

(公) 日本学校保健会主催オンライン研修会  
令和6年7月22日

# 注目すべき感染症 最近の動向と対策

国立国際医療研究センター 臨床研究センター  
データサイエンス部長

椎野 禎一郎



# Agenda

- COVID-19パンデミックの現状
- COVID-19のDNAワクチンの効果と副作用について
- 感染症発生動向調査週報(IDWR)「注目すべき感染症」より
- “学校等欠席者・感染症情報システム”の活用



# COVID-19パンデミックの現状



SA

オ

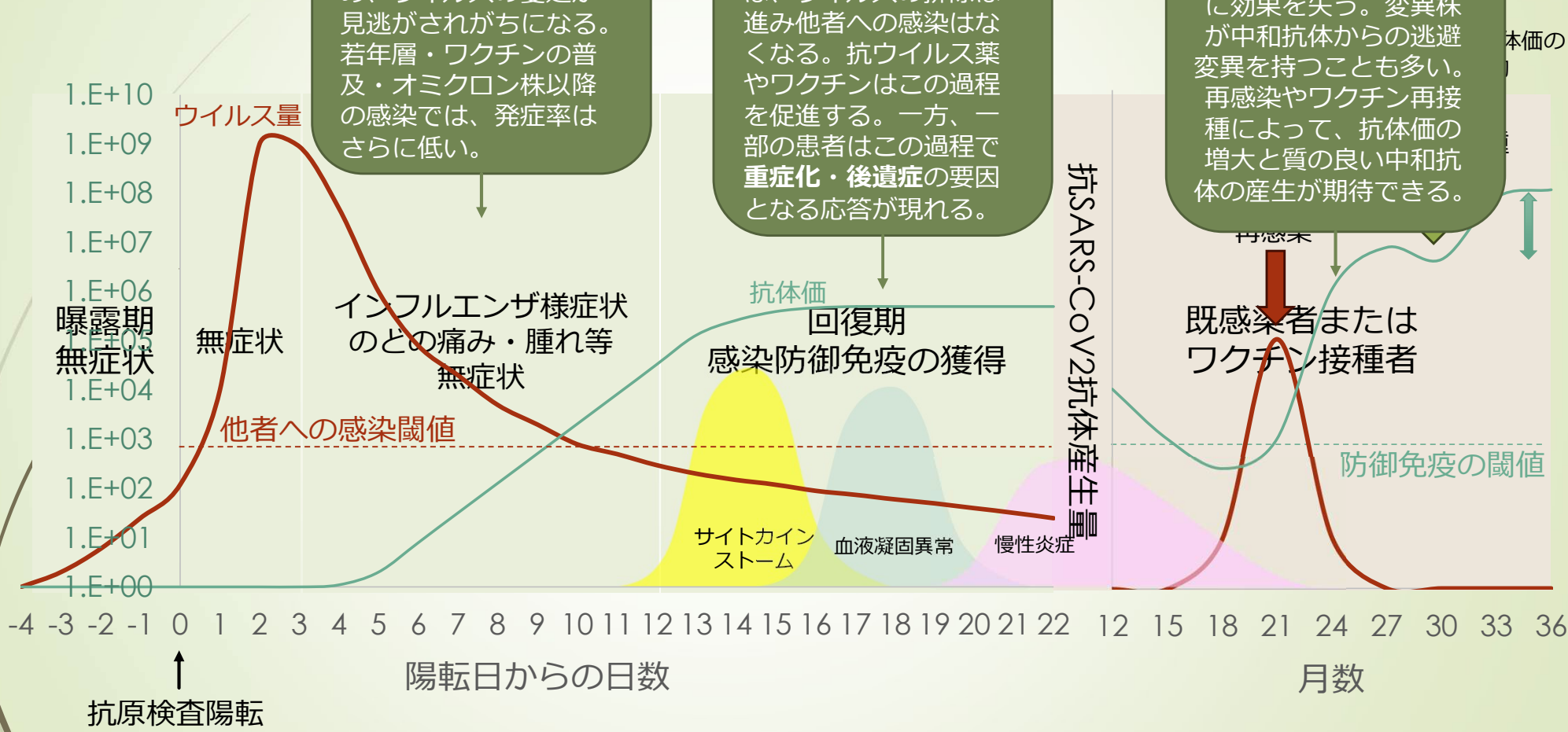
の

**発症率**  
 COVID-19では、かなりの感染者が無症状のため、ウイルスの蔓延が見逃がされがちになる。若年層・ワクチンの普及・オミクロン株以降の感染では、発症率はさらに低い。

**回復と重症化**  
 抗体価が上昇し、良い中和抗体が産生されれば、ウイルスの排除は進み他者への感染はなくなる。抗ウイルス薬やワクチンはこの過程を促進する。一方、一部の患者はこの過程で**重症化・後遺症**の要因となる応答が現れる。

**中和抗体価の減衰**  
 感染・ワクチン接種による中和抗体は、短期に効果を失う。変異株が中和抗体からの逃避変異を持つことも多い。再感染やワクチン再接種によって、抗体価の増大と質の良い中和抗体の産生が期待できる。

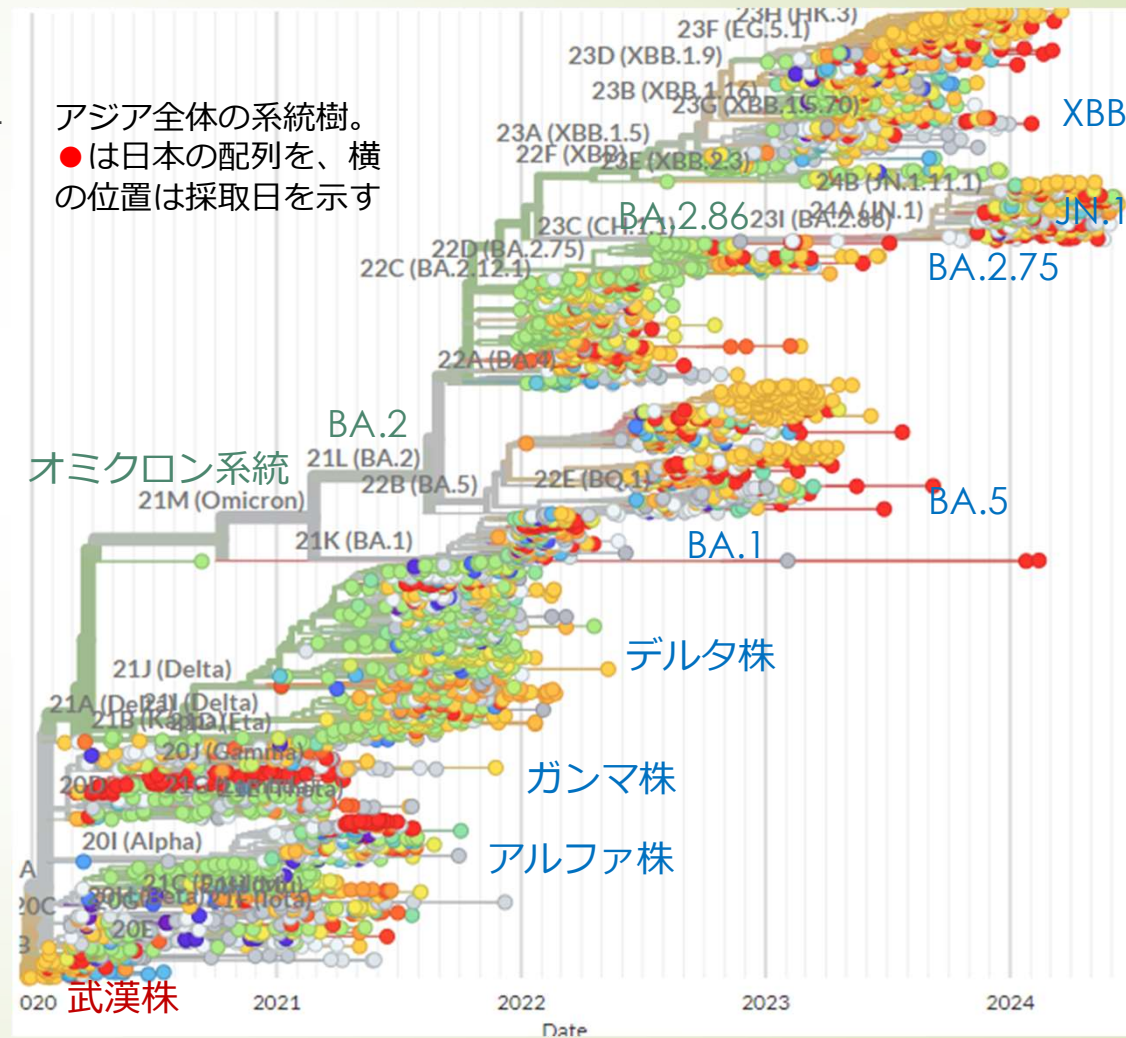
