

2020年12月2日（水）多職種連携研修会《浦添市介護支援専門員従業者研修》

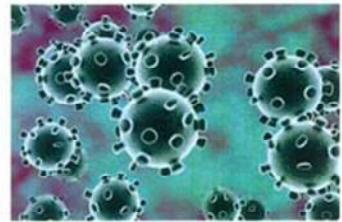
## 「誰もが安全な医療と介護の連携構築」 ～新型コロナウイルスと共存するための一歩～

社会医療法人仁愛会  
浦添総合病院 感染防止対策室  
室長/感染管理者：原國 政直

1



## コロナウイルスって何???



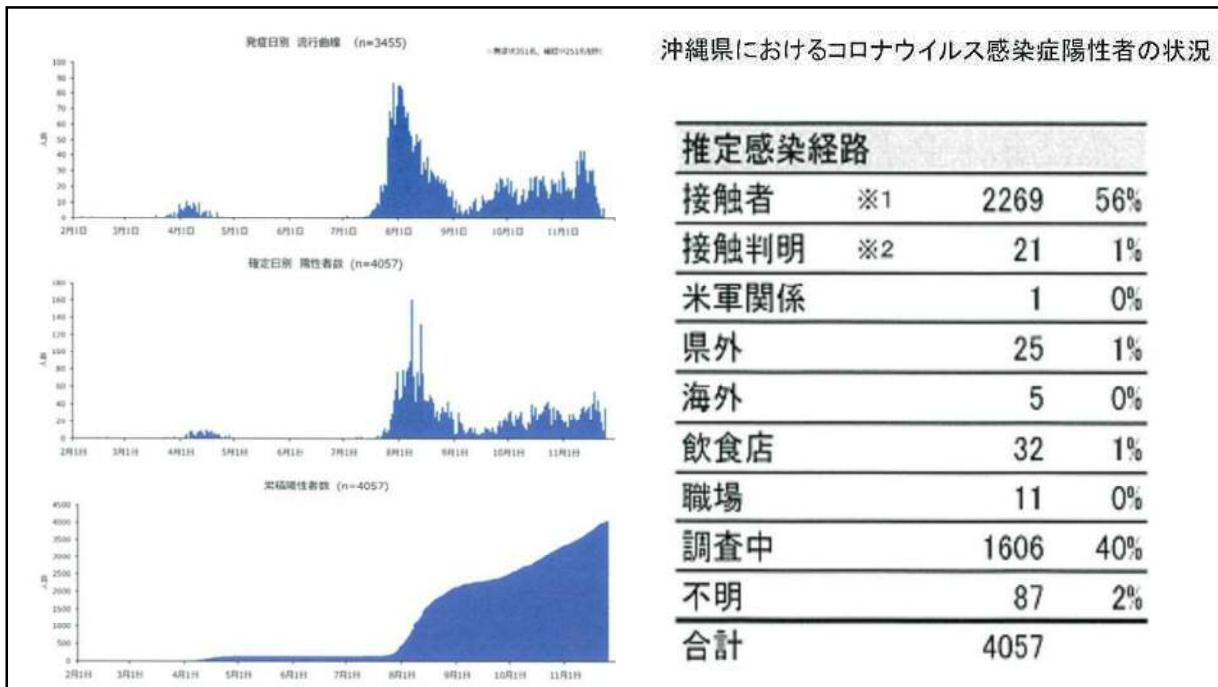
- ・太古の昔から風邪の原因のウイルスの一つとして存在。
- ・風邪の15%前後はもともとコロナウイルス由来とされる。  
→そもそも人類のほぼ全ては感染している。何度も感染する。
- ・コロナウイルス自体は15種類あり、ヒト、ネコ、ウマ、ウシ、ブタ、シチメンチョウなどに  
**動物特異的に感染症**を起こす。
- ・ヒトに対しては4種類のコロナウイルスが従来報告されていた。

## COVID-19の広がり（動向）

最初の既知のヒトへの感染は2019年11月下旬に発生した新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)の拡散は、2019年11月中旬に中国の湖北省武漢市で最初に発生。その後、中国の全ての省に蔓延し、またアジア、ヨーロッパ、北米、アフリカ、オセアニアなど他の160以上の国にも拡散した。

2020年1月31日、このウイルスの感染拡大が懸念されることから世界保健機関(WHO)は「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態(PHEIC)を宣言した。

3月11日にはこのウイルスの感染拡大について、WHOがパンデミック(世界的流行)相当との認識を初めて示した。



## 新型とやらは???

	通常のコロナウイルス	重症急性呼吸器症候群	中東呼吸器症候群	新型コロナウイルス
ウイルス名称、病名	229E, OC43, NL63, HKU1	SARS	MERS	COVID-19
感染源	不明	コウモリ、ハクビシン	ラクダ(1歳以下)	コウモリ?
感染経路	接触・飛沫感染	接触・飛沫感染	接触・飛沫感染	接触・飛沫感染 エアロゾル感染
潜伏期	2-5日間	2-7日間	2-14日間	2-14日間
症状	インフルエンザ様の症状で発症	発熱、咳、息切れ、呼吸困難、下痢、肺炎、ARDS		
何人に感染させるか	-	1.4-2.5	0.6前後	2.2 - 3.6
死亡率		9.6%	34%	0.6-2%前後
治療	対症療法・明らかな治療もワクチンもない			
スーパースプレッダー*	不明	あり	あり	クラスターが存在
origin	不明	広東省	サウジアラビア	湖北省(武漢)?

