

# この冬も元気に乗り越えましょう



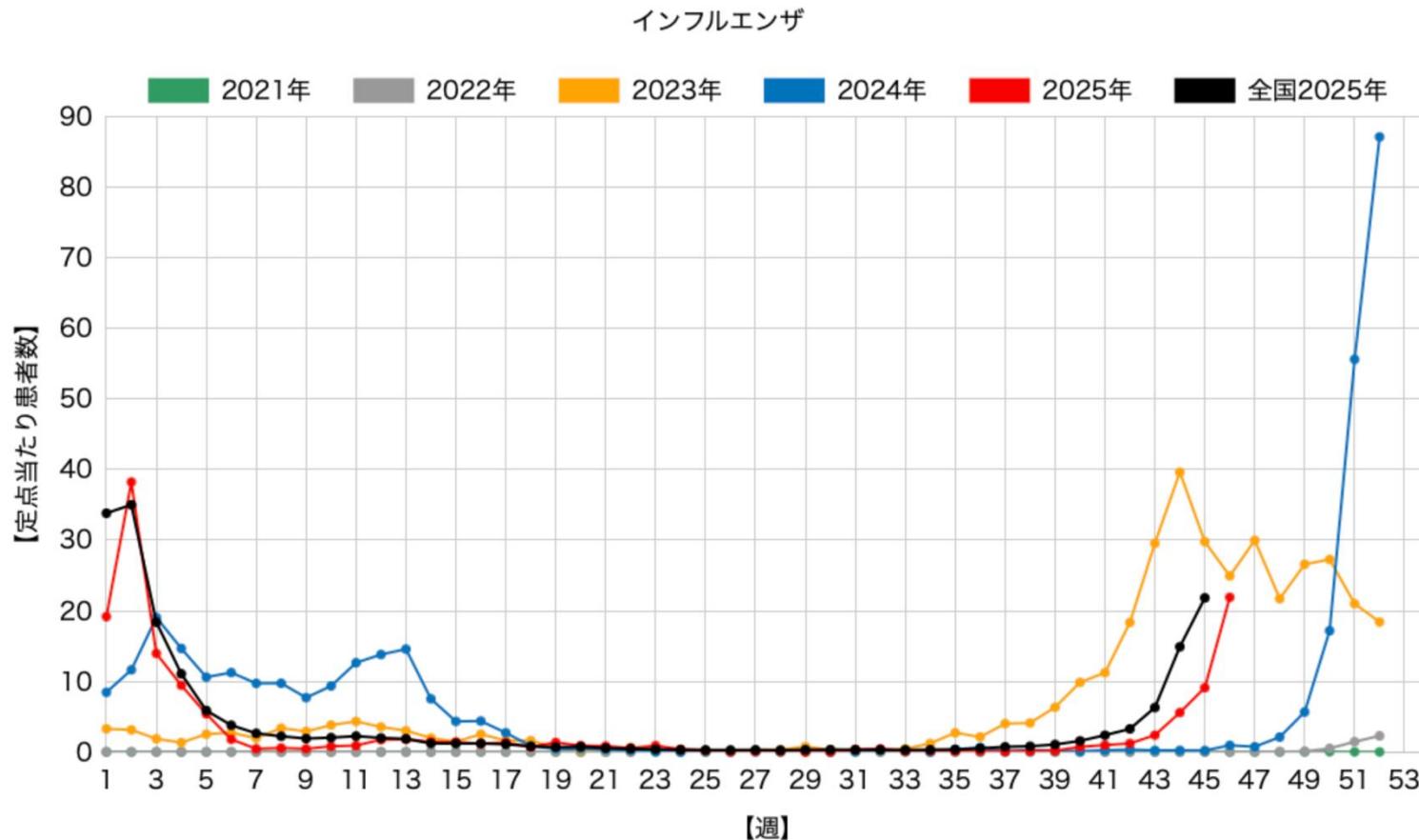
山梨大学医学部感染症学講座  
附属病院感染制御部  
井上 修

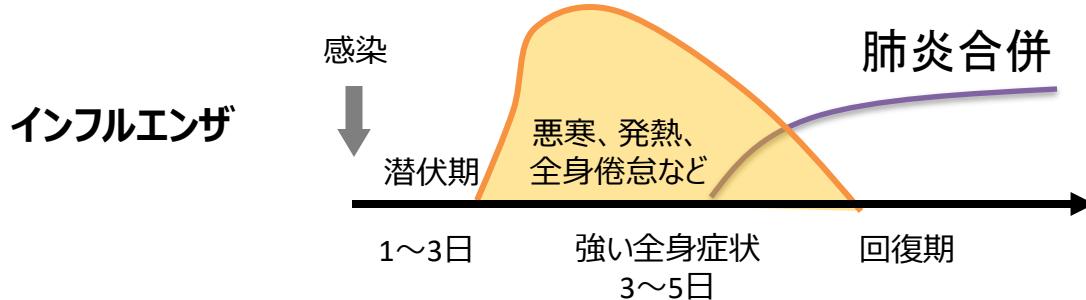


1. 現状について
2. マスクを使いこなす
3. 手指衛生
4. ワクチンを利用する

疾患名	推移	状況	患者報告数	定点当たり 報告数
✓ インフルエンザ	増加しています	流行しています	767	21.91
✓ R S ウイルス感染症	横ばいです	-	3	0.14
咽頭結膜熱	横ばいです	-	1	0.05
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	横ばいです	-	14	0.67
✓ 感染性胃腸炎	横ばいです	-	98	4.67
水痘	横ばいです	-	2	0.10
手足口病	-	-	-	-
伝染性紅斑	減少しています	-	2	0.10
突発性発疹	横ばいです	-	3	0.14
ヘルパンギーナ	-	-	-	-
流行性耳下腺炎	横ばいです	-	1	0.05
急性出血性結膜炎	-	-	-	-
流行性角結膜炎	横ばいです	-	1	0.11
細菌性髄膜炎	-	-	-	-
無菌性髄膜炎	-	-	-	-
✓ マイコプラズマ肺炎	横ばいです	-	4	0.40
クラミジア肺炎	-	-	-	-
感染性胃腸炎 (ロタウイルス)	-	-	-	-
✓ COVID-19	-	-	106	3.03
急性呼吸器感染症	-	-	2303	65.80