体内のウイルス量



# SARS-CoV2変異株について

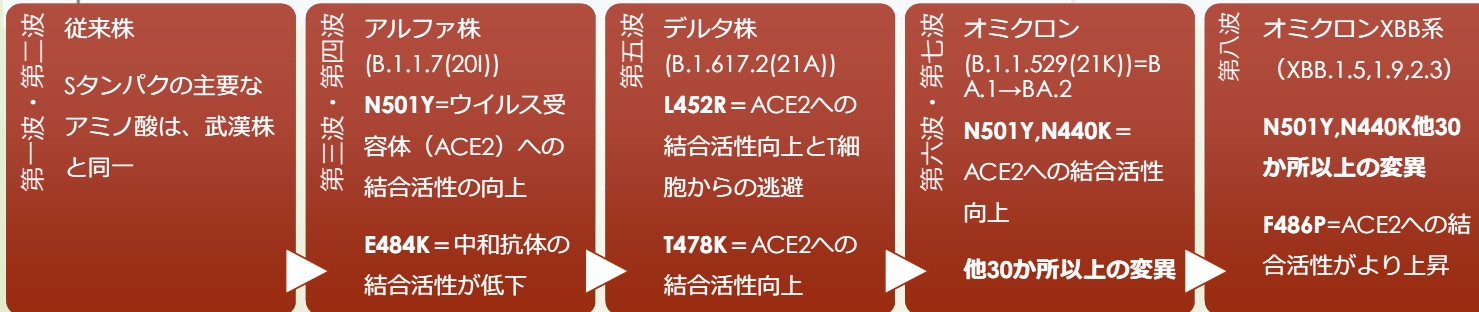
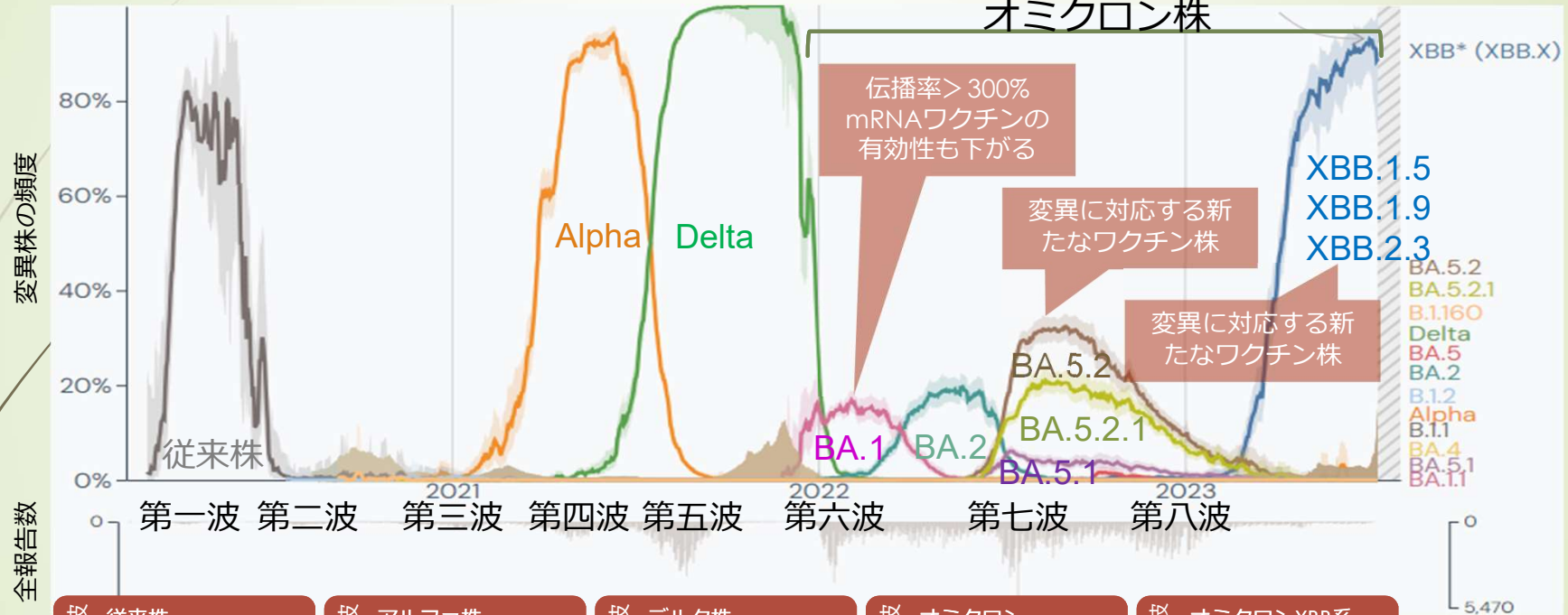
- ▶ COVID-19の病原体ウイルス(SARS-CoV2)は、起源である武漢株から遺伝子の変異を繰り返してたくさんの系統に分化しており、いくつかの命名がある
- ▶ 特に公衆衛生上懸念されるアミノ酸変異を持つ株について、WHOが「懸念される変異株 (VOC)」や「注目すべき変異株 (VOI)」として注意を促している
  - VOCは潜在的危険性が高い
  - 現在アルファからオミクロンまで、5種類のVOCと8種類のVOIが報告されている
- ▶ VOCとは別に、系統樹上の位置を示す"Pango系統"と呼ばれる分類がある。BA.2, BA.5はこの分類群の呼称
  - XBBなどXが頭に付くと、2つの"系統"間の組換え体となる

2024年6月現在、アジア全域から報告されたSARS-CoV2の塩基配列を用いた分子系統樹。GISAIDのデータセットを用いてNextstrainで作成した。各VOCは、いずれも武漢株に由来するが、全く異なる系統のウイルスである。



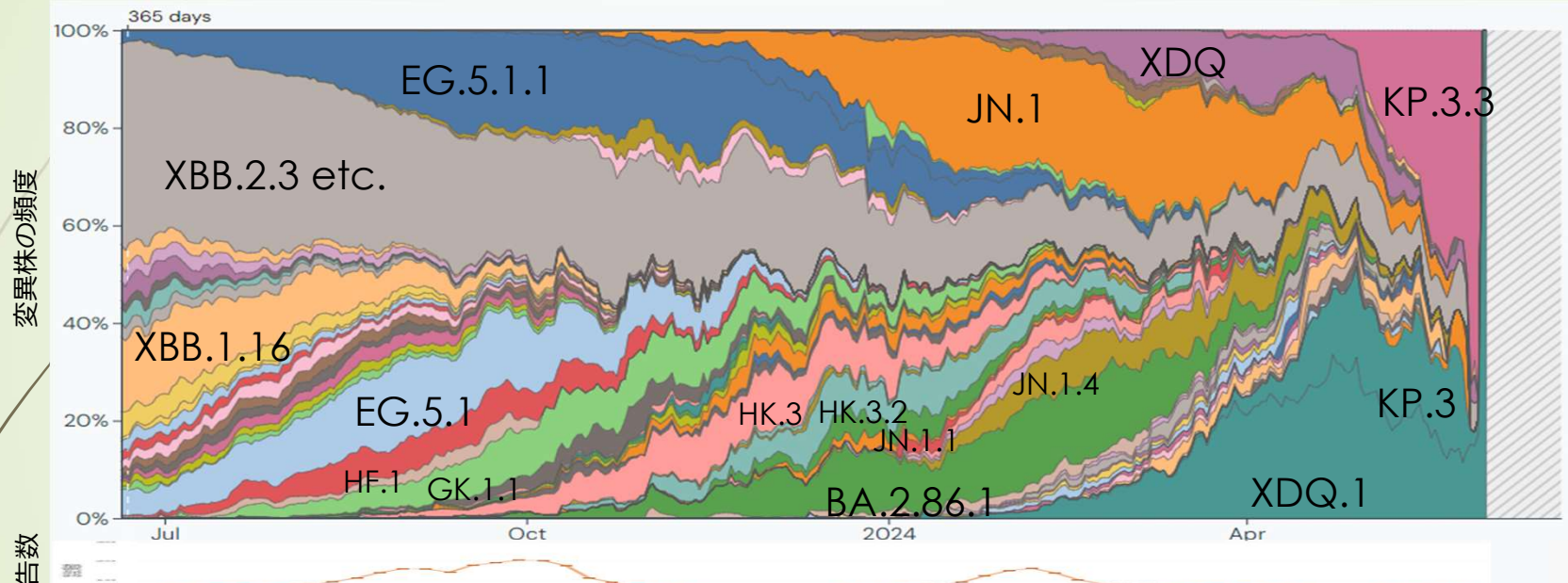
# 我が国のSARS-CoV2変異株の動向： 昨年夏まではVOCが流行の波を作っていた

