

令和 4 年度
「歯科医療関係者感染症予防講習会」

COVID-19に関する基礎知識

日本歯科大学附属病院口腔外科
澁井 武夫

呼称の確認

日本 { 疾患名 : 新型コロナウイルス感染症
ウイルス名 : 新型コロナウイルス

世界 { 疾患名 : COVID-19
(コビット-ナインティーン)
ウイルス名 : SARS-CoV-2
(サーズ-コブ-ツー)

CoV = Corona Virus

コロナウイルスの分類

ウイルス名	HCov-229E, OC43 NL63, HKU-1
疾患名	風邪
発生年	毎年
流行地域	世界中

コロナウイルスの分類

ウイルス名	SARS-CoV	HCov-229E, OC43 NL63, HKU-1
疾患名	SARS	風邪
発生年	2002-2003	毎年
流行地域	中国、香港	世界中

重症急性呼吸器症候群
Severe Acute Respiratory Syndrome

コロナウイルスの分類

ウイルス名	MERS-CoV	SARS-CoV	HCov-229E, OC43, NL63, HKU-1
疾患名	MERS	SARS	風邪
発生年	2012-現在	2002-2003	毎年
流行地域	アラビア半島周辺	中国、香港	世界中

中東呼吸器症候群
Middle East Respiratory Syndrome

コロナウイルスの分類

coronavirus induced disease 2019

COVID-19

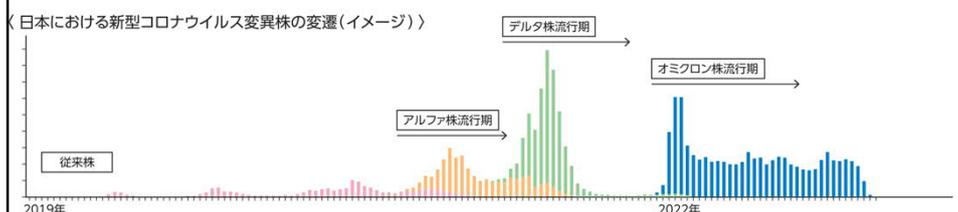
ウイルス名	SARS-CoV-2	MERS-CoV	SARS-CoV	HCov-229E, OC43, NL63, HKU-1
疾患名	COVID-19	MERS	SARS	風邪
発生年	2019-現在	2012-現在	2002-2003	毎年
流行地域	世界中	アラビア半島周辺	中国、香港	世界中

重症急性呼吸器症候群
Severe Acute Respiratory Syndrome

ヒトに感染する7番目
SARS-CoVと遺伝子レベルで約80%一致

変異株に関して

時期	2020年9月	2020年5月	2021年11月	2020年10月	...	2021年11月	
報告地域	イギリス	南アフリカ	ブラジル	インド		南アフリカなど	旧 WHO呼称



変異株の発生動向の監視に関して

変異株のリスク分析・評価を行い、変異株を区分

- 懸念される変異株 (Variant of Concern : VOC)
- 注目すべき変異株 (Variant of Interest : VOI)
- 監視下の変異株 (Variants under Monitoring : VUM)

変異株の発生動向の監視に関して

1. 懸念される変異株 (Variants of Concern : VOC)

主に感染性や重篤度が増す・ワクチン効果が減弱するなど性質が変化した可能性が明らかな株

- ・ B.1.1.529系統の変異株 (オミクロン株) ※3

2. 注目すべき変異株 (Variants of Interest : VOI)

主に感染性や重篤度・ワクチン効果などに影響を与える可能性が示唆されるかつ国内侵入・増加するリスク等がある株

- ・ 現在該当なし。

3. 監視下の変異株 (Variants under Monitoring : VUM)

