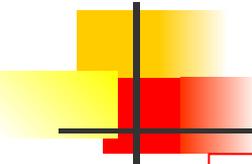




**JASTRO**

**6/18/20  
7PM JST**

**X  
COVID-19**



# JASTRO x COVID-19 #008

## Withコロナのがん医療

コロナ肺炎の胸部画像診断

本多 修（関西医科大学放射線科）

日本の放射線医学の将来像

山田 恵（京都府立医科大学放射線科）

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）

[ご略歴/活動はPeatix募集サイトをご覧ください](#)

# コロナ肺炎の胸部画像診断

とくに市中肺炎・薬剤性間質肺炎・放射線肺炎との鑑別について

関西医科大学 放射線科学講座

本多 修

# 鑑別診断

## COVID-19以外の肺炎

細菌性肺炎

ニューモシスチス肺炎

ウィルス肺炎

## 非感染性肺疾患

肺水腫

肺胞出血

薬剤性肺炎

Hani C, et al. COVID-19 Pneumonia: A Review of Typical CT Findings and Differential Diagnosis. Diagn Interv Imaging. 2020 May;101(5):263-268.

間質性肺炎(特発性、膠原病 etc.)

好酸球性肺炎、腫瘍性病変、血管性病変

# COVID-19肺炎

## CT所見のまとめ

早期には正常であることが多い

すりガラス、consolidationが主体

consolidationのみは少ない

中期・後期にconsolidationが増加

円形陰影

両側・下葉・末梢性(胸膜直下)分布が多い

中期・後期に両側性が増加

中期・後期に末梢分布が増加

# COVID-19肺炎との鑑別のまとめ

## 典型的でないCT所見を探す

- 気道病変（小葉中心性粒状影、気管支粘液栓など）
  - 空洞
  - 胸水・リンパ節腫大
  - 分布（一葉に限局、胸膜直下がスペアされる）
- 
- 臨床情報と照らし合わせて、総合的に判断する  
症状とその時間経過、血液検査データ  
既往（薬剤や放射線治療、職業歴、環境暴露など）

コロナ後の

# 日本の放射線医学の将来像について

Radiology of the post-pandemic world

Kei Yamada MD, PhD

[kyamada@koto.kpu-m.ac.jp](mailto:kyamada@koto.kpu-m.ac.jp)

Department of Radiology,  
Graduate School of Medical Science,  
Kyoto Prefectural University of Medicine



# コロナ後の

# 日本の放射線医学の将来像について

## Radiology of the post-pandemic world

Kei Yamada MD, PhD  
kyamada@koto.kpu-m.ac.jp  
Department of Radiology,  
Graduate School of Medical Science,  
Kyoto Prefectural University of Medicine

The screenshot displays the JRC 2020 web interface. At the top, it features the 'JRC 2020 web' logo and a 'Back to TOP' link. Below this are navigation buttons for 'Subject Search', 'Author Search', 'Time Table', and 'My abstracts-Bookmark'. The 'Time Table' section includes links for 'JRS', 'JSRT', and 'JSMP'. A search bar with 'Enter Keywords' and a 'Search' button is present, along with a 'Clear' link. There are also buttons for 'All session bookmark' and 'Release session bookmark'. The main content area shows a selected abstract for 'Symposium15 / Future of Radiology: Perspectives from RSNA and JRS', presented by Yutaka Imai and Satoshi Minoshima. The abstract title is 'The future landscape of radiology in Japan' and it is a video recording. A 'いいね' (Like) button is visible, showing 14 likes. The speaker information at the bottom identifies Kei Yamada from the Department of Radiology at Kyoto Prefectural University of Medicine.



# コロナ後の

# 日本の放射線医学の将来

## Radiology of the post-pandemic

Kei Yamada  
kyamada@  
Department  
Graduate School  
Kyoto Prefectural University of Medicine



### 新型コロナウイルス (COVID-19) 関連情報一覧

Information about coronavirus (COVID-19)

COVID-19 への備え Brace for impact of COVID-19 (2020年3月16日掲載)

放射線部門の管理の責をになっておられる放射線科医の皆様にご確認いただきたい事  
A message from JCR to the administrators of radiology departments (2020年3月19日掲載)

日本放射線腫瘍学会 (JASTRO)のCOVID-19特設サイト

JCR理事会提言- テレワーク推進について - (2020年5月8日掲載)