Outbreak.infoによる、日本におけるCOVID-19流行株の頻度と感染動向  
オミクロン株



# 我が国のSARS-CoV2変異株の動向： 昨年夏から変異株が短期間に入れ替わっている

Outbreak.infoによる、日本におけるCOVID-19流行株の頻度と感染動向

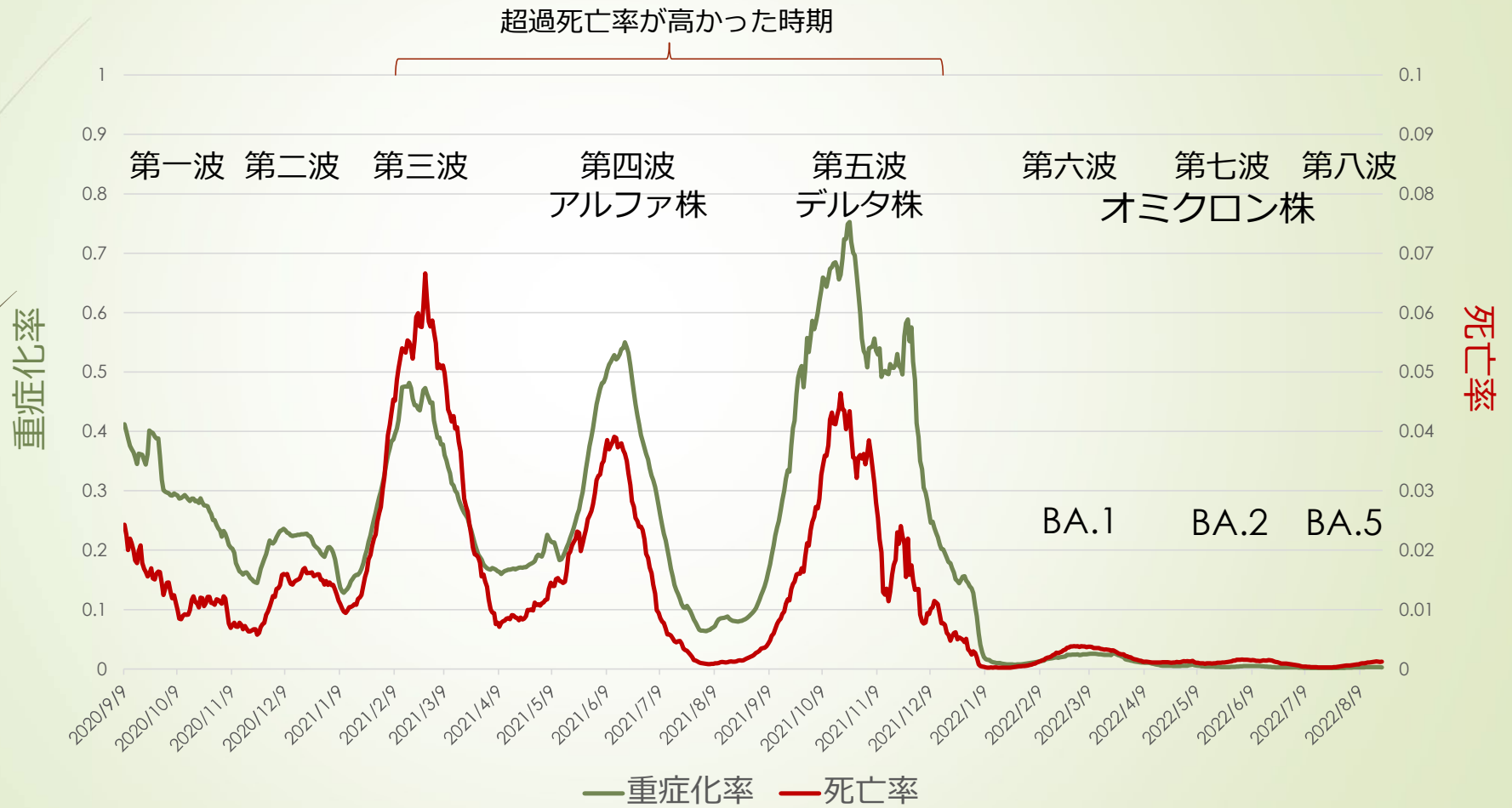


変異株の頻度

定点報告数

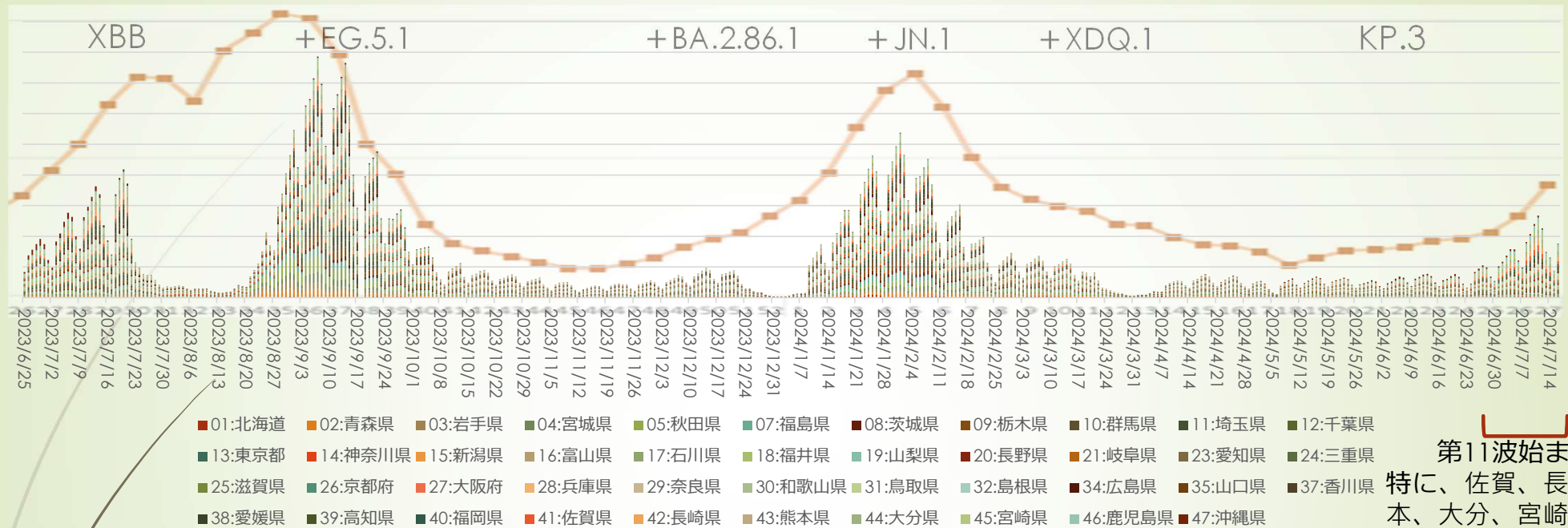
<p><b>第八波</b></p> <p>XBB2.3系統などのXBB系統 <b>N501Y,N440K他30か所以上の変異</b></p> <p><b>F486P</b>=ACE2への結合活性がより上昇</p>	<p><b>第九波・2023年秋</b></p> <p>EG.5.1(XBB1.9.2の亜系)</p> <p><b>F456L, Q52H</b>=XBB.1.5系統に対する中和抗体からの免疫逃避</p> <p><b>L455F</b>=F456Lの働きを強化するとともにACE2への結合活性向上</p>	<p><b>第十波・2024冬</b></p> <p>JN.1(BA.2.86の亜系)</p> <p><b>L455S</b>=ACE2への結合活性は低下するが中和抗体からの免疫逃避能を獲得</p> <p>BA.2+35以上の変異追加によりBA.2/XBB系ワクチンから逃避する</p>	<p><b>2024年春</b></p> <p>XNQ→KP.3系統への置換</p> <p>XNQは、BA.2.86.1とFL.15.1.1の組換え体</p> <p>KP.3は、BA.2.86の亜系だが、JN.1より再生産数が1.2倍と推測されている。</p> <p><b>今や、第11波と言える状況</b></p>
--	--	---	--

# 重症化率と死亡率の推移





## 10,000人あたりのCOVID-19関連での出席停止人数



第11波始まる  
特に、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島で10,000人当たり5以上の出席停止が報告された日が多い

### 学校での対策は地域の感染予防に効果的です

児童生徒の学びの機会を十分に保証した上で、引き続き対策をお願いします

- 新型コロナウイルス感染症と診断された生徒児童の動向をきちんとモニタリングして、クラスを大きくする前に対策を打ちましょう
- 保育園等では基本的対策の徹底が難しいため、モニタリングがより重要視されます
- 変異株の進化の速さにワクチンが追従できなくなっています。現在のワクチンは、重症化リスクが低い若年層には積極的には推奨しません

# 我が国の対策を振り返って

## 良かったところ

- 感染症対策としてのマスク・手洗い・うがい・咳エチケット等がコロナ前から周知されており、拒否感もあまりなかった
- 感染症に対する一般国民の理解や関心が比較的高かった
- 死亡率がG7各国のなかで一番低く、特に病院外の死亡例が少なかった
- いち早く「三蜜」の概念を発信するなど、初動対応は国際的なお手本となった

## 改善したいところ

- 検査体制が脆弱で、特にPCR検査の有効な利用ができなかった
- 医療体制は世界の中では優秀だが、現場の負担に依存する対応が目立ち、その現場も効率化を名目に脆弱化していた
- 医薬品開発や海外支援など、国際的貢献はあまり行われなかった
- “インフォデミック”への対応が不十分で、「正しく恐れる」ことができなかった

# COVID-19のDNAワクチンの効果と副作用について

	感染防御できた	感染してしまった
ワクチン接種した	A名	B名
ワクチン接種しない	C名	D名

接種群の感染リスク =  $A/A+B$   
未接種群の感染リスク =  $C/C+D$

リスク比 :=  $\frac{A/(A+B)}{C/(C+D)}$

疫学研究で用いられる効果比の統計量

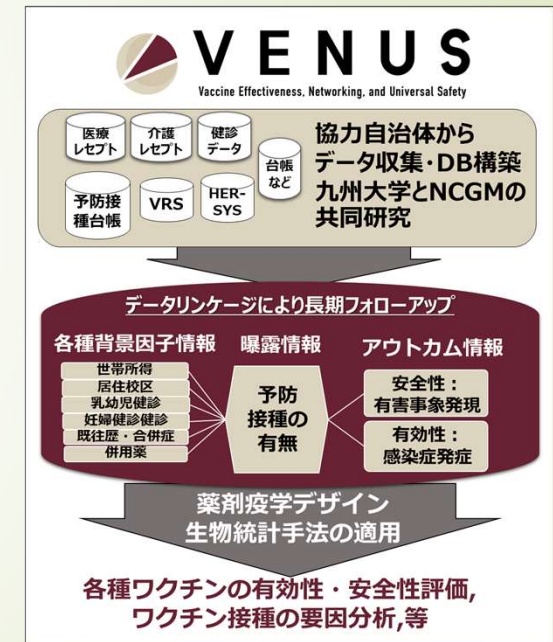
$p = \frac{A}{B}$ : 感染防御に関する接種のオッズ

$q = \frac{C}{D}$ : 感染防御に関する未接種のオッズ

オッズ比 :  $\frac{p}{q} = \frac{AD}{BC}$  ← 1より大きければ効果がある

# Results from VENUS (Vaccine Effectiveness, Networking, and Universal Safety) Study

- ▶ VENUS Studyは、自治体から直接収集した医療レセプトデータ・予防接種台帳・HER-SYS等のデータを個人単位でリンクすることで、ワクチン接種した集団と接種していない集団の大規模データベースを作ることによって、それぞれその集団における背景情報や疾病発生情報を正しく評価した上で、ワクチン接種との因果関係があるのかどうかを科学的に検証することを目指し、2021年にスタートした研究事業です
- ▶ HPVワクチンの安全性懸念等をきっかけに必要性が高まった、「ワクチン接種による有害事象に、接種は因果関係があるのか？」についての“リアルワールドエビデンス”を得ることを目的としています。
- ▶ およそ40万人のリンクデータ（主に65歳以上の社保対象者）が集められている



