

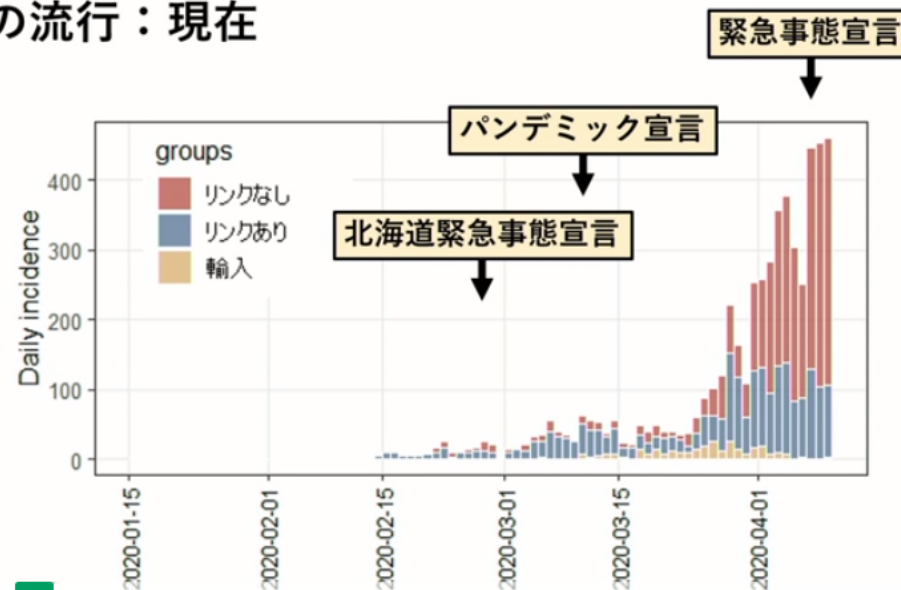
第 117 回日本内科学会講演会 緊急シンポジウム【新型コロナウイルス感染症 ―疫学・対策から臨床・治療まで―】

1.疫学と今後の動向

国立感染症研究所 鈴木 基

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

日本の流行：現在



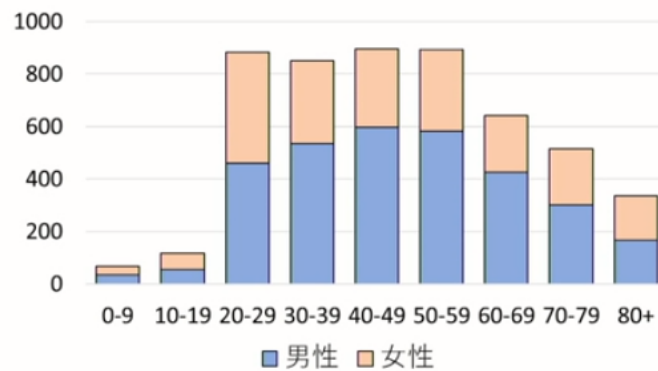
▶ 6:37

2:07:43

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

性・年齢分布



男性 60%

0-19歳 3.5%
 20-39歳 33.4%
 40-59歳 34.4%
 60歳以上 28.7%

▶ 8:00



2:07:43



← オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会

地理的分布



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

対象患者

	N=516	
男性	285	55%
年齢群		
0-19	9	2%
20-39	98	19%
40-59	146	28%
60-79	222	43%
80+	41	8%



▶ 10:53

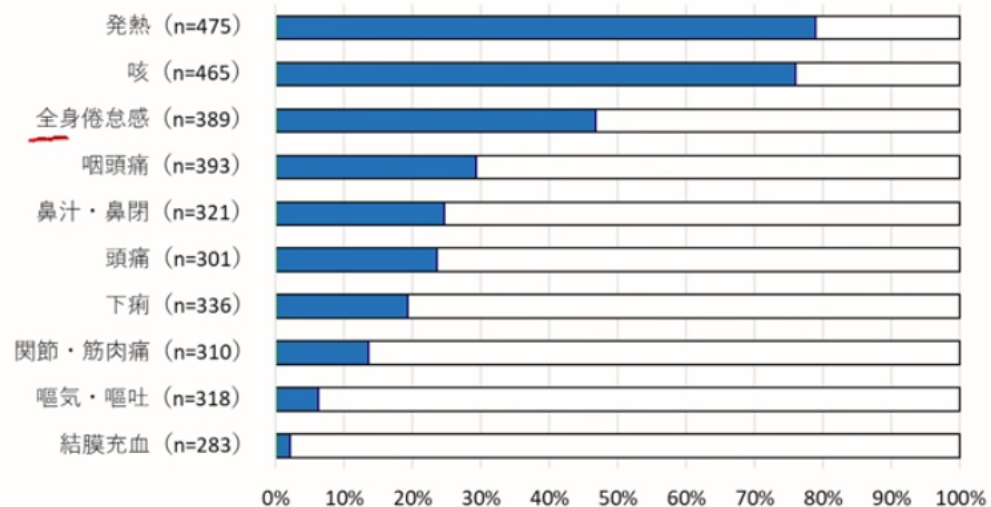


2:07:43



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

症状



▶ 11:39

2:07:43

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

重症化率

年齢	肺炎 (n=387)		ARDS (n=277)		ICU管理 (n=323)		侵襲的換気 (n=347)	
0-9	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
10-19	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
20-29	11	33%	0	0%	1	3%	1	3%
30-39	19	49%	0	0%	0	0%	0	0%
40-49	23	51%	0	0%	1	2%	2	4%
50-59	46	62%	0	0%	2	4%	1	2%
60-69	57	74%	2	4%	10	16%	15	22%
70-79	72	85%	5	11%	17	25%	25	33%
80-89	16	57%	3	15%	4	20%	5	25%
90-	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
計	245	63%	10	4%	35	11%	49	14%

▶ 12:32

2:07:43

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

重症化のリスク因子 (単変量解析)

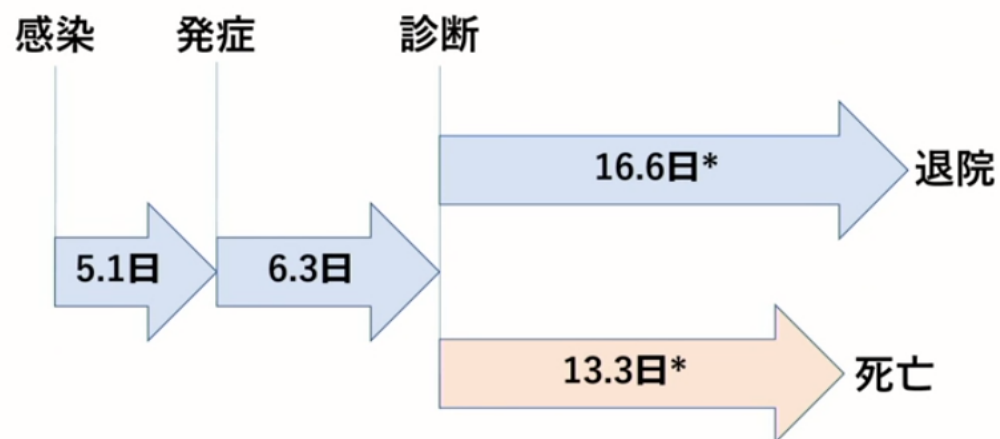
	肺炎		人工呼吸管理		死亡	
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
男性	1.6	1.1-2.5	4.7	2.1-10.3	1.2	0.3-4.4
60歳以上	3.2	2.1-4.9	17	5.9-47.6	21	1.2-360
糖尿病	2.7	1.1-6.9	6.6	2.9-15.1	8.3	2.0-34.5
高血圧	1.6	0.8-3.2	3	1.4-6.7	1.5	0.3-7.6
高脂血症	3.3	1.1-9.9	5.9	2.4-14.6	0.6	0.0-9.7
喘息	0.7	0.2-2.2	0.8	0.1-6.4	1.5	0.1-26.9
がん	2.6	0.9-8	3	1.0-9.2	9.6	2.1-43.4
心血管疾患	2.3	0.6-8.3	4.5	1.4-14.3	2.1	0.2-17.6