主に感染性や重篤度・ワクチン効果などに影響を与える可能性が示唆される又はVOC/VOIに分類されたもので世界的に検出数が著しく減少等している株

- ・ B.1.1.7系統の変異株 (アルファ株)
- ・ B.1.617.2系統の変異株 (デルタ株) ※4

新型コロナウイルス感染症 (変異株) への対応



厚生労働省 新型コロナウイルス感染症対策推進本部
Ministry of Health, Labour and Welfare

第98回 (令和4年9月7日)
新型コロナウイルス感染症対策
アドバイザリーボード

事務局提出資料

変異株の発生動向の監視に関して

1. 懸念される変異株 (Variants of Concern : VOC)

主に感染性や重篤度が増す・ワクチン効果が減弱するなど性質が変化した可能性が明らかな株

- ・ B.1.351系統の変異株 (ベータ株) ※2
- ・ P.1系統の変異株 (ガンマ株)
- ・ B.1.617.2系統の変異株 (デルタ株) ※3
- ・ B.1.1.529系統の変異株 (オミクロン株)

2. 注目すべき変異株 (Variants of Interest : VOI)

主に感染性や重篤度・ワクチン効果などに影響を与える可能性が示唆されるかつ国内侵入・増加するリスク等がある株

- ・ 現在該当なし。

3. 監視下の変異株 (Variants under Monitoring : VUM)

主に感染性や重篤度・ワクチン効果などに影響を与える可能性が示唆される又はVOC/VOIに分類されたもので世界的に検出数が著しく減少等している株

- ・ B.1.1.7系統の変異株 (アルファ株)
- ・ B.1.617.1系統の変異株 (旧ガンマ株)
- ・ C.37系統の変異株 (ラムダ株)
- ・ B.1.621系統の変異株 (ミュー株)
- ・ AY.4.2系統の変異株 (デルタ株 (亜系統)) ※3

1. 懸念される変異株 (Variants of Concern : VOC)

主に感染性や重篤度が増す・ワクチン効果が減弱するなど性質が変化した可能性が明らかな株

- ・ B.1.1.529系統の変異株 (オミクロン株) ※3

2. 注目すべき変異株 (Variants of Interest : VOI)

主に感染性や重篤度・ワクチン効果などに影響を与える可能性が示唆されるかつ国内侵入・増加するリスク等がある株

- ・ 現在該当なし。

3. 監視下の変異株 (Variants under Monitoring : VUM)

主に感染性や重篤度・ワクチン効果などに影響を与える可能性が示唆される又はVOC/VOIに分類されたもので世界的に検出数が著しく減少等している株

- ・ B.1.1.7系統の変異株 (アルファ株)
- ・ B.1.617.2系統の変異株 (デルタ株) ※4

第63回 (令和3年12月16日)
新型コロナウイルス感染症対策
アドバイザリーボード
事務局提出資料

第98回 (令和4年9月7日)
新型コロナウイルス感染症対策
アドバイザリーボード
事務局提出資料

現在までの国内の感染者数は？

2022年10月1日 時点

- 日本では、これまでに21,301,280人がCOVID-19と診断
- 全人口の約16.9%に相当

※ 感染していても症状が現れず医療機関を受診しない人などがあるため、必ずしも感染した人すべてを表す人数ではありません。

厚生労働省 (2022年10月版) 新型コロナウイルス感染症の“いま”に関する11の知識 より

COVID-19と診断された人の重症化の割合は？

重症化した割合^(2022年3-4月)

- 50歳代以下で0.03%
- 60歳代以上で1.50%

診断された人のうち、重症化した割合 (%)

年代 (歳) 診断年月	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-
2021年7~10月	0.05	0.05	0.01	0.31	1.04	2.25	3.62	4.43	9.17	12.68
2022年1~2月	0.02	0.00	0.00	0.01	0.05	0.12	0.58	2.03	4.25	6.48
2022年3~4月	0.02	0.00	0.00	0.02	0.03	0.16	0.32	1.54	3.10	4.32

厚生労働省 (2022年10月版) 新型コロナウイルス感染症の“いま”に関する11の知識 より

COVID-19と診断された人の死亡の割合は？

死亡した割合 (2022年3-4月)