# COVID-19 2価ワクチンの効果

- 2022年秋のブースターワクチン接種では、従来株とBA.1やBA.4/5系統の成分を含む2価のmRNAワクチンが接種された
- 2回以上の1価ワクチン接種に加えて2価ワクチン接種を受けることは、ワクチン接種を受けない場合よりも33.6% (95%信頼区間[CI] : 20.8、44.3%) の感染防御の効果があり、2回以上の1価ワクチン接種を受けたが2価ワクチン接種を受けない場合よりも18.2% (95%CI : 9.4、26.0%) 効果があった
- 既感染の高齢者における2価ワクチンの有効性を示す十分な証拠はなかった
- 2価ワクチンは、感染歴のない高齢者のCOVID-19感染に対しては30%程度の感染防御効果がある

BMC Infectious Diseases (2024) 24:135

## Bivalent mRNA vaccine effectiveness against COVID-19 among older adults in Japan: a test-negative study from the VENUS study

Yudai Tamada, Kenji Takeuchi, Taro Kusama, Megumi Maeda, Fumiko Murata, Ken Osaka and Haruhisa Fukuda

**Table 2** Absolute or relative VE of bivalent vaccines against infection

	Absolute VE <sup>ab</sup> , % (95% CI)	Absolute VE <sup>ac</sup> , % (95% CI)	Relative VE <sup>a</sup> , % (95% CI)	Relative VE <sup>a</sup> , % (95% CI)
<b>Vaccination status</b>				
Unvaccinated	Ref	Ref	—	—
≥ 2 monovalent doses	18.8 (4.9, 30.7)	—	Ref	—
2 monovalent doses	—	12.8 (-11.4, 31.7)	—	Ref
3 monovalent doses	—	23.2 (7.1, 36.4)	—	11.9 (-10.0, 29.4)
4 monovalent doses	—	19.3 (4.1, 30.4)	—	6.4 (-14.1, 23.2)
≥ 2 monovalent doses plus a bivalent dose	33.6 (20.8, 44.3)	33.5 (20.7, 44.3)	18.2 (9.4, 26.0)	23.8 (6.0, 38.2)

**Table 4** Absolute or relative VE of bivalent vaccines according to infection history

Vaccination status	Infection history			
	No (n = 18,528)		Yes (n = 1,278)	
	Absolute VE <sup>a</sup> , % (95% CI)	Relative VE <sup>a</sup> , % (95% CI)	Absolute VE <sup>a</sup> , % (95% CI)	Relative VE <sup>a</sup> , % (95% CI)
Unvaccinated	Ref	—	Ref	—
≥ 2 monovalent doses	17.8 (3.4, 30.0)	Ref	47.7 (-32.9, 79.5)	Ref
≥ 2 monovalent doses plus a bivalent dose	33.1 (20.0, 44.0)	18.6 (9.9, 26.5)	47.6 (-57.1, 82.5)	-0.3 (-127.4, 55.8)

VENUS studyの協力自治体で直接収集した医療レセプトデータ等と予防接種台帳やHER-SYSをリンクしたデータベースから、65歳以上のハイリスク集団 32,999例を抽出し、同一背景のペアリング (case:control=1:5) のワクチン接種セットを作り、接種後の感染者数を比較した

# COVID-19ワクチンの副作用

- ▶ 18～64歳のコホートにおける3回目と4回目の投与後0～21日の調整オッズ比 (95%CI) は、それぞれ0.62 (0.24、1.62) と0.38 (0.08、1.84) であった
- ▶ 18～64歳のコホートにおける3回目と4回目の投与後0～42日の調整オッズ比 (95%CI) は、それぞれ0.36 (0.16、0.84) と0.38 (0.12、1.22) であった。
- ▶ 結論として、mRNAワクチンのブースター投与は死亡リスクを増加させない

HUMAN VACCINES & IMMUNOTHERAPEUTICS 2024, VOL. 20, NO. 1, 2350091  
<https://doi.org/10.1080/21645515.2024.2350091>

## Association between mRNA COVID-19 vaccine boosters and mortality in Japan: The VENUS study

Wataru Mimura, Chieko Ishiguro, Megumi Maeda, Fumiko Murata, and Haruhisa Fukuda

	死亡者 ↓ Cases, n = 431	生存者 ↓ Controls, n = 2,155	Adjusted OR (95% CI)
<b>0-21 days before the index date</b>			
Unvaccinated	409 (94.9%)	1,954 (90.7%)	Reference
First dose	7 (1.6%)	56 (2.6%)	0.67 (0.27, 1.65)
Second dose	6 (1.4%)	59 (2.7%)	0.38 (0.14, 1.01)
Third dose	7 (1.6%)	58 (2.7%)	0.62 (0.24, 1.62)
Fourth dose	2 (0.5%)	28 (1.3%)	0.38 (0.08, 1.84)
Fifth dose	0 (0.0)	0 (0.0)	-
<b>0-42 days before the index date</b>			
Unvaccinated	397 (92.1%)	1,831 (85.0%)	Reference
First dose	7 (1.6%)	58 (2.7%)	0.61 (0.25, 1.50)
Second dose	12 (2.8%)	119 (5.5%)	0.39 (0.19, 0.81)
Third dose	11 (2.6%)	104 (4.8%)	0.36 (0.16, 0.84)
Fourth dose	4 (0.9%)	43 (2.0%)	0.38 (0.12, 1.22)
Fifth dose	0 (0.0%)	0 (0.0%)	-
<b>0-21 days before the index date</b>			
Unvaccinated	409 (94.9%)	1,954 (90.7%)	Reference
Any doses	22 (5.1%)	201 (9.3%)	0.52 (0.31, 0.87)
<b>0-42 days before the index date</b>			
Unvaccinated	397 (92.1%)	1,831 (85.0%)	Reference
Any doses	34 (7.9%)	324 (15.0%)	0.42 (0.27, 0.65)

COVID-19, coronavirus disease; OR, odds ratio; CI, confidence interval.

VENUS studyの協力自治体で直接収集した医療レセプトデータ等と予防接種台帳やHER-SYSをリンクしたデータベースから、2019年1月～2022年12月の居住者を抽出し、COVID-19罹患例を除いた18-64歳の76,730例から、同一背景のペアリング (case:control=1:5) の死亡リスクセットを作り、ワクチンドーズごとに比較した

# COVID-19ワクチンと帯状疱疹

- ▶ 1回目と2回目のファイザーワクチン接種におけるHZの調整済み罹患率比は、それぞれ1.05 (95%信頼区間、0.84-1.32) と1.09 (95%信頼区間、0.90-1.32) であった
- ▶ モデルナワクチン接種後のHZ発症例は認められなかった
- ▶ サブグループ解析では、2回目のファイザーワクチン接種によるHZの調整後罹患率比は、50歳未満で2.94 (95%CI、1.41-6.13) であった
- ▶ 試験集団全体ではファイザーワクチン接種後のHZリスク増加は認められなかったが、若年者のサブグループではリスクの増加が観察された

2020年10月～2021年11月の居住者を抽出し、調査期間以前の帯状疱疹罹患例を除いた339,548例から、同一背景のペアリングを行ったうえでワクチン接種・非接種のデータセットを作り、接種後28日までの帯状疱疹発症数を比較した

Open Forum Infectious Diseases  
<https://doi.org/10.1093/ofid/ofad274>

## Multiregional Population-Based Cohort Study for Evaluation of the Association Between Herpes Zoster and mRNA Vaccinations for Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2: The VENUS Study

Chieko Ishiguro, Wataru Mimura, Yukari Uemura, Megumi Maeda, Fumiko Murata, and Haruhisa Fukuda

Table 2. Incidence Rate Ratios of Herpes Zoster Within 28 Days of mRNA Vaccinations

Exposure	Number of Individuals	PY	Outcome	Incidence Rate/100 000 PY	Crude IRR <sup>a</sup> (95% CI)	Adjusted IRR <sup>a,b</sup> (95% CI)
Unvaccinated period	339 548	264 858	1128	426	Reference	Reference
BNT162b2 <b>ファイザー</b>						
Within 28 days after the first dose <sup>c</sup>	289 842	16 811	80	476	1.12 (0.89–1.40)	1.05 (0.84–1.32)
Within 28 days after the second dose	287 103	22 535	112	497	1.17 (0.96–1.42)	1.09 (0.90–1.32)
mRNA-1273 <b>モデルナ</b>						
Within 28 days after the first dose	7805	599	0	–	–	–
Within 28 days after the second dose <sup>c</sup>	6950	536	0	–	–	–

Table 3. Subgroup Analysis by Sex, Age, and Municipality: Incidence Rate Ratios of Herpes Zoster Within 28 Days of BNT162b2 Vaccinations