\* 平均より圧倒的多くの周りの人に感染させる力のある患者

## 症状

ダイヤモンドプリンセス号では331/712(46.5%)のPCR陽性患者が無症状であった。

つまり、この病気、半数くらいの患者は無症状である可能性が高い。

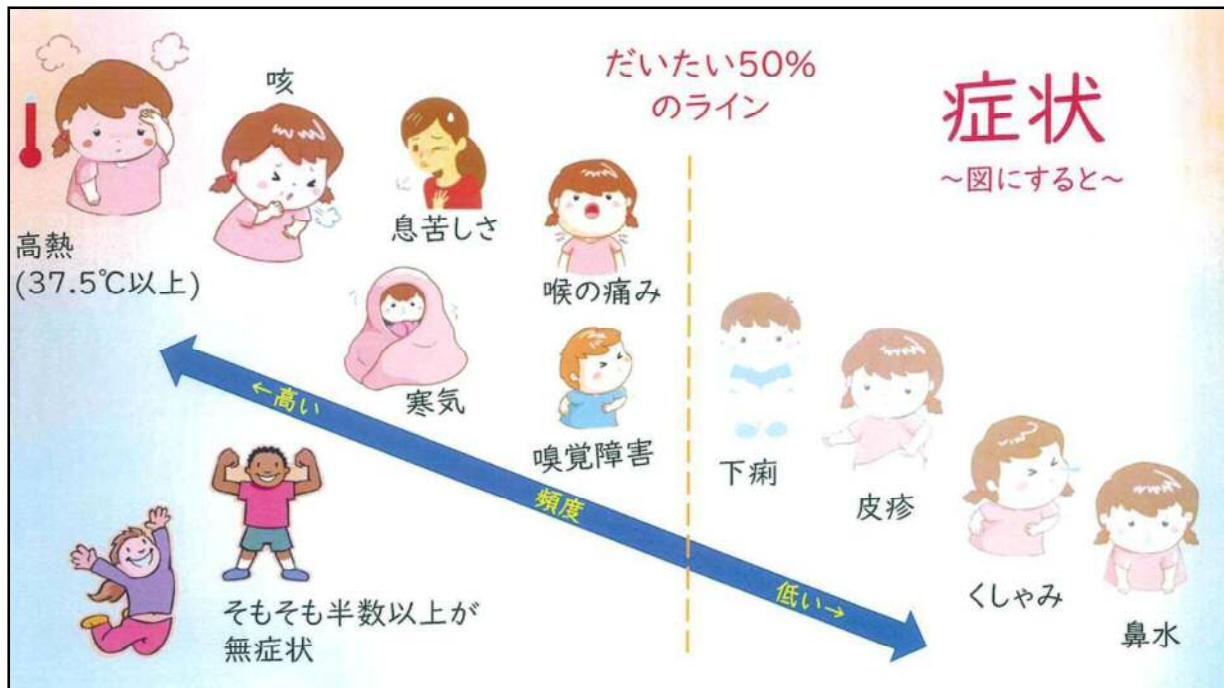


**症状がある人の中での症状別頻度は?**

	LANCET	JAMA	Allergy	NEJM
発熱	83%	99%	92%	88.7%
咳	82%	59%	75%	67.8%
息切れ	31%	31%	37%	18.7%
筋肉痛	11%	35%		14.9%
意識障害	9%			
頭痛	8%	7%		13.6%
咽頭痛	5%	17%		13.9%
鼻水/鼻閉	4%			4.8%
胸痛	2%			
下痢	2%	10%	13%	3.8%
嘔吐	1%	10%	5%	5%

なんやかんやでやっぱり咳と発熱。  
鼻水は意外に少ないのよ

Lancet 2020; 395: 507-13  
JAMA, 2020 Feb 7.  
Allergy, 2020 Feb 19.  
N Engl J Med, 2020 Feb 28.



## 嗅覚・味覚障害



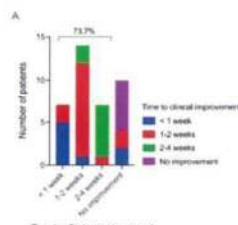
ウイルスにより嗅神経の機能低下をおこし、嗅覚異常をおこす。その結果、味覚異常も感じる。

**多分この症状増えるよ。だってちょっと咳や熱くらいじゃ病院行かないけど、味覚異常に病院行くからカルテに残りますからね。若い人とかぐくに意識して訴えます。たまに1ヶ月くらい続く人いるけど多くは治りますよ。**

**Systematic Review/Meta-analysis**  
**The Prevalence of Olfactory and Gustatory Dysfunction in COVID-19 Patients: A Systematic Review and Meta-analysis**  
 Jane Y. Tong<sup>1\*</sup>, Amanda Wong<sup>2\*</sup>, Daniel Zhu<sup>3\*</sup>, Judd H. Fastenberg, MD<sup>1,2</sup>, and Tristan Tham, MD<sup>2,3</sup>  
 Otolaryngology-Head and Neck Surgery  
 © American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery 2020  
 Reproduced with permission.  
 DOI: 10.1177/0165585020926473  
<http://journals.sagepub.com>  
<http://oxfordmedicine.org>  
 SAGE