- 50歳代以下で0.01%
- 60歳代以上で1.13%

診断された人のうち、死亡した割合 (%)

年代 (歳) 診断年月	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-
2021年7~10月	0.00	0.00	0.00	0.06	0.08	0.42	0.86	2.35	6.21	11.97
2022年1~2月	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.29	1.23	3.67	6.21
2022年3~4月	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.10	0.94	2.67	4.05

厚生労働省 (2022年10月版) 新型コロナウイルス感染症の“いま”に関する11の知識 より

重症化しやすい人は？

- 高齢者と基礎疾患のある方、一部の妊娠後期の方
- 重症となる基礎疾患

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、喫煙者

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。

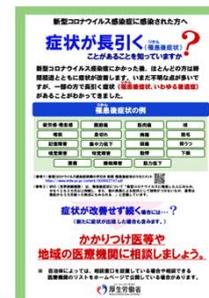
重症化リスク



厚生労働省 (2022年10月版) 新型コロナウイルス感染症の“いま”に関する11の知識 より

新型コロナウイルス感染症の罹患後症状 Long COVID, Post-Acute COVID-19 Syndrome(PACS)

- 疲労・倦怠感
- 関節痛
- 筋肉痛
- 咳
- 喀痰
- 息切れ
- 胸痛
- 脱毛
- 記憶障害
- 集中力低下
- 頭痛
- 抑うつ
- 嗅覚障害
- 味覚障害
- 動悸
- 下痢
- 腹痛
- 睡眠障害
- 筋力低下



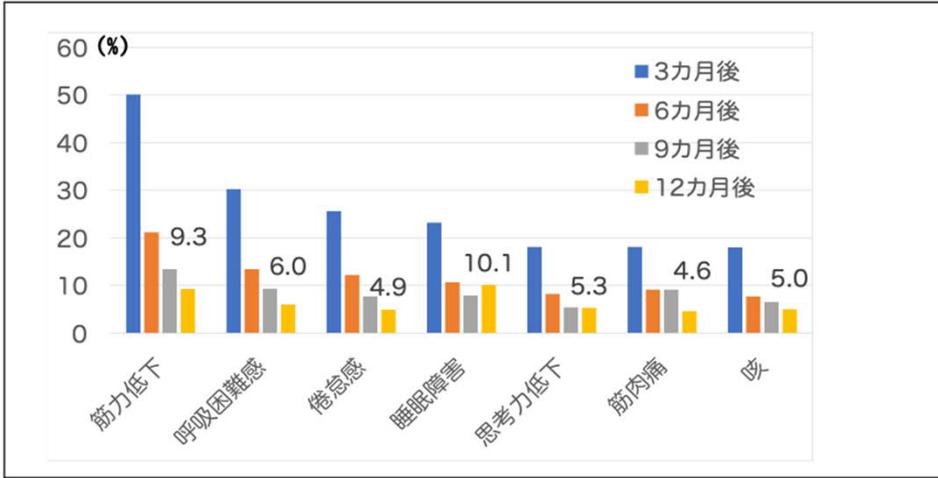
厚生労働省 (新型コロナウイルス感染症(COVID-19)診療の手引き 別冊 罹患後症状のマネジメント 第2.0版より)

罹患後症状の要因

- 感染した組織(特に肺) への直接的な障害
- 微量なウイルスによる持続感染
- 感染後の免疫調節不全による炎症の進行
- 血液凝固能亢進と血栓症による血管損傷・虚血
- 感染によるレニン・アンジオテンシン系の調節不全
など

新型コロナウイルス感染症の罹患後症状 (いわゆる後遺症)

図 3-1 主な罹患後症状の推移



厚生労働省 (新型コロナウイルス感染症(COVID-19)診療の手引き 別冊 罹患後症状のマネジメント 第 2.0 版より)

