

○新規感染者数の動向

- ✓ 全国の発症時点で見えた感染状況は、7月末がピークになっているように見え、主要都市の実効再生産数は、足元で1を下回っている。
- ✓ 接客を伴う飲食店などハイリスクの場における積極的な対応や都道府県による自粛要請への協力、市民の行動変容の影響などもあってか、新規感染者数は全国的にやや減少に転じたが、急速に増加した地域もあり、感染者数の動向は地域差がある。
 - ・人口10万人当たりの1週間の累積感染者数(8/16~8/22)
全国 5.42人(6,834人)、東京都 11.97人(1,667人)、愛知県 6.37人(481人)、大阪府 11.65人(1,026人)、
福岡県 9.74人(497人)、沖縄県 21.20人(308人)
 - ・感染経路が特定できない症例の割合(8/8~8/14) 全国 52%、東京都 63%

○入院患者数の動向^(※)

- ✓ 入院者数は依然として高い水準が続いている。受入確保病床に対する割合(括弧内)も同様であり、特に一部地域では増加が続き、高水準となっている。
 - ・入院者数(8/19): 全国 5,973人(26.2%)、東京都 1,665人(50.5%)、愛知県 352人↑(44.5%)、
大阪府 561人↑(44.6%)、福岡県 309人↑(63.1%)、沖縄県 375人↑(84.7%)
- ✓ 重症者数は7月上旬以降増加傾向にあるが、4月頃のピーク(381人(4/28))には達していない。重症者受入確保病床数に対する割合(括弧内)は、2週間前(8/5: 117人(4.2%))と比べると倍増した。特に東京以外の地域に増加傾向が見られる。
 - ・重症者数(8/19): 全国 260人↑(9.0%)、東京都 41人↑(10.3%)、愛知県 15人↑(21.4%)、
大阪府 65人↑(34.6%)、福岡県 22人↑(36.7%)、沖縄県 14人↑(29.8%)

○検査体制

- ✓ 検査件数に変動はあるが、週ごとの検査件数に対する陽性者の割合は、4週続けて6%前後で推移。緊急事態宣言時(4/6~4/12の8.8%)と比較すると引き続き低位である。
 - ・検査数(8/10~8/16) : 全国 124,352件、東京都 28,074件、愛知県 5,535件、大阪府12,718件、
福岡県 10,525件、沖縄県 4,768件
 - ・陽性者の割合(8/10~8/16) : 全国 5.9%(前週比+0.1%ポイント)、東京都 6.6%(+1.1%ポイント)、
愛知県 10.9%(-2.1%ポイント)、大阪府8.5%(-0.5%ポイント)、
福岡県 5.9%(-1.4%ポイント)、沖縄県 10.3%(+0.6%ポイント)

<感染状況について>

- 接客を伴う飲食店などハイリスクの場における積極的な対応や都道府県による自粛要請への協力、市民の行動変容の影響などもあり、今回の感染拡大については、全国の発症日ベースの流行曲線からは、7月27～29日以降、緩やかな下降が見られる。
- 一部の地域では、新規感染者数は緩やかに減少を始めていると考えられ、東京、大阪、愛知、沖縄の実効再生産数を見ても、8月上旬には1を下回っていることが確認されている。しかし、引き続き1に近い値が続いており、再拡大に向けた警戒が必要な状況であるとともに、今後も減少傾向が続くかどうかははっきりしない地域もある。
- 3～5月の流行と異なり、中高年層の割合が低い状況が続いていたが、8月に入り、感染者数に占める中高年層の割合は上昇傾向にある。
- また、3～5月の感染拡大でも重症者・死亡者数は新規感染者数のピークから遅れて増加したが、重症者の状況については、大阪、沖縄、愛知、福岡県などで増加傾向にある。
- 一方、3～5月の流行では、感染拡大のピークを過ぎてから病院や高齢者施設での感染が多発したが、6月下旬以降の流行では、感染予防や感染拡大防止に向けたマネジメント技術が向上したためか、院内・施設内での流行は少ない傾向にあり、首都圏などでは「大規模な」院内・施設内感染の発生は減少していることがうかがわれる。
- また、感染経路等については、不明の割合が高水準で推移しているとともに、お盆期間中の人の移動もあり、適切な感染対策を行わず、感染リスクが高くなる行動を行う場合には、さらに感染拡大が再発するリスクは常にある。
- このため、引き続き、「3密」や大声を上げる環境の回避、室内でのマスクの着用、フィジカル・ディスタンスの徹底、換気の徹底など、基本的な感染予防対策の実施や、院内・高齢者施設における施設内感染対策、クラスターが起きた場合の早期対応など、これからも必要な対策を継続すべきである。
- また、こうした基本的な感染対策が行われていれば、近隣のスーパーでの買い物や通勤時の公共交通機関などで感染が拡大する状況ではないと考えられる。