**メタ解析では**  
**52.73%の患者に嗅覚障害**  
**43.93%の患者に味覚障害があった。**

A

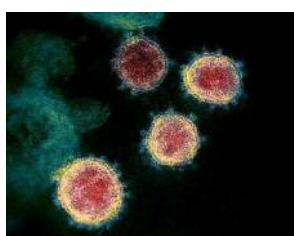


感染から回復する2-4週後には  
**74%**の患者がこれらの感覚障害から回復する。

Raising the awareness for a possible COVID-19 postinfectious neurocognitive syndrome  
 International Forum of Allergy & Rhinology April 12, 2020  
 Otolaryngol Head Neck Surg. 2020 May 5:194599820926473.

## 高齢者と基礎疾患者の致死率が高い

高齢者及び免疫低下に繋がる基礎疾患がある患者が新型コロナウィルス感染症に罹患した場合は、肺炎を合併しやすく、また、重症化しやすい傾向にある。



### 致命率の比較

高齢者（80歳以上）	14.8%
循環器疾患	10.5%
糖尿病	7.3%
慢性呼吸器疾患	6.3%
高血圧	6.0%
悪性腫瘍	5.6%
健康成人	0.9%

10

Q 新型コロナウイルス感染症と診断された人のうち、重症化しやすいのはどんな人ですか。

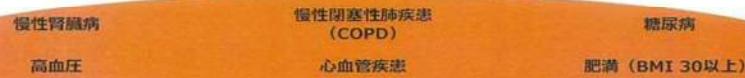
A 新型コロナウイルス感染症と診断された人のうち重症化しやすいのは、高齢者と基礎疾患のある方です。重症化のリスクとなる基礎疾患には、慢性閉塞性肺疾患（COPD）、慢性腎臓病、糖尿病、高血圧、心血管疾患、肥満があります。また、妊婦や喫煙歴なども、重症化しやすいとは明らかでないものの、注意が必要とされています。

#### 30歳代と比較した場合の各年代の重症化率

年代	10歳未満	10歳代	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	80歳代	90歳以上
重症化率	0.5倍	0.2倍	0.3倍	1倍	4倍	10倍	25倍	47倍	71倍	78倍

※「重症化率」は、新型コロナウイルス感染症と診断された症例（無症状を含む）のうち、集中治療室での治療や人工呼吸器等による治療を行った症例または死亡した症例の割合。

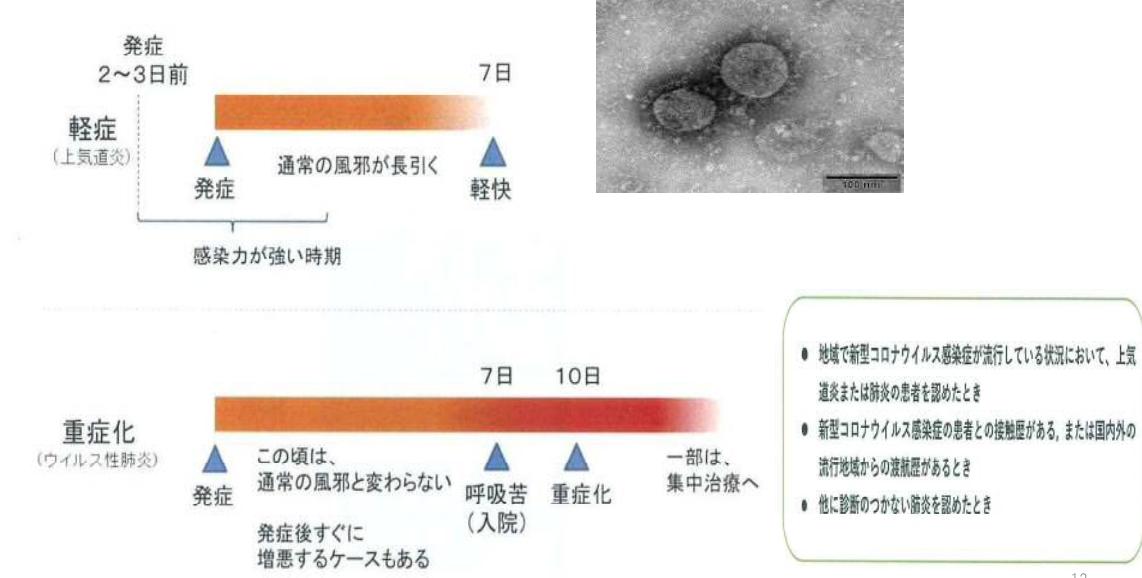
#### 重症化のリスクとなる基礎疾患



※妊婦、喫煙歴なども重症化しやすいとは明らかでないが注意が必要。

出典：京都大学西浦教授提供データ及び新型コロナウイルス感染症（COVID-19）診療の手引き・第3版に基づき厚生労働省にて作成

【図1】新型コロナウイルス感染症の一般的な経過



## 胸膜直下のGGO (Ground glass opacity)



13

### 軽症者・中等症者・重症者って??

37.5度の熱があつてだるいし動くのもしんどいし。。。ご飯もあんまり食べたくないし。。コレって重症なんじゃない??  
→違うんです。明確な定義はないですが、ざっくりとした分類があります。多くの方は軽症に入ります。