# インフルエンザは例年より1ヶ月早く流行中です





発症後5日間、かつ解熱後2日経過するまで感染性があるとみなす



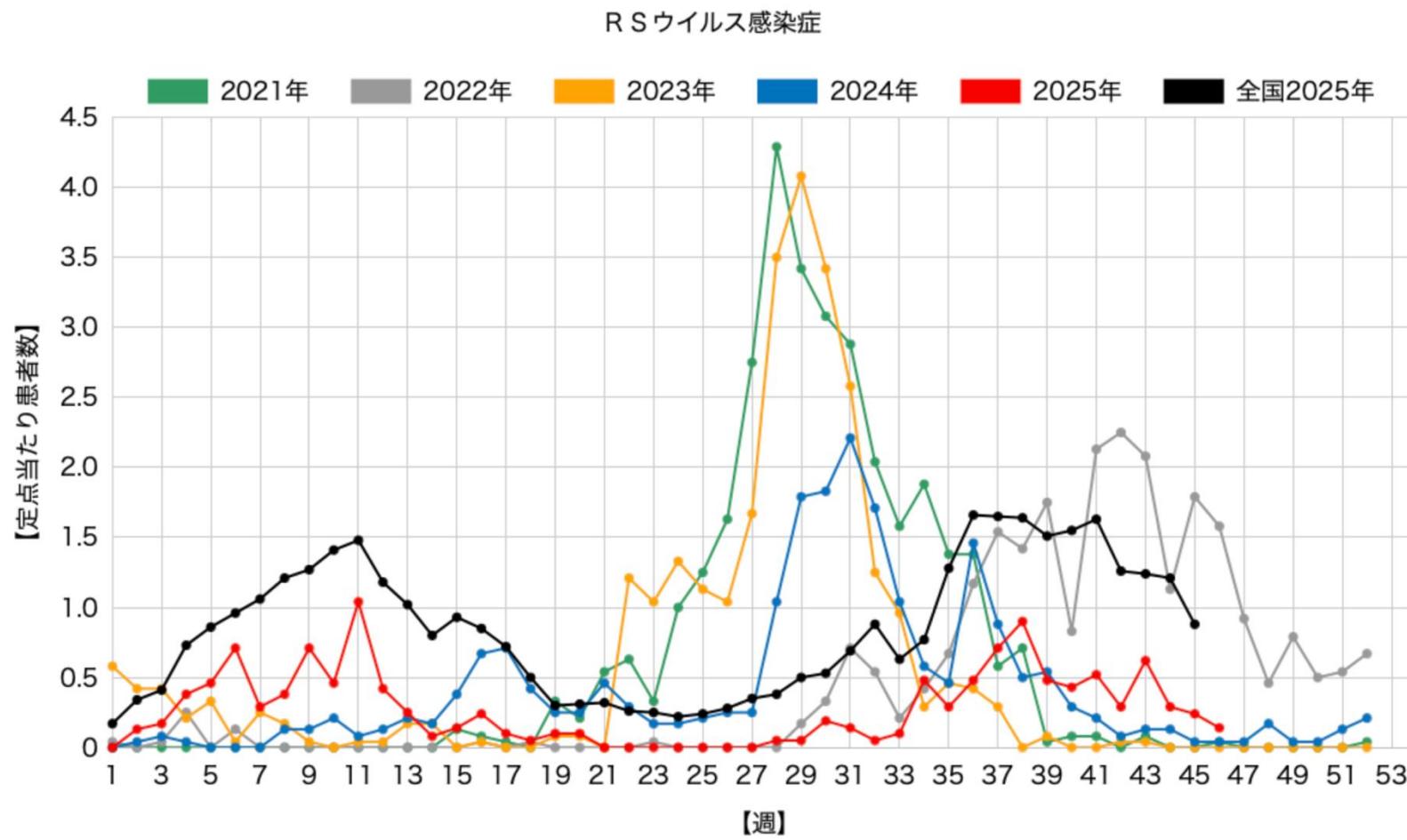
家庭内で感染が拡がる確率は30%以上

ワクチン接種を受けている家庭では10%以下に低減

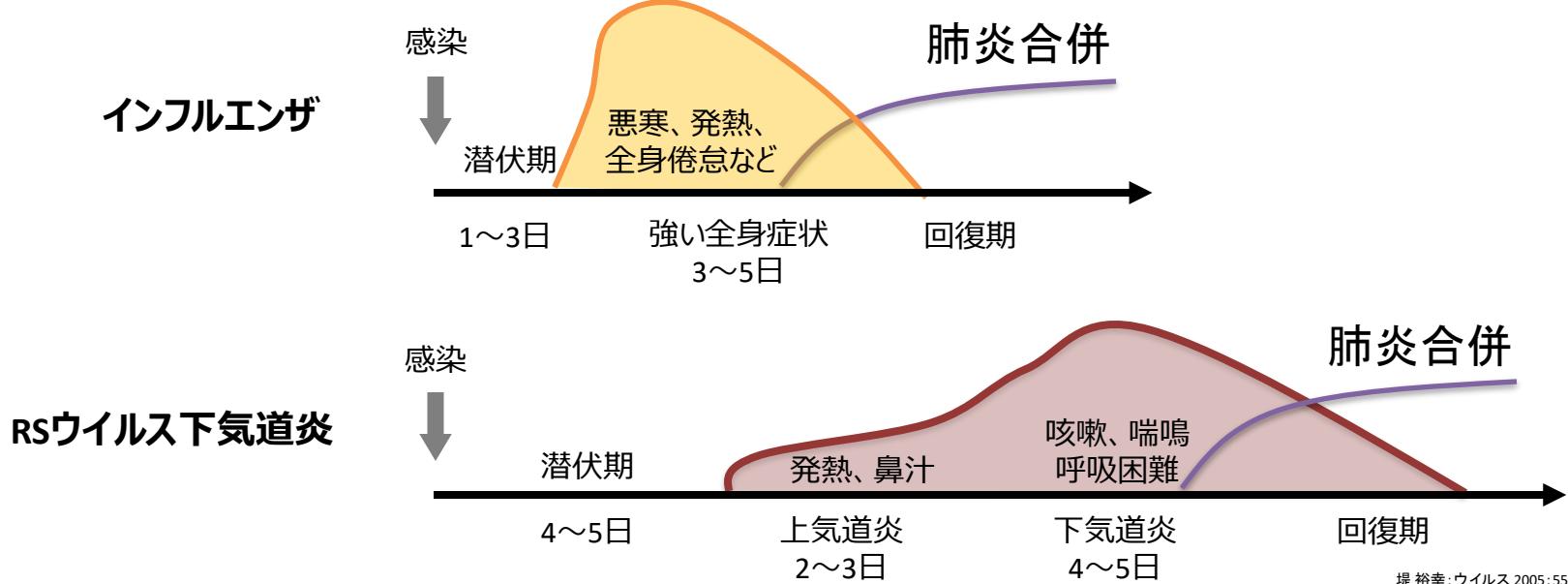


子供	12%	11%	10%	12%
母親	18%	8%		9%
父親	6%	3%	2%	

# RSウイルス感染症を知ってください



これは小児定点医療機関からの報告数です

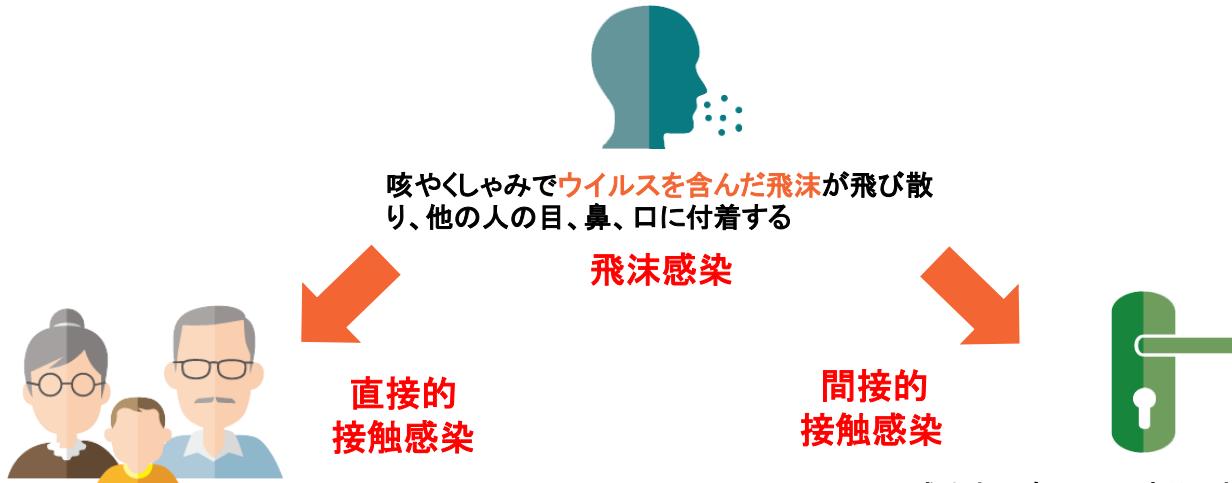


堤 裕幸: ウィルス 2005; 55(1), 77-84より改変

RSウイルス感染症は、インフルエンザよりも  
治るまでの時間が長くかかります

# RSウイルスは飛沫や唾液・飛沫への接触により感染します

## RSウイルスの伝播経路<sup>1)</sup>



通常、感染者は3~8日間感染力を持続する<sup>1)</sup>、高齢者はより長期間にわたりウイルスを排出する可能性がある<sup>2)</sup>

1) Centers for Disease Control and Prevention (CDC), RSV transmission. <https://www.cdc.gov/rsv/about/transmission.html> (アクセス 2023年3月)