直近の感染状況の評価等②

<医療提供体制の確保の必要性について>

- 新規感染者や重症者の継続した発生や増加により、保健所や医療機関の対応には既に悪影響が生じており、一部地域では保健所機能や医療提供体制ひっ迫の懸念が見られる。公衆衛生体制、検査体制、医療提供体制の更なる充実に取り組むとともに、新規感染者数を減少させるための対応や地域の実情に応じた支援が引き続き求められる状況となっている。
- 引き続き、感染状況の監視・評価を継続するとともに、地域の実情に応じ、病床の拡充や宿泊療養施設の確保など、十分な医療提供体制を確保していく必要がある。
- また、宿泊施設の受入可能人数の状況等を踏まえ、宿泊療養による対応が難しい場合等においては、軽症・無症状者で重症化リスクの低い患者が自宅療養を適切に受けられる体制(体調悪化への対応、食事対応等を含む)を検討・整備するなどにより、医療提供体制を適切に確保する必要がある。

<今回の感染拡大において重症者数の増加が緩やかであることについて>

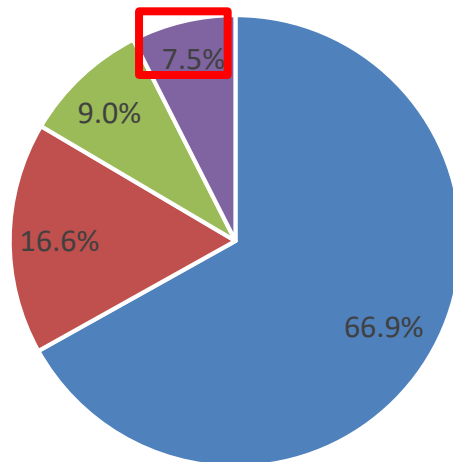
- 3、4月と比べ感染者数の増加に対して、重症者数の増加が緩やかである点については、若年層が多いことだけでなく、
 - ①早期に診断がされ、発症から入院までの期間が短縮していることや
 - ②治療法の標準化が一定の効果を上げている可能性も考えられるが、いずれも現時点では、十分なエビデンスを得るには至っていない。(P8参照)引き続き、重症者数の推移を監視していく必要がある。
 - 同一年齢階級で見た場合の3、4月との重症化率の違い(P10、14参照)は、
 - ①サーベイランス感度が高まり、より多くの感染者が確認できるようになったこと(P17参照)
 - ②そうした中で、感染者に占める併存疾患の保有状況が異なっていること(P7等参照)が要因として推定されている。
このうち、②の併存疾患の保有状況が異なっている要因としては、医療機関や高齢者施設における「大規模クラスター」の発生が減少している可能性などが考えられるが、引き続き解析を行っていくことが必要である。
- ※ なお、分析に際して、研究により、「重症」の定義が異なることがあることに留意が必要。

入院患者の臨床的特徴①

(流行初期の症例)

- 国立国際医療研究センターにおいて、協力医療機関から3月～7月上旬にデータが登録された、入院後に退院した約2600例について解析（厚生労働科学研究において実施）。
- 入院患者の死亡率は7.5%であり、英国、米国等と比べると低かった。
 - ・ 海外の報告における死亡率：イギリス 26%, 米国NY 21-24%, 中国 28%※¹
- ただし、各国における入院時の患者背景（重症度、併存疾患や年齢分布）が異なるため、一概に比較することはできない。（例えば、我が国の糖尿病や肥満等の併存疾患を有する割合は、それぞれ16.7%, 5.5%であり、英国等と比べると低い。）
 - ・ 海外の報告における併存率：イギリス 糖尿病 30.2%, 肥満 9%, 米国 糖尿病 28-35%, 肥満40%※²

退院時転帰



■ 自宅退院 ■ 転院 ■ 介護施設・療養施設等への入所 ■ 死亡

併存疾患を有する割合

	症例数	併存率
全症例	2636	-
糖尿病	441	16.7%
肥満	146	5.5%
COPD	44	1.7%
慢性肺疾患 (COPD以外)	66	2.5%
高血圧	396	15.0%
高脂血症	216	8.2%

※¹ Zhou F, et al. Lancet. 2020, Docherty AB. BMJ. 2020, Petrilli CM. BMJ. 2020, Richardson S, et al. JAMA. 2020.

