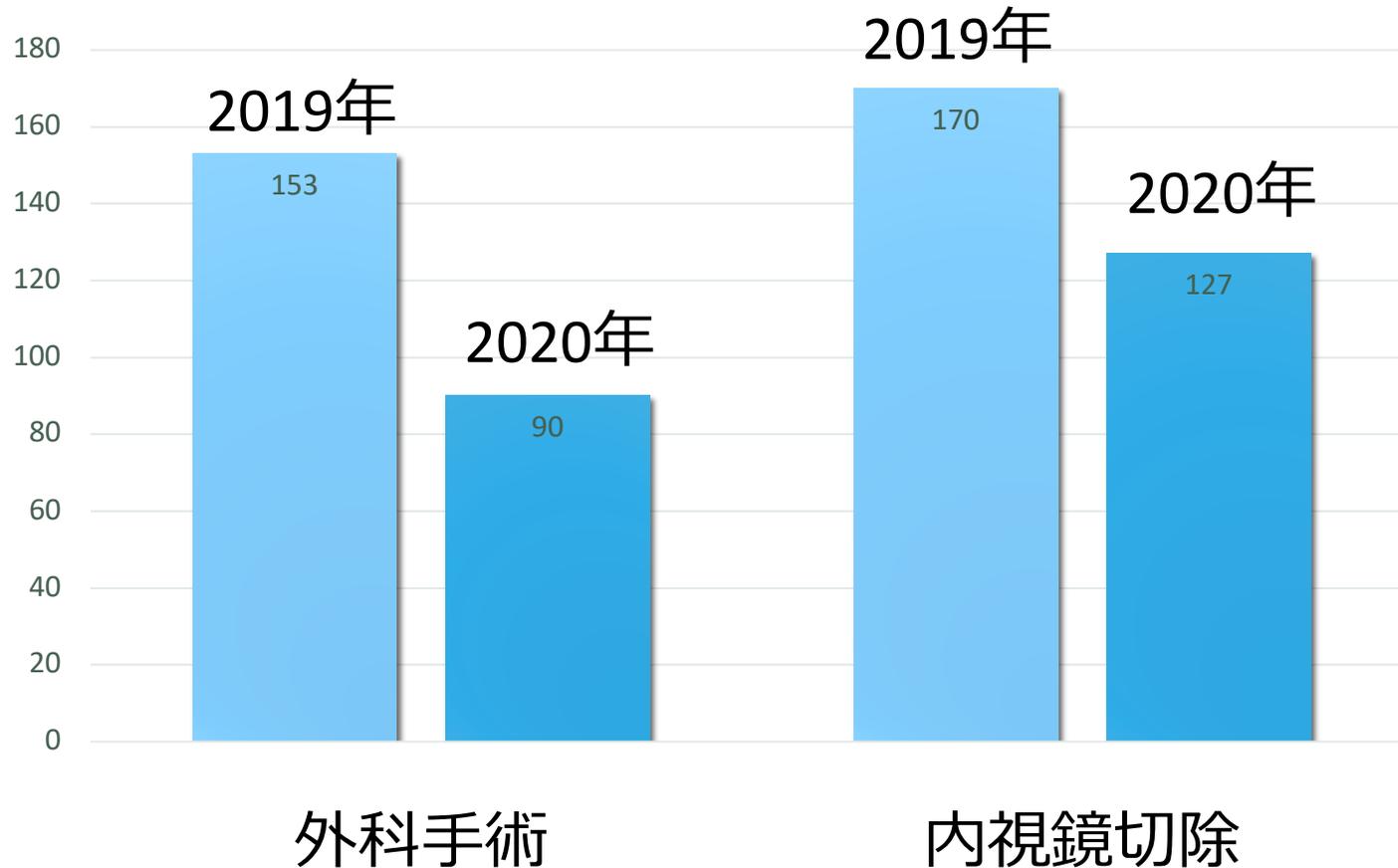
# 働き方改革：院長と相談

- 技師業務が時間内で終わることを目標
- 照射人数を制限し、近隣の病院に協力を依頼



# がん治療について

## 胃がん治療



胃がんは長い間、日本人のがんの代表でした。胃がんの原因の98%とされる「ピロリ菌」の感染率が高かったことが主な原因です。

冷蔵庫の普及などで、ピロリ菌の感染率が低下し、胃がんの罹患（りかん）率、死亡率とも減少傾向にあります。それでも、罹患数では第2位、死亡数では第3位と、まだまだ、手、わいがんの一つです。

バリウムによる胃がんの集団検診は、私が生れた1960年に開始されました。2014年には、バリウムに加えて、胃カメラも胃がんの住民検診に加わりました。

しかし、コロナ禍によって、今年度は胃がん検診の受診者数が大きく減っています。こ

### がん社会を診る

中川 恵一



イラスト・中村 久美

### 早めの胃がん検診を

れによって、今、胃がんの治療が激減しています。がんは症状を出しにくい病気ですから、検査が行われなければ、患者が減るのは当然です。

がんをはじめ、多くのがんでは、手術と放射線治療は同程度の治療率をもたらします。しかし、胃がんの治療はなんと、東大病院の放射線治療部門でも、

驚くほどの減少ですが、もちろん、胃がんが減っているのではなく、検査が実施されておらず、発見されていないだけです。

胃がんもそうですが、1センチ程度にならないとがんを診断することは困難です。そして、たった一つのがん細胞が分裂を繰り返してこの大きさになるまでに20年といった長い年月がかかります。しかし、1センチのがんは、2年で進行がんになると考えられます。

今年度、コロナ禍で検査数が減り、早期胃がんが見つからないために、手術件数も減っているわけです。来年度以降、進行胃がんが増えることになり。特に、症状が出てから発見される人が多くなる可能性が危惧されます。

がん検診の閑散期である来年の1月から3月に検査を受けることをお勧めします。

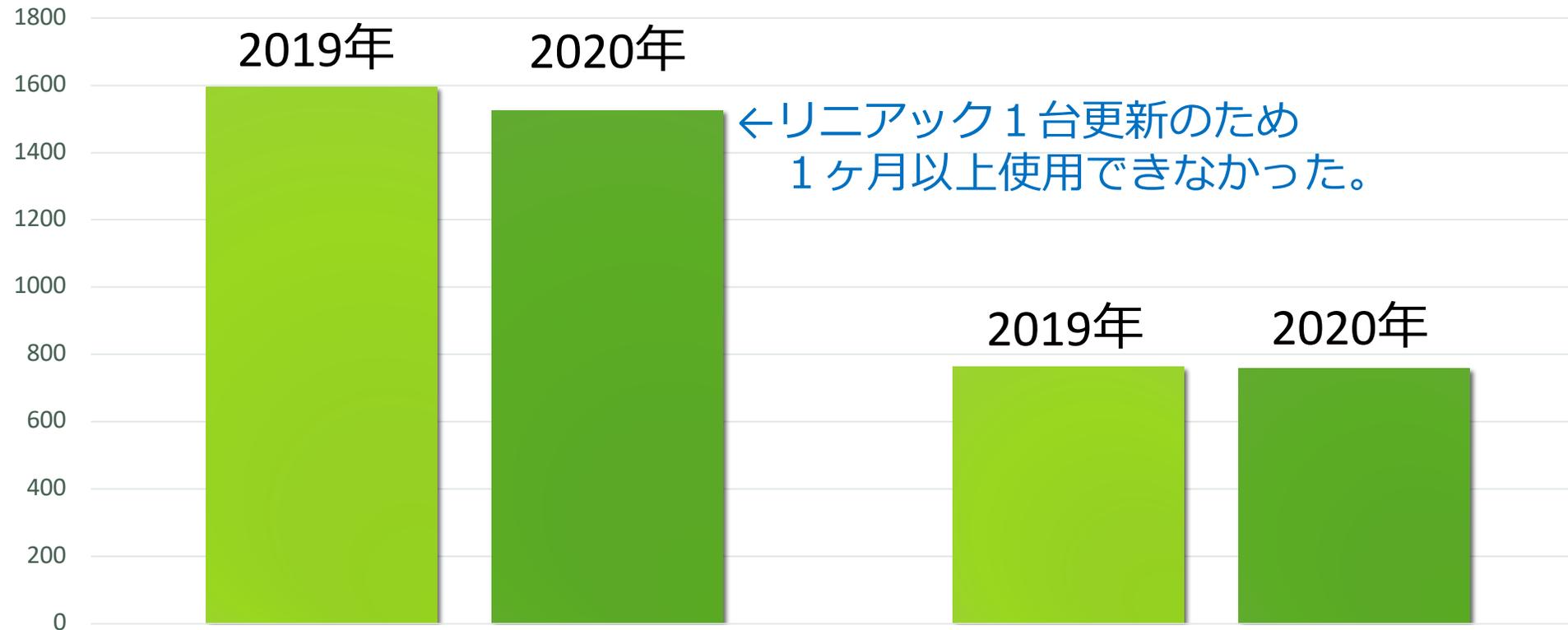
(東大病院准教授)