2) National Foundation for Infectious Diseases (NFID), Respiratory syncytial virus in older adults: a hidden annual epidemic. September 2016. <https://www.nfid.org/wp-content/uploads/2019/08/rsv-report.pdf> (アクセス 2023年3月)

小児： 鼻汁、咳嗽、発熱、細気管支炎、肺炎、乳幼児の入院リスクになる

成人： 鼻汁、咳嗽、発熱 症状はつらいが、入院に至ることは少ない

シニア： 鼻汁、咳嗽、発熱、肺炎、基礎疾患の増悪、大きな入院リスクになる

山梨県(60歳以上人口約 30万人、全国比 0.7%)での推計

RSウイルスによる急性呼吸器感染症  
発症件数

4,900件/年

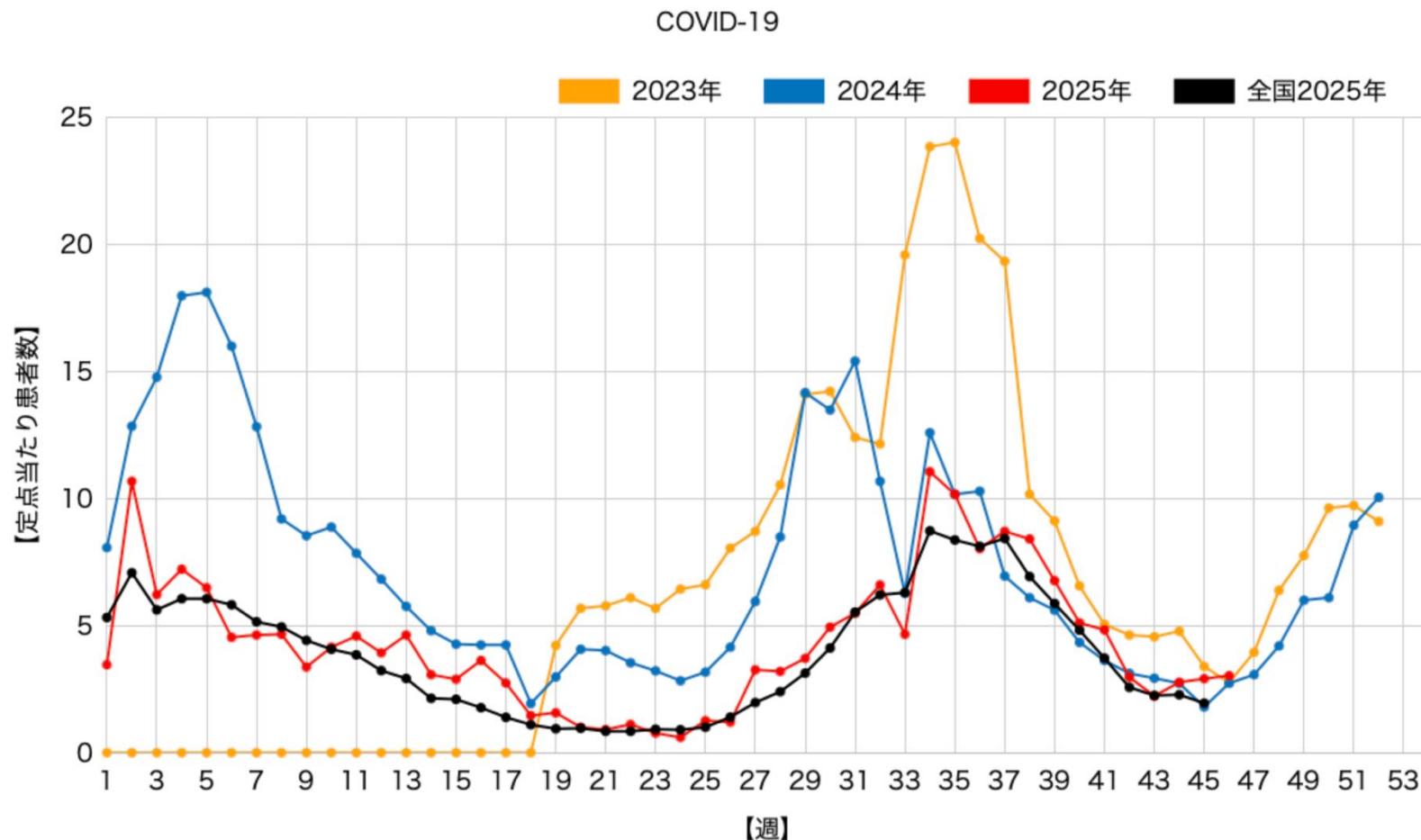
RSウイルス感染症による  
入院件数

440件/年

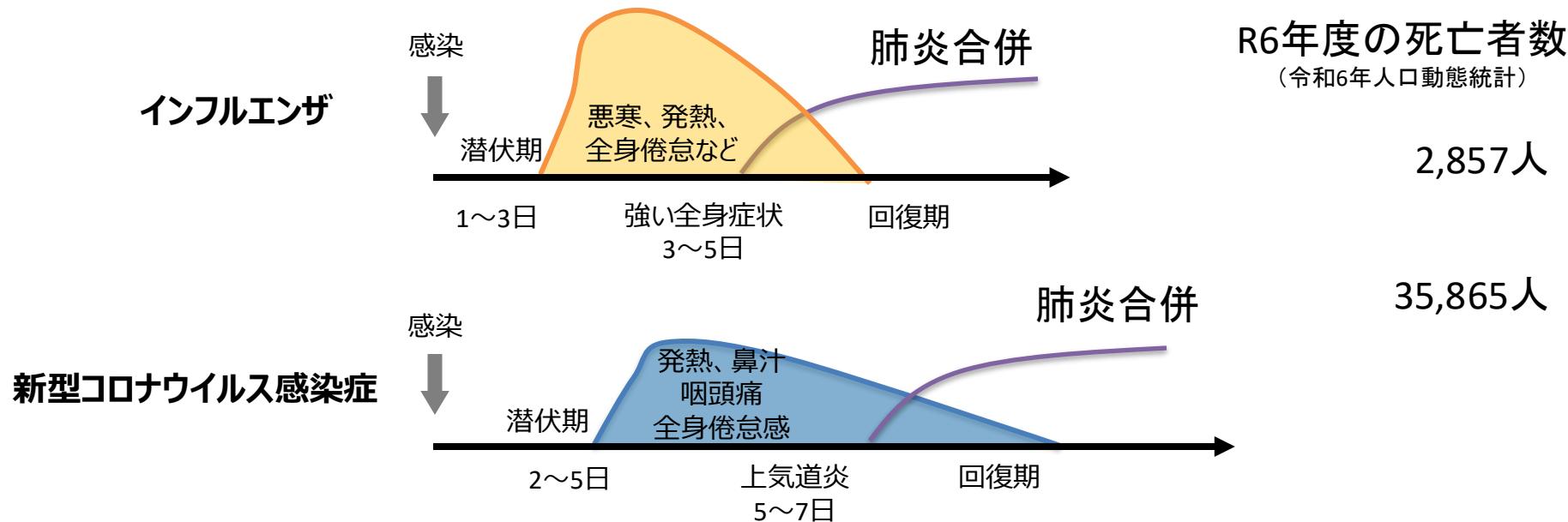
RSウイルス感染症による  
院内死亡者数

30件/年

# 新型コロナウイルス感染症にも注意が必要です



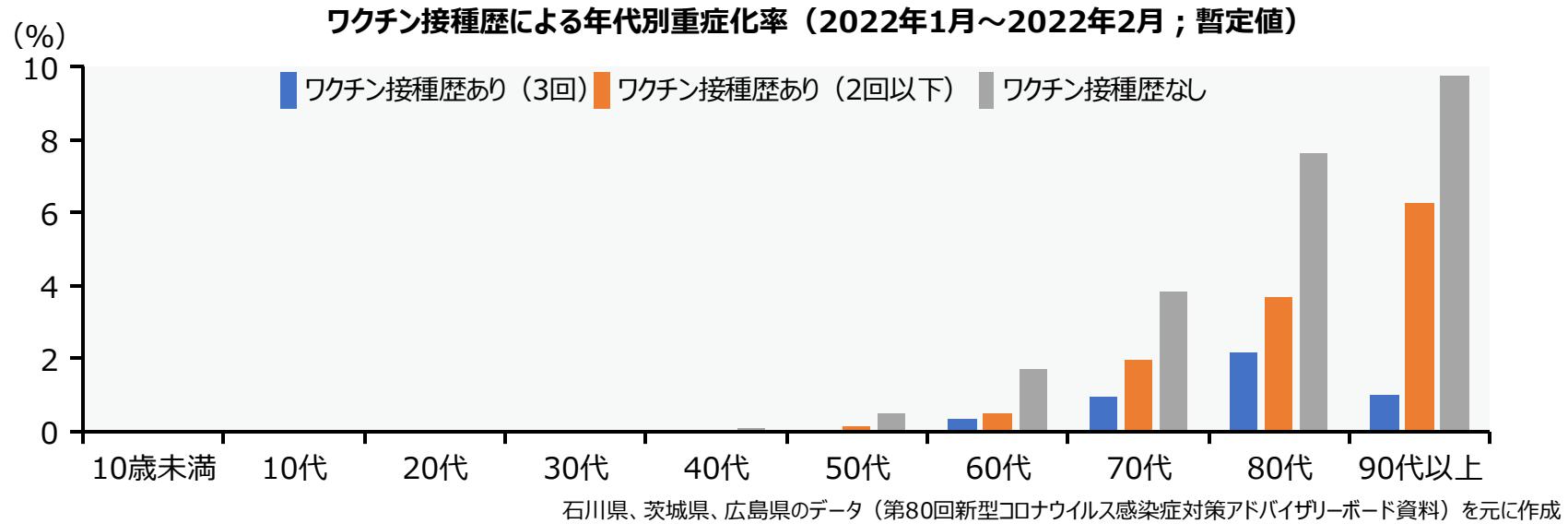
# 新型コロナウイルス感染症にも注意が必要です



罹患後の就業停止(療養)期間は一律の基準がなくなりましたが、

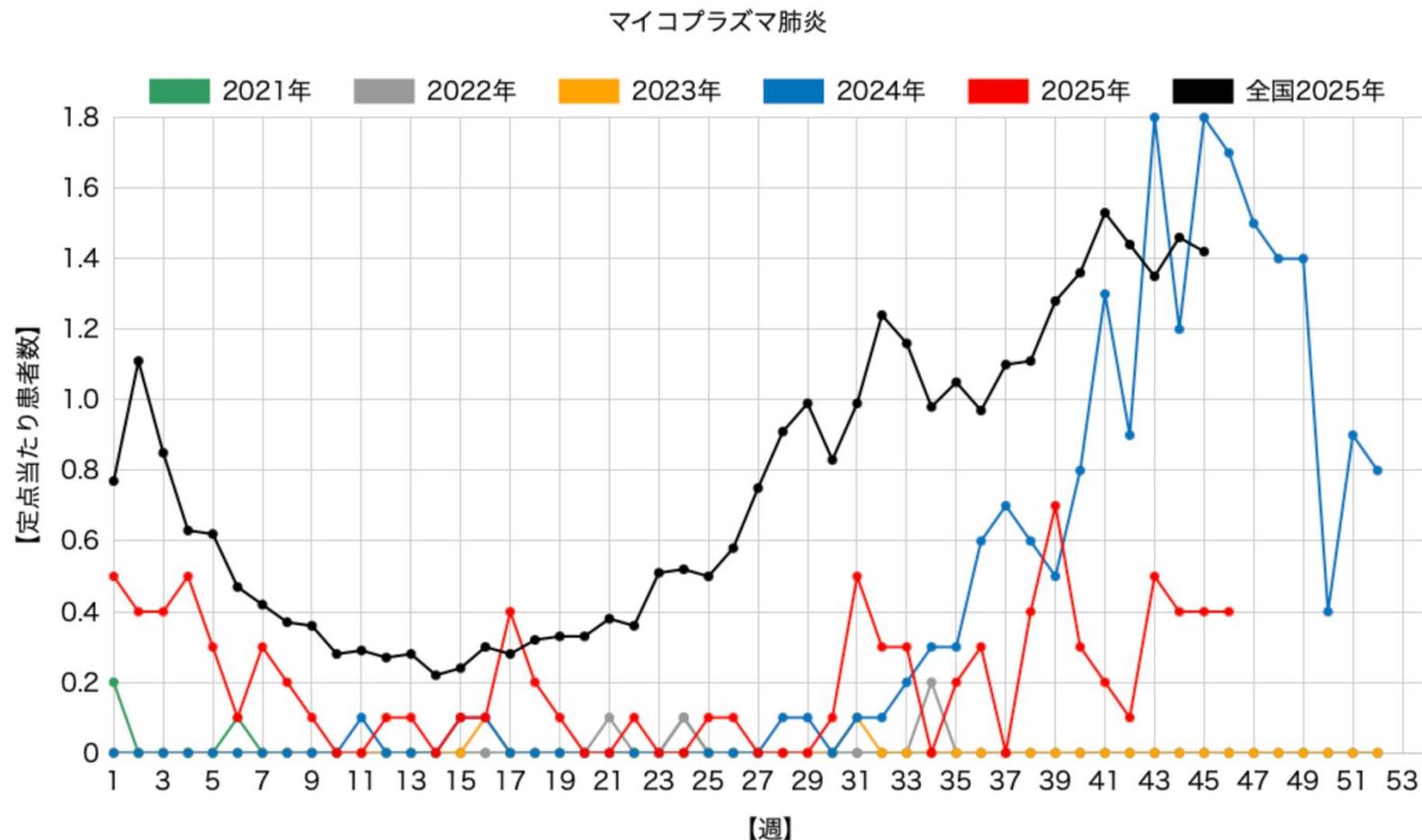