#### 医療従事者向け情報 For medical personnel

- 【会員専用ページ】国内におけるCOVID19の胸部CT所見をまとめた資料 (2020年5月4日掲載) **NEW!**
- 新型コロナウイルス (COVID-19) への危機管理対応の例 (5月1日最終更新 (2020年4月27日掲載)) **NEW!**  
This is how we fight the crisis (All Japanese) (Updated on May 1, 2020)
- COVID-19肺炎疑い患者のCT撮影時の感染対策例の紹介 (4月21日最終更新 (2020年3月13日掲載)) **NEW!**  
Infection control for radiologists and technologists(English version) (Updated on March 23, 2020)
- COVID-19対策としての放射線部人員配置について- シンガポール・モデル - (2020年4月6日掲載)  
Implementing Singapore model of segregation (All Japanese) (Updated on April 6, 2020)
- 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 参考情報・リンク集 (2020年4月6日掲載)  
Useful links for COVID-19 (Updated on April 6, 2020)
- 新型コロナウイルス感染症対策専門家会議「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」 (2020年4月2日掲載)  
Recommendations from the council of infectious disease specialists (All Japanese) (Updated on April 2, 2020)

COVID-19 への備え Brace for impact of COVID-19 (2020年3月16日掲載)

放射線部門の管理の責をになっておられる放射線科医の皆様にご確認いただきたい事  
A message from JCR to the administrators of radiology departments (2020年3月19日掲載)

日本放射線腫瘍学会 (JASTRO)のCOVID-19特設サイト

JCR理事会提言- テレワーク推進について - (2020年5月8日掲載)

- 新型コロナウイルス肺炎(COVID-19)に対するCT検査については慎重な対応を (2020年2月25日掲載)  
CT scan should be used with caution; it is not for screening COVID-19 patients (Updated on February 25, 2020)

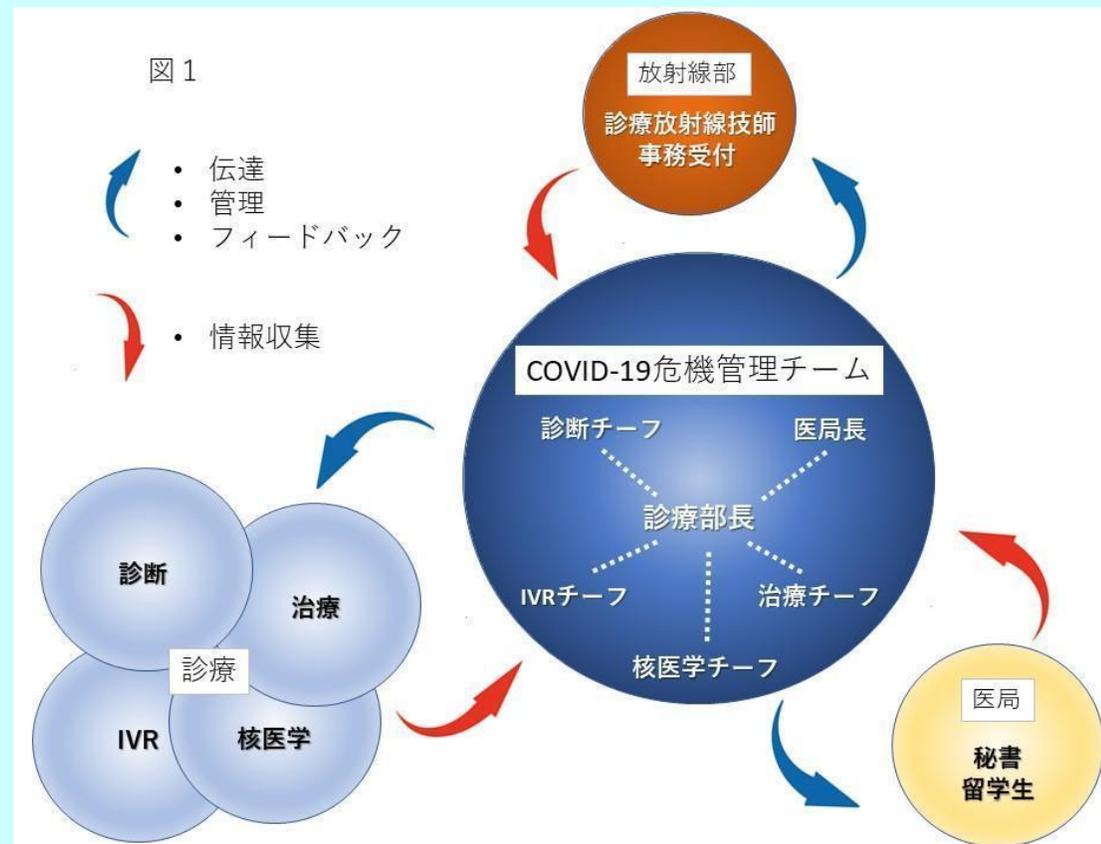
# Radiology of the post-pandemic world

- 今すぐ始めるべきこと (短期)
- 数ヶ月以内に実現するべきこと (中期)
- 数年先を見越してやるべきこと (中長期)