胃がんへの照射例はきわめて少ないのが実情です。

その胃がんの手術が減っています。国立がん研究センター中央病院のデータでは、今年の4月から10月に行われた外科手術の件数は90例でした。昨年と同じ時期の件数は153件でしたから、41%の減少となります。東大病院でも43%の減少がみられています。

# 放射線治療 4月～10月

## 照射患者数



国立がん研究センター 中央病院  
National Cancer Center Hospital



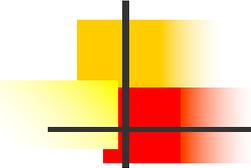
# 今後の診療（放射線治療科）

---

- 診療制限は行わず
- 外照射は引き続き近隣病院にご協力をお願いする
- 小線源治療は治療枠増加予定
- 医師3名以上が出勤停止となった場合は制限を考慮

 National  Cancer  Center  Hospital  
← Department of →  
 Radiation  Oncology

ご清聴ありがとうございました。



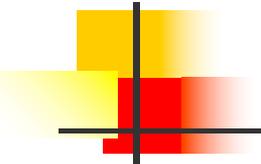
# **JASTRO x COVID-19**

## **現地報告：第3波の現状と備え**

---

**がん研究会有明病院**

**田口 千藏**



# がん研有明病院

## 2020年12月よりコロナ専用病棟を開設

### 新型コロナウイルス感染症流行下の診療体制について

- 当院では、外来・入院診療および手術を、従来通りの体制で行っています。1月7日発令の緊急事態宣言下でも特別な変更はありません。感染対策は、より一層強化しています。
- 東京都の要請に基づき、2020年12月より新型コロナウイルス感染症の患者さん（軽症・中等症）のための特別入院病棟を設置して受け入れています（感染者の外来診療は行っておりません）。一般の患者さんやご家族のゾーンとは明確に区別しており、万全の感染防止対策を講じていますのでご安心ください。

がん研有明病院ホームページ

コロナ病棟は感染症専門医と連携して各診療科から編成される専任医療チームが対応  
院内PCR検査が可能な体制

# がん研有明病院

通常通りのがん診療を維持

来院される皆さまへ

## 通常通りの診療を行っています

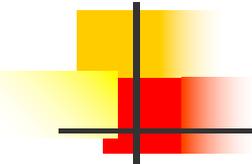
院内感染対策部主導のもと、一層の感染予防策を講じ、  
今まで以上に安心して受診できる環境を整え、患者さんをお迎えしています

-ご協力お願い- **病院内では常時マスクの着用をお願いします**

※受診：入口での検温、体調チェックにご協力をお願いします

※面会：入院患者さんを守るため、病院内への立入はご遠慮ください





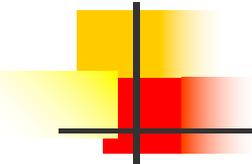
# がん研有明病院

## 当院の感染対策

### 来院される皆さまへ（共通のお願い）

#### 来院時の体温測定・体調チェックの実施、およびマスク着用をお願い

- 入院患者さんへの感染を防ぐため**院内・病棟への立入は禁止**です。
- 院内・病棟への立ち入りは、手術当日や病状説明等で病院からお願いをした場合のみ、**原則ご家族のみ1名**に限らせていただきます。  
どのような場合においても、37.5℃以上の発熱、咳などの症状がある場合は、**立入をお断りします**。
- 病院正面入口および救急・時間外入口にて体温測定と体調チェックを実施しています。  
発熱や体調変化などがある場合は、スクリーニング外来において問診・検査などを受けていただきます。
- 病院内では、症状の有無にかかわらず常時**不織布マスクの着用**をお願いします。



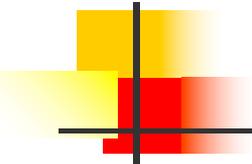
# がん研有明病院

## 当院の感染対策

### 外来患者さん、ご家族、付き添いの方へ

---

- 当院では、通常通りの外来診療を行なっております。  
但し、以下の項目に該当がある場合は、主治医確認のうえ予約日を調整させていただくことがございますので、下記【お問合せ先】までご連絡ください。
  - ① 2週間以内に新型コロナウイルス感染症を起こした人と接触歴がある
  - ② 2週間以内に日本国外に滞在歴がある
  - ③ 3日以内に37.5°以上の発熱があった
  - ④ 2週間以内に出現した咳・息苦しさがある
  - ⑤ 2週間以内に出現した味覚／嗅覚障害がある
  - ⑥ CTで偶発的に肺炎像が発見された



# がん研有明病院

## 当院の感染対策

### 入院患者さん、ご面会の方へ

---

- 病院敷地内では、必ず、常に、マスクを着用するようお願いします。飲食等でマスクを一時的に外さざるを得ない場合もありますが、病院職員等の他者と対面時には必ずマスク着用をお願いしております（病院職員も全員マスク着用しております）。
- 病院内での面会は禁止です。外来エリア等での面会も厳禁です。  
見かけた場合、注意をさせていただきます。
- 患者さんへの適切な感染対策を行うため、入院された後に他の病棟・病室への移動をお願いする場合があります。ご理解とご協力をお願いいたします。
- 入院患者さんは原則、外出、外泊はできません。

### ご面会の方へ

- 入院患者さんと病院内での面会は禁止です。
- 洗濯物やお荷物の受け渡し等が必要な場合、エレベーターホールでスタッフがお預かりします。

# がん研有明病院

十分な感染対策を行いながら通常通りの診療を行っている。

## 体調管理を徹底しています

【出勤時検温】職員入り口で、AIカメラにて検温します。



【始業前検温】



各部署でも検温します。

【体調管理表の記入】



全職員が熱や症状を毎日記載します。

## アルコール消毒を徹底しています



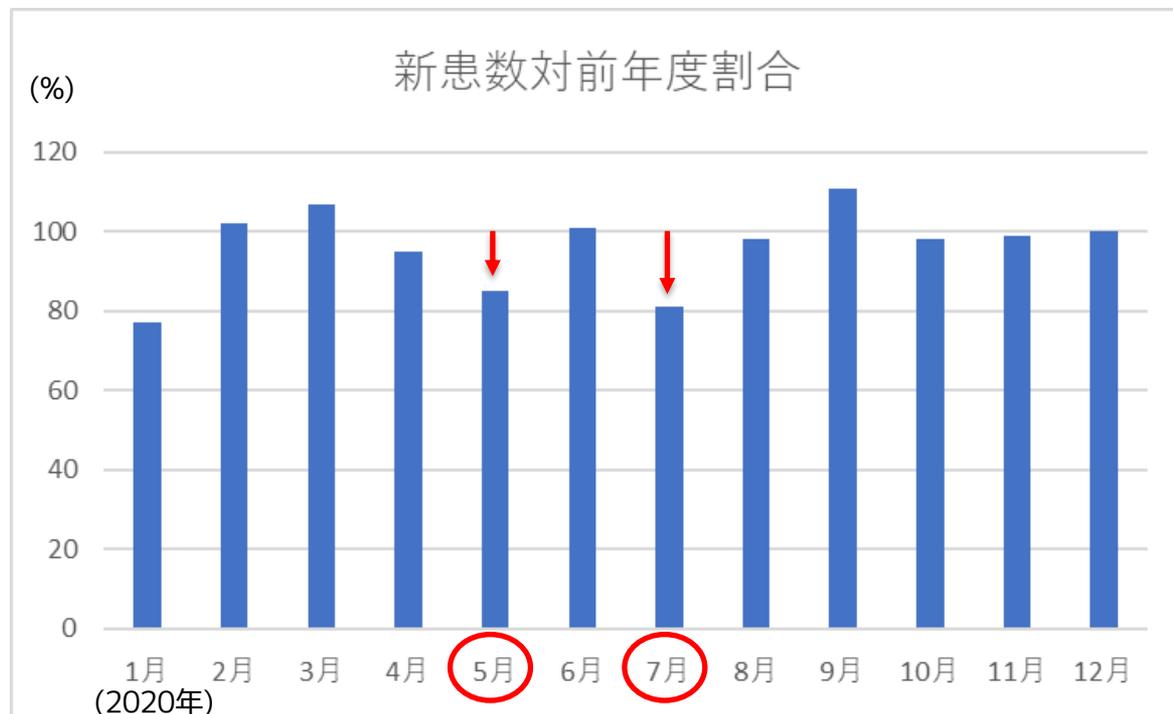
手指消毒の徹底



使用したベットや椅子、パソコンなども消毒します

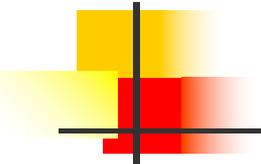
# がん研有明病院

## 放射線治療部 新規患者数の推移（2020年1月～12月）



一時的に減少、その後回復  
一時的な診療制限を行ったことも一つの要因

年間での対前年度割合は95%



# がん研有明病院

---

## 放射線治療部の診療体制（現状）

2チーム制は解除、2エリア制も解除、従来の臓器別診療体制を維持  
医師の誰かが出勤停止となった場合、診療に制限が生じるリスクあり  
臓器毎のメインの担当医以外にサブの担当医を配置する体制を構築中  
濃厚接触のリスク軽減のため、診察は15分を一つの区切りとして意識  
寡分割照射を推奨（乳癌、前立腺癌など）