Subgroup	Exposure	Number of Individuals	PY	Number of Outcomes	Rate/100 000 PY	Crude Rate Ratio <sup>a</sup> (95% CI)	Adjusted Rate Ratio <sup>a,b</sup> (95% CI)
Male	Unvaccinated period	143 361	112 778	461	409	Reference	Reference
	BNT162b2 first dose <sup>c</sup>	120 382	6979	25	358	0.88 (0.59–1.31)	0.82 (0.55–1.22)
	BNT162b2 second dose	119 245	9353	42	449	1.1 (0.80–1.51)	1.02 (0.74–1.40)
Female	Unvaccinated period	196 187	152 080	667	439	Reference	Reference
	BNT162b2 first dose <sup>c</sup>	169 460	9832	55	559	1.28 (0.97–1.68)	1.22 (0.92–1.60)
	BNT162b2 second dose	167 858	13 182	70	531	1.21 (0.95–1.55)	1.15 (0.90–1.47)
<50	Unvaccinated period	40 179	39 404	58	147	Reference	Reference
	BNT162b2 first dose <sup>c</sup>	24 633	1424	2	140	0.95 (0.23–3.91)	0.93 (0.23–3.81)
	BNT162b2 second dose	23 888	1756	8	456	3.09 (1.48–6.48)	2.94 (1.41–6.13)
≥50	Unvaccinated period	299 369	225 454	1070	475	Reference	Reference
	BNT162b2 first dose <sup>c</sup>	265 209	15 386	78	507	1.07 (0.85–1.34)	1.05 (0.84–1.33)
	BNT162b2 second dose	263 215	20 779	104	501	1.05 (0.86–1.29)	1.04 (0.85–1.27)

# ワクチンを含む予防パッケージによるコミュニティ全体での感染対策



## 呼吸器感染症に対するスタンダードプリコーションは高い効果を持つ

- 我が国では、従来からインフルエンザ対策のために基本的な感染防御策が普及していたマスク着用
- 手洗い・うがい・机などの消毒
- 状況に応じて、社会的距離を取るなどの軽い行動制限



## 感染拡大に伴う負担が増した場合は、副反応を許容した上でワクチン接種も

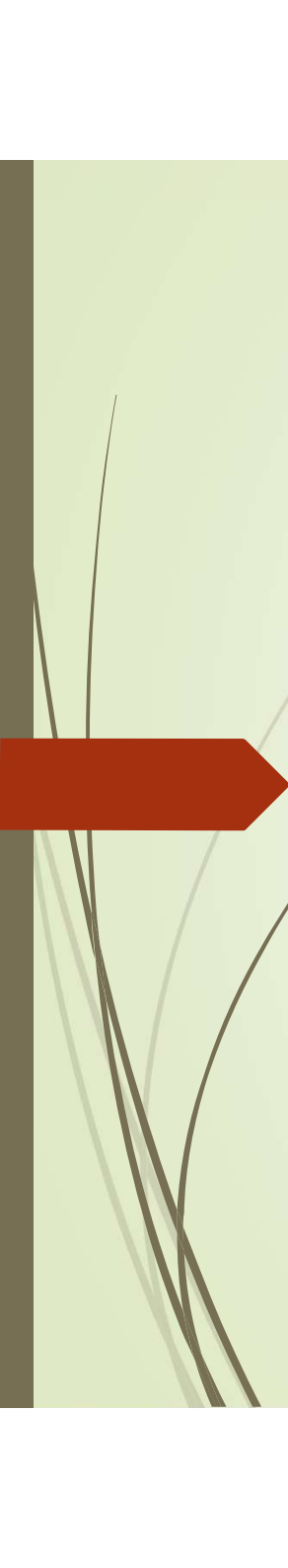
- 感染防御の効果（紹介した研究では3割程度）は少ないが、死亡率・重症化率の減少効果は大きい
- 特に、医療資源の負担を軽減し、死ななくてもいい命を救う効果がある
- 日本では、3回以上接種している人の数は、世界最多であるが、児童に限れば3回以上接種は10%を切っている



## ICTの活用は、感染対策を推し進めるための力になる

- オンライン診療の世界的普及
- ワクチン接種予約などのオンライン化
- 新たな治療薬の開発戦略にも、有効な役割を持っている





# 感染症発生動向調査週報(IDWR) 「注目すべき感染症」より

# 昨年講習会より： 秋～冬に学校で気を配るべきと予測した感染症

幼稚園児  
～小学校  
児童

晩夏～秋

ヘルパンギーナ・手足口病

- ・季節性のウイルス感染症で、通常は1週間程度で治癒

RSウイルス感染症

- ・近年周年で感染例が増加している。乳幼児では重症化しやすい

アデノウイルス感染症

- ・咽頭結膜熱。呼吸器だけでなくさまざまな症状が出る

晩秋～冬

季節性インフルエンザ

- ・近年の免疫記憶の低下により、今年も大きな流行が懸念されている

マイコプラズマ感染症

- ・しつこい咳を特徴とする細菌性感染症。一般的な抗生剤は無効

ノロウイルス感染症

- ・糞口感染での感染性が非常に高く家族・職場・病院で集団感染する

中学生～  
高校生

晩夏～秋

RSウイルス感染症

- ・近年周年で感染例が増加している。乳幼児では重症化しやすい

風疹

- ・先天性風疹症候群の予防のため、この時期にワクチン接種が推奨

性感染症

- ・思春期を迎えるこの年代は性感染症のリスクも考え始めるべき

晩秋～冬

季節性インフルエンザ

- ・近年の免疫記憶の低下により、今年も大きな流行が懸念されている

マイコプラズマ感染症

- ・しつこい咳を特徴とする細菌性感染症。一般的な抗生剤は無効

感染性胃腸炎などのいわゆる食中毒

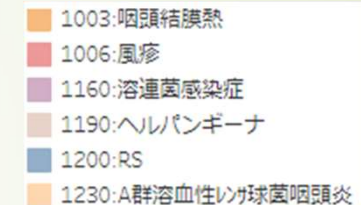
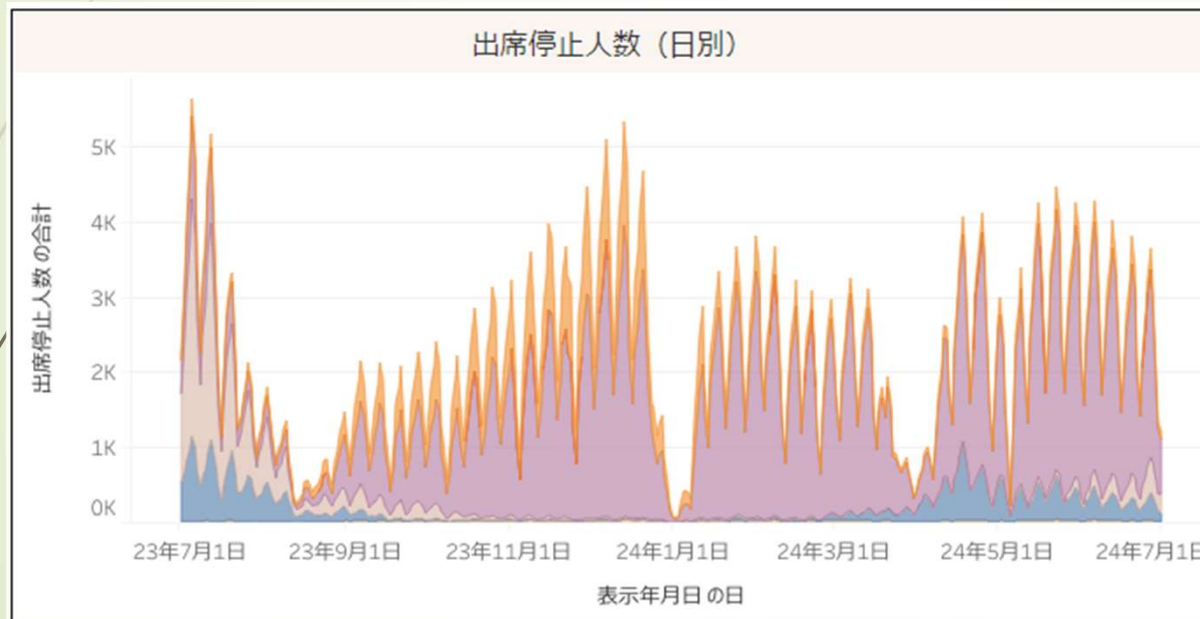
- ・ノロウイルスやロタウイルス。集団感染の危険性が高い

# IDWR 「注目すべき感染症」 昨年の夏以降取り上げられた感染症

巻・号	時期	病原体
2023年第28号	7月10日～7月16日	ヘルパンギーナ・RSウイルス感染症
2023年第42号	10月16日～10月22日	咽頭結膜熱
2023年第43号	10月23日～10月29日	A群溶血性レンサ球菌咽頭炎
2024年第1号	1月1日～1月7日	インフルエンザ
2024年第15号	4月8日～4月14日	RSウイルス感染症
2024年	3月29日	劇症型溶血性レンサ球菌感染症

感染症発生動向調査 週報 (IDWR) <https://www.niid.go.jp/niid/ja/idwr.html>

# 注目すべき感染症： 学校等欠席者感染症システムにおける動向



- 一学期の初めから夏休みにかけてRSウイルスが流行していた
- 一学期の終わりから秋口までヘルパンギーナが流行していた
- 二学期から溶連菌感染症と咽頭結膜熱が流行していた