発症後5日間、かつ症状軽快後1日経過するまで感染させるリスクが高く、

お世話する方も感染者発症日から5日間はマスク着用をお勧めします



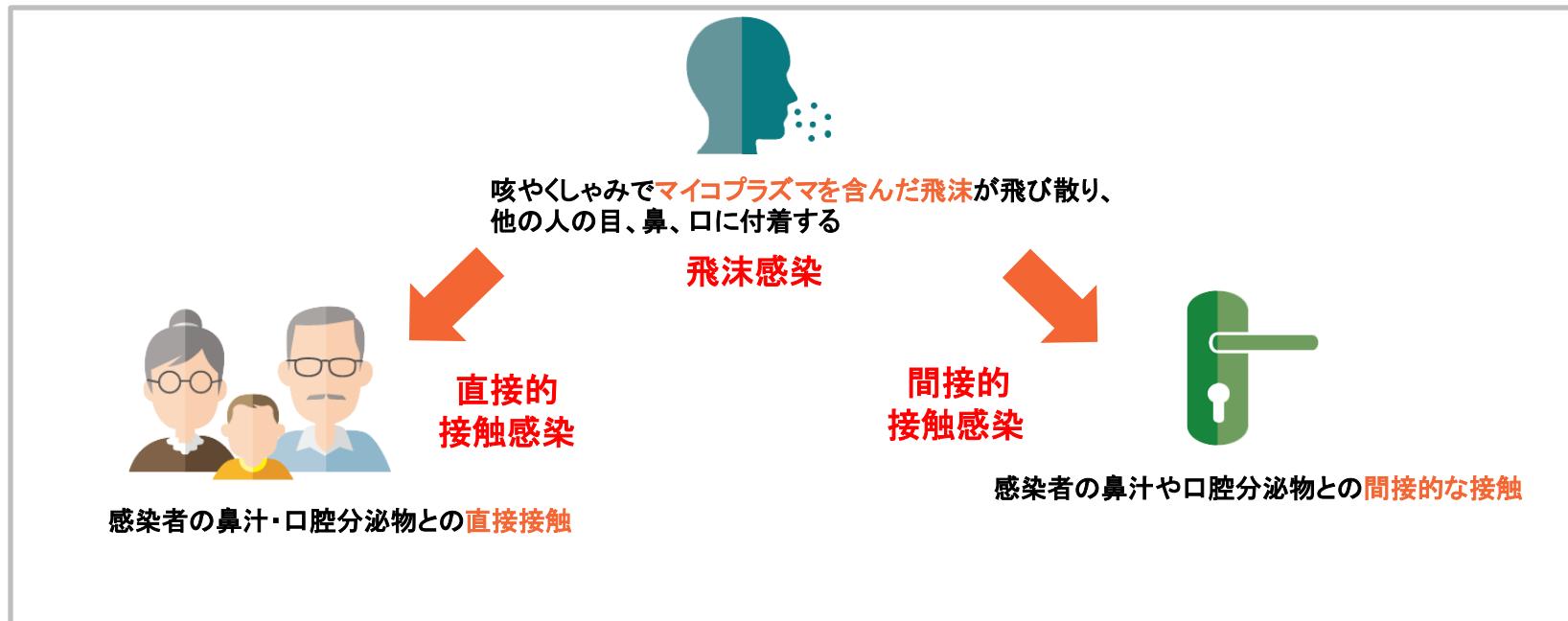
ワクチンによる入院予防効果は、シニアで44.7%と推定されます

# マイコプラズマ肺炎は全国的に多く推移してます

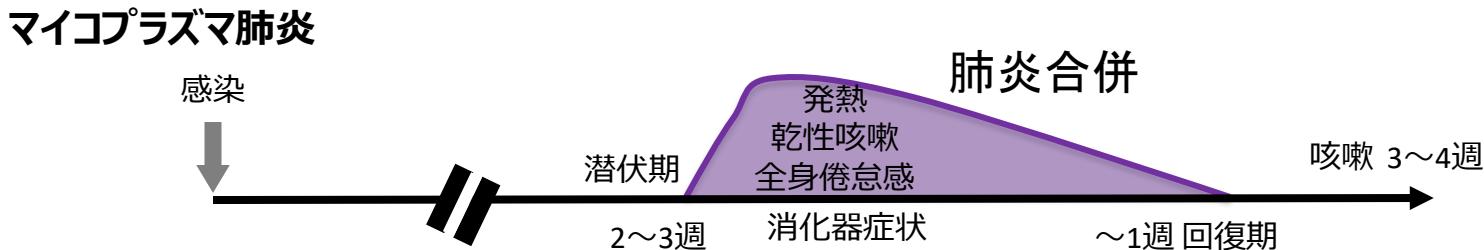
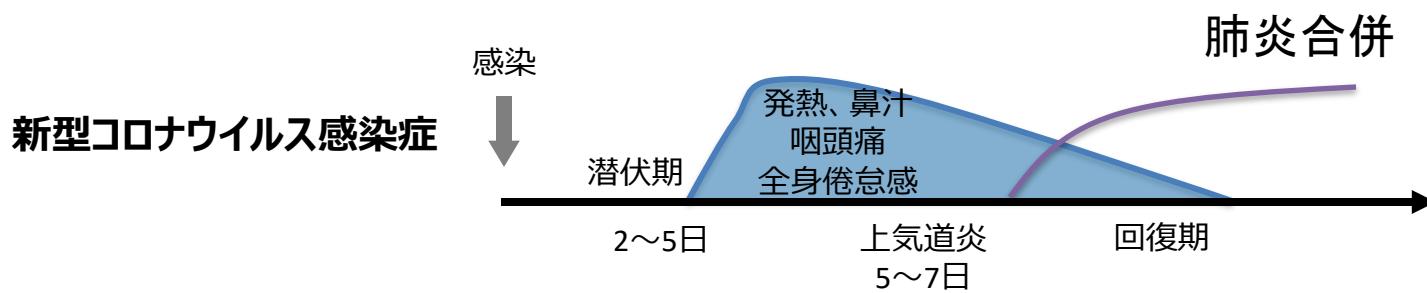
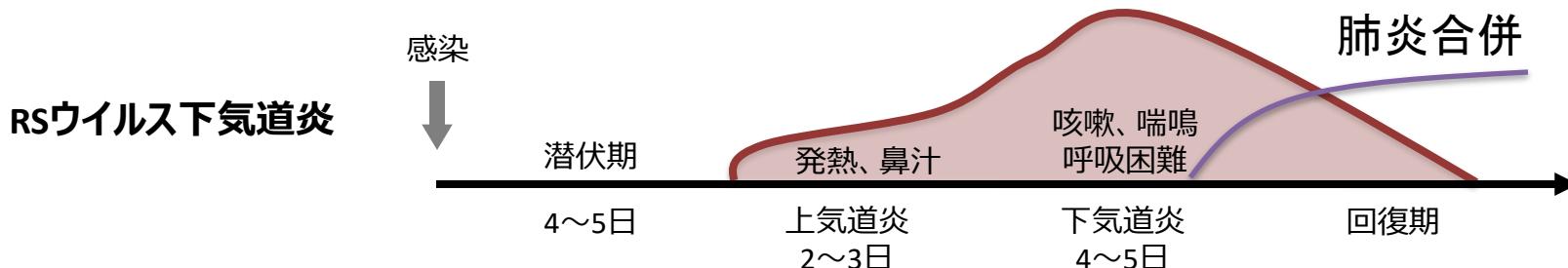
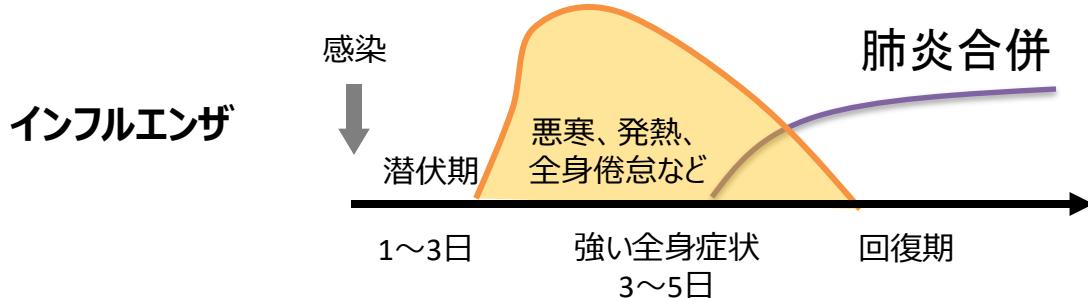