濃厚接触者（PCR陰性）の照射経験はあり（現場はフルPPE着用で対応）  
コロナ陽性患者の照射経験はなし

# 新型コロナウイルス(Covid2019)対策 と放射線治療

神戸大学医学部感染症内科

大路 剛

# 神戸大学医学部附属病院における放射線治療とCOVID-19

- 1、2021年1月02日時点ではCOVID-19陽性確定例に積極的に照射治療を行ってはいません
- 2、基本的に放射線治療におけるマニュアルとしては感染対策を中心としたものを整備しています。
- 3、当院における感染対策を中心にお話します。

# 神戸大学医学部附属病院における コロナ対策の流れ

# コロナ疑い患者への入り口対策

- 1、2021年1月4日時点で疑い例の場合、積極的に発熱トリアージ外来は設置していません。
- 2、疑い例の時点で陰圧個室に誘導して診察
- 3、疑うサインは①自覚症状、②酸素化の低下、③偶発的に見つかった説明のつかない肺炎  
⇒陰圧個室、AGPの無い場合は個室に誘導  
⇒自覚症状では咳・咳嗽・発熱・味覚嗅覚障害

# 診療のトライアングル

病歴  
自覚症状

身体所見

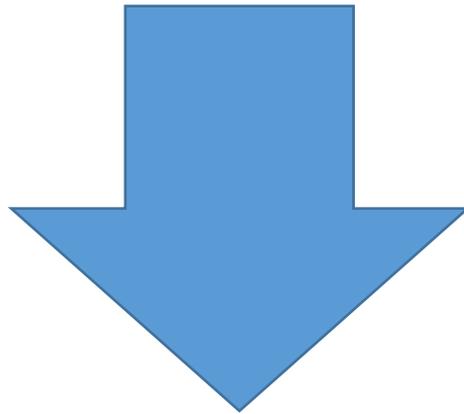
臨床検査  
画像検査  
生理検査

# コロナ感染対策（医療従事者：HCW）

- 1、HCW⇔HCW感染を防ぐために院内ではHCWは常時サージカルマスクを着用
- 2、かつ、換気を履行（医局・休憩室など）
- 3、毎日、朝に体温測定を呼びかけ  
（サーモグラフィーなどは導入できていない）

# コロナウイルスの感染対策

# それぞれの感染症の特徴 (感染経路)



## 感染経路別予防策

# 主な気道感染症の感染経路

## • 接触感染

- 痰や鼻水などの体液への接触
- 体液で汚染された環境への接触
- 手を介して鼻、口、目から体内に入る



## • 飛沫感染

- くしゃみ、咳、会話(2m以内)
- 口や鼻などの粘膜に飛沫が直接接触して感染



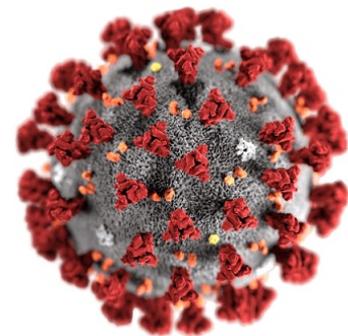
## • 空気感染

- 空気中に漂っている病原体で感染

# SARS-CoV-2の感染経路

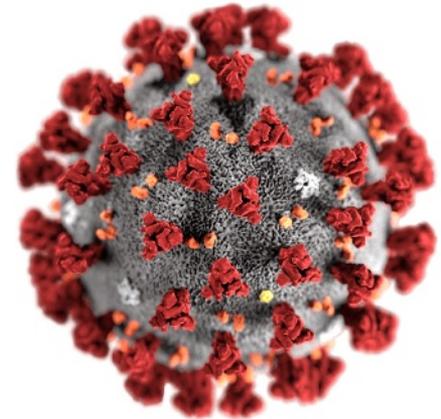
- 接触感染
  - 痰や鼻水などの体液への接触
  - 体液で汚染された環境への接触
  - 手を介して鼻、口、目から体内に入る
- 飛沫感染
  - くしゃみ、咳、会話(2m以内)
  - 口や鼻などの粘膜に飛沫が直接接触して感染
- 空気感染
  - 空気中に漂っている病原体で感染

空気感染は確認されていない



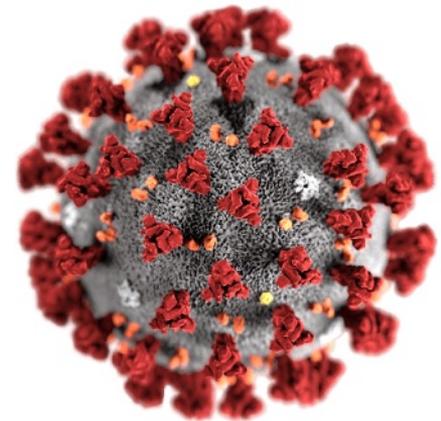
# 一般社会における感染対策

- 手指衛生(手洗い)
- 全員マスク
- 3密(密閉、密集、密接)を避ける



# 感染を予防するために

- 手指衛生(手洗い) **(=接触感染対策)**
- 全員マスク
- 3密(密閉、密集、密接)を避ける



## How long the new coronavirus can live on surfaces

SURFACE	LIFESPAN OF COVID-19 VIRUS
 Paper and tissue paper**	3 hours 
 Copper*	4 hours 
 Cardboard*	24 hours 
 Wood**	2 days 
 Cloth**	2 days 
 Stainless steel*	2–3 days 
 Polypropylene plastic*	3 days 
 Glass**	4 days 
 Paper money**	4 days 
 Outside of surgical mask**	7 days 