#### 軽症

肺炎がない人  
嗅覚味覚障害のみの人  
わずかに肺炎がある人  
発熱や倦怠感、咳がある人

微熱が続くし咳が出るし、だるい。  
身体も重い感じだし。なんとなく治りきった感じがしないし。。



#### 中等症

- 呼吸困難がある
- 呼吸回数が1分間に25-30回以上  
(肩で呼吸)
- 肺の画像がどんどん悪くなる

酸素を吸って安静にして入院しないと、とても呼吸状態が保てない。



#### 重症

呼吸不全で人工呼吸器  
ショック状態  
肝臓腎臓なども壊れていく人

人工呼吸器を使用して集中治療室にはいるような例  
ECMOもココ



## ここまでPOINT

15

潜伏期間	約5日間（1～14日間）
感染期間	発症2～3日前より
感染経路	飛沫感染、接触感染 エアロゾル発生行為時は空気感染
症状	感冒様症状（発熱、咳、喀痰、咽頭痛、鼻汁等） 倦怠感、嗅覚・味覚障害が出現する。 一部の患者では嘔吐、下痢などの消化器症状を呈することもある。
症状経過	上記症状が比較的長く、約7日間持続する。
予後	約8割の患者は自然に軽快して治癒する。 約2割の患者は肺炎を合併する。さらに一部が重篤化して集中治療や人工呼吸を要する。

16

## 最近耳にするようになったPCR検査！！



17

## 検査方法は???

### PCR法



ご存知、みんな大好きPCR法。人体内のウイルスの遺伝子を見つけ出す検査。最近の報告でもその感度は59-70%くらい!!(100人中30人以上見落とす!)お金も、人も、時間もかかる。とはいって一番確実な検査。最近は日本でも増えていますが過信は禁物。全例PCR検査?何いってんの?!

### 抗原検査



ウイルス自体を見つける検査。検査する部位はPCRとほぼ一緒。そうはいってもPCRほどの性能はないから、陰性ってもあんまり信用できない。帶に短し襷に長し、でも30分で結果が出るのはやっぱり嬉しい

### 抗体検査



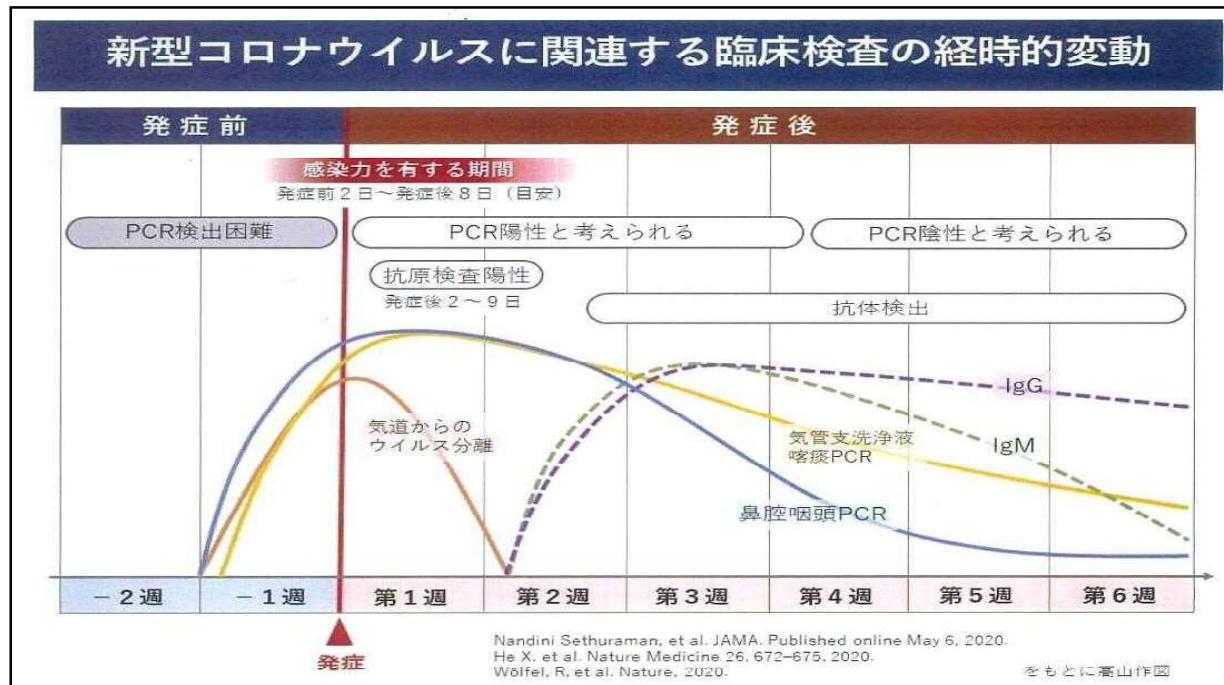
ウイルスに対する抗体があるかどうかを見ている。  
抗体ってのは人体が作る精鋭部隊。いろんな種類があるけど、大きく2つ  
・戦った事を証明してくれる子(卒業証書みたいな)。  
・ウイルスが入ってきたら実際に戦いに行ってくれる子(消防隊みたいな)。  
かかったことがない人はもってません。感染後2週間くらいしてから検出されます。  
→だから絶対に診断に使っちゃダメ!!!!!!ダメったらダメ!!