1. 60歳未満に多い
2. 基礎疾患のない方にも発生する
3. 頑固な咳嗽がある

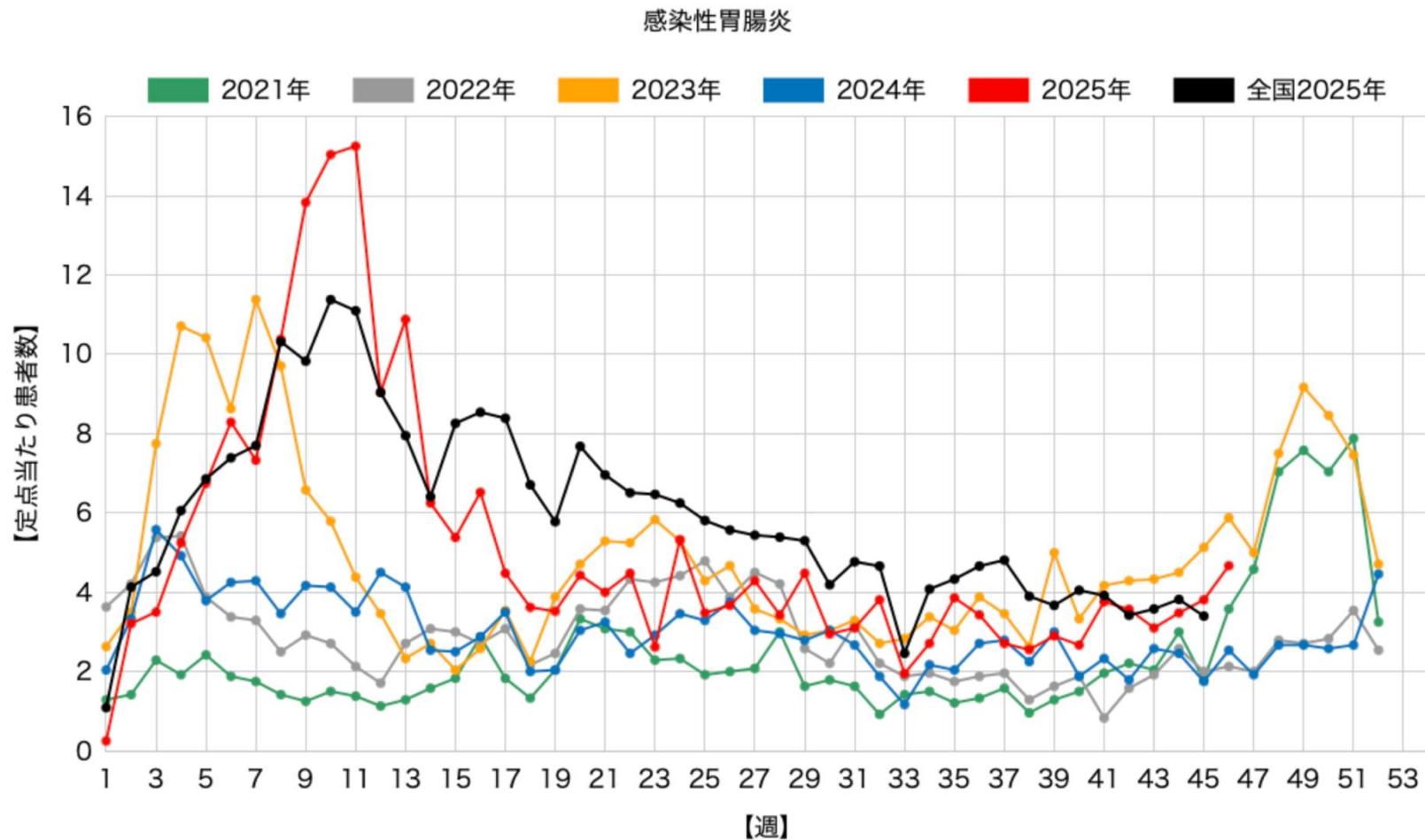
## マイコプラズマ肺炎



早期であれば抗菌薬での治療が可能です



# ノロウイルス感染症はこれからが流行期間です





ウイルスが18~100個で感染成立、ほぼ全員が発症する  
 患者の便1g中には100,000,000個のウイルスが存在  
 ⇒ 0.00001gの便 = 0.01mgの便 = 10μgの便※ で感染  
 (※食卓塩1粒が約100μg)

アルコール製剤では失活しません

トイレのあとは、普段から流水と液体石鹼での手洗いをしましょう  
 下痢や嘔吐の症状が軽くても、大量のウイルスが便中に排出されています

# 吐瀉物の除去

step1

- 手袋、エプロンを着用

step2

- ペーパータオル等でしっかり拭き取る(固形成分を取り除く)
- ペーパータオルは感染性廃棄物として廃棄する

step3

- 洗剤を含ませたクロスで汚染部分を洗浄する

Step4

- 0.1%次亜塩素酸ナトリウムで消毒する

消毒用アルコール (70~90%)  
次亜塩素酸Na液 (0.05%以上の濃度で使用)

※1% = 10,000ppm

【次亜塩素酸ナトリウム濃度】

濃度	商品名(例)
1%	ミルトン、ミルクポン、ピュリファン
5~6%	ジアノック、ハイター、ブリーチ
6%	ピューラックス、次亜塩6%「ヨシダ」、アサヒラック、テキサント
10%	ピューラックス-10、ハイボライト10、アサヒラック、アルボースキレーネ
12%	ジアエース、アサヒラック、バイヤラックス

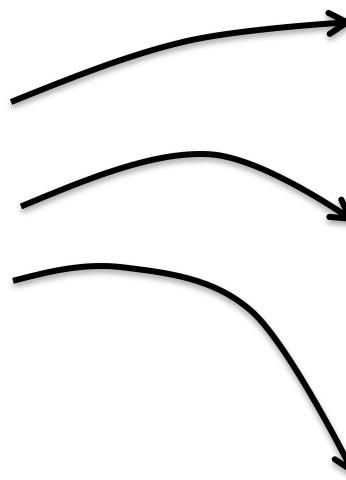
ハイターは6% (=60,000ppm※)ですが、開栓後  
徐々に分解されますので、有効成分は5%くらいと考えて下さい

濃度	希釈方法
0.5%	500mlのペットボトル1本の水に50ml(ペットボトルキャップ10杯)
0.1%	500mlのペットボトル1本の水に10ml(ペットボトルのキャップ2杯)
0.05%	500mlのペットボトル1本の水に5ml(ペットボトルのキャップ1杯)
0.02%	500mlのペットボトル1本の水に2ml(ペットボトルのキャップ半杯)



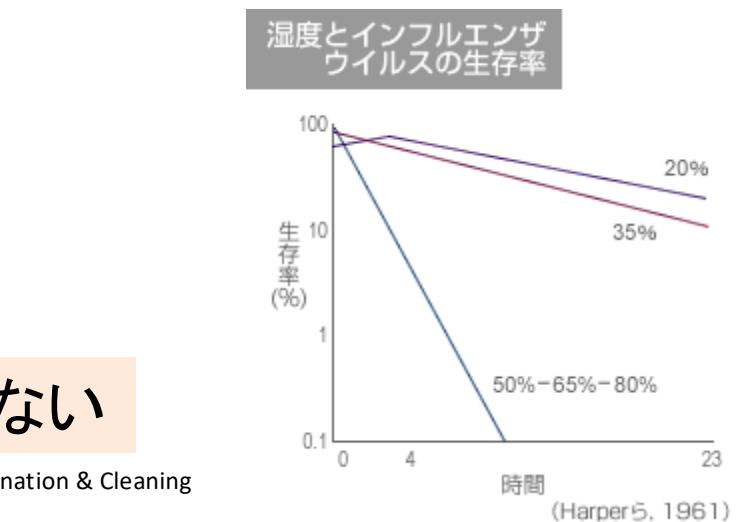
1回の咳嗽で 10万個の飛沫

1回のくしゃみで 200万個の飛沫



空気感染 (可能性)