\*At 69.8 to 73.4°F (21 to 23 °C) and 40% relative humidity

\*\*At 71°F and 65% relative humidity

Source: New England Journal of Medicine\*; The Lancet Microbe\*\*

BUSINESS INSIDER

# 環境中でのSARS-CoV-2生存期間

意外と長め



# 手洗い

## 正しい手の洗い方

手洗いの  
前に

- ・爪は短く切っておきましょう
- ・時計や指輪は外しておきましょう

1



流水でよく手をぬらした後、石けんをつけ、手のひらをよくこすります。

2



手の甲をのぼすようにこすります。

3



指先・爪の間を念入りにこすります。

4



指の間を洗います。

5



親指と手のひらをねじり洗いします。

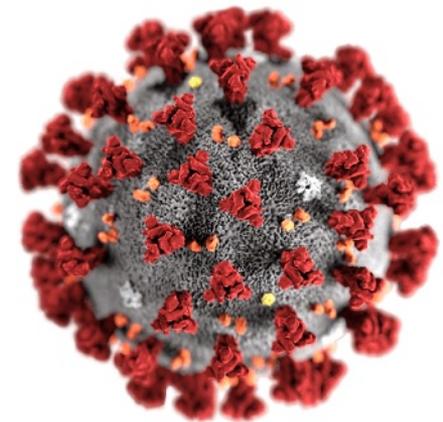
6



手首も忘れずに洗います。

# 感染を予防するために

- 手指衛生(手洗い)
- 全員マスク **(=飛沫感染対策)**
- 3密(密閉、密集、密接)を避ける



# 感染した日からの感染性の推移

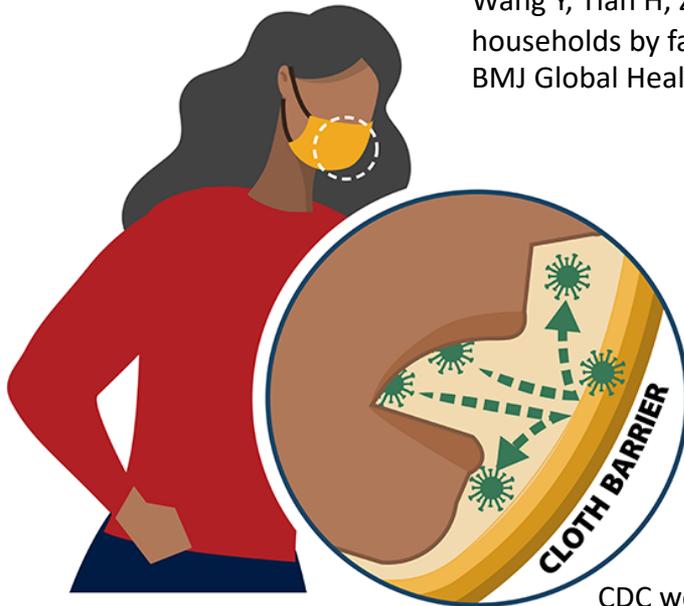
- 
- 発症前の時期: 45%
  - 発熱や咳などの症状がある時期: 40%
  - 環境(高頻度接触面など)を介した感染: 10%
  - 無症候性感染者から: 5%

Source: chart graphically adapted by Tomas Pueyo from <https://bdf-pathogens.shinyapps.io/covid-19-transmission-routes/>, a site created to let the audience play with different sensitivities with a model created for the paper "Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing", authored by Luca Ferretti, Chris Wymant, Michelle Kendall, Lele Zhao, Anel Nurtay, Lucie Abeler-Dörner, Michael Parker, David Bonsall, Christophe Fraser. Link: <https://science.sciencemag.org/content/early/2020/04/09/science.abb6936>

# マスクの役割

- 症状がある感染者から**他の方への感染を防ぐ**(咳エチケット)。
- 全員がマスクをすることで、症状が出る前の感染者から**他の方への感染を防ぐ**。

Wang Y, Tian H, Zhang L, et al. Reduction of secondary transmission of SARS-CoV-2 in households by face mask use, disinfection and social distancing: a cohort study in Beijing, China. *BMJ Global Health* 2020;5:e002794.



# マスクの感染予防効果は？

- 医療機関における**サージカルマスク**は感染予防に一定の効果**あり**。

Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. The Cochrane database of systematic reviews 2011;2011:Cd006207.

- 医療機関における**布マスク**は感染予防の効果**なし**。

MacIntyre CR, Seale H, Dung TC, et al. A cluster randomised trial of cloth masks compared with medical masks in healthcare workers. BMJ open 2015;5:e006577.

- 一般家庭における**マスクのみの予防効果はなく、手洗いとの併用が重要**。

Cowling BJ, Chan KH, Fang VJ, et al. Facemasks and hand hygiene to prevent influenza transmission in households: a cluster randomized trial. Ann Intern Med 2009;151:437-46.

# 正しい使い方

- どんな防護具も正しく使わなければ意味がない。



# 各予防策の効果

➤ 1m以上の間隔の有無(7782症例)

⇒-10.2%

➤ Face mask vs Face maskなし(10170症例)

⇒-14.3%

➤ 眼の防護あり vs 目の防護なし(3713症例)

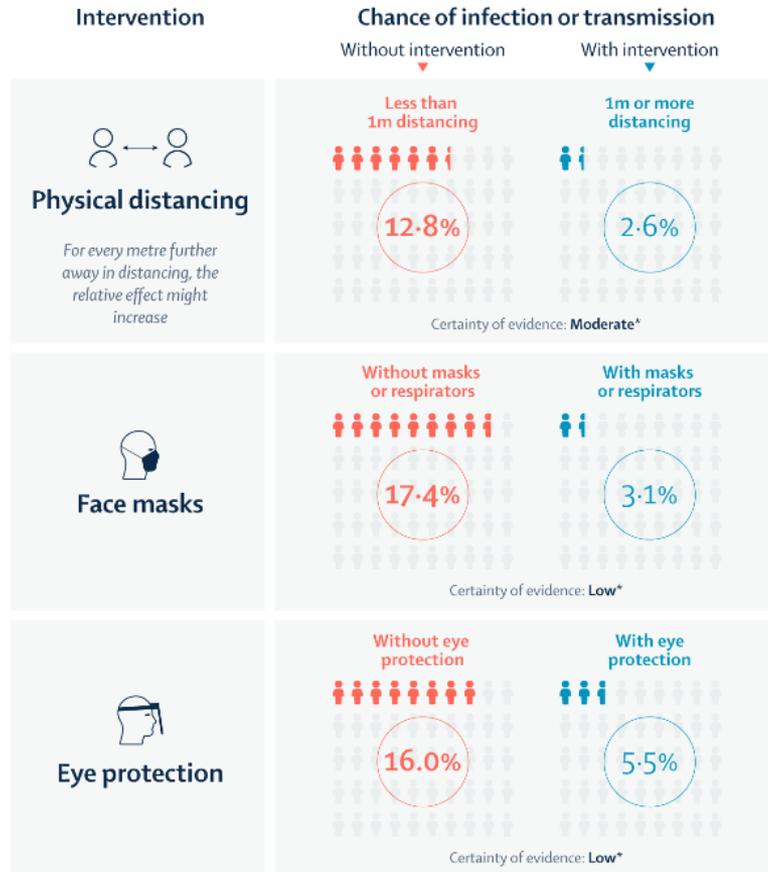
⇒-10.6%

Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis

Derek K Chu

www.thelancet.com Published online June 1, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9)

# What protects against COVID-19 infection or transmission?



\* See the paper below for full explanations of certainty and why these categories are used. Moderate certainty: we are moderately confident in the effect estimate; the true effect is probably close to the estimate, but it is possibly substantially different. Low certainty: our confidence in the effect estimate is limited; the true effect could be substantially different from the estimate of the effect.

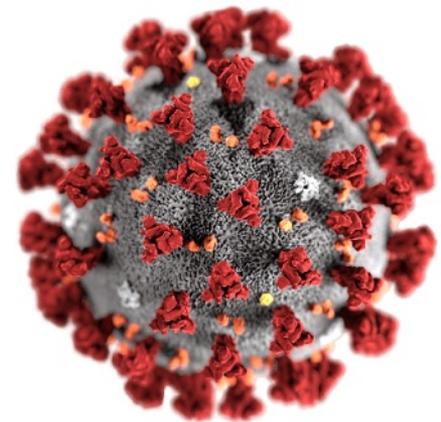
**Even when properly used and combined, none of these interventions offers complete protection and other basic protective measures (such as hand hygiene) are essential to reduce transmission**

Chu DK, Akl EA, Duda S, et al.

Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2020. Published online June 1.

# 感染を予防するために

- 手指衛生(手洗い)
- 全員マスク
- 3密(密閉、密集、密接)を避ける



# エアロゾル感染

- 明確な定義はなし。
- “飛沫感染”の一部だが、より小さな粒子による感染。
- 密閉された空間ではより広範囲、滞留時間も長い。



# 環境中でのSARS-CoV-2生存期間

	SARS-CoV-2 (COVID-19)
空気中	3時間
銅表面	4時間
ボール紙表面	24時間
プラスチック表面	2-3日
ステンレス表面	2-3日

締め切った  
空間の場合

# 3密を避けましょう

①換気の悪い  
密閉空間

②多数が集まる  
密集場所

③間近で会話や  
発声をする  
密接場面



- 閉じた空間では、換気されている空間に比べて18.7倍感染させやすい。

# コロナウイルスは、 どれくらい生きられる？

衣服・ティッシュ

8～12 時間

⇒風邪症状がある  
家族の衣類・寝具は  
洗剤で単独洗い  
しましょう  
⇒使用後ティッシュは  
ビニール袋に入れ、  
口を結んで  
捨てましょう

エアロゾル  
(飛沫より小さな粒子)

最大3時間  
空气中を漂います  
⇒換気をしましょう

飲み物の中4日

●⇒グラスや食器は  
共有しない

テーブルや床、  
ドアノブの表面

7～8 時間

ガラスやセラミック  
(平滑な表面)

24～48 時間

●冷蔵庫の中 最大1ヶ月

⇒風邪症状がある人が  
箸をつけた食事は保存  
しないようにしましょう

ウイルスは環境表面で生き残り、手を介しても感染します。  
感染が沈静化するまで、特に家庭内に風邪症状の人がいる  
場合、定期的に身の回りを消毒し、物の共有を避けてください。

- 小さい物や狭いところ：70%以上の消毒用エタノール
- 広いところ：100倍希釈のハイターなどの塩素系漂白剤

Reference: van Doremalen N, et al. New England Journal of Medicine. 2020 Mar 17.