# Radiology of the post-pandemic world 今すぐ！

- 秋の再燃に備える
- 危機管理対策チームの形成



# Radiology of the post-pandemic world 急務！！

- 秋の再燃に備える
- 危機管理対策チームの形成
- 指示系統を再考

- 自分の代替者を指名させる
- 「指示待ち」をなくす（自律）
- 現場への権限移譲
- マイクロ・マネージングし



Before



After

# Radiology of the pos

- 秋の再燃に備える
- 危機管理対策チームの形成
- 指示系統を再考
- 可能であればチーム分け

表1 技術部門における分割

技術部門チーム	業務場所
救急 CT+一般撮影+核医学	1階放射線部
CT+MRI+IVR	地下放射線部
治療-本院	地下放射線治療室
治療-永守	永守がんセンター

表2 医師部門における分割

医師部門チーム	業務場所
診断-A	地下読影室
診断-B (一部は診断-B')	1階核医学読影室、(地下隔離読影ブース)
IVR (一部は診断-A')	地下 IVR 室、(地下隔離読影ブース)
治療	地下治療計画室/永守がんセンター

目的は一度に大量離脱者が出ることを回避すること(特に診療放射線技師)

詳細は JCR のホームページを参照

<https://jcr.or.jp/> (シンガポールモデル)



# Radiology of the pos

- 秋の再燃に備える
- 危機管理対策チームの形成
- 指示系統を再考
- 可能であればチーム分け

表1 技術部門における分割

技術部門チーム	業務場所
救急 CT+一般撮影+核医学	1階放射線部
CT+MRI+IVR	地下放射線部
治療-本院	地下放射線治療室
治療-永守	永守がんセンター

表2 医師部門における分割



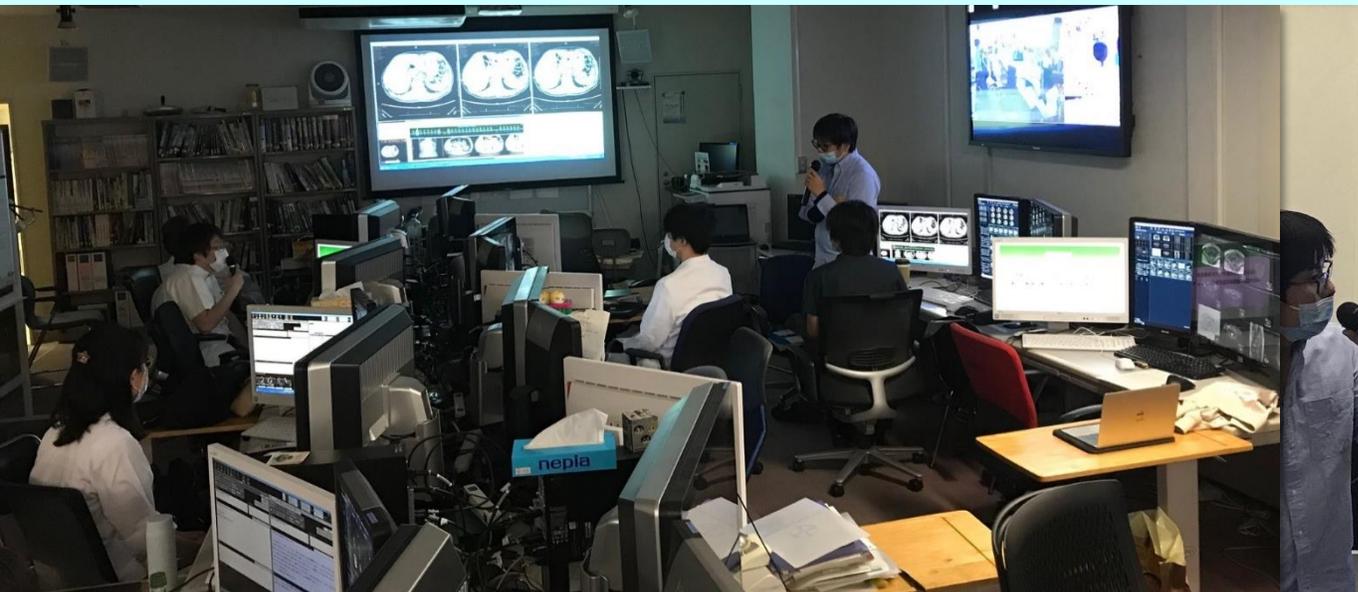
# Radiology of the post-pandemic world 今すぐ！

- 秋の再燃に備える
- 危機管理対策チームの形成
- 指示系統を再考
- 可能であればチーム分け
- 部内のコミュニケーションを絶やさない
  - 遠隔会議システム (Daily conference 2013-)



# Radiology of the post-pandemic world 今すぐ！

- 秋の再燃に備える
- 危機管理対策チームの形成
- 指示系統を再考



# Radiology of the post-pandemic world 会すじ!

- 院内のカンファレンスが消えてしまった施設もある
  - あまり得策とはいえない
- コミュニケーションの減少は分断に繋がる
- 分断がもたらすマイナス因子
  - 疑心暗鬼(セクション感の差異)
  - モチベーション低下
  - モラル(職業倫理)低下