飛沫感染



環境表面でも2~8時間、感染性を失わない

CDC "2009 H1N1 Flu ("Swine Flu") and You" <http://www.cdc.gov/H1N1flu/qa.htm> Contamination & Cleaning

高頻度接触面(ドアノブなど)を適宜清拭する

⇒ 接触感染の機会を減らすために効果的と考えられます。

アルコール等を用いての清拭を行うとともに効果的と考えられます。  
水ぶきでも付着しているウイルスの量を減らす意味は十分あります。

# 咳エチケットはこれから時代に必須です

## 第2章 平時から求められる感染症対策について

### (3) 「密接」の場面への対応（マスクの着用）

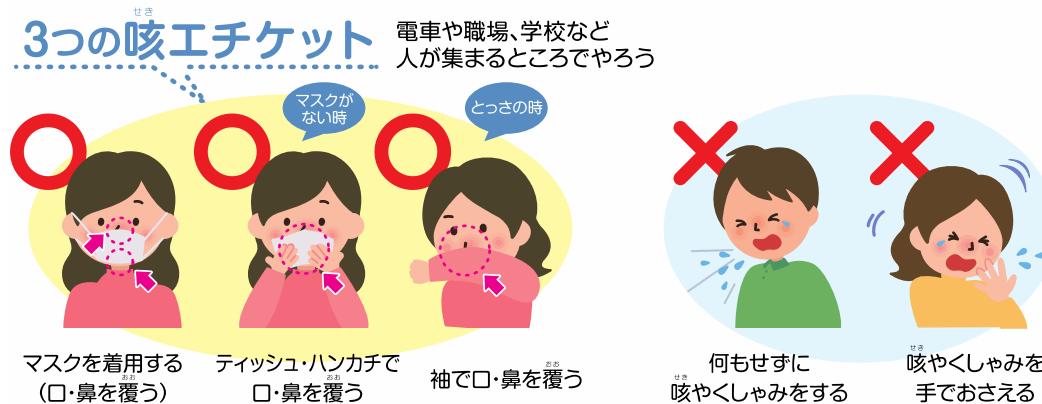
学校教育活動においては、児童生徒及び教職員に対して、マスクの着用を求めることが基本となります。

学校における新型コロナウイルス感染症  
に関する衛生管理マニュアル  
(2023. 5. 8~)



マスク着用は効果がない

→ 必要な場面で咳エチケットをおこなうための指導が重要



1時間に部屋の空気が2回以上入れ替わるくらい？

1人あたり30m<sup>3</sup>/時間程度の換気量？

30分に1回、窓全開で5分以上

CO<sub>2</sub>濃度が1,000 ppmを超えないように維持



## 手指衛生

<https://www.niph.go.jp/toshokan/koten/Statistics/jpg/10008882-p6.jpg>

# ウィルスが口や鼻に入らなければ罹りません

## 1. 咳エチケット(飛沫をとばさない)

マスクを着用する

くしゃみや咳がでている時はマスクを着用し、使用後のマスクは放置せず、ごみ箱に捨てましょう。

マスクを着用していても、鼻の部分に隙間があったり、あごの部分が出たりしていると、効果がありません。鼻と口の両方を確実に覆い、正しい方法で着用しましょう。

**正しいマスクの着用**



口と鼻を覆う

周囲にかかるないう顔をそらせ、ティッシュなどで口と鼻を覆う

すぐに捨てる

口と鼻を覆ったティッシュは、すぐにごみ箱に捨てましょう。

周囲の人からなるべく離れる

他の人から顔をそらす

くしゃみや咳の飛沫は、1~2メートル飛ぶと言われています。

石けんで手を洗う

くしゃみや咳などを押された手から、ドアノブなど周囲のものにウィルスを付着させたりしないために、インフルエンザに感染した人もこまめな手洗いを心がけましょう。

<http://www.pref.yamanashi.jp/kenko-zsn/87174591102.html>

## 2. 手に付いたウィルス(目では見えません)を洗い落とす＆消毒する

### アルコール性手指消毒薬を利用

**手指消毒手順 (アルコール消毒ジェル) © SARAYA CO., LTD.**



60mLタイプ 300mLタイプ(ポンプ式)

**ジェル状速乾性手指消毒剤の使用上の注意**

- ノズルの先が詰まるおそれがあります。ノズルの先に触れないよう、ポンプをゆっくり押してください。
- 長時間使用しないでノズルの先が詰まることがあります。目に見えて固まりがある場合、固まりを取り除いてください。

### 液体石鹼と流水で手を洗う

- 流行中は人混みへの外出を控える
- 適度(50~60%)な保湿
- 休養と栄養

## ウィルスが入り込んだ場合に備えましょう

12月中旬までに、予防接種(ワクチン接種)を受けましょう

○2016/2017冬シーズン:4価

A/California(カリフォルニア)/7/2009(X-179A)(H1N1)pdm09  
A/Hong Kong(香港)/4801/2014(X-263)(H3N2)  
B/Phuket(プーケット)/3073/2013(山形系統)  
B/Texas(テキサス)/2/2013(ピクトリア系統)

Table I

Persistence of coronaviruses on different types of inanimate surfaces

Type of surface	Virus	Strain / isolate	Inoculum (viral titer)	Temperature	Persistence	Reference
Steel	MERS-CoV	Isolate HCoV-EMC/2012	$10^5$	20°C	48 h	[21]
					付着した飛沫にも感染性	[22]
Aluminium Metal						[23]
Wood						[24]
Paper						[25]
						[25]
						[25]
Glass						[26]
Plastic						[25]
						[23]
						[27]
						[21]
PVC						[25]
Silicon rubber	HCoV	Strain 229E	$10^3$	21°C	5 d	[28]
Surgical glove (latex)	HCoV	Strains 229E and OC43	$5 \times 10^3$	21°C	$\leq 8$ h	[28]
Disposable gown	SARS-CoV	Strain GVU6109	$10^6$	RT	2 d	[23]
			$10^5$			[26]
Ceramic Teflon					自宅内でも手の消毒は重要です	[23]
						[23]

MERS = Middle East Respiratory Syndrome; HCoV = human coronavirus; TGEV = transmissible gastroenteritis virus; MHV = mouse hepatitis virus;

SARS = Severe Acute Respiratory Syndrome; RT = room temperature.