▶ 13:37

2:07:43

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

診断時 有症状者の臨床経過



*解析時点で入院中の患者がいるため実際はさらに長い可能性がある

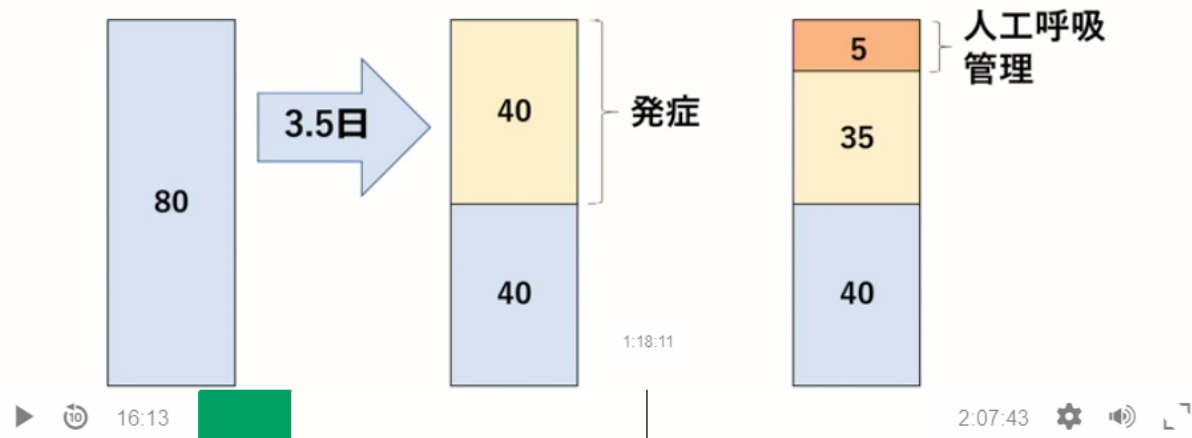
▶ 14:37 2:07:43

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

無症候病原体保有者の臨床経過

無症候病原体保有者の50%がその後発症し、
6%が人工呼吸管理となる



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

武漢市からのチャーター便帰国者調査



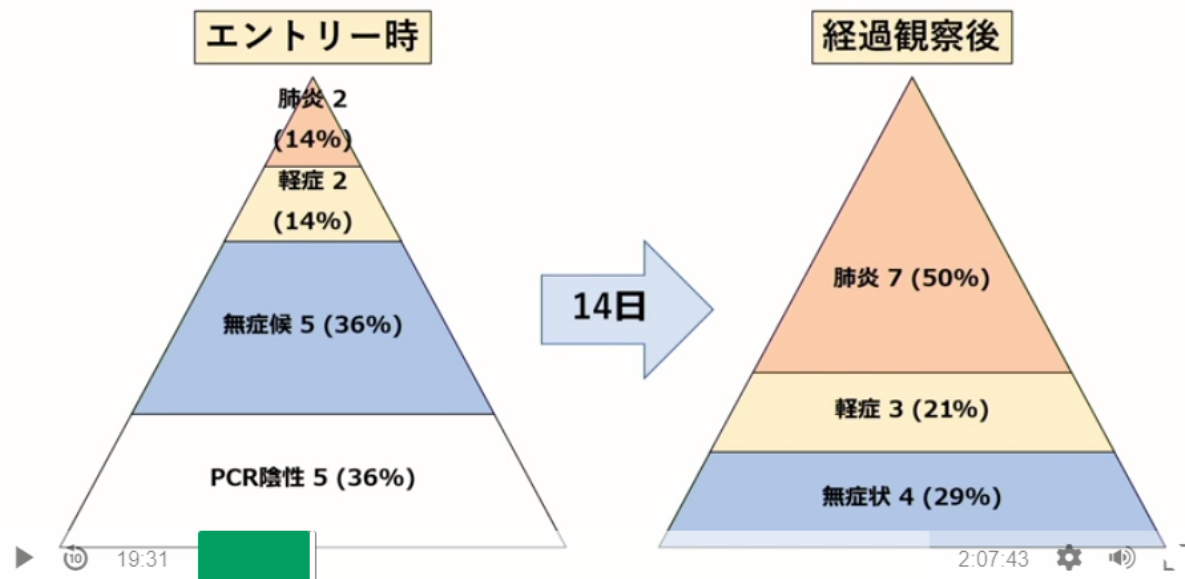
▶ 17:26

13日目に検体採取 (Informed consent後)