# Radiology of the post-pandemic world

- 今すぐ始めるべきこと (短期)
- 数ヶ月以内に実現するべきこと (中期)
- 数年先を見越してやるべきこと (中長期)



# Radiology of the post-pandemic world

数ヶ月以内！

- 先延ばしになっていた仕事が一挙にもどってくる
  - 仕事量の相対的増加
  - 有給休暇の消化
  - 前例のない働き手不足
- ストレス, 第二波
  - PTSD
  - バーンアウト



# Radiology of the post-pandemic world

数ヶ月以内！

- スーパーバイザーによる状況説明
- 階級の各段階で必要
- 説明時に必要とされるのは
  - Transparent                      透明
  - Candid                                率直
  - Through                               徹底的
  - *Schulich School of Business*



A screenshot of a faculty profile page. The header includes the Schulich School of Business logo, the text 'LEADING CHANGE', a 'Menu' button, and the word 'Faculty'. The profile features a photo of Winnie Shen, her name 'Winnie Shen', and her title 'Associate Professor of Organization Studies'. Below this, her education is listed: 'PhD (University of Minnesota)' and 'BA (California State University)'. A dropdown arrow is visible below the education section. The bottom section is titled 'About Winnie Shen' and contains a short bio: 'Winnie Shen is an Associate Professor of Organization Studies at the Schulich School of Business. She conducts high-impact research and is'.

[https://www.youtube.com/watch?v=yeMWSLdU\\_c0](https://www.youtube.com/watch?v=yeMWSLdU_c0)

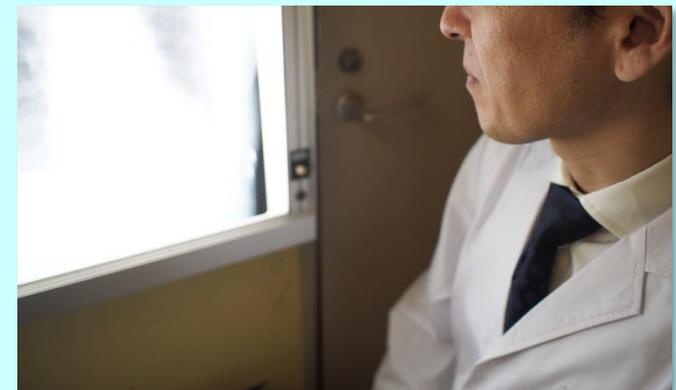
Kei Yamada



# Radiology of the post-pandemic world

数ヶ月以内！

- 放射線科への勧誘を怠らない
  - ここでさらに人が減ると戦いは苦しい
- どの角度から攻めるかはケースバイケース
  - “Proudly social distancing for about 100 years”
  - 働き方の多様性
    - 治療計画だけなら遠隔でも施行可能
  - COVID-19 との戦いの最前線は画像診断！



Kei Yamada



# Radiology of the post-pandemic world

数ヶ月以内！

- 放射線科への勧誘を怠らない
  - ここでさらに人が減ると戦いは苦しい
- どの角度から攻めるかはケースバイケース
  - “Proudly social distancing”
  - 働き方の多様性
    - 治療計画だけなら遠隔でも可能
  - COVID-19 との戦いの最前線

日本放射線科専門医会・医会主催  
(JCR)

医学生・研修医のための  
放射線医学セミナー  
2020（オンライン）

2020年6月13日（土）18:55-  
ZOOMにて開催



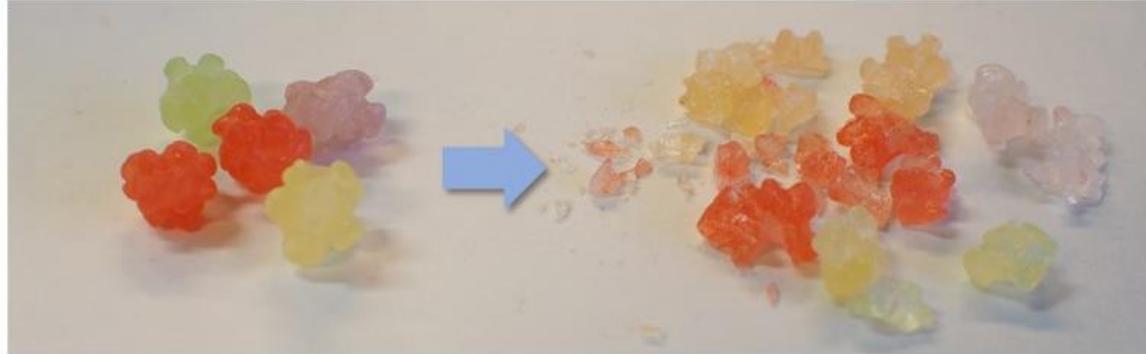
# Radiology of the post-pandemic world

- 今すぐ始めるべきこと (短期)
- 数ヶ月以内に実現するべきこと (中期)
- 数年先を見越してやるべきこと (中長期)