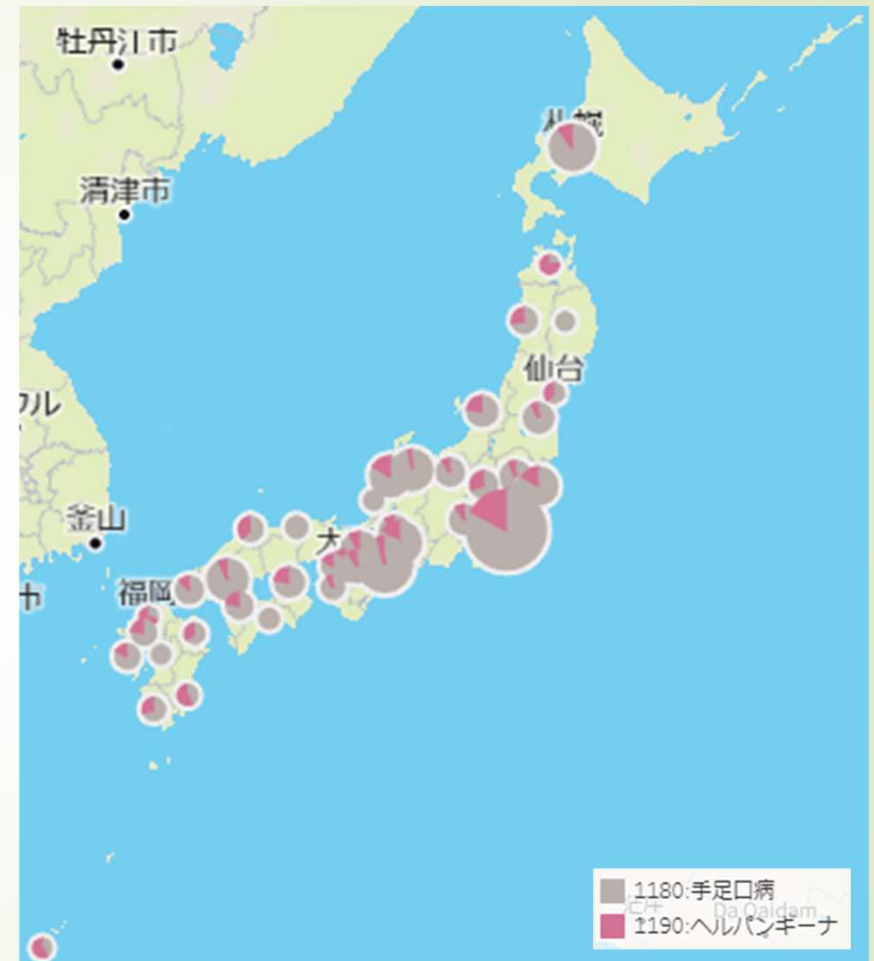
感染症情報マップ（マップビュー）

[https://www.gakkohoken.jp/system\\_information/jssh\\_absence\\_information\\_mapping](https://www.gakkohoken.jp/system_information/jssh_absence_information_mapping)

# ヘルパンギーナと 手足口病

- 発熱と口腔粘膜や咽頭（ヘルパンギーナ）、四肢（手足口病）の水疱性の発疹を特徴とした急性のウイルス感染症
- 糞口・接触・飛沫感染で乳幼児を中心に流行する、夏かせの代表的疾患
- 病原体は両者ともA群エンテロウイルスで、ヘルパンギーナはCA2, 3, 4, 5, 6, 10等、手足口病はCA6, 16, EV71等が多い
- ほとんどは予後良好であるが、まれに無菌性髄膜炎、急性心筋炎などを合併
- 両者とも、通常は初夏～7月にピークを形成し、8月頃から減少する
- ヘルパンギーナは、昨年第27週の定点当たり報告数（7.32）が過去10年間で最大であった
- この時期、学校等の欠席者はヘルパンギーナに偏り神奈川～静岡に多かったが、今年には手足口病のほうが多い

“マップビュー”における2024年7月10日（第27週水曜）  
の手足口病とヘルパンギーナによる出席停止数

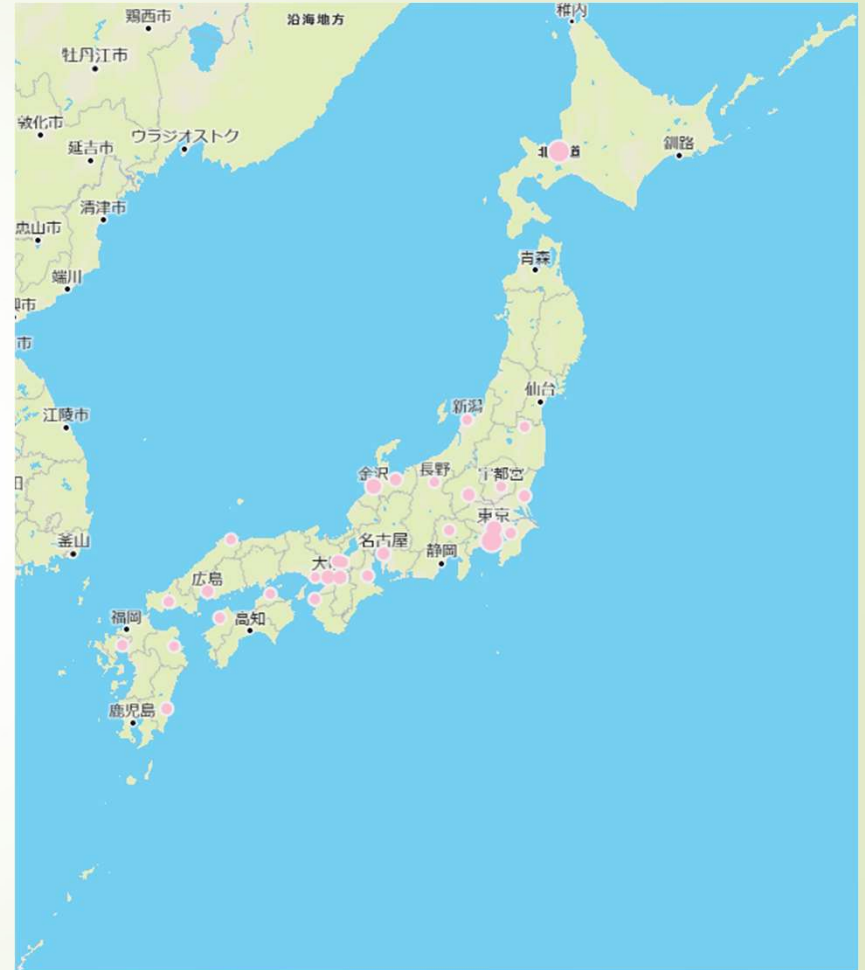


全国で計11,656例が報告され、神奈川県では手足口病とヘルパンギーナが10,000人当たりそれぞれ104.9例と、21.7例報告された

# RSウイルス感染症

- RSウイルス（RSV）を病原体とする、乳幼児に多く認められる急性呼吸器感染症
- 主な感染経路は、飛沫・接触感染
- 生後2歳までにほぼ100%の人がRSVの初感染を受けるが、再感染が普遍的に認められる
- 乳幼児における肺炎の約50%、細気管支炎の約50～90%がRSVによるとされるが、年長の児や成人における再感染例では、重症となることは少ない
- RSウイルス感染症の定点当たり報告数のピークは、2018～19年は第37週だったが、コロナ禍後は早く大きくなる傾向にある。2023年のピークは第27週で定点当たり3.38だった
- 2024年の第1～15週の報告数は継続的に増加しており、過去5年間の同時期と比べて定点当たり報告数が最も多くなっていた

“マップビュー”における2024年4月11日（第15週水曜）のRSウイルス感染症による出席停止数

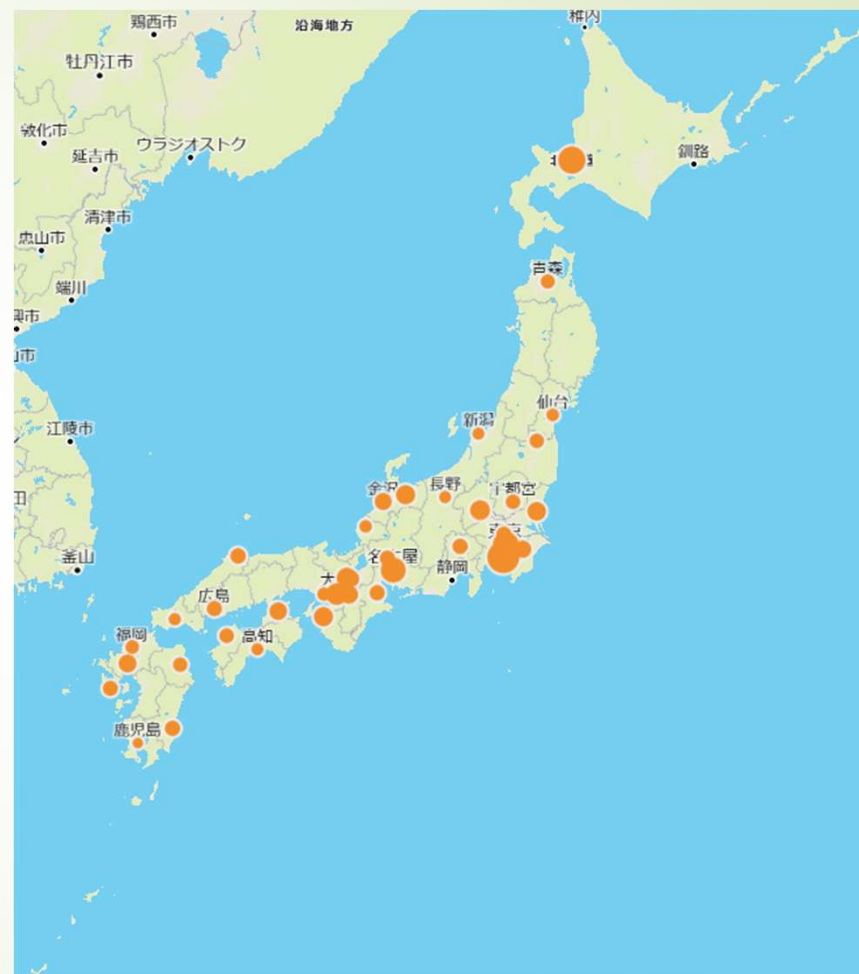


全国で3,984例が報告され、北海道と神奈川県では10,000人当たりそれぞれ17.6例・18.2例が報告された

## 咽頭結膜熱

- 発熱、咽頭発赤、結膜充血などの症状・所見を伴う、小児に多い急性ウイルス性感染症
- 6～7月にピークを形成する夏期に多い感染症であるが、一年を通して感染する恐れがある
- 病原体は、アデノウイルス1型、2型、3型、4型、7型、11型など
- 2023年は、例年なら減少する8月中旬から増加に転じ、第42週（2023年10月16～22日）は過去10年の定点当たり報告数の中で最も多い報告数（定点当たり報告数2.16）だった
- 発生動向調査は西日本での顕著な増加を報告していたが、学校等の欠席者は、むしろ関東～関西で流行していた