## 検査診断方法

	PCR検査	抗原検査	抗体検査
感度(見つける力)	高め(70-80%)	低い(50-80%?)	高い(90%以上?)
偽陽性	ほぼない	低い	高い
時間と難しさ	数時間で大変	10-30分で簡便	10-30分で簡便
費用	高い(20,000円くらい)	中程度(数千円)	中程度(数千円)
現在の感染	ある程度わかる	ある程度わかる	わからない
感染既往	わからない	わからない	IgG抗体なら
検査方法	鼻綿棒、喀痰、唾液	鼻綿棒	血液
検査時の感染リスク	高い	高い	低い
診断に使える	使える!	使える!	ダメ!絶対!
検査機器の大きさ	パソコン並み	手のひらサイズ	手のひらサイズ

いずれの検査も、感度特異度に限界があるため、“**疑われる集団**”に対しての検査が推奨される。  
本来であれば決して、“不安を取り除くため”に検査を行うことは勧められない。

みんなに検査陰性でしたと伝えると喜びますが・・・・・・、



## 検査が陰性?てことは感染していない??



ちゃいまんがな。

PCRでも抗原でも(抗体でも)、検査が陰性っていうのは

「今回採取した検体の中にウイルスを見つけることはできませんでしたよ」  
てだけですよ。何度もやれば出るかもしれません。

「検査陰性の証明はできても感染していないと言う証明はできませんよ」  
てことですね。病気でないとは一言も言ってないよ。

**だから、我々が強く疑う患者さんは結果が陰性でも、再検査を推奨したり、  
陽性扱いとして対応する場合もあります。**

## 問題の本質は??

自分の不安をとってほしい!!



しかし実際は、確実な検査ではないんだから、“陰性”だということを“感染がない”としようとしてはいけない。

VS

検査で陰性でもコロナかもしれない!!



確実な検査ではないんだから、偽の安心を与えるだけになる可能性が上がる。慎重に話を聞いて、陰性でも場合によってはコロナ感染としての対応も。決してパニックにならないで!

## 基本的な対策



**このウイルス、どうやって感染するんだっけ？**

するよ

ウイルスが入るのは目や鼻や口からである。手や足の皮膚とかから感染するものではない。  
だからウイルスが顔の粘膜に触れるのを避けることが大事。

**接触感染**

環境のウイルスが付いている部分に触って、  
その手を口や鼻に触れて感染する

**飛沫感染**

くしゃみや咳などの飛沫を浴びて口や鼻にかかることで感染。  
射程距離1-2mくらい。  
エアロゾル感染といって、空気の流れの悪いところでは数時間  
くらいウイルスが浮いて感染する。(マイクロ飛沫も。)