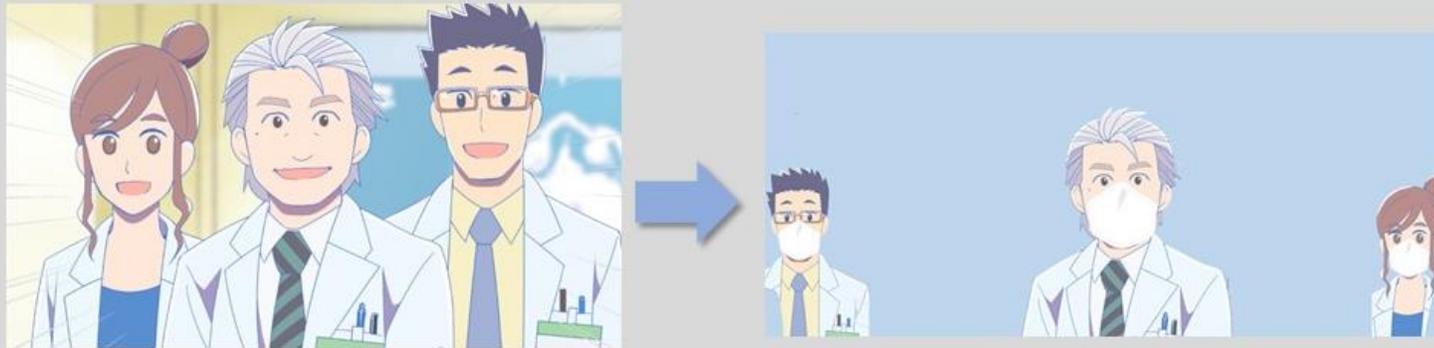
# まとめ

- 次のパンデミック(再燃)に備える
  - 危機管理チーム立ち上げ, システム構築
- 指示待ちの文化を撤廃する
- 部内のコミュニケーションを絶やさない
- スーパーバイザーによる状況説明は大切
- 働き方の多様性を促進





**social distancing**



# 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、2020年6月15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、2020年6月14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

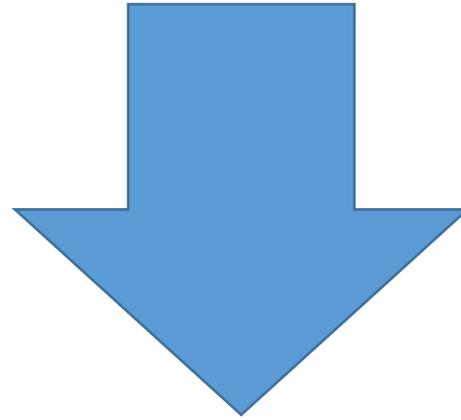
臨床検査  
画像検査  
生理検査

# 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

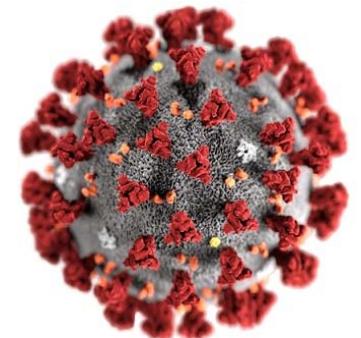
- 接触感染
  - 痰や鼻水などの体液への接触
  - 体液で汚染された環境への接触
  - 手を介して鼻、口、目から体内に入る
- 飛沫感染
  - くしゃみ、咳、会話(2m以内)
  - 口や鼻などの粘膜に飛沫が直接接触して感染
- 空気感染
  - 空気中に漂っている病原体で感染



# SARS-CoV-2の感染経路

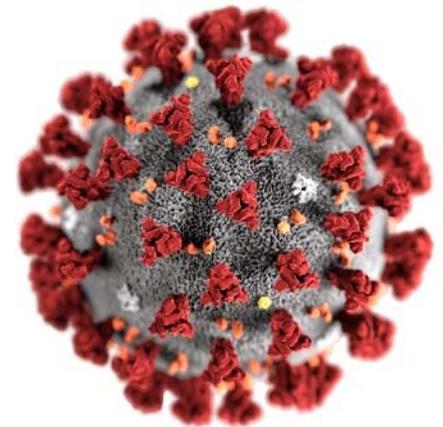
- 接触感染
  - 痰や鼻水などの体液への接触
  - 体液で汚染された環境への接触
  - 手を介して鼻、口、目から体内に入る
- 飛沫感染
  - くしゃみ、咳、会話(2m以内)
  - 口や鼻などの粘膜に飛沫が直接接触して感染
- 空気感染
  - 空気中に漂っている病原体で感染