デジタル庁 ワクチン接種記録システム(VRS)

ワクチンの接種状況は？

全国のワクチン接種状況

2022年11月6日時点

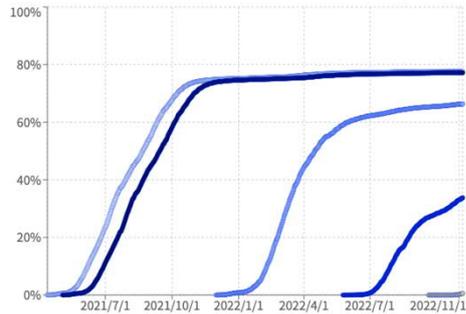
時点日、回数、データは毎日(土日祝日含む)1回更新

1回目および2回目は一般接種のみに限る

1回目接種数	全人口の77.64%	1億2591万8711のうち9775万9899回
2回目接種数	全人口の77.17%	1億2591万8711のうち9717万6403回
3回目接種数	全人口の66.35%	1億2591万8711のうち8354万9369回
4回目接種数	全人口の33.76%	1億2591万8711のうち4250万8809回
5回目接種数	全人口の0.58%	1億2591万8711のうち73万4050回

※全年代の人口:1億2591万8711人、65歳以上:3592万8838人 (※集計となる人口データの規模について)

ワクチン接種率の日次推移



→ 1回目 → 2回目 → 3回目 → 4回目 → 5回目

年齢階級別接種実績 (2022年10月11日公表時点)

出典:首相官邸ホームページ(新型コロナワクチンについて)

○接種率	5~11歳	12~19歳	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60~64歳	65~69歳	70歳代	80歳代	90歳代	100歳以上
1回以上接種者	22.5%	75.9%	82.3%	81.9%	84.6%	90.9%	92.5%	90.1%	94.4%	96.7%	97.8%	94.0%
2回接種完了者	21.5%	75.1%	81.5%	81.4%	84.2%	90.6%	92.3%	89.9%	94.2%	96.4%	97.3%	93.1%
3回接種完了者	1.2%	40.9%	52.0%	55.7%	64.0%	77.9%	85.5%	86.0%	91.2%	92.9%	92.9%	87.8%

ワクチンの有効性は？

- 初回免疫によるオミクロン株感染に対する感染予防効果や発症予防効果は著しく低下します。
- 入院予防効果については、半年間は一定程度保たれているものの、その後50%以下に低下することが報告されています。
- オミクロン株対応ワクチンによる追加接種は、オミクロン株に対して、従来型ワクチンを上回る重症化予防効果や、短い期間である可能性はあるものの、発症予防効果や感染予防効果が期待されています。また、今後の変異株に対しても有効である可能性がより高いと期待されています。

厚生労働省 (2022年10月版) 新型コロナウイルス感染症の“いま”に関する11の知識 より

第2報
Ver.2

〈新型コロナワクチン接種〉
オミクロン株に対応した
2価ワクチンの接種が開始されました。

2022年10月21日



【第2報】

種類よりスピード

BA.1かBA.4-5の
いずれか早く打てるワクチンで
1回接種をしましょう。

オミクロン株対応2価ワクチンの種類と特徴

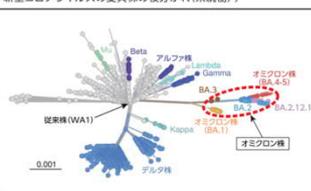
2種類の2価ワクチン(BA.1対応型/BA.4-5対応型)が使用可能ですが、いずれも従来型ワクチン(*)を上回る効果が期待されます。

(*)新型コロナの従来株に対応した1価ワクチン

■ 2価ワクチンは、従来株の成分に加え、オミクロン株の成分が含まれています。オミクロン株の成分に2つの種類(BA.1とBA.4-5)があるため、2種類のワクチンがあります。その効果は以下の通りです。