# 令和2年度の 熱中症予防行動

環境省  
厚生労働省  
令和2年5月

## 「新しい生活様式」における熱中症予防行動のポイント

新型コロナウイルスの出現に伴い、感染防止の3つの基本である①身体的距離の確保、②マスクの着用、③手洗いや、「3密（密集、密接、密閉）」を避ける等の「新しい生活様式」が求められています。このような「新しい生活様式」における熱中症予防行動のポイントは以下のとおりです。

### 1 暑さを避けましょう

- ・エアコンを利用する等、部屋の温度を調整
- ・感染症予防のため、換気扇や窓開放によって換気を確保しつつ、エアコンの温度設定をこまめに調整
- ・暑い日や時間帯は無理をしない
- ・涼しい服装にする
- ・急に暑くなった日等は特に注意する



### 2 適宜マスクをはずしましょう



- ・気温・湿度の高い中でのマスク着用は要注意
- ・屋外で人と十分な距離（2メートル以上）を確保できる場合には、マスクをはずす
- ・マスクを着用している時は、負荷のかかる作業や運動を避け、周囲の人との距離を十分にとった上で、適宜マスクをはずして休憩を

### 3 こまめに水分補給しましょう



- ・のどが渇く前に水分補給
- ・1日あたり1.2リットルを目安に
- ・大量に汗をかいた時は塩分も忘れずに

### 4 日頃から健康管理をしましょう



- ・日頃から体温測定、健康チェック
- ・体調が悪いと感じた時は、無理せず自宅で静養

### 5 暑さに備えた体作りをしましょう



- ・暑くなり始めの時期から適度に運動を
- ・水分補給は忘れずに、無理のない範囲で
- ・「やや暑い環境」で「ややきつい」と感じる強度で毎日30分程度

高齢者、子ども、障害者の方々は、熱中症になりやすいので十分に注意しましょう。3密（密集、密接、密閉）を避けつつ、周囲の方からも積極的な声かけをお願いします。



環境省



厚生労働省

新型コロナウイルス感染症に関する情報:

[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000164708\\_00001.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000164708_00001.html)

熱中症に関する詳しい情報: <https://www.wbgt.env.go.jp/>



# 医療機関でのコロナ感染管理の 方針

# 原則

1、医療機関への曝露リスクを減らす

⇒検診EGDはどうか？、経鼻ファイバーは？

⇒換気＋マスク防御で対応するか

2、症状のある患者を隔離していく

⇒自覚症状、身体所見、臨床検査所見で拾う

⇒疑い患者の誘導はどうか？

3、適切な防護具で医療従事者の身を守る

⇒換気＋全員マスク着用

# 1、医療機関の曝露コントロール

# 医療機関における感染対策

【キャップ】  
髪の毛を防護

【フェイスシールド・マスク】  
顔面への飛沫曝露を予防

【手袋・ガウン】  
患者さんや環境  
表面に直接触れ  
ることによる接触  
感染を予防



# 1、医療機関の曝露コントロール

リスク	日常診療	処置	手術室	病棟
高	お互いマスク 無し診察 +密室	EGD 経鼻ファイバー 歯科治療？ Flu迅速	気管内挿管 抜管	痰の吸引 心肺蘇生 NIPPV ≒AGP
中	両マスク着用 +密室診療	上記+防護具 +換気	挿管抜管+防 護具	AGP+防護具 +陰圧個室
低い	両マスク着用 +換気診療	鼻咽頭検体+ 防護具 +KANNK医		コロナ診療+ 防護具

AGP: AGP (Aerosol gerating procedure)

# 個人防護具の着脱

図1 個人防護具の種類と着脱手順例

【通常の場合】

### 着用

**ポイント①**  
シールドマスク  
→ キャップ  
の順に着ける

**ポイント②**  
手袋でガウンの袖を覆う

2020

### 脱衣

①ガウンと手袋は一緒に、裏返ししながら脱ぐ。

<p>ガウンの表面をつかみ、</p>	<p>首のうしろ部分をちぎる。</p>	<p>裏が表になるように、</p>
<p>素手で表にふれないように</p>	<p>小さくまとめて、</p>	<p>捨てる。</p>

↓

③キャップ→シールドマスクの順に  
②手指衛生 顔に触れないように外す。 ④手指衛生

<p>手指衛生</p>	<p>顔に触れないように外す。</p>	<p>手指衛生</p>
-------------	---------------------	-------------

②と④の手指衛生忘れずに！ 顔に触れない！ 丁寧に手順通り脱ぐ！

※図ではアイシールド付きマスク（シールドマスク）を使用していますが、マスクとゴーグルまたはフェースシールドの組み合わせも同様です。

# N95を付けるとき

## 着用

気道分泌物の吸引、気管挿管、NPPV装着、気管支鏡検査、心肺蘇生を行う可能性がある場合はN95マスクを使用する。

### ポイント①

N95装着後はユーザーシールチェック

完成形



- a. 両手でマスクを覆う
- b. 息を強く吐き出す
- c. マスクと顔の隙間から空気が漏れないことを確認する



### ポイント②

N95→シールドマスク→キャップの順



### ポイント③

手袋でガウンの袖を覆う

## 脱衣

①ガウンと手袋は一緒に、裏返ししながら脱ぐ。



ガウンの表面をつかみ、



首のうしろ部分をちぎる。



裏が表になるように、



素手で表にふれないように



小さくまとめて、



捨てる。

③キャップ→シールドマスク→N95の順に

②手指衛生

顔に触れないように外す。

④手指衛生



1

②と④の手指衛生忘れずに！ 顔に触れない！ 丁寧に手順通り脱ぐ！

# 放射線治療とコロナ

# AGP (Aerosol generating procedure)

- 1、気管挿管・抜管
- 2、**気道吸引⇒痰吸引**
- 3、NPPV
- 4、心肺蘇生
- 5、用手換気
- 6、気管支鏡検査
- 7、誘発喀痰⇒生食を吸入させて痰を出させる
- 8、気管切開

これをするときにはN95を付けるようにする

# 放射線治療とコロナ

- 前述のとおり、2020年6月14日時点神戸大学附属病院では確定患者に積極的に治療することはしていない
- 画像検査施行時と同様、疑い患者では①病歴の確認(その時点での流行状況)、②他の鑑別診断がつくかどうか(他の感染症や以前からの腫瘍熱など)を総合的に感染症内科と相談して決定

# 疑い例への対応

- 他の場所での診療でも同様であるが、患者が触れた部分は0.05%次亜塩素酸ナトリウム製剤で清拭。
- かつ、もし施行するのであれば、時間帯を分ける（時間的隔離）。完全な空間的隔離は器材の場所が動かさないので無理

# 外来・病室から処置室・ CT室への動線の確保

- ・まず、疑い・確定患者の移動については  
（患者にマスク）＋（介助者にサージカルマスク）  
で最小限の人数で移動。
- ・エレベータも固定⇒ボタンは介助者が押す
- ・接触感染予防  
（患者の体の触れた部位は0.05%次亜塩素酸ナトリウム  
や77%エタノールで清拭）  
＋  
（介助者は袖付きガウン着用＋アイシールド＋手袋）

# 仮定の例（確定患者のERCP）

- ・例えば、AGPのあるERCPの手技自体では  
コロナ・飛沫感染予防  
（患者にマスク）＋（介助者にサージカルマスク＋  
N95）
- ・接触感染予防  
（患者および服の触れた部位は0.05%次亜塩素酸  
ナトリウムや77%エタノールで清拭）＋  
（介助者は袖付きガウン着用＋アイシールド＋手袋）

# 仮定の例ですが（照射のみです）

- ・照射の中断が非常に影響を与える場合は、おそらくメリットデメリットを勘案したうえで防御策を講じて施行は可能かと思います（大路の私見ですが）
- ・飛沫感染予防  
（患者にマスク）＋（介助者にサージカルマスク）
- ・接触感染予防  
（患者の触れた部位は0.05%次亜塩素酸ナトリウムや77%エタノールで清拭）＋  
（介助者は袖付きガウン着用＋アイシールド＋手袋）

AGPがある場合はN95を介助者が点ける必要ある。

# 消毒の種類

- ・77%エタノールで十分(ノロウイルスと異なる)  
貯蔵するには消防法の問題があるかも。

- ・0.05%の次亜塩素酸ナトリウム  
(薄めて使っていると思う)