空気感染は確認されていない



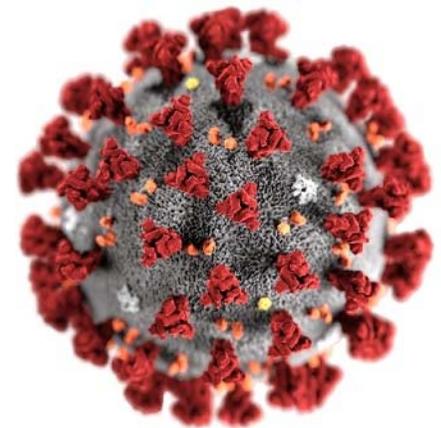
# 一般社会における感染対策

- 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

# 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。

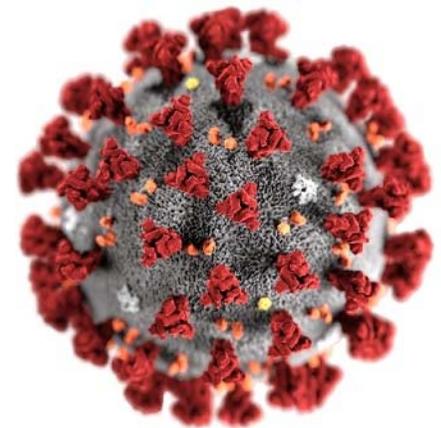
6



手首も忘れずに洗います。

# 感染を予防するために

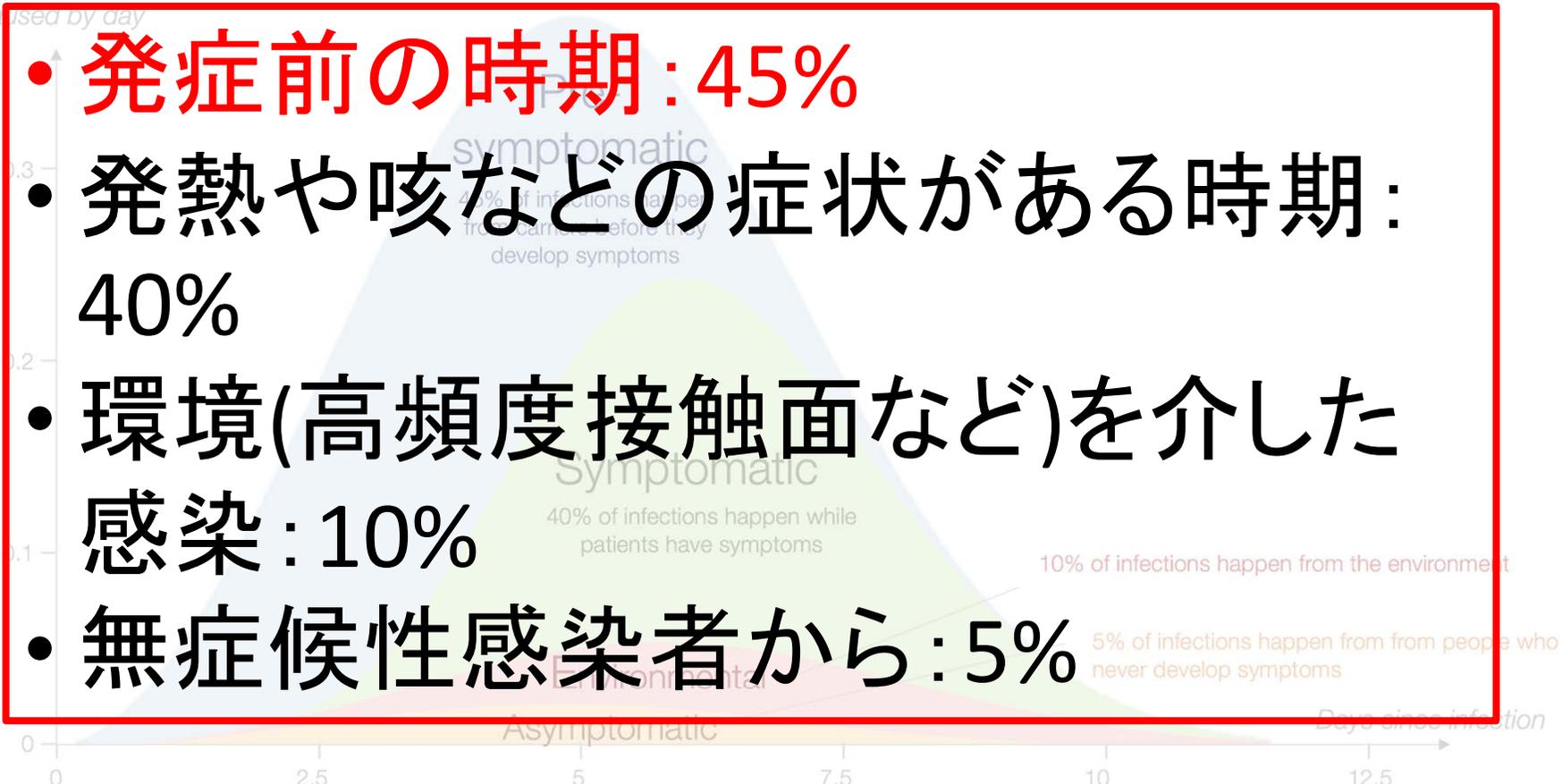
- 手指衛生(手洗い)
- 全員マスク (=飛沫感染対策)
- 3密(密閉、密集、密接)を避ける