※² Wiersinga WJ, et al. JAMA. 2020, Garg S, et al. MMWR. 2020, Zhou F, et al. Lancet. 2020, Richardson S, et al. JAMA. 2020, Docherty AB, et al. BMJ. 2020, Petrilli CM, et al. BMJ. 2020

入院患者の臨床的特徴②

(流行初期の症例)

- 流行初期の入院症例（6月5日までに入院したもの）3403例について、入院後の重症化率や転帰を解析。
- 入院後に挿管等※¹に至る割合及び死亡する割合は、高齢者や入院時に重症※²だった症例において高かった。

(1) 入院後に挿管等※¹に至る割合（世代・入院時重症度別）

	入院時 軽症/中等症	入院時 重症	全症例
0-29歳	0.3% (1/387)	38.9% (7/18)	2.0% (8/405)
30-49歳	1.1% (8/751)	21.8% (27/124)	4.0% (35/875)
50-69歳	3.2% (25/775)	35.4% (136/384)	13.9% (161/1159)
70歳-	3.2% (16/498)	23.6% (110/466)	13.1% (126/964)
計	2.1% (50/2411)	28.2% (280/992)	9.7% (330/3403)

(2) 入院後に死亡する割合（世代・入院時重症度別）

	入院時 軽症/中等症	入院時 重症	全症例
0-29歳	0.0% (0/387)	5.6% (1/18)	0.2% (1/405)
30-49歳	0.3% (2/751)	2.4% (3/124)	0.6% (5/875)
50-69歳	1.2% (9/775)	10.7% (41/384)	4.3% (50/1159)
70歳-	11.2% (56/498)	31.5% (147/466)	21.1% (203/964)
計	2.8% (67/2411)	19.4% (192/992)	7.6% (259/3403)

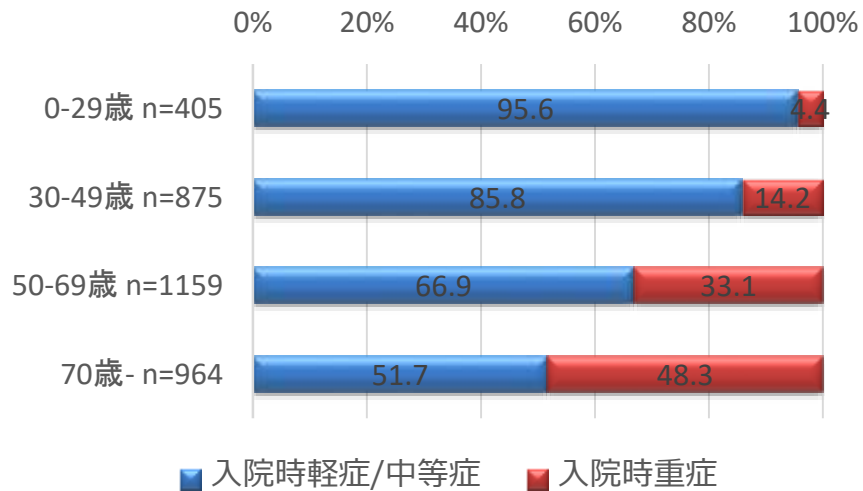
※¹ 挿管等：挿管またはECMO（体外式膜型人工肺）を行った場合

※² 酸素投与、人工呼吸器管理、SpO₂ 94%以下、呼吸数24回/分以上 のいずれかに該当する場合に重症と分類

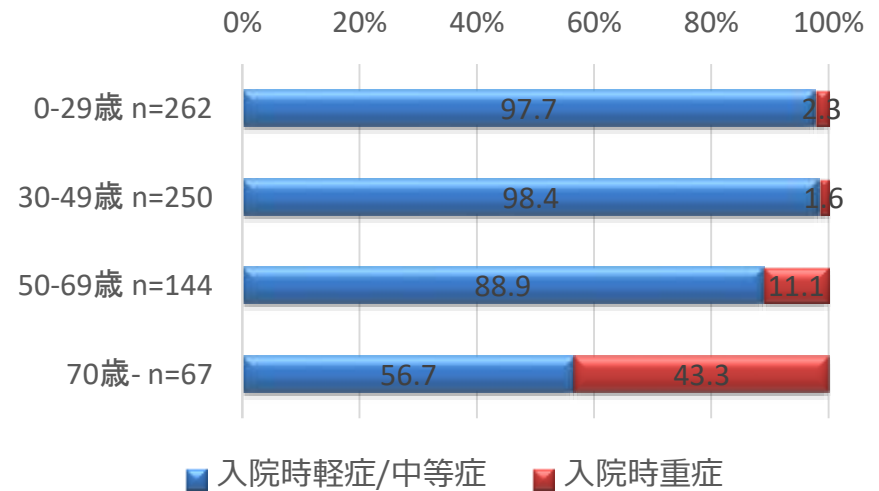
入院患者の臨床的特徴③ (6月以前と以後の比較)