- BA.1、BA.4-5は、いずれもオミクロン株の種類(亜系統)です(右図参照)。そのため、BA.1 対応型であっても、BA.4-5 対応型であっても、現在流行の中心であるオミクロン株に対しては、1価の従来型ワクチンを上回る効果が期待されています。
- また、BA.1 対応型であっても、BA.4-5 対応型であっても、従来株とオミクロン株の2種類の成分があることにより、誘導される免疫も、より多様な新型コロナウイルスに反応すると考えられます。

〈新型コロナウイルスの変異株の枝分かれ(系統樹)〉



(*) 注冊番号もここに発表
出典: Wang, Q., Guo, Y., Bektan, S. et al. Antibody evasion by SARS-CoV-2 Omicron subvariants BA.2.12.1, BA.4 and BA.5. Nature 608, 603-608 (2022).

オミクロン株対応2価ワクチンの効果



Q. BA.1対応型ワクチンよりBA.4-5対応型ワクチンのほうが効果があると聞きましたが、本当ですか?BA.4-5対応型ワクチンを接種できるようになったので、BA.1対応型ワクチンの接種は控えて、少し待ってでもBA.4-5対応型ワクチンを接種するほうがよいのではないのでしょうか。

A. 現時点の知見を踏まえた専門家による検討では、免疫を刺激する性質を比較した場合、従来株と現在流行しているオミクロン株との差と比較すると、オミクロン株の中での種類(BA.1とBA.4-5)の差は大きくないことが示唆されています。
オミクロン株対応ワクチンは、オミクロン株の種類(BA.1とBA.4-5)に関わらず、オミクロン株成分を含むことで、現在の流行状況では**従来型ワクチンを上回る効果**があること、オミクロン株と従来株の2種類の成分が含まれることで、**今後の変異株に対しても有効である可能性がより高いこと**が期待されています。
そのため、その時点で早く接種可能なオミクロン株成分を含むワクチンを接種いただくようお願いいたします。



オミクロン株対応2価ワクチンの安全性

ファイザー社及びモデルナ社の2価ワクチンの薬事承認において、どちらのワクチンも従来型ワクチンとおおむね同様の症状が見られました。

〈接種後7日間に現れた症状〉

出典:特許部に係る報告書より改編

発現割合	症状	
	ファイザー社	モデルナ社
50%以上	注射部位疼痛	注射部位疼痛、疲労
10~50%	疲労、筋肉痛、頭痛、悪寒、関節痛	頭痛、筋肉痛、関節痛、リンパ節症、悪寒、悪心・嘔吐
1~10%	下痢、発赤、腫脹、発熱、嘔吐	紅斑・発赤、腫脹・硬結、発熱

感染を疑う症状がでた場合は?

新型コロナウイルスの重症化リスクの低い方へ
(高齢者、基礎疾患を有する方、妊婦など小学生以下の子ども以外の方)

新型コロナウイルス感染症と季節性インフルエンザが同時に流行すると、発熱外来が逼迫する可能性があります。

流行時は、発熱外来の予約が取りづらくなります。重症化リスクの高い方を守るため、健康フォローアップセンターをご活用ください。

喉の痛みや発熱などの症状が出たら…
まずはご自身で新型コロナウイルス抗原定性検査キットで検査してください。
「研究用」ではなく「家庭用」もしくは「一般用」のキットをご利用ください。

陽性だった場合は、地域の健康フォローアップセンターに登録して自宅療養をお願いします。

- ・体調変化時には、健康フォローアップセンターにご連絡ください
- ・検査キットの結果が陽性でも新型コロナウイルスとインフルエンザとに感染している場合があります。感染拡大を防ぐため、体調不良が続くときは、自宅で療養をお願いします。

受診を迷った場合
電話相談窓口などをご利用ください。
受診・相談センターなどお住まいの地域の相談窓口、「救急利用マニュアル」の参照番号7119(救急要請相談)、#8000(子ども医療相談)など