2:07:43

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

武漢市からのチャーター便帰国者調査

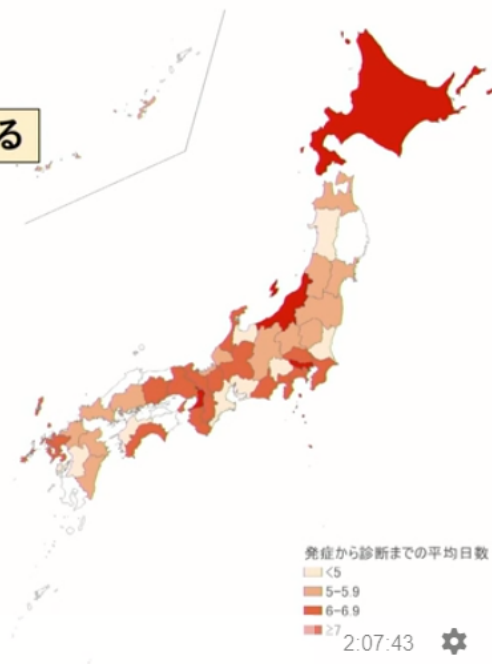


第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

発症から確定までの期間

確定に要する期間には地域差がある

都道府県	平均日数
新潟	8.46
東京	8.37
北海道	7.7
大阪	7.17
奈良	6.86
~~~~~	
茨城	4.3
愛知	3.82
愛媛	3.54
熊本	3.33
秋田	2.88



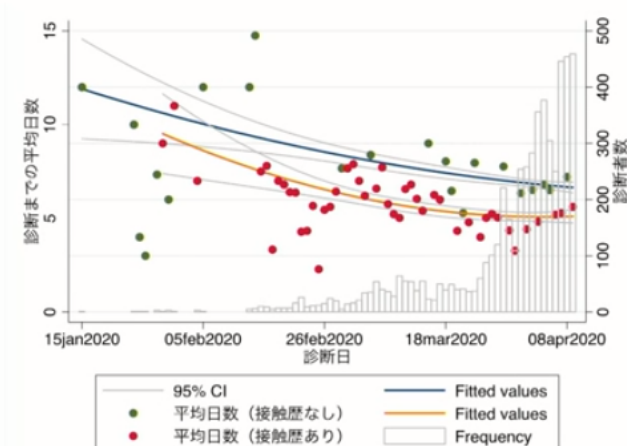
▶ 20:23

2:07:43

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 発症から確定までの期間



接触歴あり :  $5.40 \pm 3.82$  (日)  
接触歴なし :  $7.05 \pm 3.88$  (日)

確定に要する期間は短縮傾向にあるが、4月以降、一部地域で延長傾向を認める

▶ 21:56

2:07:43

← オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## まとめ

- 20-50代の感染者が68%を占める
- 男性の感染リスクが高い
- 男性、60歳以上、慢性疾患が重症化に関係している
- 無症候病原体保有者の半数はその後発症し、一部は重症化する
- 発症から確定までの期間は短縮傾向にあるが、症例数の増加に伴い、一部地域で延長傾向を認める

▶ 24:13

2:07:43

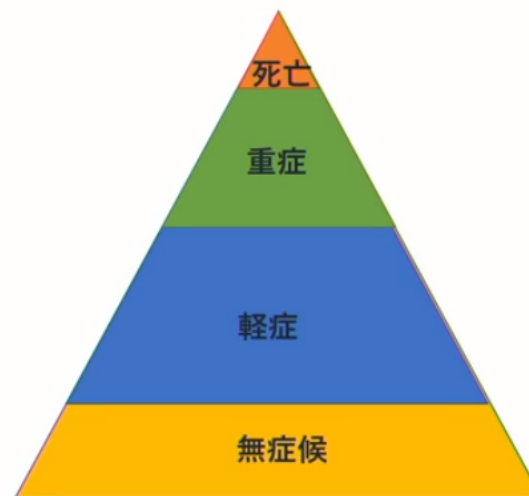


## 2. クラスター対策

東北大学 押谷 仁

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

# SARSとCOVID-19の違い



▶ 26:34

COVID-19

2:07:43

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会



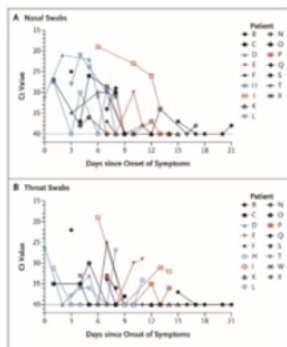
第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

# SARSとCOVID-19の病態の違い

重症度－高  
感染性－低

重症度－高  
感染性－低

重症度－低  
感染性－高



NEJM. February 19, 2020  
DOI: 10.1056/NEJMc2001737

▶ 27:43

SARS

COVID-19重症例

COVID-19軽症例

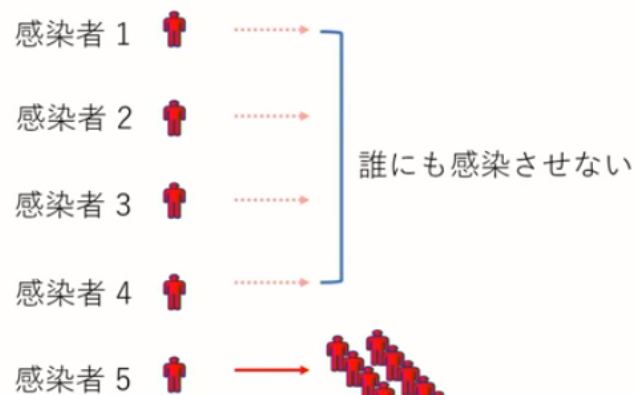






第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

# 多くの人が誰にも感染させていないのに なぜ流行が起こるのか？



$$R_0 = (0+0+0+0+10) \div 5 = 2$$

多くの人は誰にも感染させない  
が一部に1人が多くの人に感染  
させていると考えないと流行が  
起きている理由を説明できない

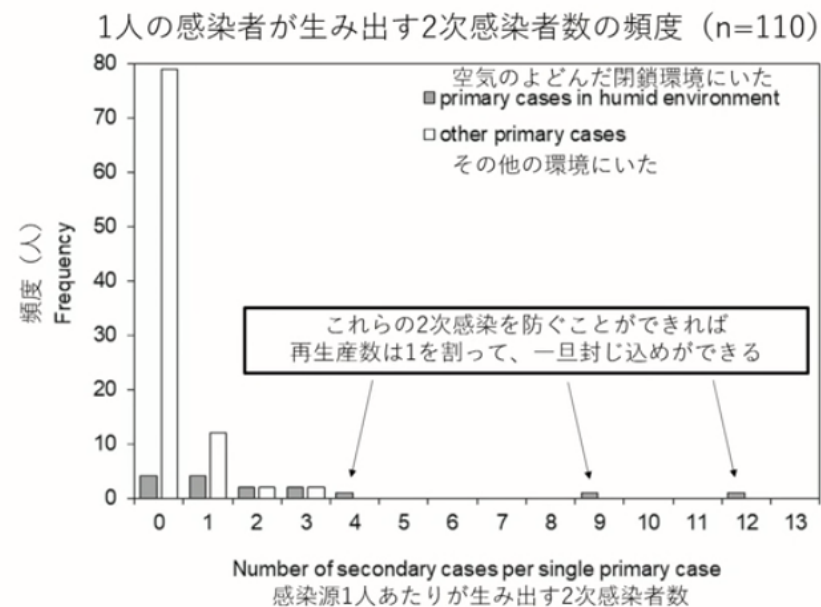
リンクの追えない症例からつな  
がった患者の集積のうち5人以上  
のものをクラスターとする

10人に感染

▶ 28:27

2:07:43

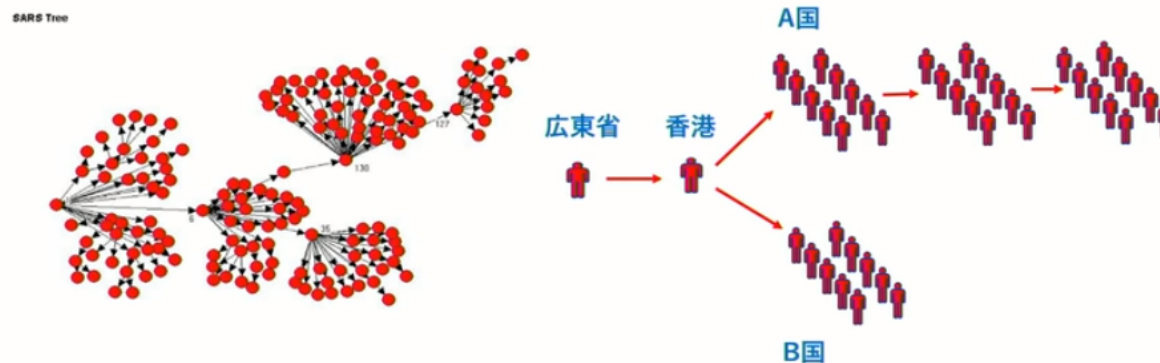
### 第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム



- 北大西浦教授のグループの解析から多くの感染者はだれにも感染させていないことがわかっていた。

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## SARSの場合



MMWR May 9, 2003 / 52(18):405-411

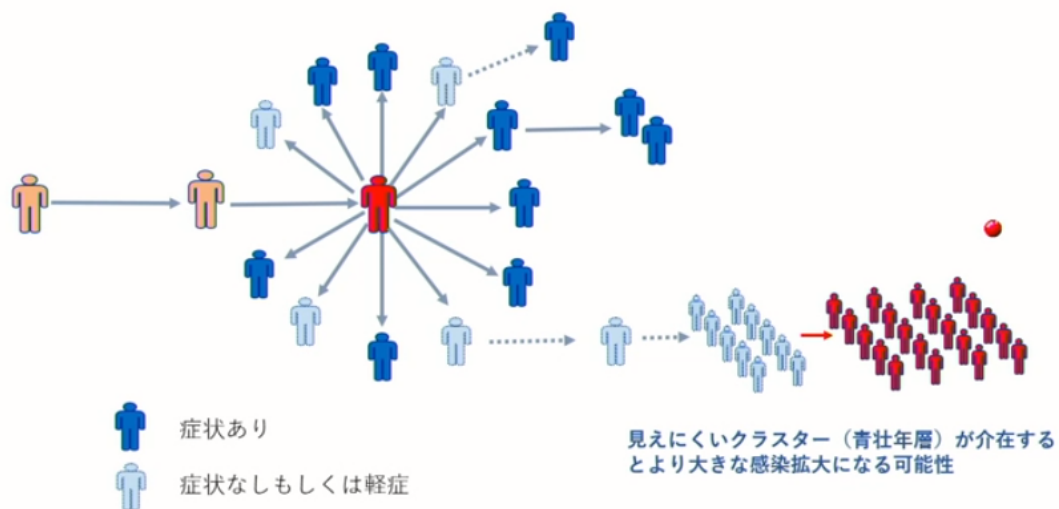
- SARSもクラスター（Superspreading Event）で感染拡大
- ほとんどの感染者が重症化するSARSの場合、ほとんどすべての感染連鎖を広東省までたどることができた。
- そのためすべての感染連鎖を断ち切ることが可能だった。

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

COVID-19の場合：  
見えるリンクと見えないリンク



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## SARSとCOVID-19の疫学的違い

- SARS: ほとんどすべての感染者が重症化し、そのためにすべての感染連鎖を検出し、それらをすべて断ち切ることで封じ込めに成功した
- COVID-19: 多くの感染者が無症候・軽症であり、すべての感染連鎖を見つけることはほぼ不可能

▶ 32:45

2:07:43



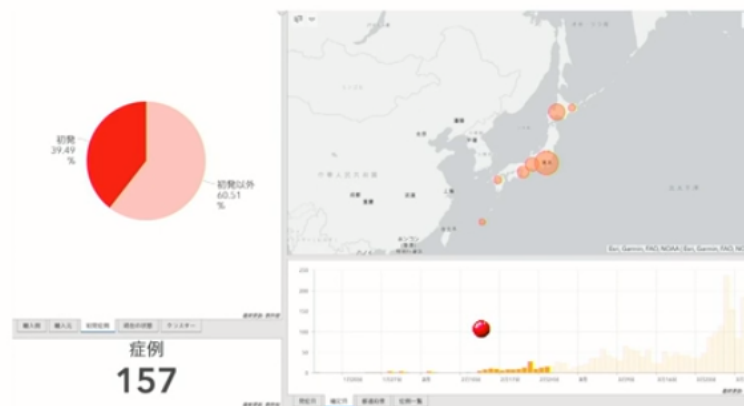
←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 突然見えた感染連鎖（2月13日）と クラスター対策班の設置（2月25日）

18	21	2/13	80代 女	神奈川県	No.28	調査中
19	29	2/13	70代 男	東京都	調査中	調査中
20	29	2/13	50代 男	和歌山県	No.31	調査中
21	30	2/13	20代 男	千葉県	調査中	調査中
22	31	2/14	70代 男	和歌山県	No.29	調査中
23	32	2/14	60代 女	沖縄県	調査中	調査中
24	33	2/14	50代 女	東京都	No.28	調査中
25	34	2/14	70代 男	東京都	No.28	調査中
26	35	2/14	60代 男	鹿児島県	調査中	3名特定 健康観察実施中
27	36	2/14	50代 男	北海道	調査中	4名特定 健康観察実施中
28	37	2/14	30代 男	神奈川県	調査中	調査中