- 6月以降に入院した症例※¹は、それ以前に入院した症例に比べ、特に30-49歳および50-69歳において、入院時の症状が軽い※²割合が高い傾向にあった。
- ※¹ 退院が完了した症例からデータの登録を行うため、6月以降の流行のうち、初期（6月～7月前半）の症例を多く含んでいること、**6月以降の症例の中でも入院が長期化している症例（重症の可能性が高い）は含まれていない**ことに注意が必要。
- 今後、引き続きデータの蓄積を行った上で、入院後の重症化率や転帰に関する流行の第一波と第二波の比較についても解析予定。

6月5日以前に入院した症例の入院時の重症度の割合（％）



6月6日以降に入院した症例の入院時の重症度の割合（％）



※² 酸素投与、人工呼吸器管理、SpO₂ 94%以下、呼吸数24回/分以上 のいずれかに該当する場合に重症と分類

患者の併存疾患の変化 (6月以前と以後の比較)

併存疾患	入院時における重症度 × 入院時期 (6月5日以前又は以降の入院)					
	軽症/中等度			重症		
	～2020/6/5 (N=2409)	2020/6/6～ (N=668)	Total (N=3077)	～2020/6/5 (N=990)	2020/6/6～ (N=55)	Total (N=1045)
うっ血性心不全	51 (2.1%)	1 (0.1%)	52 (1.7%)	73 (7.4%)	1 (1.8%)	74 (7.1%)
COPD	18 (0.7%)	4 (0.6%)	22 (0.7%)	45 (4.5%)	6 (10.9%)	51 (4.9%)
COPD以外の慢性肺疾患	22 (0.9%)	4 (0.6%)	26 (0.8%)	63 (6.4%)	1 (1.8%)	64 (6.1%)
軽度糖尿病	247 (10.3%)	37 (5.5%)	284 (9.2%)	233 (23.5%)	11 (20.0%)	244 (23.3%)
重症糖尿病	48 (2.0%)	2 (0.3%)	50 (1.6%)	43 (4.3%)	1 (1.8%)	44 (4.2%)
肥満	104 (4.3%)	22 (3.3%)	126 (4.1%)	69 (7.0%)	4 (7.3%)	73 (7.0%)
固形癌	61 (2.5%)	7 (1.0%)	68 (2.2%)	57 (5.8%)	3 (5.5%)	60 (5.7%)
高血圧	320 (13.3%)	59 (8.8%)	379 (12.3%)	295 (29.8%)	22 (40.0%)	317 (30.3%)
高脂血症	186 (7.7%)	33 (4.9%)	219 (7.1%)	146 (14.7%)	10 (18.2%)	156 (14.9%)

※ 酸素投与、人工呼吸器管理、SpO₂ 94%以下、呼吸数24回/分以上 のいずれかに該当する場合に重症と分類。

※ 割合 (%) の算出の際は欠損値を除外。

治療法及び発症から入院までの時間の変化 (6月以前と以後の比較)

8/24厚生労働省アドバイザリーボード大曲先生提出資料より作成

治療法	入院時における重症度 × 入院時期 (6月5日以前又は以降の入院)					
	軽症/中等度			重症		
	～2020/6/5 (N=2480)	2020/6/6～ (N=665)	Total (N=3165)	～2020/6/5 (N=1028)	2020/6/6～ (N=63)	Total (N=1091)
治療目的での薬物投与(計)	1278 (51.5%)	214 (31.2%)	1492 (47.1%)	827 (80.6%)	42 (66.7%)	869 (79.8%)
レムデシビル	1 <0.1%>	2 <0.9%>	3 <0.2%>	5 <0.6%>	6 <14.3%>	11 <1.3%>
シクレソニド	660 <53.2%>	108 <50.5%>	765 <52.8%>	379 <46.6%>	11 <26.2%>	390 <45.6%>
ステロイド薬(シクレソニドを除く)	103 <4.2%>	10 <1.5%>	113 <3.6%>	221 <21.8%>	12 <19.0%>	233 <21.7%>
抗凝固薬	98 <4.0%>	15 <2.2%>	113 <3.6%>	221 <21.5%>	10 <15.9%>	231 <21.2%>

発症から入院までの時間(日)	入院時における重症度 × 入院時期 (6月5日以前又は以降の入院)					
	軽症/中等度			重症		
	～2020/6/5 (N=2411)	2020/6/6～ (N=668)	Total (N=3079)	～2020/6/5 (N=992)	2020/6/6～ (N=55)	Total (N=1047)
平均値	6.5	4.8	6.1	7.1	4.7	6.9
中央値(四分位範囲)	6.0 (3.0, 10.0)	4.0 (3.0, 7.0)	6.0 (3.0, 9.0)	7.0 (4.0, 10.0)	5.5 (2.0, 6.5)	7.0 (4.0, 10.0)