症状が重いなど受診を希望する場合
受診・相談センターに相談し、かかりつけ医・発熱外来の受診や電話診療・オンライン診療をご検討ください。

新型コロナウイルスの重症化リスクの高い方
(高齢者、基礎疾患を有する方、妊婦など)・**小学生以下の子どもと保護者の方へ**

感染が拡大する前の接種をご検討ください

- ・**新型コロナウイルスの接種**
新型コロナウイルスの接種の予約をお願いします。
- ・**インフルエンザワクチンの接種**
65歳以上の方などの定期接種対象者で、接種を希望される方は早めの接種をお願いします。

喉の痛みや発熱などの症状が出たら…
新型コロナウイルスの重症化リスクの高い方へ

速やかに発熱外来(診療・検査医療機関)を受診してください。

かかりつけ医に相談してください。
発熱を止めた場合 電話相談窓口などをご利用ください。
受診・相談センターなどお住まいの地域の相談窓口、「救急利用マニュアル」の参照番号7119(救急要請相談)など

小学生以下の子どもは
かかりつけ医はじめ地域の小児科医などにご相談ください。
特に、子どもの場合は、症状は年齢などによって異なります。
発熱を止めた場合 電話相談窓口などをご利用ください。
受診・相談センターに相談し、かかりつけ医・発熱外来の受診や電話診療・オンライン診療をご検討ください。
「救急利用マニュアル」・「子どもの救急」等参照してください。
#7119(救急要請相談)、#8000(子ども医療相談)など



新型コロナウイルス・季節性インフルエンザの同時流行に備えた対応

今年の冬は、
 ○新型コロナウイルス感染症：今年の夏を上回る感染拡大が生じる可能性
 ○季節性インフルエンザ：流行する可能性



より多くの発熱患者が同時に生じる可能性



発熱外来（診療・検査医療機関）等にかかりづらくなる場合に備え、
事前の準備が重要です。
 また、感染状況や、一人ひとりの重症化リスク等に応じた外来受診・
 療養へのご協力をよろしくお願いいたします。

新型コロナウイルス・季節性インフルエンザの同時流行に備えた対応を、以下のページにまとめています。

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kansentaisaku_00003.html

厚生労働省HPより https://www.mhlw.go.jp/stf/sasakunitsuite/bunya/0000164708_00001.html

この冬は、ワクチン接種・新型コロナ抗原 定性検査キット・解熱鎮痛薬の準備を

！ 新型コロナウイルス感染症と季節性インフルエンザが
 同時に流行すると、発熱外来がひっ迫する可能性があります。

感染が拡大する前の接種をご検討ください

- ・ **新型コロナワクチンの接種**
 新型コロナワクチンの早期の接種をお願いします。
- ・ **インフルエンザワクチンの接種**
 65歳以上の方などの定期接種対象者で、
 接種を希望される方は早めの接種をお願いします。

発熱などの体調不良時にそなえて、 早めに購入しておきましょう

- ・ **新型コロナ抗原定性検査キット**
 かかりつけ薬剤師・薬局にお気軽にご相談ください。
- ・ **解熱鎮痛薬**

あわせて確認しておきましょう

- ・ **電話相談窓口などの連絡先**
 受診・相談センターなどお住まいの地域の相談窓口、「救急車利用マニュアル」
 の参照や#7119（救急要請相談）、#8000（こども医療相談）など
- その他、生活必需品なども用意しておきましょう。
 （体温計・日持ちする食料（5〜7日分）など）

国が承認した新型コロナ 抗原定性検査キットを選びましょう

- 「研究用」ではなく国が承認した「医療用」もしくは「一般用」のキットを使用してください。
- 国が承認した検査キットの一覧
- 体外診断用医薬品
 - 第一類医薬品
 - 研究用