- ・ルビスタ®は次亜塩素酸ナトリウムも使用は可能。  
⇒ICTによっては使いたくないというかも  
⇒NYCではCOVID-19用で承認されている

各病院のICTとも事前に相談しておくことが望ましいです。

# 医療従事者の濃厚接触と曝露リスクの判断

# リスク評価の原則

- 1、新型コロナウイルス確定例に接触したHCWは  
前述の感染性期間に濃厚接触の有無を判断
- 2、感染性期間については症状発症2日前から隔離  
までとする

# 濃厚接触の定義（環境感染＋私見）

## 1、診察室内外

- ・大体、1m以内＋サージカルマスク・手袋無しで15分の接触があった場合。

（すれ違いはふくまず）

- ・手袋無しで手で体液に触った

## 2、AGPのとき

- ・N95マスク＋アイシールド＋袖付きガウンなしで気管内挿管、痰の吸引

# 曝露リスクを（環境感染＋私見）

## 1、診察室内外

- 大体、1m以内＋サージカルマスク・手袋無しで15分の接触があった場合。  
（すれ違いはふくまず）
- 手袋無しで手で体液に触った
- 患者マスク無しでHCWがマスク＋だがアイシールド-

## 2、AGPのとき

- N95マスク＋アイシールド＋袖付きガウンなしで  
気管内挿管、痰の吸引、鼻咽頭検体採取

# マスク着用コロナ患者（環境感染＋私見）

サージカルマスク	－	＋	＋	＋
眼の防護	－/＋	－/＋	－	＋
ガウンと手袋	－/＋	－/＋	－/＋	＋
健康観察・隔離	14日	なし	体位変換時は14日	なし

# マスク非着用コロナ患者（環境感染＋私見）

サージカルマスク	－	－	＋	＋	＋
眼の防護	－	－/＋	－	＋	＋
ガウンと手袋	－	－/＋	－/＋	－	＋
健康観察・隔離	高リスク:14日	高リスク:14日	中リスク:14日	低リスク:体位変換時は14日	低リスク:なし

眼の防護がマスクに加えて重要になってくる

# マスク非着用コロナ患者（環境感染＋私見） とエアロゾル処置同じ室内

サージカルマスク	－	－	＋	＋	＋	＋
N95	－	－	－/＋	－/＋	－	＋
眼の防護	－	－/＋	－	＋	－/＋	＋
ガウンと手袋	－	－/＋	－/＋	－	－/＋	＋
健康観察・隔離	高リスク:14日	高リスク:14日	中リスク:14日	低リスク:体位変換時は14日	中リスク:14日	低リスク:なし

事業場でコロナ感染者が出た

# 排菌肺結核とコロナ

	排菌肺結核	コロナ
潜伏期	6か月~2年	1~14日
感染性	空気感染	Flu<コロナ<麻疹
Case fatality rate (死亡/真の感染者)	死亡/発症患者数では 5%~10%。	0.6%程度
ワクチン	BCGで新生児播種を予防	不明
治療薬	通常の結核菌は○ MDRTBは×	現時点では×
似ているところ	感染して死亡する人は一部。 人の交流で拡散。 無症状で拡散する人がいる	

# 排菌肺結核とコロナの診断

	排菌肺結核		コロナ	
発熱	発熱○	発熱×	発熱○	発熱×
	鑑別診断多い	感染性否定できない	鑑別診断多い	感染性否定できない
咳	咳○	咳×	咳○	咳×
	陽性でWorkup開始	感染性否定できない	陽性でWorkup開始	感染性否定できない
呼吸困難	呼吸困難あり	呼吸困難なし	呼吸困難あり	呼吸困難なし
	陽性でWorkup開始	重症肺結核否定？		重症肺コロナ否定？
味覚異常	味覚異常○	味覚異常×	味覚異常○	味覚異常×
	関係ない	関係ない	強く疑う	感染性否定できない

# 排菌肺結核とコロナの診断

	排菌肺結核		コロナ	
情報源2				
酸素飽和度低下	酸素飽和度低下あり	酸素飽和度低下なし	酸素飽和度低下あり	酸素飽和度低下なし
	鑑別診断多い	重症肺結核の可能性低い？	鑑別診断多い	重症肺コロナの可能性低い
情報源3				
RT-PCR	PCR+	PCR-	RT-PCR+	RT-PCR-
	治療前なら確定	除外できない	治療前なら確定	除外できない
CTの異常	肺CT正常	肺CT異常	肺CT正常	肺CT異常
	何も否定できない	特有画像なら可能性↑	何も否定できない	特有画像なら可能性↑
感染性管理				
感染性否定	3連痰		曝露から14日経過観察	

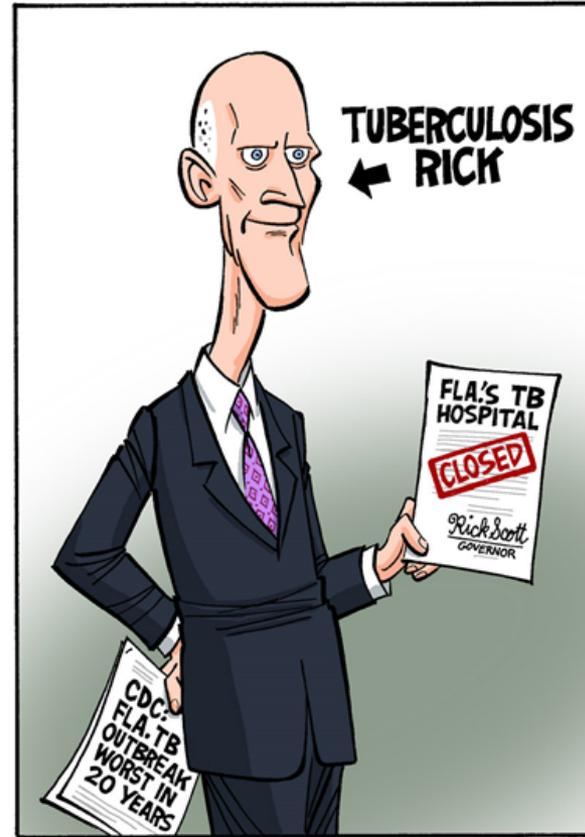
# 2種類の死亡率

- 1、どれくらい死亡するかには2つの考え方がある
  - 2、Case fatality rate (CFR) = 死亡者数 / 確定患者数
  - 3、Infection fatality rate (IFR) = 死亡者数 / 真の全感染者
- ⇒ 無症状だと診断できない
- ⇒ 西浦らの推定では0.3%~0.6%
- ⇒ Verityらの推定では0.657%