# 目、口、鼻 からウイルスが感染します

新型コロナウイルスの感染経路として  
飛沫感染のほか、**接触感染**に注意が必要です。

人は、“無意識に”顔を触っています！



そのうち、目、鼻、口などの**粘膜**は、  
約44パーセントを占めています！

(参考文献)

Yen Lee Angela Kwok, Jan Gralton, Mary-Louise McLaws. Face touching: A frequent habit that has implications for hand hygiene. Am J Infect Control. 2015 Feb 1; 43(2):112-114  
(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7115329/>)

外出中は不用意に、首から上を触らない

# 流水 + 液体石けん or アルコール製剤

目に見える汚れがある場合



手洗い

- 普通石鹼と流水での手指洗浄



目に見える汚れがない場合



手指消毒

- 擦式消毒用アルコール製剤での手指消毒
- 抗菌薬配合石鹼 + 流水での手指洗浄

殺菌効果  
時間短縮  
皮膚保護



新型コロナウイルス、インフルエンザにもばっちり効く



ワクチンを利用しましょう

# インフルエンザの予防接種って、本当に効くの？

対象	結果指標	相対危険	有効率(%)
65歳未満健常者	発病	0.1~0.3	70~90
一般高齢者	肺炎・インフルエンザ入院	0.3~0.7	30~70
老人施設入所者	発病	0.6~0.7	30~40
	肺炎・インフルエンザ入院	0.4~0.5	50~60
	死亡	0.2	80

厚労省・社会機能分科会(第2回)資料より

65歳未満では、発症もかなりの確率で予防できます。

65歳以上では、重症化(=肺炎)を防ぐ効果が期待できます。

Effectiveness of Influenza Vaccine  
in Health Care Professionals  
A Randomized Trial

908 JAMA, March 10, 1999—Vol 281, No. 10

**Table 3. Influenza Infection During Annual Epidemics, 1992-1995\***

Year of Study	Influenza A(H3N2), No. (%)		Influenza B, No. (%)	
	Influenza Vaccine	Control	Influenza Vaccine	Control
1992-1993	2/52 (3.9)	10/50 (20)	0/52 (0)	4/50 (8)†
1993-1994	0/51 (0)	4/52 (7.1)	0/51 (0)	0/52 (0)
1994-1995	0/77 (0)	2/77 (2.6)	1/77 (1.3)	5/77 (6.5)
<b>Total 1992-1995</b>	<b>2/180 (1.1)</b>	<b>16/179 (8.9)</b>	<b>1/180 (0.6)</b>	<b>9/179 (5.0)</b>

\*A 4-fold rise in hemagglutination-inhibiting antibody titer to relevant epidemic influenza A(H3N2) or influenza B strains, between November and December and March and April.

†One of the control subjects seroconverted to both influenza A and influenza B in the 1992-1993 season.

医療従事者を対象とした調査では、ワクチン接種によるインフルエンザ感染抑制効果は

A型インフルエンザ     ...     88%

B型インフルエンザ     ...     89%

発症に伴う欠勤は

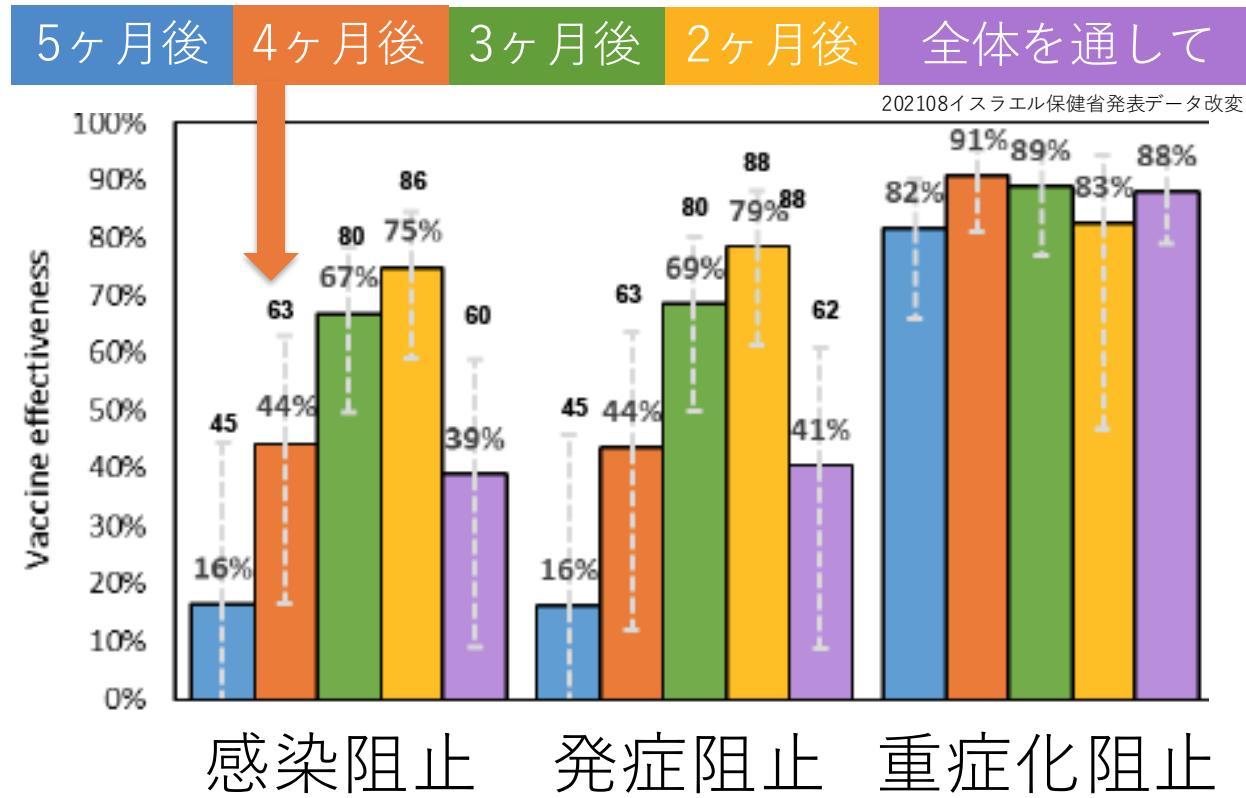
ワクチン接種者     ...     9.9日/100職員

ワクチン未接種者     ...     21.1日/100職員

インフルエンザ予防接種でインフルエンザに罹りにくくなります  
スタッフが欠勤する期間を減らす効果が期待できます

# 新型コロナワクチン

## mRNAワクチンは有効ですが、有効期限があります

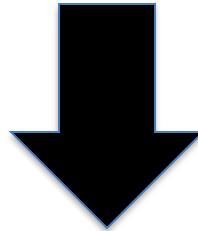


× 感染阻止効果

○ 重症化阻止効果

接種後4ヶ月経つと、再感染を防ぐ効果は減弱します。

接種後も12ヶ月は、重症化を防ぐ効果が持続します。



- ・ 当面の再感染リスクは1/4に低下
- ・ 重症化するリスクは1/10を維持
- ・ 家庭や職場での感染リスクを1/2に低下

# RSウイルス用ワクチン

60歳以上に対して、2~3年ごとに接種  
⇒ 下気道感染症状は80%以上抑制

発生率が年間で  
接種 1人/1000人  
非接種 5.8人/1000人

日本標準商品分類番号  
製品A 876313

24週から36週の妊婦さんへ接種する事で、  
出生後6ヶ月間は赤ちゃんにも効果

	10%以上	1~10%未満	1%未満
過敏症			過敏症反応（発疹等）
呼吸器			鼻漏
投与部位 (注射部位)	疼痛	紅斑、腫脹	そう痒感
消化器			恶心、腹痛
精神神経系	頭痛		
筋・骨格系	筋肉痛、関節痛		
血液			リンパ節症
その他	疲労	発熱	疼痛、倦怠感、悪寒

## まとめ

1. インフルエンザワクチンは組織防衛のためにも接種を推奨します
2. この冬のマスク着用ポリシー、室内換気方法、清掃清拭などの感染対策についてルール化すると良いと思います
3. コロナ罹患後や、家族が罹患しているスタッフさんの職場内の感染対策についてもルール化すると良いと思います
4. 今後のコロナ・インフルエンザワクチン接種の推奨・方針について、スタッフ内で共有する