※ 酸素投与、人工呼吸器管理、SpO₂ 94%以下、呼吸数24回/分以上 のいずれかに該当する場合に重症と分類

※ 割合(%)の算出の際は欠損値を除外。

分析方法

命題: 2020年6-8月第2波の重症化リスクは第1波(3-5)月と比べて低下しているか

使用データ:

1. サーベイランス班データ(集計後、北大Gアレンジ)

第1波・第2波: 診断された確定患者数

第1波: 重症患者(個別)

2. 療養状況調査報告(年齢群別の重症患者割合): 第2波

- 第1波

転帰を既に観察済み

2020年4月18日迄サーベイランス班で重症化調査

$(\text{重症化リスク}) = (\text{累積重症患者数}) / (\text{累積確定患者数})$

- 第2波

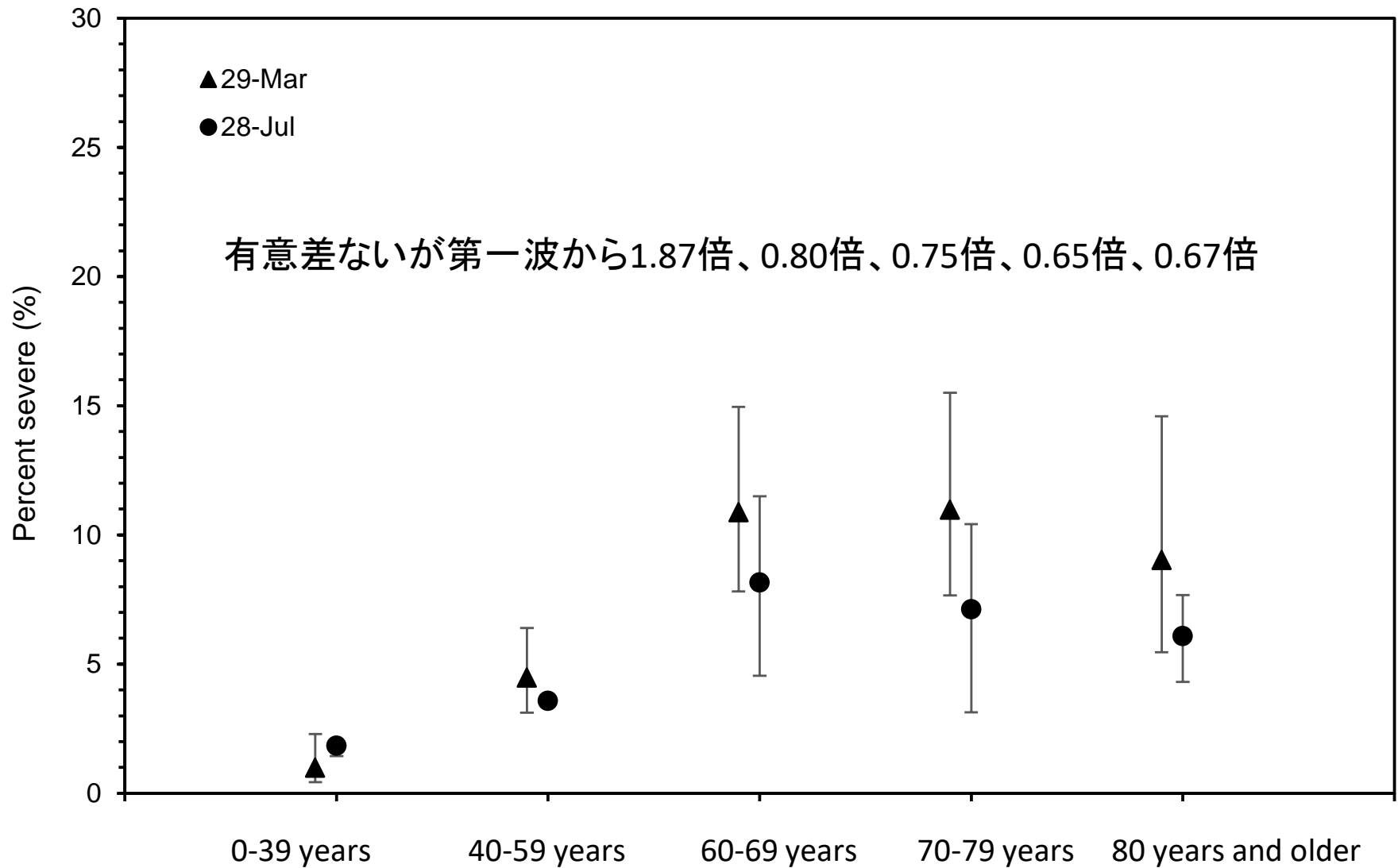
リアルタイム推定を要する

確定患者数はサーベイランス班(その後HER-SYS)