● 大飛沫 ● 小飛沫

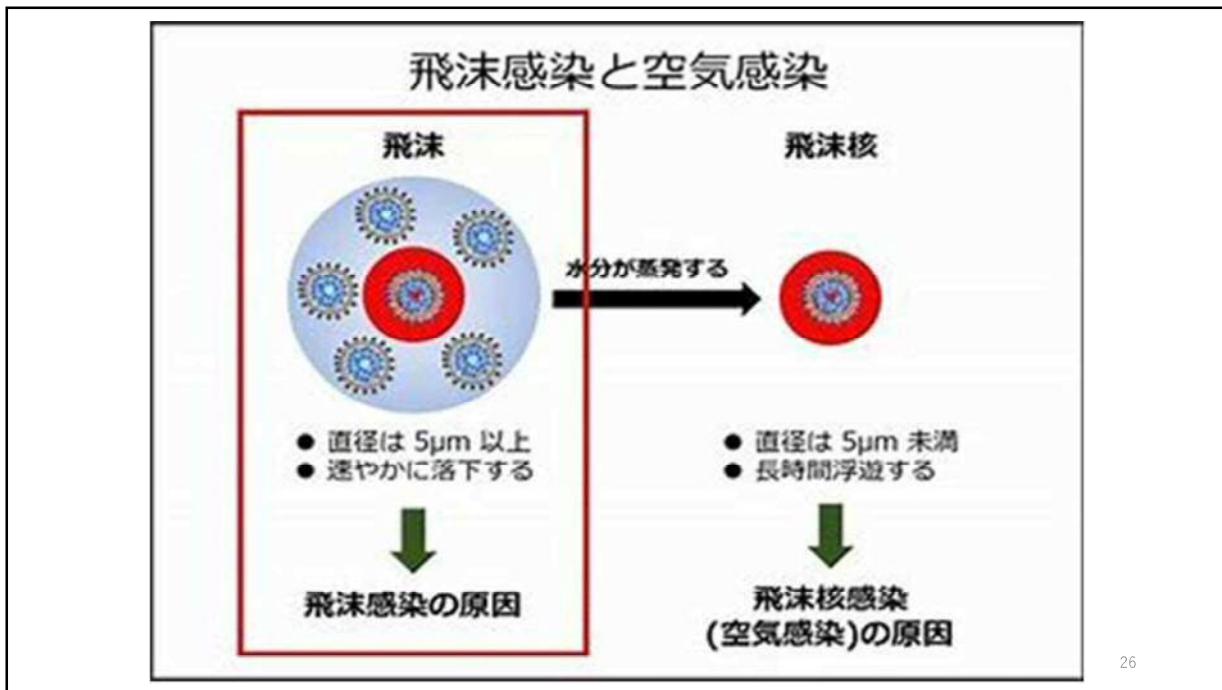
飛沫感染 1-2m 空気感染？ 2-10m以上

しないよ

**空気感染**

ウイルス自体が空气中をどこまでもぶかぶか浮いてて感染する。特徴としては、全く接点のない人が感染するなど。  
(注)飛沫感染との境目の解釈が曖昧なところがあります。

Environment International, vol 134, 105/30, June 2020



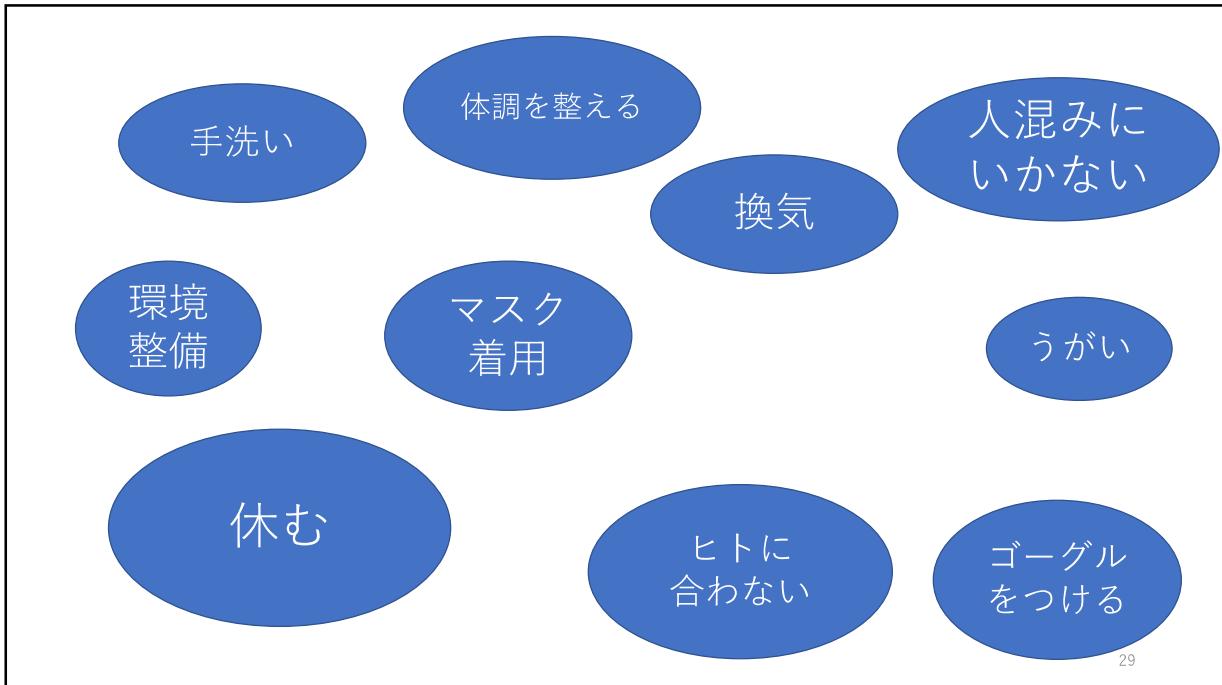
接触、飛沫、空気感染対策の前に  
知る事があるでしょうが・・・・・



27

その前に皆さんができる「感染対策とは？」

28



## 標準予防策

### 2007年 Standard Precautions (CDC)

米国疾病予防管理センター  
 (Centers for Disease Control and Prevention, CDC)  
 により、1996年に刊行された医療関連感染対策の国際標準とも  
 いえる基本的な方法

感染対策の始まりでもあり、終わりでもある！

**STANDARD  
PRECAUTIONS**



## 標準予防策の考え方

以下の湿性の生体物質をすべて「**感染の可能性があるもの**」として扱うことである。



- 血液
- 汗以外の体液(唾液、鼻汁、喀痰、尿、便など)
- 傷のある皮膚
- 粘膜

※感染症の有無に関わらず、すべての患者に適応される。

WHOの手指衛生ガイドライン 2008 「Guideline on Hand Hygiene in Health Care」

いわゆる、

**汗を除く、すべての排出物には  
「感染の可能性がある！」**

※「すべての患者は何らかの病原体に感染している可能性がある。」を前提に対応する。

どの様なヒトがどのような病原体を持っているかは、検査しない限り知る事は出来ない。

また、すべてのヒトに検査を行っているわけでもない。検査をしなかった患者には無防備になるという事は適切ではない。

## 標準予防策の種類について

1. 手指衛生
2. 個人防護具(PPE)
3. 環境管理
4. 呼吸器衛生/咳エチケット
5. 職員安全（針刺し・血液曝露）
6. 患者に使用した器具の取り扱い
7. 患者配置
8. リネンと洗濯
9. 安全な注射の実施
10. 脊椎穿刺手技
11. 廃棄物の管理