# 感染した日からの感染性の推移

Number of new infections  
caused by day

- 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%

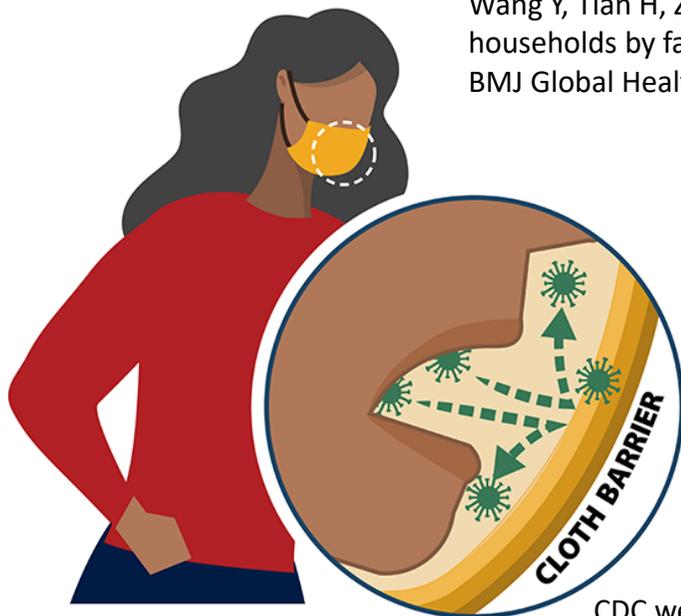


Source: chart graphically adapted by Tomas Pueyo from <https://bdi-pathogens.shinyapps.io/covid-19-transmission-routes/>, a site created to let the audience play with different sensitivities with a model created for the paper "Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital 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.



CDC web siteより

# 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

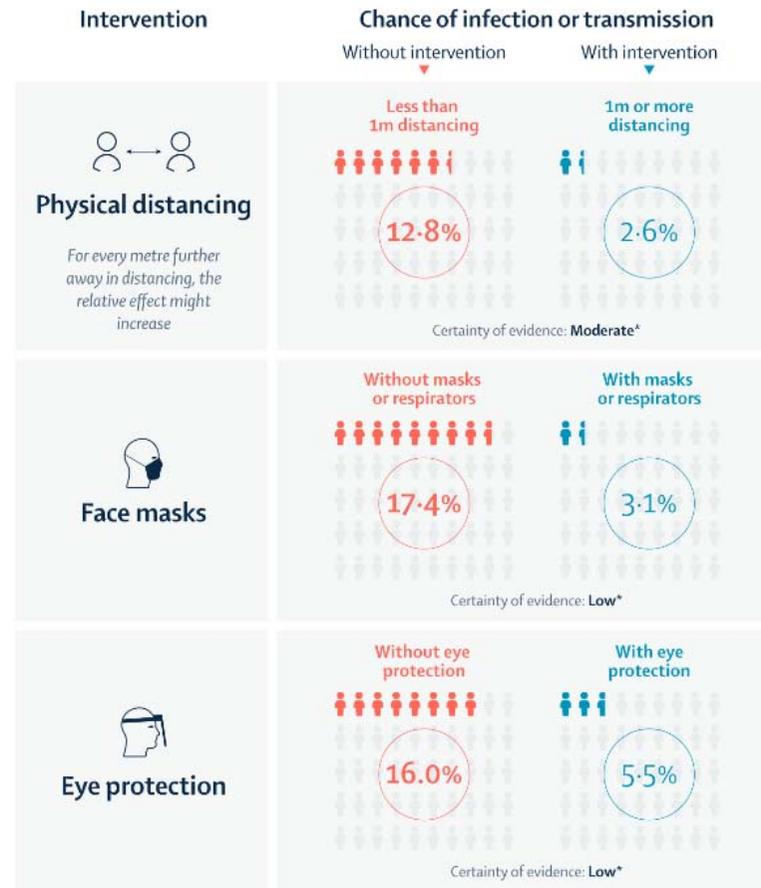
- 1m以上の間隔の有無(7782症例)  
-10.2%
- Face mask vs Face maskなし(10170症例)  
-14.3%
- 眼の防護あり vs 目の防護なし(3713症例)  
-10.6%

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?