- ・ 感染連鎖が突然見えた段階ですでに感染連鎖が国内の各地で進んでいた
- ・ 軽症・無症候を含めPCR検査で感染連鎖の全体像をつかむことはほぼ不可能



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 新型コロナウイルス対策の目的

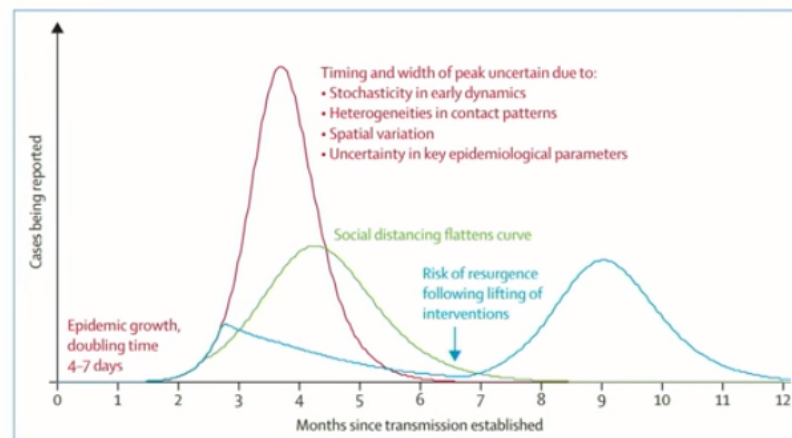


Figure: Illustrative simulations of a transmission model of COVID-19

Roy Anderson, Lancet March 6, S0140-6736(20)30567-5

- 非常に対策の難しいウイルスであるが、一方で中国での経験からも接触機会を減らすことで大規模な流行も収束させることが十分に可能なウイルス

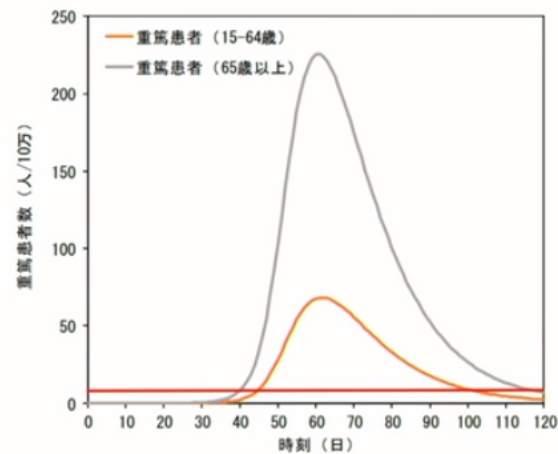
第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 日本の新型コロナウイルス対策の目的

社会・経済機能への影響を最小限としながら、感染拡大の抑制効果を最大限にする

これからとるべき対策の最大の目標は、感染の拡大のスピードを抑制し、可能な限り重症者の発生と死亡数を減らすこと

2020年2月24日 新型コロナウイルス感染症対策専門家会議



赤実線は日本国内の 10 万人あたりの使用可能な人工呼吸器台数を示す。

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3月19日)

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 日本の対策の3本柱

- クラスター（集団）の早期発見・早期対応
- 患者の早期診断・重症者への集中治療の充実と医療提供体制の確保
- 市民の行動変容

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## クラスター対策の基本となっている考え方①

**感染者・接触者・感染連鎖・クラスター連鎖は制御下に置けている  
限り大規模な地域流行につながらない**

- 感染者：入院措置もしくはそれに準ずる措置  
【例】クルーズ船乗客・乗員、チャーター便帰国者は流行に一切つながっていない
- 接触者：14日間健康監視の徹底  
【例】クルーズ船乗客・乗員、チャーター便帰国者は流行に一切つながっていない
- 感染連鎖：医療機関・高齢者施設での積極的疫学調査  
【例】和歌山・釧路などの院内感染は終息し流行につなっていない
- クラスター連鎖：リンクの大半が追えて周囲にクラスター形成がない状況  
【例】大阪ライブハウスクラスターはほとんどのリンクが追えておりいまのところ流行につながったことを示すデータはない

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## クラスター対策の基本となっている考え方①

### 地域の流行状況に応じた対策

- すべての地域で実施すべき対策
  - 1) 3要素 +  $\alpha$  の環境をできるだけ避ける
  - 2) クラスター対策
- 地域内の感染拡大の兆候が見られた地域
  - 1) 3要素 +  $\alpha$  の環境をできるだけ避けるためにより実効性を伴う対策
  - 2) より積極的な行動変容の呼びかけ（外出の自粛など）
  - 3) クラスター対策の主体は医療機関・高齢者施設などにシフト
- さらに感染拡大が続く場合、もしくは医療体制が維持できないと考えられた場合
  - 1) 特措法による緊急事態宣言
  - 2) 外出の自粛要請・施設の使用制限などのより積極的対策



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## より有効なクラスター戦略を構築する ための条件

**どのような条件下**（例外的に多くの人に感染させる場）で**どのような人**（例外的に多くの人に感染させる人）がクラスターを形成しているのかを明らかにすることが効率よくクラスターを制御するには必要







第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## どのような条件下でクラスターは形成されるのか？

### さらなる解析からわかっていったこと

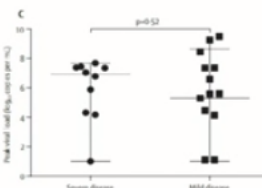
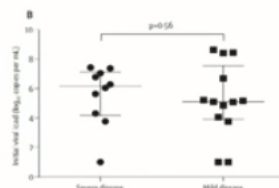
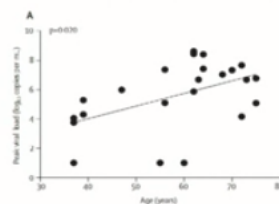
- 換気量が増大するような活動
- 大声を出す
- 歌う
- 1対複数の密接した接触
- 多くは咳・くしゃみがなく通常の飛沫感染ではない



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

# どのような人がクラスターを形成しているのか？

上気道のウイルス排出量は重症度ではなく年齢に依存（高年齢ほどウイルス量は多い）



To KK et al. Lancet Infect Dis March 23, 2020  
[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30196-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30196-1)

青壮年



中高年



高齢者



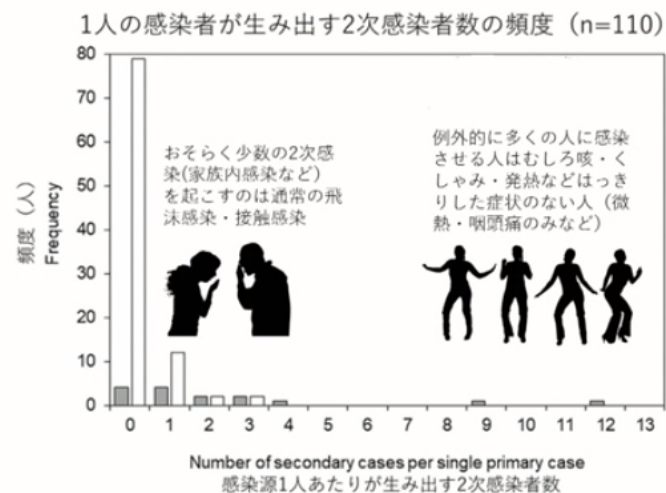
👤 ウイルス排出量が多く、他の人に感染させる可能性のある人

👤 ウイルス排出量が少なく、他の人に感染させる可能性の低い人

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## どのような人がクラスターを形成しているのか？

- 重症度とは相関しないので、むしろ症状の軽い人の方が活動的でクラスターを形成する可能性が高い
- 実際にクラスターを形成した人 (Primary Case)の多くは咽頭痛・微熱など軽微な症状のみの場合がほとんど



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 各世代の感染拡大への寄与