## 環境中のウイルス

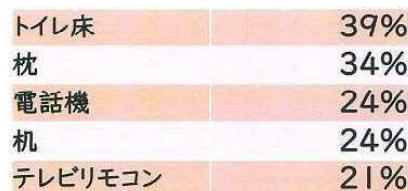


(模式図)

ダイヤモンドプリンセス内におけるウイルスの環境中の残存

患者が使用した部屋 33部屋中21部屋  
非患者が使用した部屋 16部屋中0部屋

有症状の患者が使用した部屋 10/19部屋(53%)  
無症状の患者が使用した部屋 10/13部屋(77%)



特に人が触るところにウイルスが残存する!!

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/ko/corona-virus/2019-ncov/2484-idsc/9597-covid19-19.html>

## でどうやって環境を消毒??

消毒は拭き取りが大前提!!

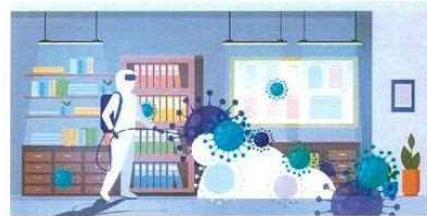
環境に噴霧したりするという行為では表面のウイルスは死滅しません。しっかりと拭き取ることが大事。一拭きでもいいです、しっかりと拭きましょう!

消毒剤は何を使うか

70-80%の消毒用エタノールもしくは次亜塩素酸ナトリウムです。  
次亜塩素酸ナトリウムはハイターで作成できます。(必ず換気を!)

空間除菌は不要?

次亜塩素酸水などの空間への噴霧には根拠はありません。健康被害の報告もあり、控えましょう。



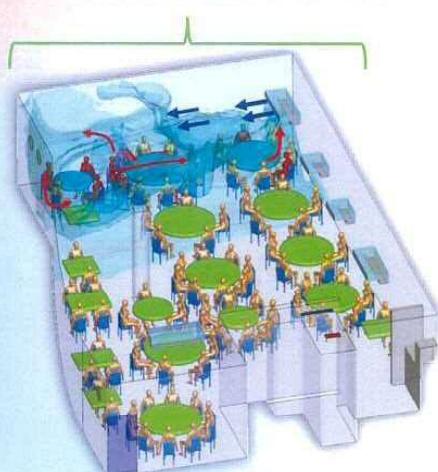
厚生労働省「新型コロナウイルス対策 身のまわりを清潔にしましょう。」

<https://www.mhlw.go.jp/stf/information/corona/202006/26.html>

<https://www.restoration1.com/blog/5-important-ways-to-keep-your-office-sanitized>

## さらに!換気はすごい大事

同じレストランで一部分だけ空気が滞留して患者集団発生があった。



とにかく換気!!!これが一番!

距離が取れないような部屋なら、いかに換気をするかどうかに全てかかっています。

つまり

・人が触るものはできるだけ触らない。触ったら手を洗う。(特に顔を触る前)

・人と2m位の距離を保つ。保てないならマスクをすることでリスクを下げられる。

・屋外ではマスクがなくても距離があれば換気がいいので感染リスクは低い

日本医師会 COVID-19有識者会議  
<http://hokenkyo.org.nigata-u.ac.jp/ventilation.pdf>  
Environment International Volume 142, September 2020, 105832

## 感染対策

1) 標準予防策の徹底 新型コロナウイルス感染症には標準予防策の徹底が極めて重要。基本的には誰もが SARS-CoV-2 を保有している可能性があることを考慮して、全ての診療場面において必要な個人防護具(PPE; Personal Protective Equipment)を選択して着用し、また、適切なタイミングと方法で脱ぐ。

手指衛生は WHO が推奨する 5 つのタイミングを踏まえて実施する。SARS-CoV-2 はエンベロープを有するため、アルコール（エタノール濃度60～90%、イソプロパノール70%を推奨）を用いた手指消毒、石鹼と流水を用いた手洗いのいずれも有効。

37

## 環境表面にはどのくらいウイルス生きてるの???

プリント用紙、ティッシュ	3時間	
銅	4時間	コレはでも、あくまでもウイルスを人工的に塗りつけて大体22°C前後、60%くらいの湿度で、ウイルスにとっていい環境で、検査したものです。
ダンボール	24時間	
木材	2日間	マスクは7日間だけど、7日後に残っていたのは0.1%のみだったというわけです。実際に付けて動き回っていればそんな長期間ついてないと思います。感染力があるかは別の話。研究室と現実世界は大きく違うのです。
洋服	2日間	
ステンレス	2-3日間	
ガラス	4日間	
プラスチック	3日間	
紙幣	4日間	同じ論文では70度で5分間あればウイルス活性はほぼ消失するということも言われてました。
サージカルマスク表面	7日間	