重症患者数は全入院患者中の割合として年齢群別に報告

数理モデルを用いて時点重症患者数にモデル適合をしないと重症化リスクがわからない

結果（第一波vs第二波）



考察

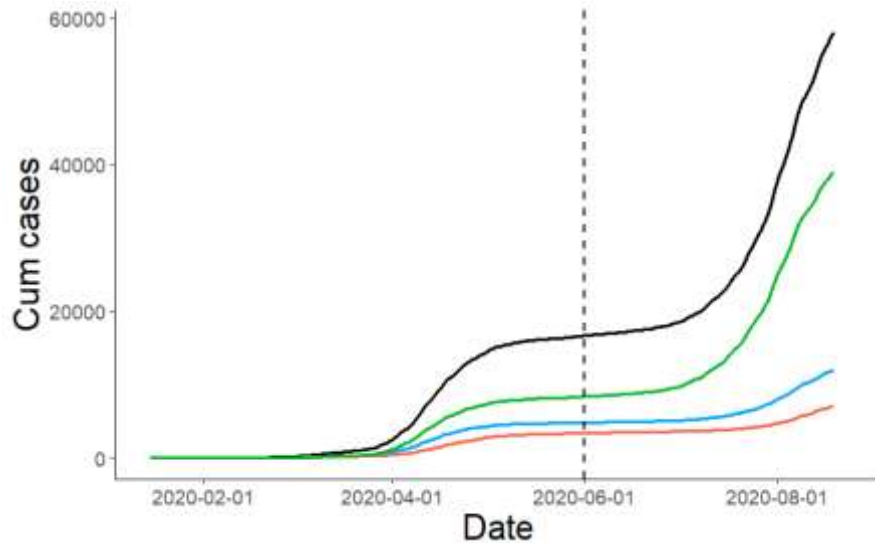
- ・致死率と同様、高齢ほど重症化率が高い
60歳以上で10%超、未満では数%程度の違い
80歳以上は致死率推定値のほうが高く、重症化定義のデータ問題あり
- ・第一波と第二波の重症化リスクは有意に異なる
ただし、高齢者を中心に0.6から0.8倍の推定値
あり得る説明：診断バイアス、基礎疾患有無、治療の奏功
- ・少数に留めるべき重症患者数をリアルタイムで把握することが必要
⇒ 療養状況調査に年齢群別の重症患者調査を追加したほうが良い
- ・今後：医療機関・福祉施設の高齢者クラスターが多発すると重症患者数と死亡者数は増加する