### 青壮年

大人数が集まる機会(ライブハウス・コンパ)が多いため、その中に例外的にウイルス量の多い人がいると規模の大きなクラスターを形成する傾向があり、しかも移動の多い世代であるために地域を超えた感染拡大に寄与



### 中高年

特に元気な中高年は地域での交流の場をたくさん持っていて、複数の場で感染を拡大する傾向があり、地域内での感染拡大に寄与。それに加え、出張・接待・商談などでの感染拡大にも寄与。



### 高齢者

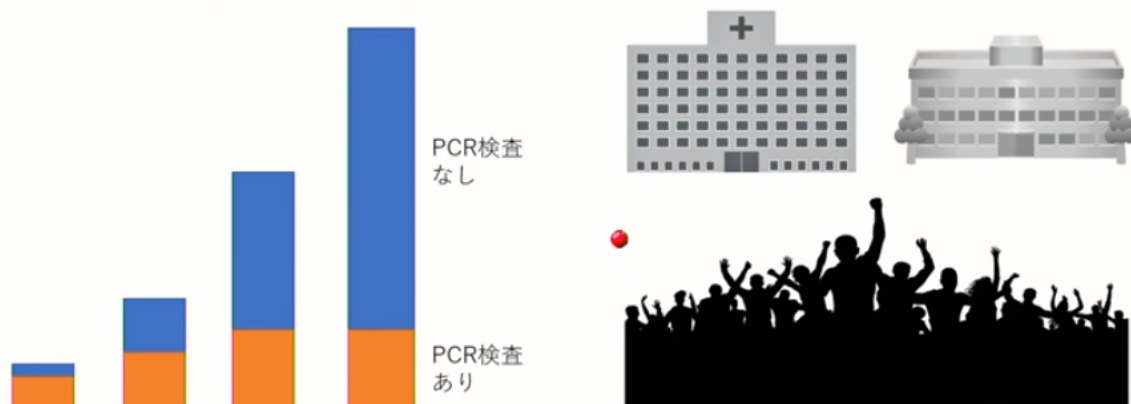
高齢者は重症化しやすかつウイルス量が多いため、高齢者施設・病院内での感染拡大に寄与



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 急速な感染拡大の起こるメカニズム

感染者のうちPCR検査のできる割合

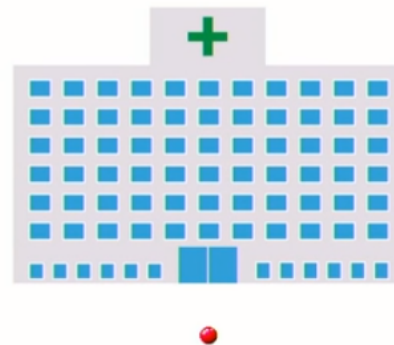
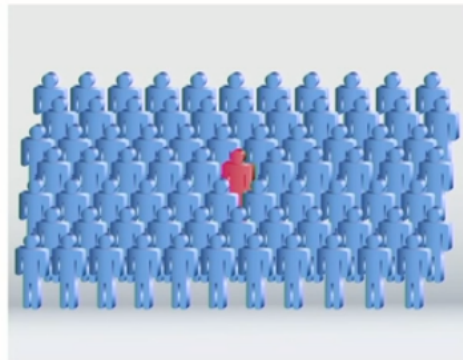


- PCR検査を対策の中心とした場合、初期段階ではかなりの割合の感染者を見つけることができるが、無症候感染者を中心に検出できない例がどうしても存在する。
- 検出できない例を起点として感染が拡大すると検査で見つからない例がどんどん増えていく。
- PCR検査のキャパシティはどこの国にも限界があり、その限界に近づいた時に病院や検査センターに多くの人々が密集し、さらに一部の人々は興奮して大声をあげるような状況になるのは容易に想像できる。

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 日本でメガクラスターが起こることが懸念される状況



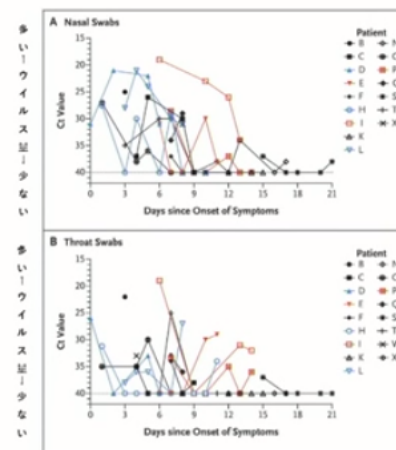
- ・ 帰国者・接触者外来に心配だからという人が殺到。
- ・ 大多数は感染していない中に少数の感染者がいる状況で、混雑した外来でウイルスの伝播が起こるとメガクラスターになる可能性がある。



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 医療機関での流行のメカニズムを考える ために知っておくべきこと

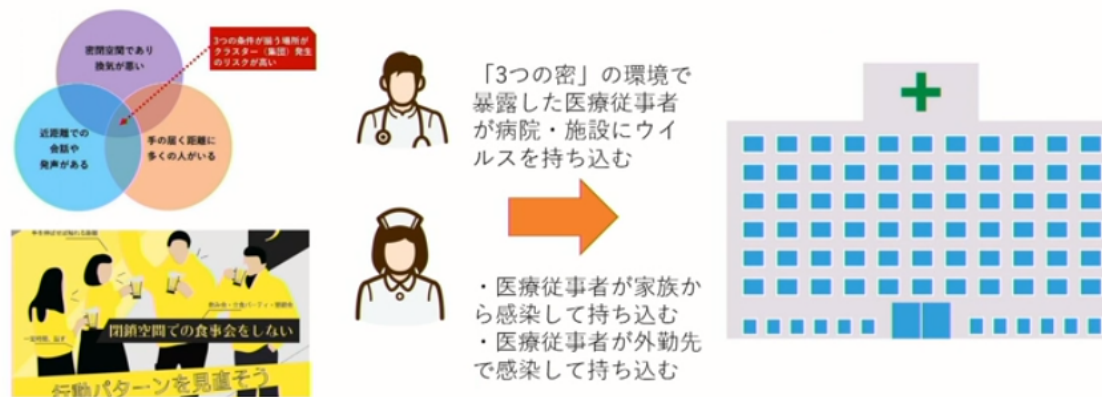
- 感染者の多くは無症状もしくは軽症
- 症状の重症度と感染性は必ずしもリンクしていない
  - 重症度：下気道でのウイルス量に依存
  - 感染性：上気道でのウイルス量に依存
- むしろ軽症の感染者の方が発症直後のウイルス量は高い
- 無症状・軽症の感染者の多いことが感染連鎖を見えにくくしていることがこのウイルスのもっとも難しいところ



NEJM. February 19, 2020  
DOI: 10.1056/NEJMc2001737

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

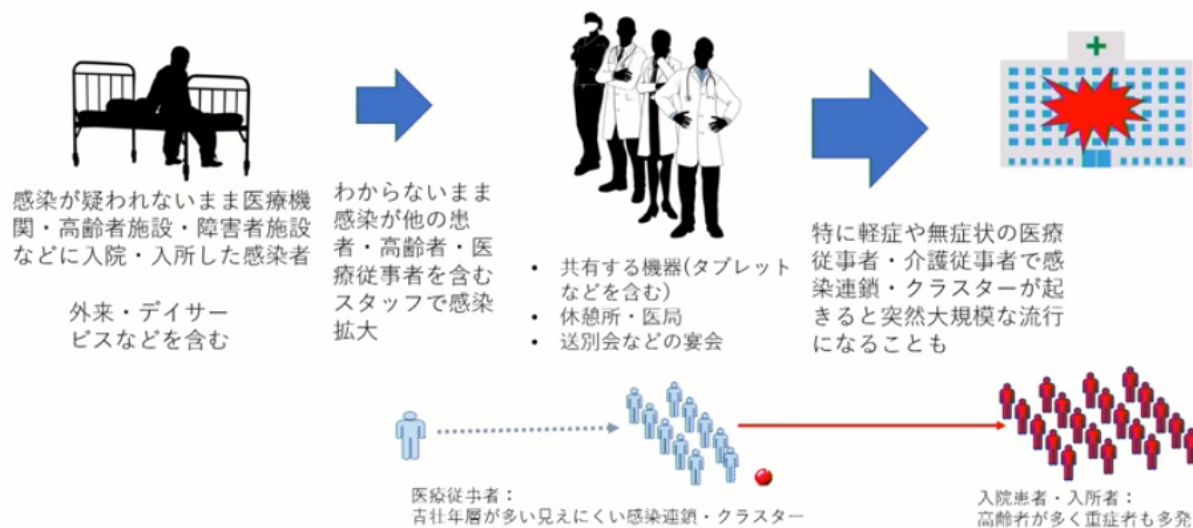
## 院内感染・施設内感染の起こるメカニズム①





第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 院内感染・施設内感染の起こるメカニズム②



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

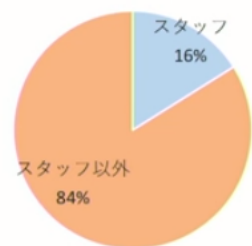
## 院内感染・施設内感染の起こるメカニズム③



ウイルス排出量が多く、介護を要することも多いため、感染性も高いと考えられる高齢者が発端となると、医療従事者・他の入院患者、介護スタッフ・他の入所者が多く感染する可能性がある

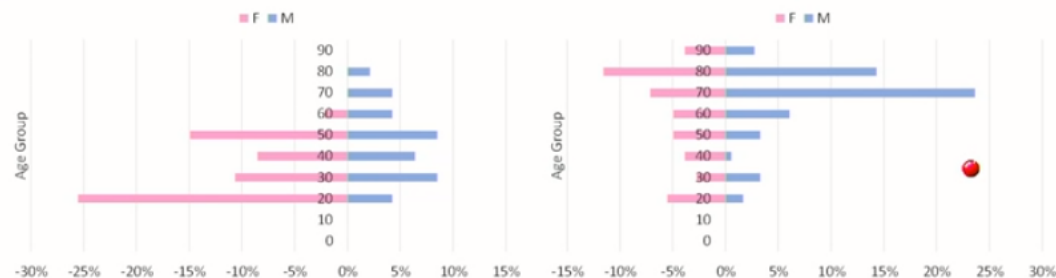
第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

5人以上発生した医療施設・福祉施設 (N=292人)

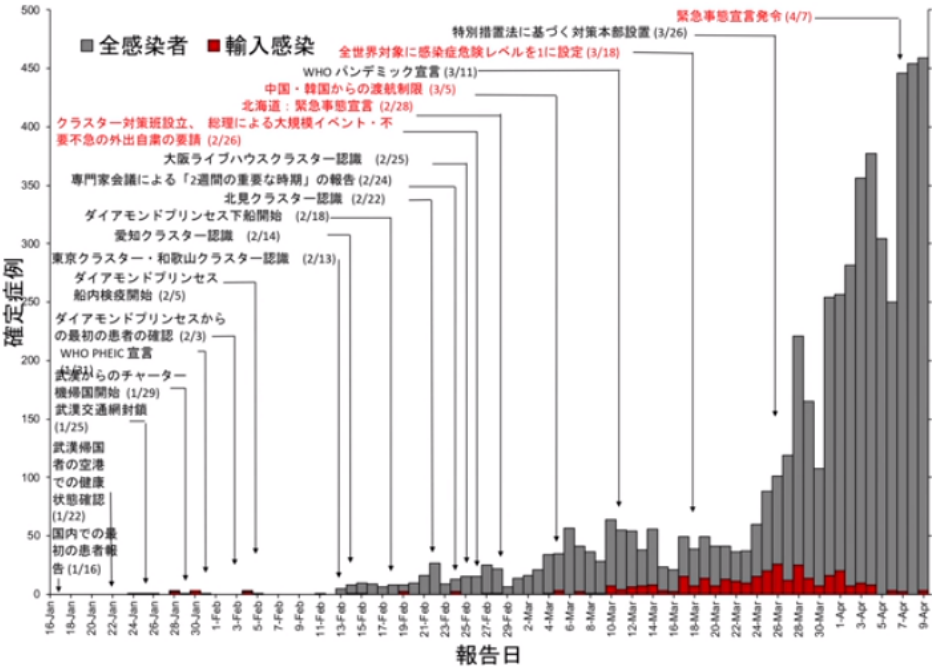


スタッフ

スタッフ以外



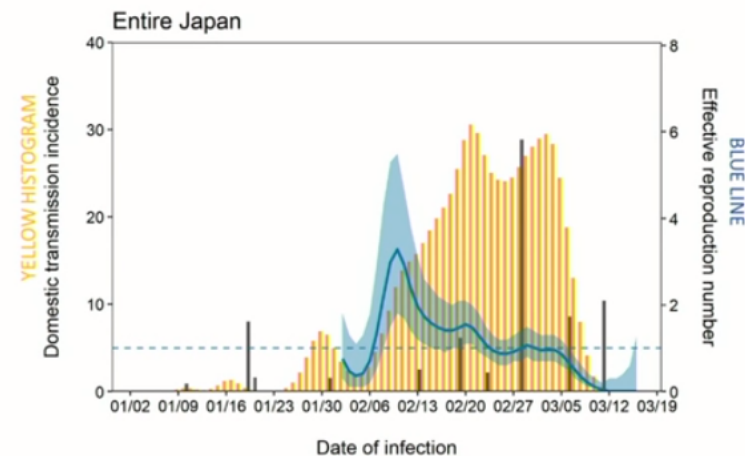
# 第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 日本における第1波の流行

Estimated effective reproduction number, Japan, by date



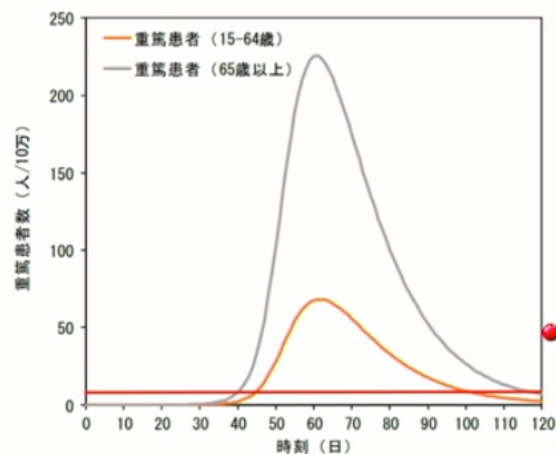
- 日本の第1波は保健所・自治体・地方衛生研究所・感染症研究所・検疫所・クラスター対策班の若手研究者などの努力でなんとか乗り切ってきた
- 医療アクセスのよさと、医療レベルの高さのために初期段階で流行およびクラスターを検知できた

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 今、懸念される状況

- 各地の医療機関での感染者が急増している。
  - ① 帰国者の感染事例の増加
  - ② 相次ぐ施設内感染事例
  - ③ 新たな見えにくいクラスターからの感染者の増加
- 重篤な感染者が増えると集中治療のキャパシティを超えてしまう
  - これまで救えた命が救えなくなる



赤実線は日本国内の10万人あたりの使用可能な人工呼吸器台数を示す。

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3月19日)

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 第2波の流行対応はなぜ破綻しかかっているのか

- PCR検査数が増えない
- COVID-19に対応する病床が増えない
- 院内・施設内感染が大規模化・続発
- 重篤な感染者に集中治療 (ICU、人工呼吸器、ECMOなど)
- 東京などでは救急医療そのものが破綻しかかっている





第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 医療機関の役割分担

- 中等症の感染者を受け入れる病院を拡充し、それらの病院には医療資源の豊富な大学病院が医師・看護師などを派遣すべき