# 曝露後調查



© FLORIDA TODAY  
AND FORT MYERS NEWS-PRESS  
CAGLE CARTOONS.COM  
JTE  
P. 1/11/11



# 発症者が見つかった場合の2つの可能性

1、発症者がIndex case⇒周囲の濃厚接触を調査

①周囲の濃厚接触者ごとに輪を広げていく

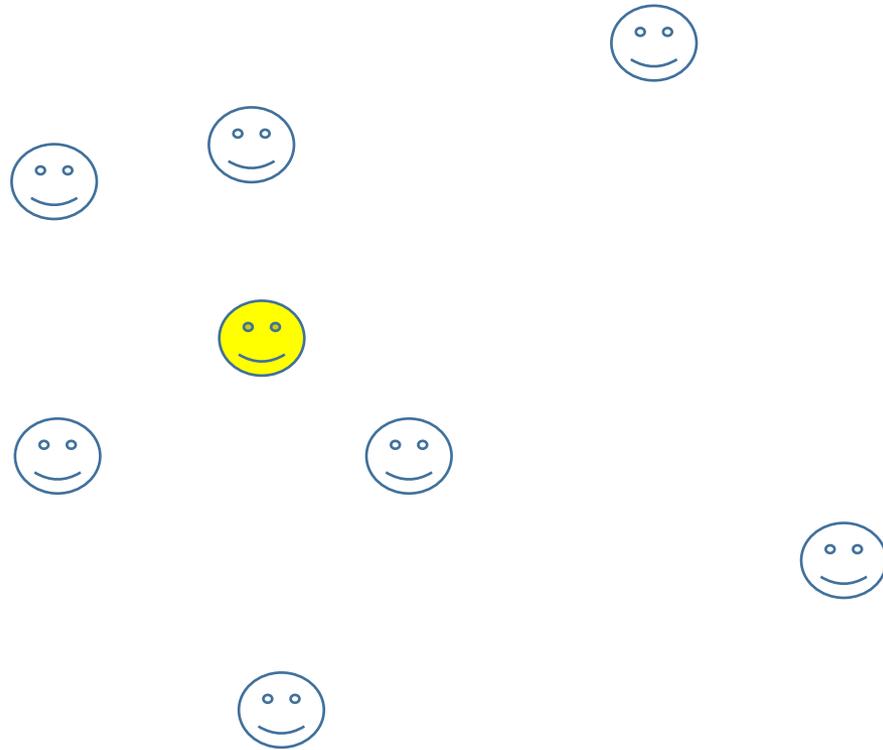
②結核ではIGRA、コロナでは14日間観察

2、他がIndex case⇒他の発症患者を幅広く調査

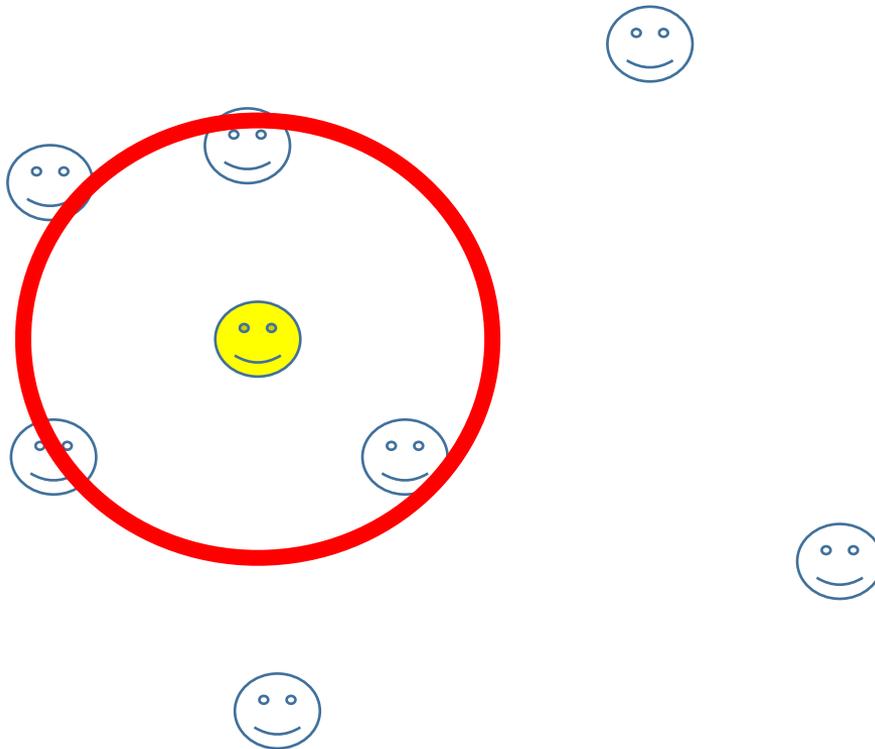
①結核では周囲の濃厚接触者の有症状調査

②コロナではいったん、同一接触者のRT-PCR

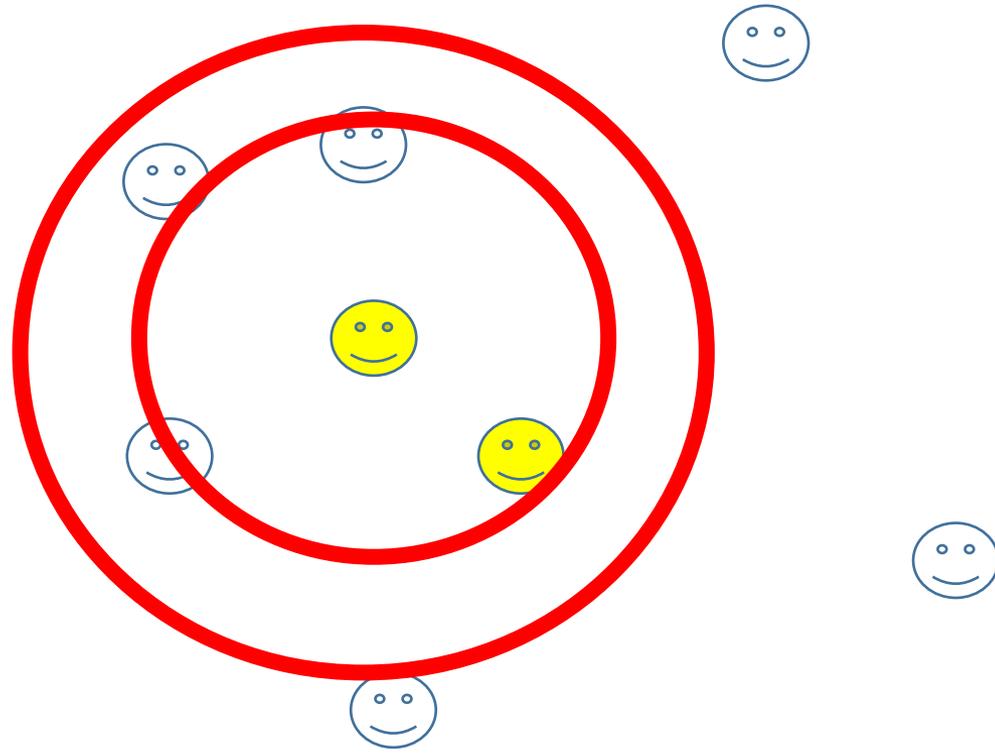
# パターン1



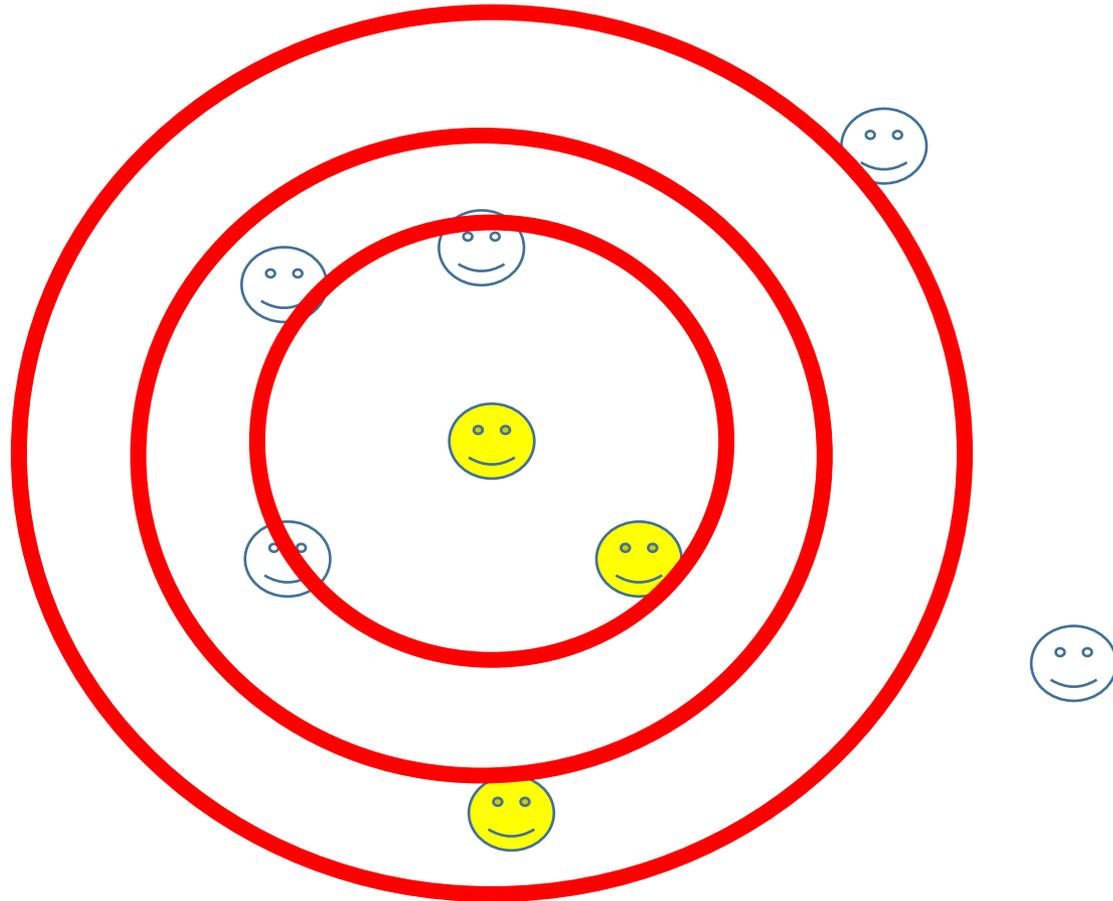
# パターン1



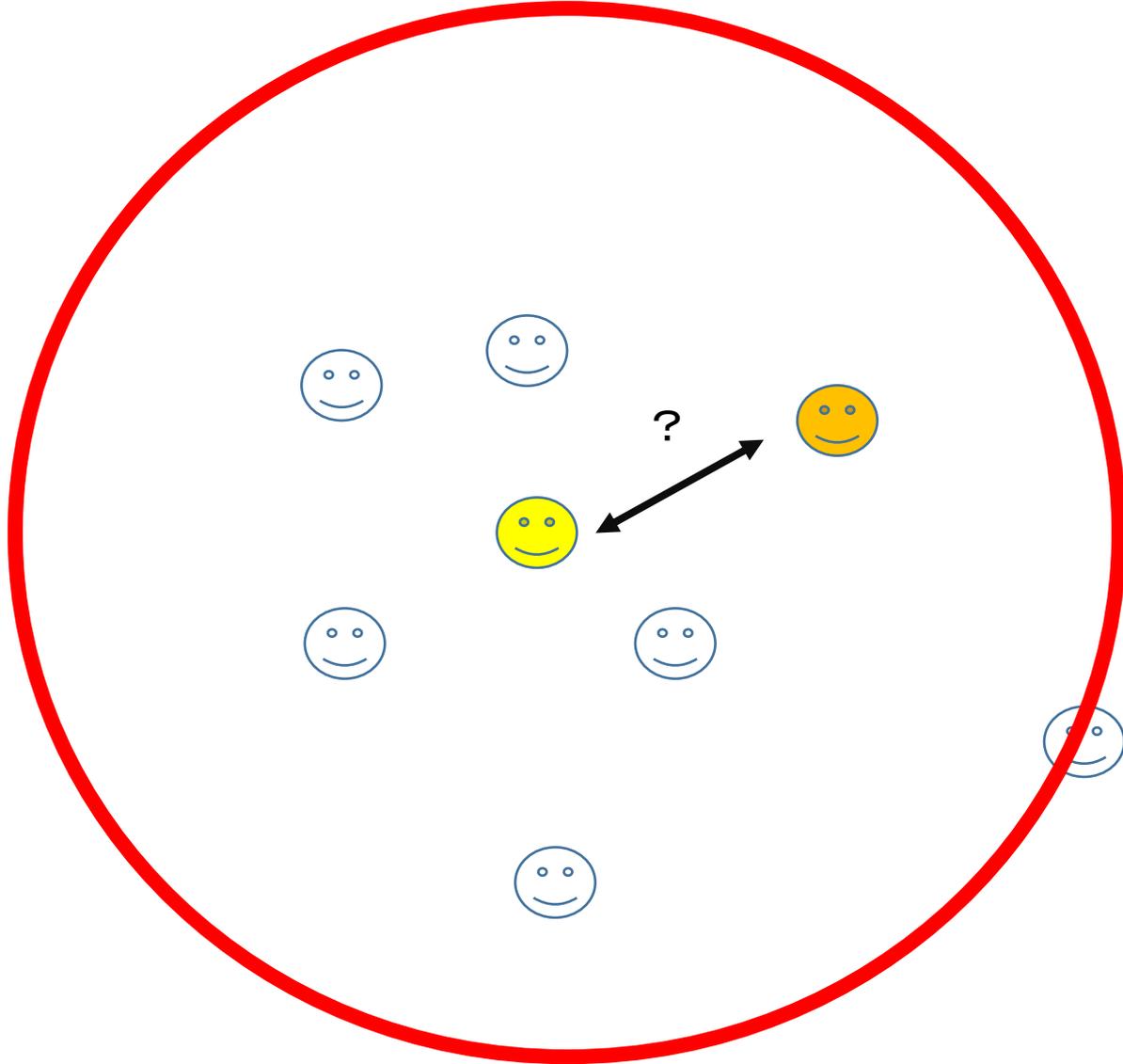