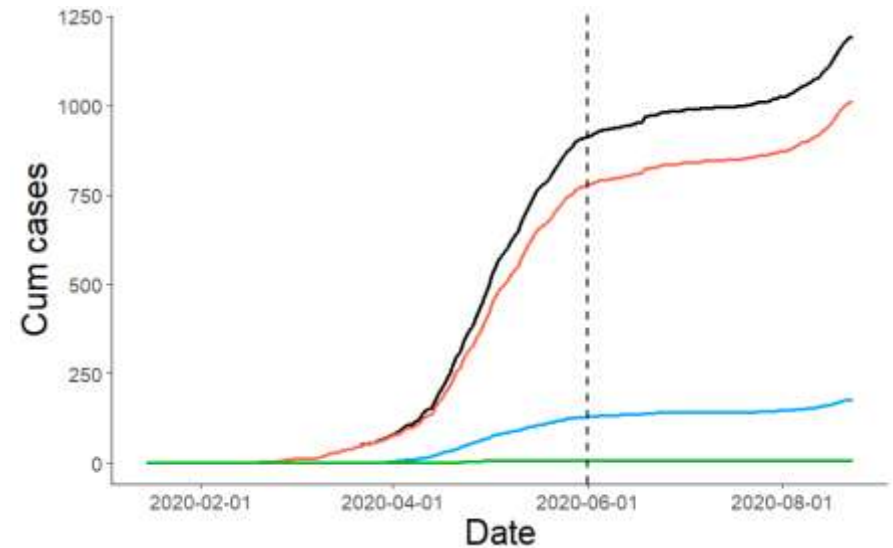
累積感染者数と累積死亡者数の推移

黒＝全年齢
赤＝70歳以上
青＝50-69歳
緑＝0-49歳

累積感染者数



累積死亡者数





第1波と第2波の患者特性の比較

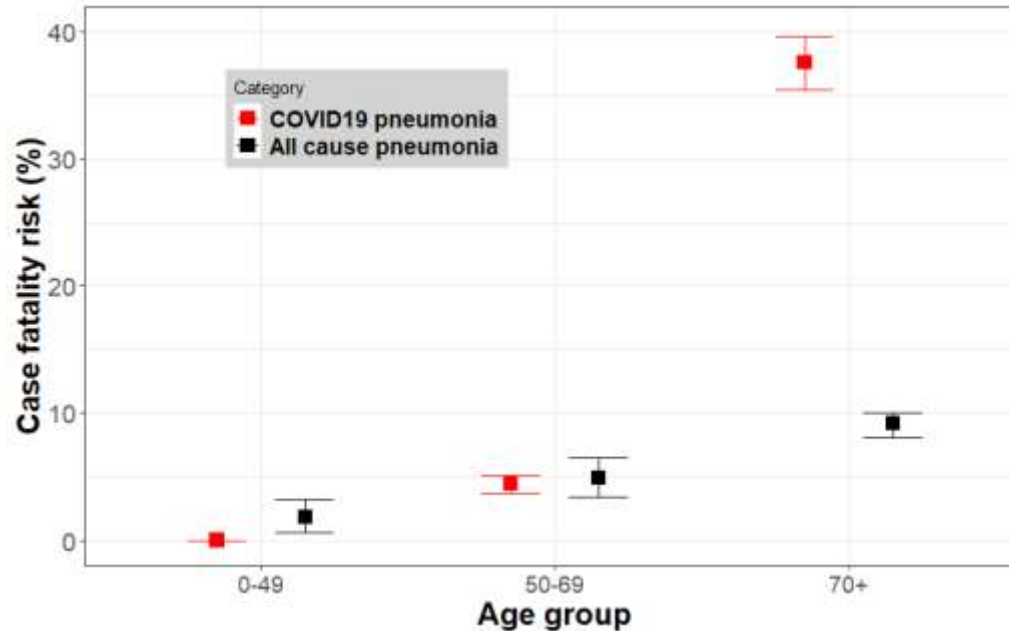
	第1波 (1/16-5/31)	第2波 (6/1-8/19)
感染者数	16,784	41,472
感染者に占める70歳以上の割合	20.3%	8.8%
感染者に占める届出時肺炎患者の割合	8.6%	4.0%
発症から届出までの日数(中央値)	7日	5日
死亡者数	900	219
死亡者に占める70歳以上の割合	84.6%	83.6%
感染者の死亡率(致命率)*		
全年齢の粗致命率	6% (5.6-6.4)	4.7% (4.4-4.9)
70歳以上	25.1% (23.5-26.6)	25.9% (24.4-27.3)
50-69歳	2.8% (2.3-3.3)	3.1% (2.6-3.6)
50歳未満	0.1% (0.0-0.1)	0.0% (0.0-0.0)

表中の値は自治体公表データに基づく。

*致命率は発症から死亡までの期間を調整して算出したものであり、累積死亡者数を累積感染者数で除した値とは異なることに注意。値は各期間の観察終了直前7日間の平均値。



COVID-19肺炎とその他の原因による肺炎の年齢群別致命率



図は全感染者のうち肺炎を発症した症例における致命率(%)を示す。COVID-19感染者が肺炎を発症するリスクは積極的疫学調査のデータを使用した。
全肺炎については2011-14年に収集された患者レジストリデータを使用した(森本浩之輔先生、長崎大学熱帯医学研究所提供)。全肺炎の原因はインフルエンザ、肺炎球菌、誤嚥性などを含む。