- 重症者の受け入れ態勢を早急に整備すべき
- PCR検査センターを医師会・DMAT・大学病院が協力して至急立ち上げるべき

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 医療従事者に求められていること

- 医療従事者が過度に恐れていては医療は守れない
- きちんと感染対策ができていれば医療従事者の感染は最大限防げる
- 致死率は特に青壮年層では低く「決死隊」のようなイメージを決して持つべきではない
- 医療従事者の感染リスクX重症化率・致死率をきちんと整理して医療従事者とくに若い医療従事者はこの問題に向き合うべき
- 社会を守るためには大学病院などの大規模な病院の医師・看護師の協力が必須ということを説明しわかってもらう必要がある
- 短期的な経営や小規模な院内感染を懸念しているとNYのようなことになることを理解すべき
- COVID-19に対応できていない病院で大規模な院内感染が起きている
- COVID-19に対応する病床を確保することや院内スタッフをCOVID-19対応に派遣することは院内感染対策に必須だということを理解すべき

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会

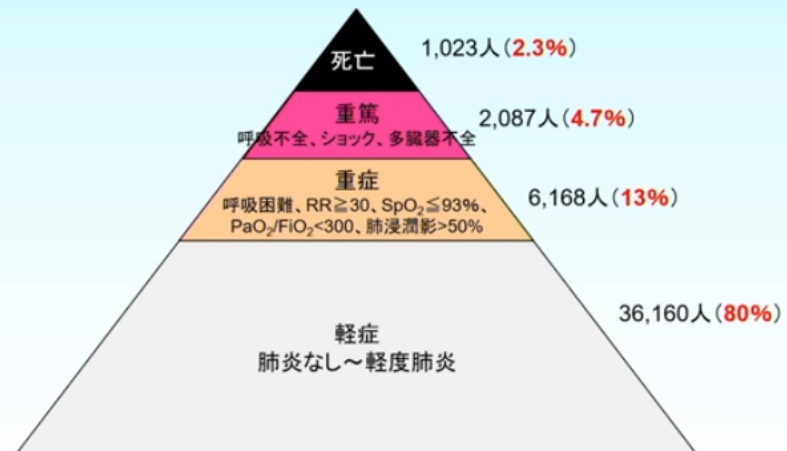
### 3.感染対策と治療

川名明彦（防衛医科大学校）

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

中国の44,672人のCOVID-19確定患者の重症度ピラミッド

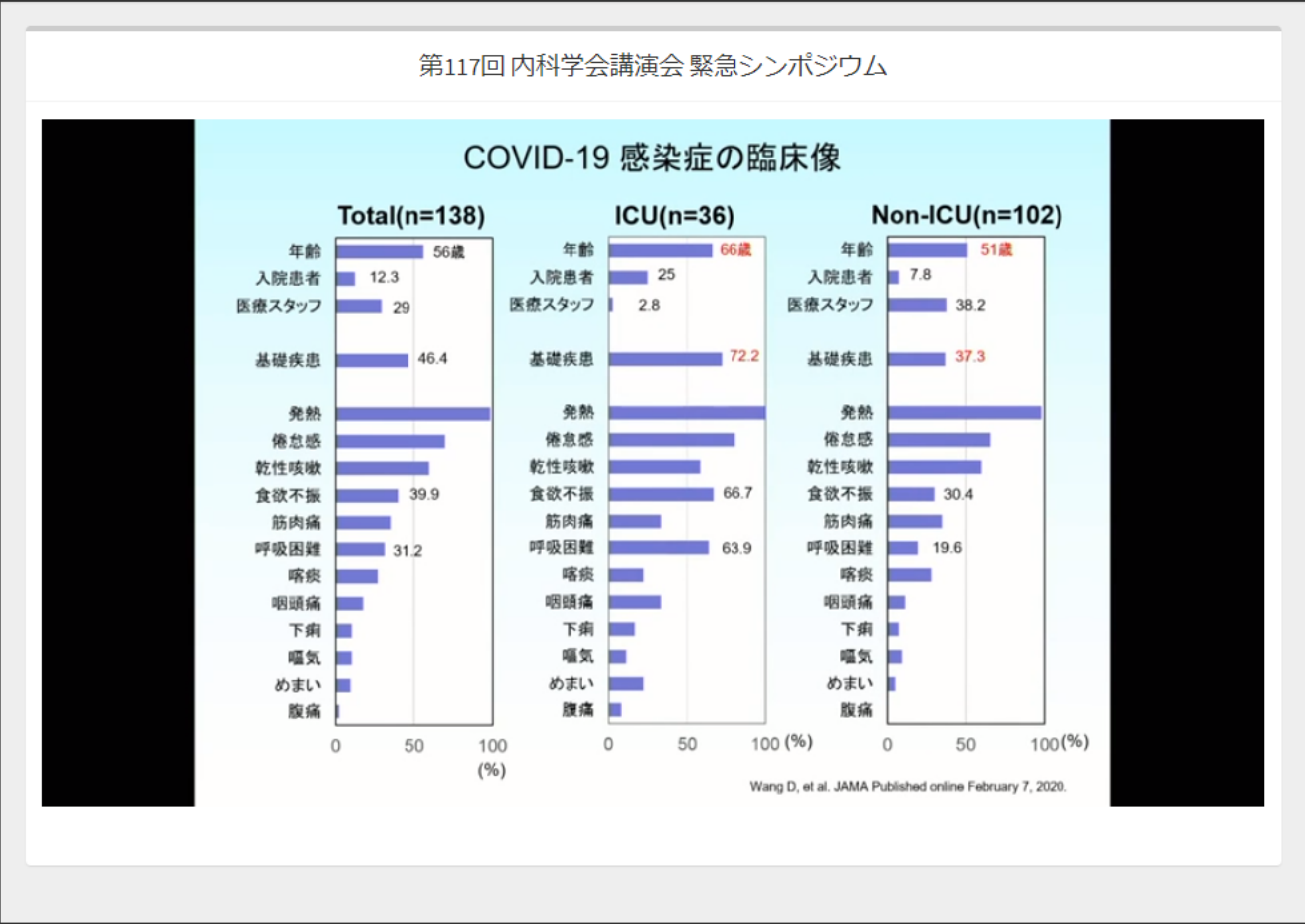
CCDC Weekly



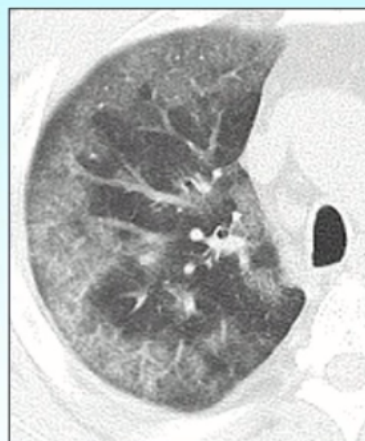
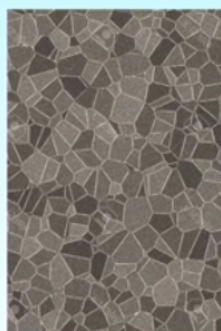
<https://search.yahoo.co.jp/image/search?rkf=2&ei=UTF-8&p=%E0%B5%B7%E5%A4%96%E0%97%85%E8%A1%8C+%E3%82%A4%E3%83%A9%E3%82%B9%E3%88#mode%3Ddetail%26index%3D26%26et%3D700>

4

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム



Crazy-paving (乱れ敷石)

50代男性COVID-19肺炎→

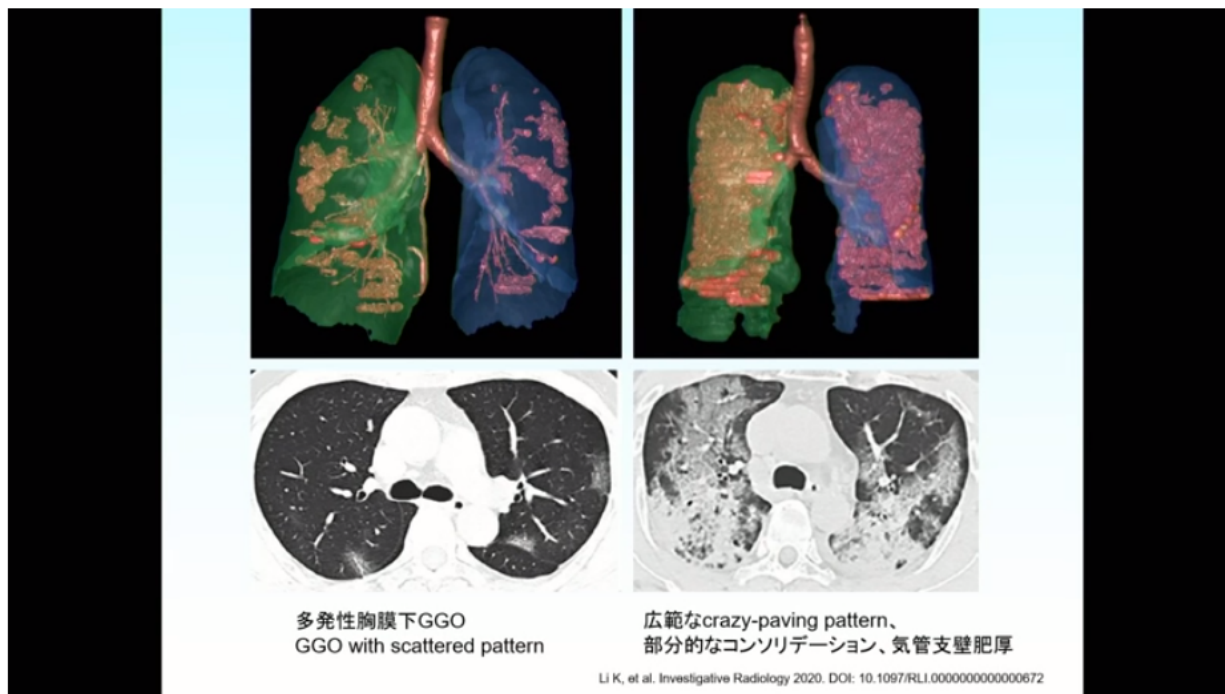
Crazy-paving (乱れ敷石: ふぞろいの石やタイルを敷いた舗道)  
すりガラス状陰影と網状影の重ね合わせ (メロンの皮状)

<https://www.thoracic.org/professionals/clinical-resources/critical-care/clinical-education/quick-hits/a-cl-finding-no-longer-zebra-specific.php>

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会



第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム



←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

COVID-19に対する効果が期待されている薬剤の例

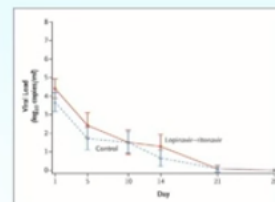
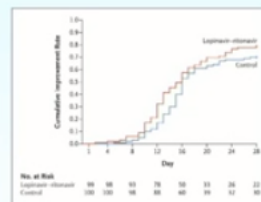
一般名	商品名	備考	文献の例
ロビナビル・リトナビル	カレトラ	抗HIV薬。SARSやMERSで効果期待された。	■ Thorax 2004; 59: 252-56 ■ Infect Chemother 2015; Sep 30: 212-22
ファビピラビル	アビガン	抗インフルエンザ薬。富士フィルム富山化学が開発。中国科学技術省が有効と発表。催奇形性。	■ Cell Res. 2020 Feb 4. doi: 10.1038/s41422-020-0282-0.
シクレソニド	オルベスコ	喘息の治療薬(吸入薬)。森島研究班、国立感染症研究所 松山州徳ら。	■ 松山州徳、他. MERS-CoVの増殖を抑える既存薬の作用機序の解析. 2019(12)1211 ■ Matsuyama S, et al. bioRxiv preprint. doi: https://doi.org/10.1101/2020.03.11.987016
ナファモスタット、カモスタット	フサン、フオイバン	急性肺炎等に使用される薬。東京大学医科学研究所。	■ Cell. 2020. DOI:https://doi.org/10.1016/j.cell.1.2020.02.052 ■ 月1純一郎、他. 新型コロナウイルスの感染阻止が期待される国内既存薬の例定。
クロロキン	(ヒドロキシクロロキン)プラケニル	米国FDAが新型コロナへの拡大使用を承認。中国のガイドラインにも採用。眼障害などあり。	■ Cell Res. 2020 Feb 4. doi: 10.1038/s41422-020-0282-0.
レムデシビル	国内承認なし	エボラ出血熱用に開発された。中国武漢、米国で試用。	■ Cell Res. 2020 Feb 4. doi: 10.1038/s41422-020-0282-0. ■ N Engl J Med. 2020 Jan 31. doi: 10.1056/NEJMoa2001191

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## ロピナビル・リトナビル(カレトラ®)は効果証明されず？

- 199人の新型コロナ患者を無作為にカレトラを14日間服用群(99人)と服用しない群(100人)とに分けて比較。
- 臨床的改善が得られるまでの時間に**差なし**。
- ウイルスの抑制効果にも**差なし**。

Cao B, et al. N Engl J Med 2020; March 18. DOI: 10.1056/NEJMoa2001282



- 新型コロナ患者5例にカレトラを投与。