“マップビュー”における2023年10月19日（第42週水曜）の咽頭結膜熱による出席停止数

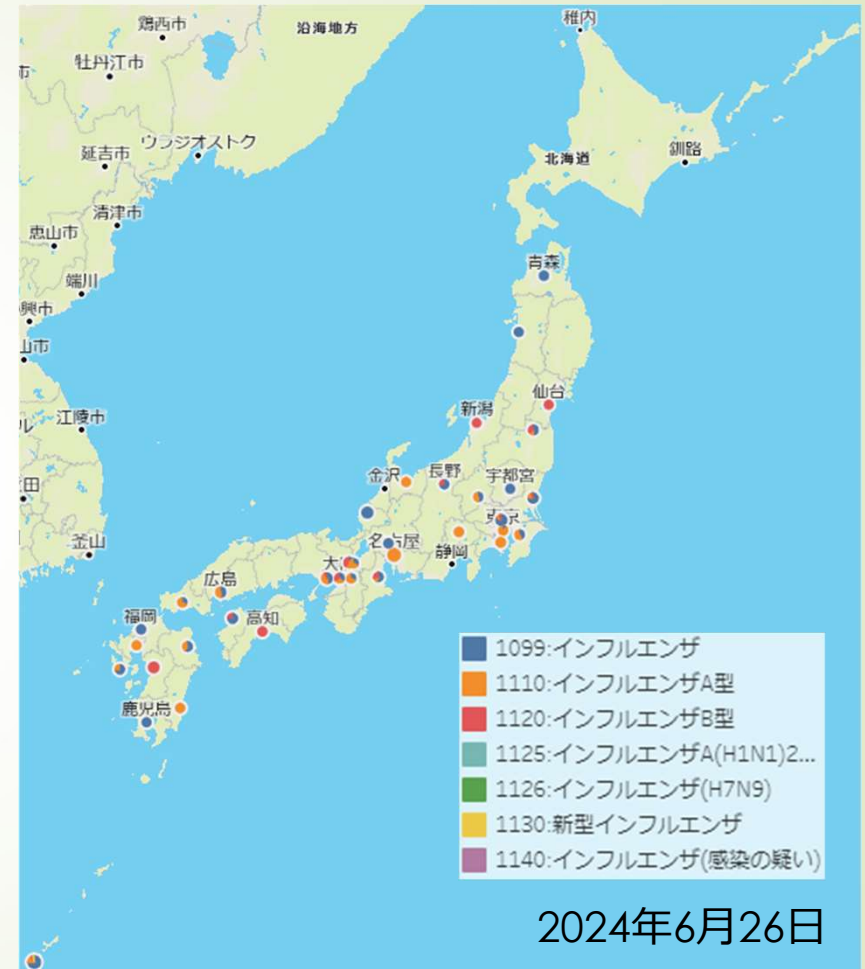


全国で5,464例が報告され、東京都・神奈川県・愛知県・京都府・大阪府で10,000人当たり2.0例以上となった

# 季節性インフルエンザ

- インフルエンザウイルスA型またはB型を原因病原体とする急性の呼吸器感染症
- 主な感染経路は、飛沫感染と接触感染
- 風邪と全身症状を特徴とする「インフルエンザ様症状」
- 毎年冬季に周期的に流行する「季節性」の感染症、故にシーズンは年をまたぐ
  - 例年A型が先に流行し、春先からB型になる
  - 表面抗原の変異が早く、年毎に流行する株が異なる
- 2022/23シーズンは、第6週に全国の定点当たり報告数が12.91でピークとなった
- それ以降報告数は減少したが1.00を下回ることはなかった
- 2023/24シーズンは、冬季以降も増加が継続し次のシーズンともいえる第49週の定点当たり33.72（報告数166,690）がピークであった
- 学校等の欠席者報告によると、今シーズンはA型→B型の流行が4月には収束したが、今でも10,000人当たり1例以上の報告があり気が抜けない

“マップビュー”における2023/24シーズンのインフルエンザによる出席停止数（水曜日に注目して抽出）



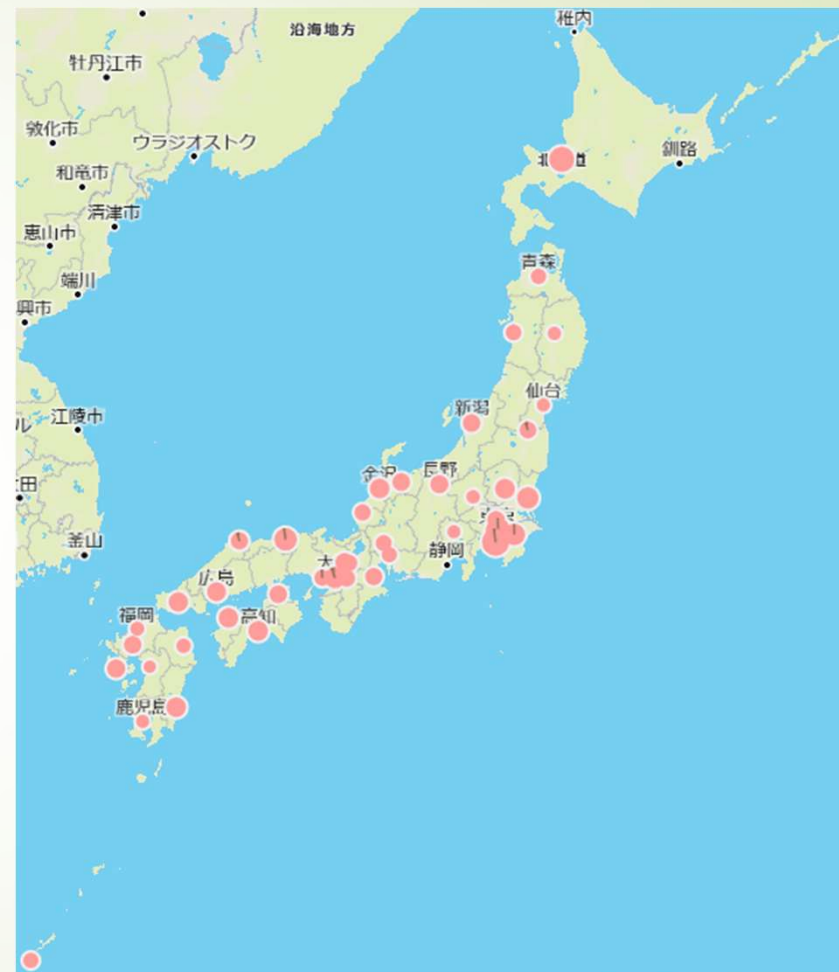
全国で、1月10日には25,821例、3月13日には51,955例が報告されたが、6月26日には286例になった。しかし、この段階でも多くの都市で10,000人当たり1例以上である



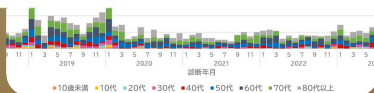
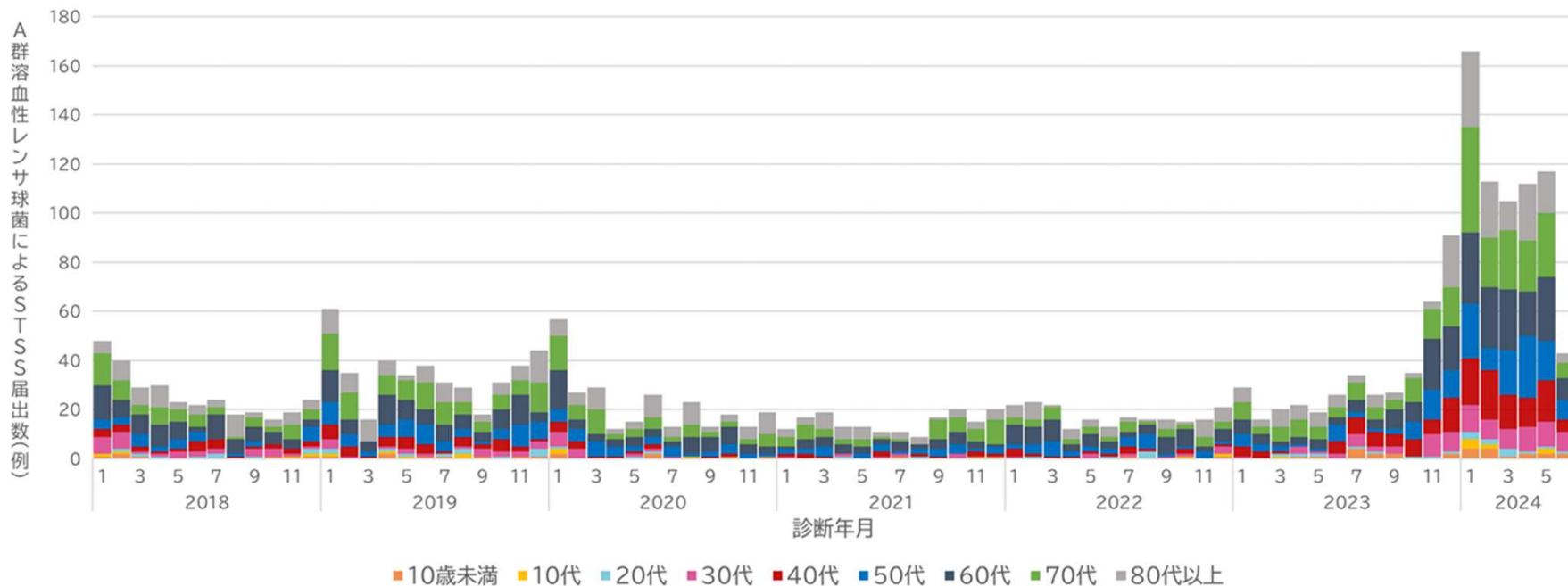
## A群溶血性レンサ球菌感染症： ①A群溶血性レンサ球菌咽頭炎