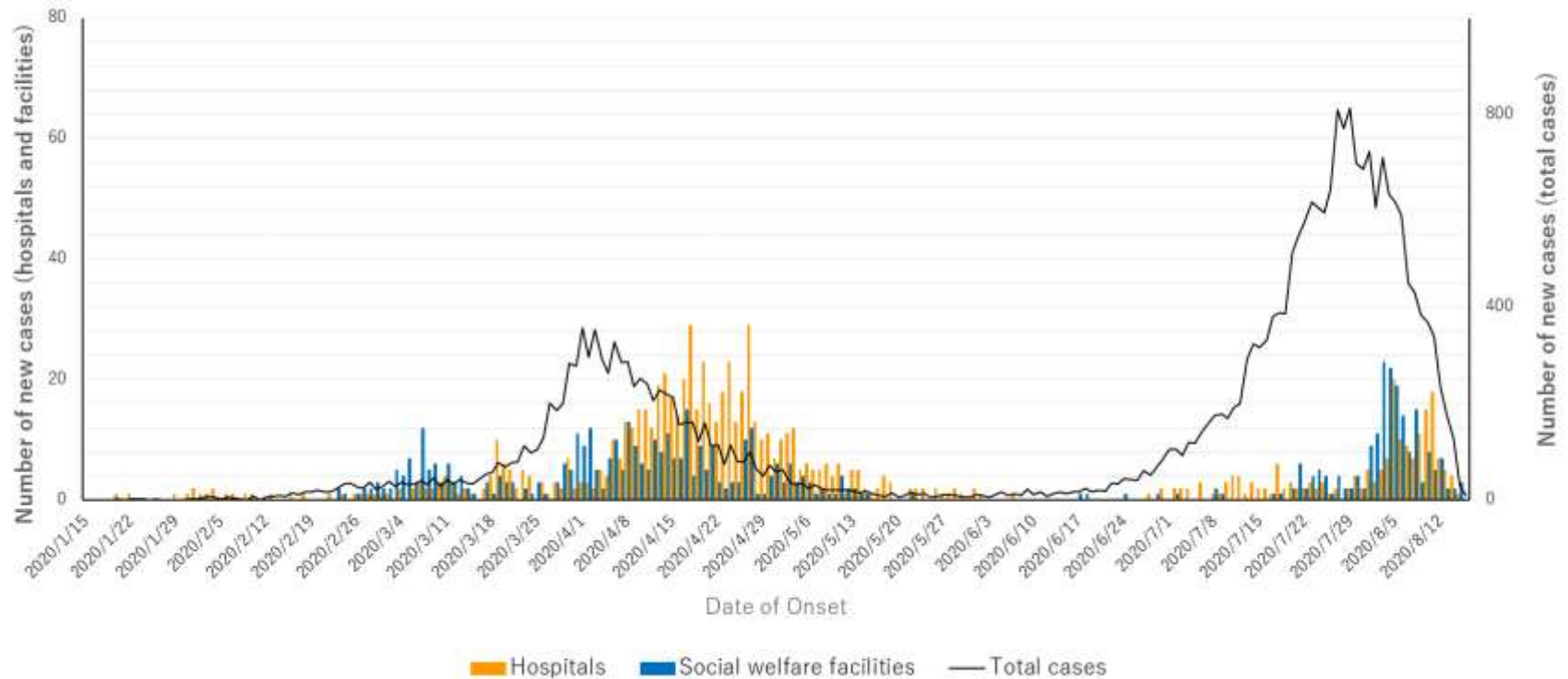


COVID-19の重症化リスク因子

リスク因子	調整リスク比(95%信頼区間)	
	ICU入室	人工呼吸器装着あるいは死亡
男性*	4.2 (1.7-10.3)	2.8 (1.5-5.2)
年齢(1歳上昇)**	1.1 (1-1.1)	1.1 (1-1.1)
糖尿病***	1.5 (0.7-3.5)	2.5 (1.4-4.3)
高血圧***	1 (0.4-2.4)	1 (0.5-2)
脂質異常症***	1.9 (0.8-4.4)	2.1 (1.2-3.9)
高尿酸血症***	4. (1.2-13.5)	3.2 (1-10.7)
慢性肺疾患***	1.9 (0.5-7.7)	2.7 (1.2-5.6)

2020年3月までに積極的疫学調査で収集された516例の疫学データの分析に基づく。調査の背景と患者特性については感染研HPを参照(<https://www.niid.go.jp/niid/ja/covid-19/9533-covid19-14-200323.html>)。中間報告結果であり今後、値が変わる可能性がある。*年齢、**性別、***年齢と性別でそれぞれ調整した。
土橋西紀主任研究官(感染症疫学センター)提供

感染者の総数と病院および社会福祉施設での 感染者数の推移



Imamura T, et al. (manuscript in preparation)

データソース: 自治体の公表データおよび報道データに基づく

- 第2波におけるCOVID-19報告症例の粗致命率(見かけ上の致命率)は低下傾向にあるが、年齢群別致命率については大きな変化は認めない。粗致命率の低下は若年患者の割合増加、サーベイランス感度の向上による軽症者、低リスク者の割合増加、大規模な院内感染・施設内感染が減少していることで説明できる可能性がある。
- COVID-19肺炎の致命率は70歳未満では一般的な肺炎と比較可能であるが、70歳以上で高い。
- 男性、年齢上昇、糖尿病、脂質異常症、高尿酸血症、慢性肺疾患が重症化と関係する。
- なお、院内感染・施設内感染に関しては、流行の波の終盤に多く確認される傾向にあること、また、それが生じた場合には重症者・死亡者の増加につながることから、引き続き、十分な対策を取りつつ、注意深く見守っていく必要がある。