- 3例は改善、2例は呼吸不全を合併し**悪化した**。
- カレトラ投与した5例中、4例で**悪心、嘔吐、下痢**、3例で**肝機能異常**を認めた。

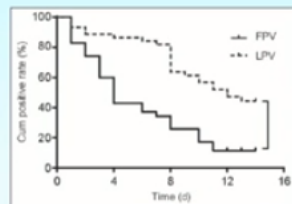
Yong BE, et al. JAMA 2020; Mar 3. DOI: 10.1001/jama.2020.3204

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## ファビピラビル(アビガン®)は有効?

- 16~75歳、PCRでSARS-CoV陽性、体温38℃以上、肺炎症状あり(重篤以外)。
- **ファビピラビル**(FPV+IFNα吸入)群: **35人**
- **ロビナビル・リトナビル**(LPV+ IFNα吸入)群: **45人**

(Journal pre-proofs) Cai Q, et al. Experimental treatment with Favipiravir for COVID-19: an open label control study. Engineering. <https://doi.org/10.1016/j.eng.2020.03.007>  
2020年4月11日現在、本論文は取り下げられている。



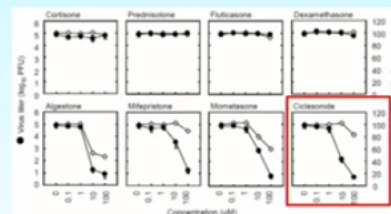
	ファビピラビル群 (35人)	ロビナビル・リトナビル 群(45人)	
14日後 胸部CT画像改善率	91.43%	62.22%	p=0.004
ウイルスクリアランスまでの期間 (中央値)	4日	11日	p<0.001
副作用	11.43%	55.56%	p<0.001

- 日本、米国などでも臨床試験開始。

## 第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

### シクレソニド(オルベスコ®)吸入薬

- 化学ライブラリーから、コロナウイルスを抑制し、炎症を抑えるステロイド化合物がスクリーニングされた。
- シクレソニドは、濃度依存性のウイルス抑制効果と低い細胞毒性を示した。
- 本剤はMERS-CoVやSARS-CoV-2を抑制する。



Matsuyama S, et al. bioRxiv preprint. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.11.987016>

- 「COVID-19肺炎初期～中期にシクレソニド吸入を使用し改善した3例」の報告。



岩淵敏介, 森田恒雄, 他.  
[http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200302_02.pdf](http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200302_02.pdf)

[https://search.yahoo.co.jp/image/search?ei=UTF-8&fr=sfp_as&aq=-1&aq=&ts=3336&p=%E3%82%AA%E3%83%AB%E3%83%99%E3%82%B9%E3%82%B3&meta=vc%3D#mode%3Ddetail%26index%3D3%26st%3D0](https://search.yahoo.co.jp/image/search?ei=UTF-8&fr=sfp_as&aq=-1&aq=&ts=3336&p=%E3%82%AA%E3%83%AB%E3%83%99%E3%82%B9%E3%82%B3&meta=vc%3D#mode%3Ddetail%26index%3D3%26st%3D0)

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

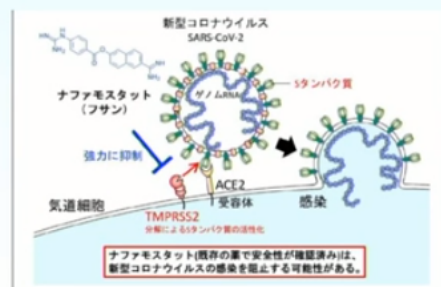
## ナファモスタット(フサン®)によるSARS-CoV-2阻害

- セリンプロテアーゼ阻害剤であるナファモスタットは、インビトロでMERS-CoV感染を遮断した。

Yamamoto M, et al. Antimicrob Agents Chemother 2016; 60: 6532-6539. DOI: 10.1128/AAC.01043-16

- ナファモスタットは、**SARS-CoV-2のウイルス外膜と宿主細胞との融合を阻止する。**

井上純一郎, 他. 新型コロナウイルスの感染防止が期待される国内既在薬剤の調査.  
<https://www.ims.u-tokyo.ac.jp/imsut/content/000002328.pdf>



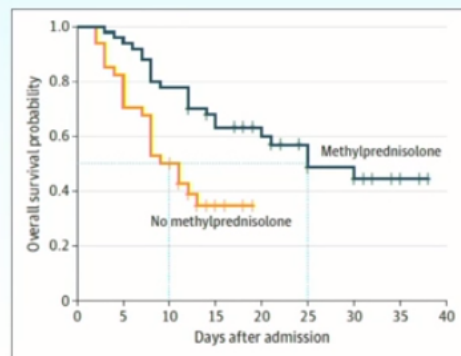


第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## メチルプレドニゾロンはCOVID-19のARDSに有効か

- COVID-19肺炎でARDSとなった患者84人のうち、
  - mPSL治療あり: 23/50 人 (46%) が死亡。
  - mPSL治療なし: 21/34 人 (61.8%) が死亡。
  - mPSL治療群のほうがより重症度が高かった (PSIが高い)
- メチルプレドニゾロンはARDSの死亡リスクを下げる。

Wu C, et al. JAMA Intern Med. Published online March 13, 2020. doi:10.1001/jamainternmed.2020.0994





第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

感染対策

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 医療現場でのCOVID-19感染対策(CDC)

### 外来診療

- 来院の前に、**呼吸器症状があるかどうか**を確認する。
- **外来トリアージステーション**の設置を検討。
- 患者に咳エチケットを実行させ、手指衛生のための環境を提供する。
- **換気の良い、分離された場所**で診察する。
- **待機的手術や外来受診は延期する。**

### 入院診療

- **患者はドアの閉まる個室**(トイレが付いている)に収容する。
- エアロゾルの発生する手技を行う場合は陰圧個室を使用する。