- ▶ A群溶血性レンサ球菌（Group A *Streptococcus pyogenes*: GAS）がヒトに感染すると、その侵入部位や組織によって様々な症状を起こす
- ▶ A群溶血性レンサ球菌咽頭炎は、主に小児における咽頭へのGASの感染で生じる
  - ▶ 突然の発熱、咽頭痛、全身倦怠感によって発症し、しばしば嘔吐を伴う
  - ▶ 主に飛沫感染、接触感染により伝播する
  - ▶ 2023年第19週頃から3年ぶりの流行を認め、第23週（2023年6月5～11日：定点当たり報告数1.67）にピークとなった
  - ▶ さらに第39週（2023年9月25日～10月1日：定点当たり報告数1.97）から第43週（2023年10月23～29日：定点当たり報告数3.05）に、過去10年の当該週よりも多い報告数となった
- ▶ 学校等の欠席者は、この時期10,000人当たり1例を超えていないが、溶連菌感染症全体では様々な都市で3以上の報告があった

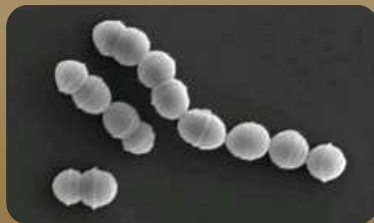
“マップビュー”における2023年10月26日（第43週水曜）の溶連菌感染症による出席停止数



茶色がGASと特定できた咽頭炎例、ピンクは菌株特定ができなかった溶連菌例。全国で5,659例が報告された。GAS例で10,000人当たり1例を超えたものはない。



・2024年1月1日～6月16日までに診断・届出されたSTSS症例は1,060例（うちA群は656例）であり、1999年に感染症発生動向調査を開始して以降、最も多い届出数となっている（図）。うち10台以下の感染者が23名いる。



**GASの病原因子であるM蛋白の型の一つであるM1型株の中でも、特徴的な27種類の単塩基置換を有するM1UK株は、発赤毒素の産生量が約9倍多く伝播性が高いが、疫学的関連があるかどうかには議論がある**

- ・2024年1月～3月の感染研における解析では、GAS 92株のうちM1型株は54株（58.7%）、うち43株がM1UK株であった
- ・STSSの増加が近年のM1UK株の集積に起因する可能性はあるが、この株以外でも起きていることには留意が必要である
- ・溶連菌咽頭炎とSTSSの関係性については、いまだ不明な点が多い

# 学校・保育所における呼吸器感染症対策のポイント

## 平素からの感染対策（スタンダード・プリコーション）

手指衛生

マスク

咳エチケット

ワクチンがある感染症にはワクチン接種を！

## 集団発生の早期探知

学校等欠席者・感染症情報システムなどを活用し、どんな感染症が今流行しているか、関係者に迅速に情報共有し、必要な措置を取ってもらう

## 感染症の特徴に沿った予防策

病原体の種類、感染経路などによって、重点的な予防策が異なります

飛沫感染：マスクや集団行動のある程度の抑制

接触感染：環境の消毒と手指消毒

## 検査と治療

検査によって感染者に気付かせる

治療することで病原体の放出を防ぐ

病気休暇で、集団発生を防ぐ

クラスタ  
感染の抑  
制

ワクチンで防げる感染症は、接種で予防するのが有効です。それ以外の感染症については地道な感染対策が必要となります

# 次のパンデミックはいつ・どんな形で起きるのか？

WHOは毎年170~180件の「パンデミックの芽」を検出している


このうち2000年以降に国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態（PHEIC）になったのは

- 2009年の新型インフルエンザ
- 2014年の野生型ポリオ
- 2014年の西アフリカエボラ出血熱
- 2015年~16年のジカ熱
- 2018年~19年のコンゴ民主共和国のエボラ出血熱
- COVID-19パンデミック
- 2022年のmpox（サル痘）

次はどうなるのか？

- 現在「芽」が出ている感染症
- 高病原性鳥インフル
- 抗菌薬耐性菌
- 新型の節足動物媒介性ウイルス
- 現代の国際的な交流ネットワークがパンデミックの増幅器となっているため、いずれの場合も事態は急速に悪化するだろう

パンデミック発生から100日以内に、診断薬・治療薬・ワクチンを用意する「100日ミッション」（2021年G7サミット）に従い、危惧される病原体については既に開発が始まっている



# “学校等欠席者・感染症情報システム”の活用

# 欠席者情報システムを使った地域でのサーベイランス

保育所・学校



その他の情報源からの情報  
(感染症発生動向調査等)

システムへ**感染症**とその可能性のある**症状**での欠席情報を入力

学校等欠席者・感染症情報システム

ログインID: 選択してください 1

パスワード: 2

ログイン 3

情報提供



施設と地域の流行状況のモニタリング

マップビューに反映

保健所等による地域の流行状況の評価

保健だより等を通じた  
コミュニケーション

お知らせ



保護者と施設の間で感染症対策についての協調関係を築く



地域としての感染症対策の強化



学童・生徒・園児の健康を守る

# 「症状」での報告／「診断」での報告 シナリオ別の具体的な利用法

## 「症状」で事例を探知

例：感染性胃腸炎、インフルエンザ 等  
季節性があり、集団発生を起こしやすい

ステージ	具体例
探知	例) クラスにおける嘔吐・下痢の集積（感染性胃腸炎）、クラスにおけるインフルエンザ様症状の集積（インフルエンザ・COVID-19）
対応	<ul style="list-style-type: none"><li>健康観察の強化とシステムを使ったモニタリング</li><li>保健所等との連携</li></ul>

保護者からの連絡を、そのまま登録します。

- 熱があるので休ませたい→“発熱”
- 風邪の症状で熱も高い→“インフルエンザ様症状”
- 嘔吐と下痢を繰り返す→“嘔吐”“下痢”の両方に

## 「医師の診断」で事例を探知

例：麻しん、腸管出血性大腸菌感染症、COVID-19 等感染力が強く重篤になりえる疾患

ステージ	具体例
探知	<u>医師の診断</u> と保護者等を通じた施設への連絡（的確な対応を行うためには <u>特異性の高い診断</u> をできるだけ早期に得ることが重要）。
対応	<ul style="list-style-type: none"><li><u>同一診断</u>がなされた園児・学童・生徒・スタッフの有無についてのシステム上での確認と入力（「症状」も併せてモニタする）。</li><li>保健所等との連携。</li><li>施設関係者の有症状時の医療機関受診については保健所の指示に従ってください。</li></ul>

# まとめると

新型コロナウイルス感染症は、「多数の無症状者」が感染を広め、一定数の重症者が発生する感染症です

- 重症化率・死亡率は以前より劇的に低下していますが、一定数のダメージはあります

SARS-CoV2の遺伝子変異は、免疫逃避と感染力増強を生みだし、次の感染の波を形成しています

- 現在は、KP.3株が流行を広げつつあり、新たな感染波となっています
- 7月に入って、学校等の欠席者にもこの波が反映されており、特に九州地方での流行が多いようです

パンデミックで脚光を浴びたmRNAワクチンは、感染防御能は3割とそれほど高くありませんが重症化は抑えます

- 副反応は大きいですが、死亡との因果関係は（統計学的には）有意ではありません
- 带状疱疹の罹患との関係は、若年層については否定できません

最近の注目すべき感染症は、手足口病・RSウイルス・咽頭結膜熱・インフルエンザ・A群溶血性レンサ球菌等です

- これらは、定点当たりの報告数が過去10年に比べて最も高く、通常流行する時期とは異なる時期に流行しています
- これらの感染症は、学校等欠席者・感染症情報システムでも時期ごとに高い報告数を示しています
- 劇症型A群溶連菌感染症は、主に30歳以上で昨年注意を要するほどの罹患者が検出されたが、10台以下も23名は報告されています

学校等欠席者・感染症情報システムによって地域の学校関係者の感染症サーベイランスデータを得ることができます

- システムへの症状のある欠席者と診断のついた出席停止者のデータを提供していただくことで、地域の状況が把握できます
- マップビューの開発によって、注目すべき感染症の地域状況のリアルタイムなモニタリングやレポートの作成が簡単になりました



# 御清聴ありがとうございました

日本学校保健会は、学校、保育所を一体として、学校等欠席者・感染症情報システムを提供・運用し、みなさまの学校施設とお住まいの地域における感染対策に貢献しています