# パターン1



# パターン1



# パターン2



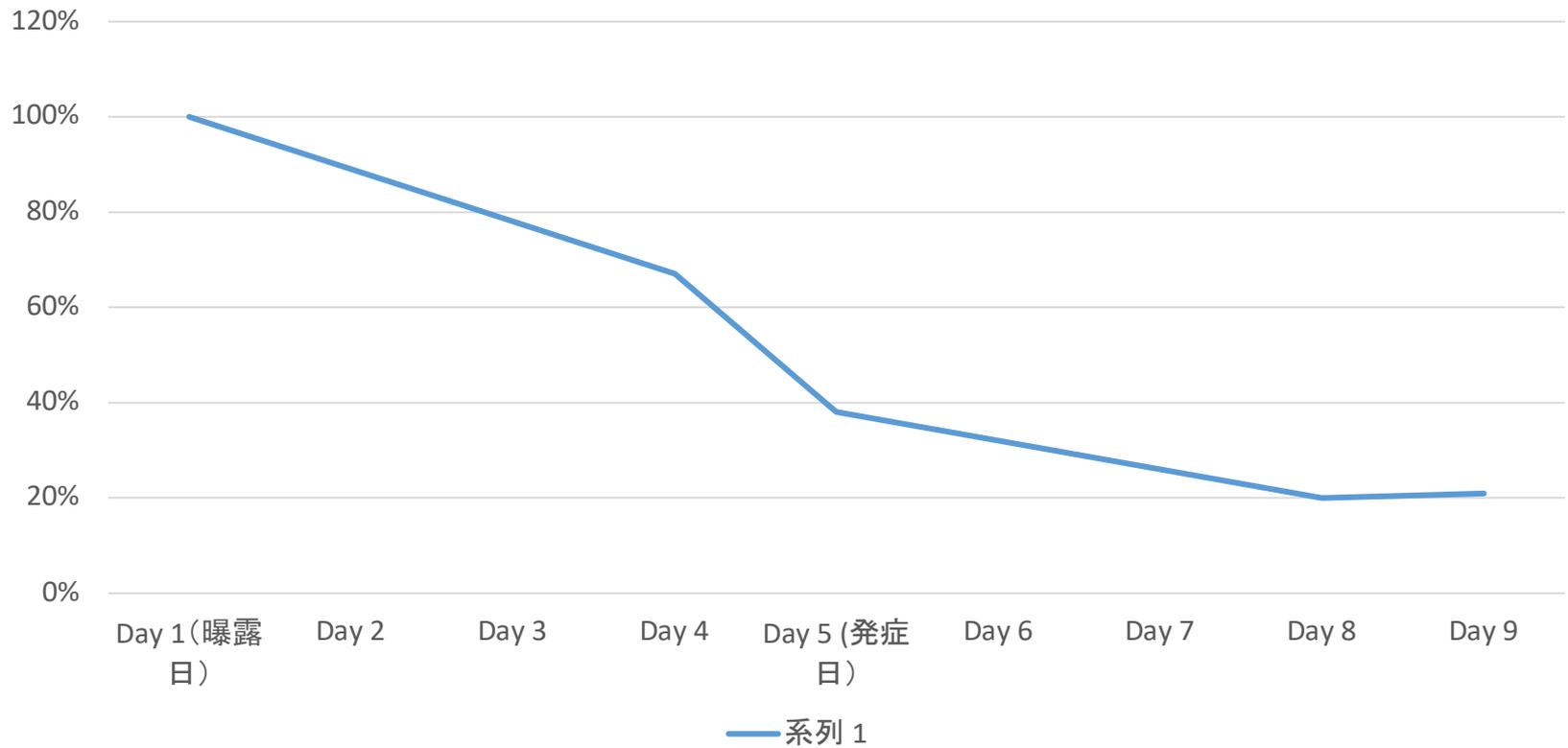
# RT-PCRの偽陰性

- 7つの研究の呼吸器感染検体のデータ(n=1330)からのメタアナ
- 偽陰性結果の確率は、曝露日では100%(曝露日は通常陰性と考えるべき)
- 発症日では偽陰性率の中央値は38%(18-65)

1) L. M. Kucirka, et. al. Variation in false-negative rate of reverse transcriptase polymerase chain reaction-based SARS-CoV-2 tests by time since exposure. Ann Int Med, May 13, 2020. <https://doi.org/10.7326/M20-1495>

# RT-PCRの偽陰性率

系列 1



# まとめ

- 1、患者マスクとHCWマスク+アイシールドで飛沫感染予防
- 2、ガウン+手袋着用+患者の触れた部分の清拭で接触感染予防
- 3、部屋全体の換気能力を把握して密閉回避