- COVID-19の患者を**同室に集める**ことも許容。
- 患者エリアにX線装置を置いておくことを検討。
- 患者エリアでは、**ゴーグルとマスクは着けたまま、ガウンと手袋のみ**を取り替えることも許容される(資材が不足している場合)。
- **N95マスクの再利用や長期使用を許容。**

CDC. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Healthcare Settings

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## COVID-19疑い／確定患者のケアを行う時のPPE

(CDC: Use personal protective equipment when caring for patients with confirmed or suspected COVID-19)

- 患者のケアの前に必要なトレーニングを受ける。
- 患者エリアに入る前に必ずPPEを着用する。
- 汚染エリアにいる間、正しく着用し続けること。汚染エリア内でPPEを変更(ガウンを脱ぐ、マスクをなおす等)しない。
- PPEはゆっくり順序に従い外す。

N95以上の高性能  
マスクを推奨

フェイスマスク  
代用として許容できる



[https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/A_FS_HCP_COVID19_PPE.pdf](https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/A_FS_HCP_COVID19_PPE.pdf)

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会

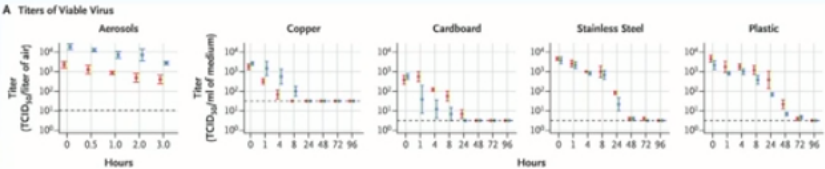
第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) は  
環境内でもしばらく生存する

- SARS-CoV-2 は、
- エアロゾルで3時間
  - 銅の表面で4時間
  - 段ボール表面で24時間
  - プラスチック、ステンレス表面では2〜3日
- 検出される。  
SARS-CoV-1 とほぼ同等。



● SARS-CoV-2、● SARS-CoV-1



van Doremalen N, et al. N Engl J Med 2020. DOI:10.1056/NEJMc2004973

第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

## 気管挿管時には多くの気道飛沫が飛ぶ

- 気管挿管時の患者気道からの飛沫モデル。
- 人形の口から蛍光色素を吹き出させる実験。
- 喉頭鏡検査医のガウン、手袋、フェイスマスク、アイシールド、髪、首、耳、靴に染料が見つかった



Canelli R, et al. N Engl J Med April 3, 2020 DOI: 10.1056/NEJMc2007589

## 第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム



←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会

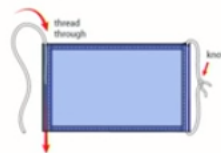
## 第117回 内科学会講演会 緊急シンポジウム

### Sewn Cloth Face Covering

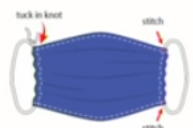
#### Materials

- Two 10"x6" rectangles of cotton fabric
- Two 6" pieces of elastic (or rubber bands, string, cloth strips, or hair ties)
- Needle and thread (or bobby pin)
- Scissors
- Sewing machine

1. Run a 6-inch length of 1/8-inch wide elastic through the wider hem on each side of the cloth face covering. These will be the ear loops. Use a large needle or a bobby pin to thread it through. Tie the ends tight. Don't have elastic? Use hair ties or elastic head bands. If you only have string, you can make the ties longer and tie the cloth face covering behind your head.



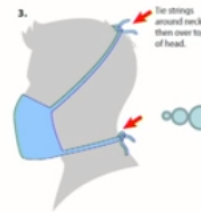
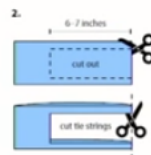
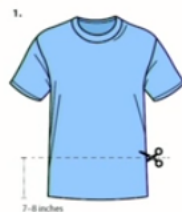
4. Gently pull on the elastic so that the knots are tucked inside the hem. Gather the sides of the cloth face covering on the elastic and adjust so the cloth face covering fits your face. Then securely stitch the elastic in place to keep it from slipping.



ミシンと布で  
自分でマスク  
を作ろう

CDCが、社会的距離  
を維持するのが困難  
な公共の場では、布  
地のマスクを着用する  
ことを推奨。

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/diy-cloth-face-coverings.html>



古いTシャツ  
でもマスクが  
できる

←オンデマンド配信サイトへ戻る 日本内科学会