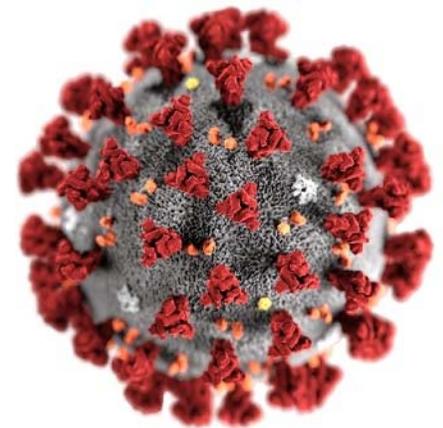
\* See the paper below for full explanations of certainty and why these categories are used. Moderate certainty: we are moderately confident in the effect estimate; the true effect is probably close to the estimate, but it is possibly substantially different. Low certainty: our confidence in the effect 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  
⇒使用后ティッシュは  
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

⇒空気中を漂います  
⇒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.



0-2022-2222  
www.samitivejhospitals.com





# 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。



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

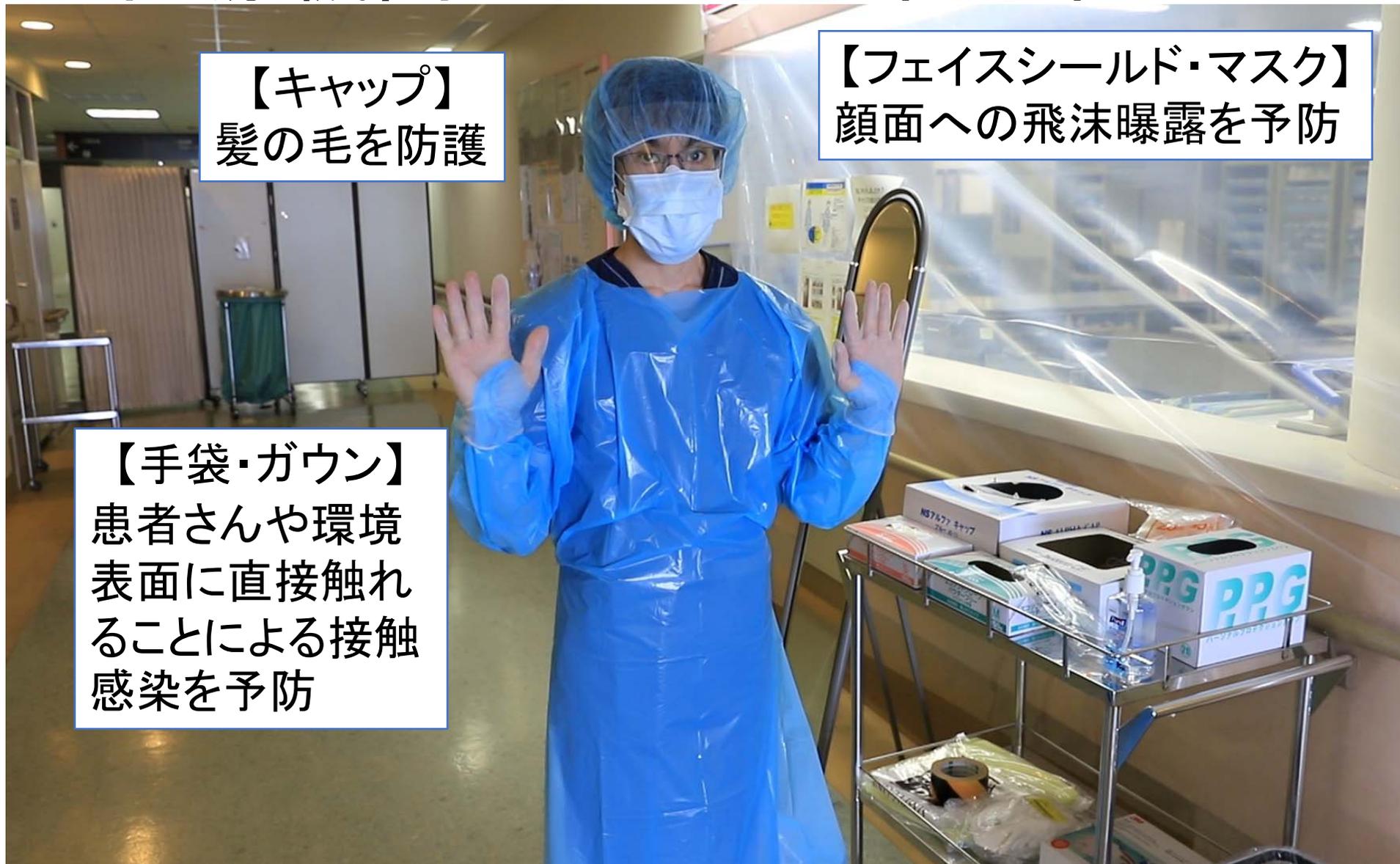
# 1、医療機関の曝露コントロール

# 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  
表面に直接接触  
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

【通常の場面】

### 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

### 脱衣

①ガウンと手袋は一緒に、裏返ししながら脱ぐ。



②手指衛生

③キャップ→シールドマスクの順に  
顔に触れないように外す。

④手指衛生



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。



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も無理

# 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がある。

# 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

# 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