N Engl J Med 2020; 382:1564–1567  
Lancet microbe April 02, 2020

2) ユニバーサルマスキング 新型コロナウイルス感染者の咽頭には、症状出現の2日ほど前から症状出現直後にかけてウイルスの増殖がみられ、感染性を発揮する可能性が指摘されている。

※そのため、無症状あるいは症状が軽微な職員から他の職員 や患者への感染を防ぐために、流行初期には、すべての職員が適切な手指衛生、咳エチケットを実施し、流行期にはサージカルマスク着用の推奨を実施していく必要がある。

注意：ルーティンで実施する事は望ましくない。考える事！

39

3) 感染経路別予防策 新型コロナウイルス感染症が確定した、あるいは疑われる患者には、標準予防策に飛沫予防策と接触予防策を追加して実施する。

新型コロナウイルス感染対策のポイントは以下の2点です。

- ①ウイルスを含む飛沫が目、鼻、口の粘膜に付着するのを防ぐ。
- ②ウイルスが付着した手で目、鼻、口の粘膜と接触するのを防ぐ。

40

A 新型コロナウイルス感染症は、主に飛沫感染や接触感染によって感染するため、3密（密閉・密集・密接）の環境で感染リスクが高まります。

このほか、飲酒を伴う懇親会等、大人数や長時間におよぶ飲食、マスクなしでの会話、狭い空間での共同生活、居場所の切り替わりといった場面でも感染が起きやすく、注意が必要です。

### 感染リスクが高まる「5つの場面」

#### 場面① 飲酒を伴う懇親会等

- 飲食の中でも特に水分が多くなると同時に注意力が低下する。
- また、精神状態が悪くなる場合が多い。
- 特に飲酒などで区切られている狭い空間で長時間、大人方が滞在すると、感染リスクが高まる。
- また、回し飲みや肴などの共用が感染のリスクを高める。



#### 場面② 大人数や長時間におよぶ飲食

- 長時間における飲食、接待を伴う飲食、深夜のはしご酒では、短時間の飲食に比べて、感染リスクが高まる。
- 大人数、例えば5人以上の飲食では、大声になり飛沫が飛びやすくなるため、感染リスクが高まる。



#### 場面③ マスクなしでの会話

- マスクなしに近距離で会話をすることで、飛沫感染やマイクロ飛沫感染での感染リスクがある。
- マスクなしでの感染者としては、カラオケなどの声の響きが確認されている。
- 車やバスで移動する際の座中でも注意が必要。



#### 場面④ 狹い空間での共同生活

- 狭い空間での共同生活は、長時間にわたり隣接空間が共有されるため、感染リスクがある。
- 宿の部屋やトイレなどの共用部分での感染が疑われる事例が報告されている。



#### 場面⑤ 居場所の切り替わり

- 仕事での休憩時間に入った時など、居場所が切り替わると、気のぬきや環境の変化により、感染リスクが高まることがある。
- 休憩室、更衣室での感染が疑われる事例が確認されている。



7

## ✓ 就業制限の必要性について

### 1. 発症2-3日前よりウイルス排出を認める。

⇒無症候性(または、軽症)であり、知らないうちに他人に移してしまう。

⇒職員が対面するは「高齢者、易感染者」

### 2. 少しの体調不良がCOVID-19ではないと判断できない

⇒この症状コロナですかは、悪魔の質問であり誰にも分からぬ。なら、休むしかない。

⇒ある一定人数が休む事を念頭に業務内容の見直しを行う。

⇒休むことが「悪」であってはならない。

42

**入館制限の必要性について**

1. 施設の構造上、面会者、利用者、業者をコントロールする事ができない。  
⇒ 院内に有熱者を容易に入れてしまう事につながる。
2. 高齢者施設等を利用する方や職員が罹患すると終息にむけたコントロールが難しい。  
⇒ 面会者や外泊者からの感染伝搬を予防する。
3. 利用者の視点からも「安全・安心な医療機関」を行動・視覚的に示す事ができる。  
⇒ 安心して利用する事ができる（メリット）  
⇒ 家族が入所者に会えない（デメリット）

43

**国内移動自粛の必要性について**

1. 「不要不急」とは、を理解する事  
⇒例をあげればきりがない。感染した時「納得できればいい」  
⇒適切な感染対策を理解し対応できれば「必ず感染する」はない。
2. 旅行が悪いわけではない。（情報を持つことが重要）  
⇒行く場所の動向を収集する事が重要
3. 移動後には、「国内移動後における職員の対応について」等を策定し行動してもらう。

44

## ✓ 主催のイベントについて

1. イベント開催自体は「悪」ではない  
⇒タイミング、人数を考慮することが重要  
⇒もう一度考える「3密」
2. イベント提供者としてのモラルを持つ  
⇒罹患する事が問題ではない。うつすことが問題
3. 居酒屋、コンパが問題ではない（職員）  
⇒場所、人数を考慮することが重要
4. 管理者はスタッフへの質問に答える事が出来る知識を持つ  
⇒ルールだからは「ダメ」逃げになるし結局根拠がない  
⇒スタッフを納得させる回答を持つべし

45