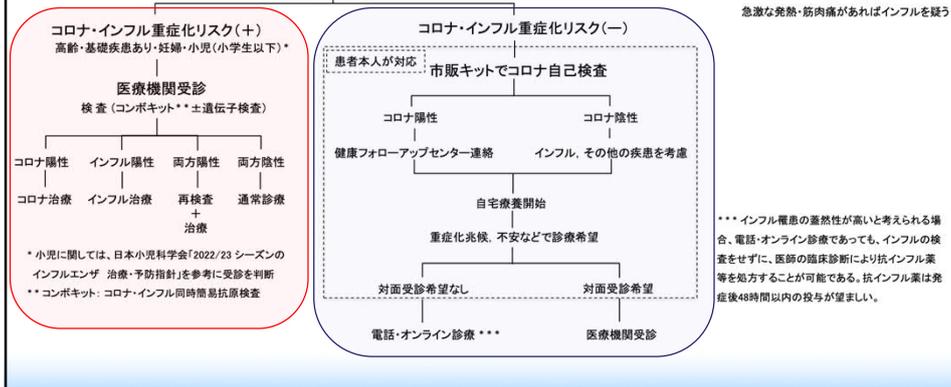


COVID-19, インフルエンザ同時流行となった場合の外来診療フローチャート

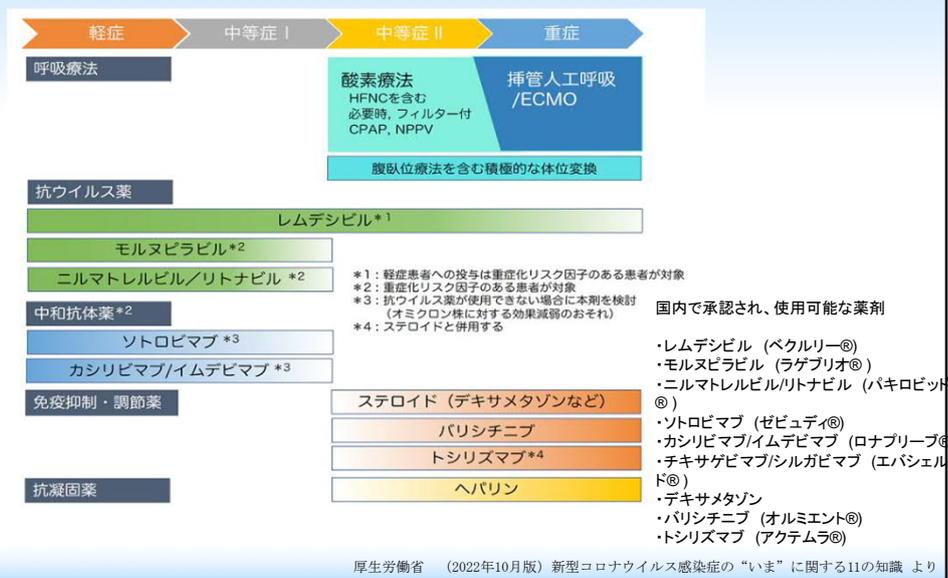
日本感染症学会 2022年10月20日

- 以下の外来診療フローチャートはCOVID-19, インフルエンザ同時流行の際の緊急避難的な措置である。
- 基本的には対面診療が原則である。
- COVID-19, インフルエンザに対する速やかなワクチン接種を推奨する。

COVID-19(コロナ)・インフルエンザ(インフル)の鑑別が必要な患者 以下の情報を参考に判断:
 (発熱, 咽頭痛, 咳嗽, 倦怠感, 頭痛など) 地域の流行状況
 コロナ・インフル患者との接触歴
 急激な発熱・筋肉痛があればインフルを疑う



現在の治療方法は？



まとめ

- 感染の主体はオミクロン株となっており重症化している割合は以前と比べ低下している。
- SARS-CoV-2感染は収束しておらず、この冬はインフルエンザウイルスとの同時流行も懸念されている。
- 罹患後症状（いわゆる後遺症）に悩まされている方も多く、その治療法に関する確立していない。