

冬に流行する 学校感染症

鹿児島大学医歯学総合研究科
感染症専門医養成講座
高橋 宜宏

1



感染症予防



学校において予防すべき感染症の解説 令和5年度改訂



日本学校保健会から購入



電子ブックで読む

<https://www.gakkohoken.jp/books/archives/tag/感染症予防>

2

学校感染症とは

「学校保健安全法」
で定められた
学校において予防すべき感染症

3

「学校」とは

幼稚園

小学校 } 義務教育学校 (= 小中一貫校)

中学校 }

高等学校 } 中等教育学校 (= 中高一貫校)

特別支援学校

大学及び高等専門学校

学校教育法 第一条より引用

4

「保育園」や「認定こども園」は？

保育園

こどもまんが
こども家庭庁

- 保育所における感染症対策ガイドライン

- 全体版（令和5年10月10日現在）（PDF/5.162KB）

認定こども園

就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律

→ 第二十七条：学校保健安全法の準用



<https://www.cfa.go.jp/policies/hoiku>

5

学校感染症

		主なもの	出席停止
一種	一類感染症・結核を除く二類感染症	エボラ出血熱、天然痘、鳥インフルエンザなどの12種	治癒するまで
二種	空気・飛沫感染し、流行を広げる可能性が高い	インフルエンザ、百日咳、麻疹、風疹、おたふく風邪、水痘、咽頭結膜炎、結核、COVID-19、髄膜炎菌性髄膜炎	疾患毎に規定
三種	学校活動を通じ流行を広げる可能性がある	腸管出血性大腸菌感染症、流行性角結膜炎、急性出血性結膜炎など6種類	感染の恐れがないと医師が判断するまで
その他	必要に応じて「三種」と同様に出席停止を指示できるもの	感染性胃腸炎、マイコプラズマ、伝染性紅斑、溶レン菌感染症など19種類	（三種に準じる）

6

出欠停止の期間の考え方

「発症した日」や「症状が消失した日」は0日目として考える

インフルエンザ

発症した後5日を経過し、かつ解熱した後2日（幼児は3日）を経過するまで

小学生Aさんの場合

金曜	土曜	日曜	月曜	火曜	水曜	木曜	金曜
発症	解熱		?	?	?	?	



金曜	土曜	日曜	月曜	火曜	水曜	木曜	金曜
発症	1	2	3	4	5	出席可	→
	解熱	1	2				

7

出欠停止の期間の考え方

「発症した日」や「症状が消失した日」は0日目として考える

インフルエンザ

発症した後5日を経過し、かつ解熱した後2日（幼児は3日）を経過するまで

幼稚園年長Aさんの場合

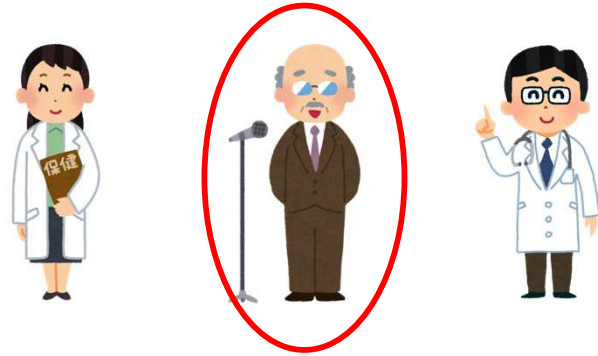
金曜	土曜	日曜	月曜	火曜	水曜	木曜	金曜
発症			解熱		?	?	?



金曜	土曜	日曜	月曜	火曜	水曜	木曜	金曜
発症	1	2	3	4	5	出席可	
			解熱	1	2	3	

8

出席停止を決めるのは？



9

Q11 「その他の感染症」はどのように考えたらよいでしょうか。

学校で通常見られないような重大な流行が起こった場合に、その感染拡大を防ぐために、必要があるときに限り、学校医の意見を聞き、校長が第三種の感染症として緊急的に措置をとることができるものとして定められているものであり、あらかじめ特定の疾患を定めてあるものではありません。

「その他の感染症」として出席停止の指示をするかどうかは、感染症の種類や各地域、学校における感染症の発生・流行の態様等を考慮の上で判断する必要があります。そのため、本書に示した感染症は、小児に多くみられ、学校でしばしば流行するものの一部を例示したもので、必ず出席停止を行うべきというものではありません。

10

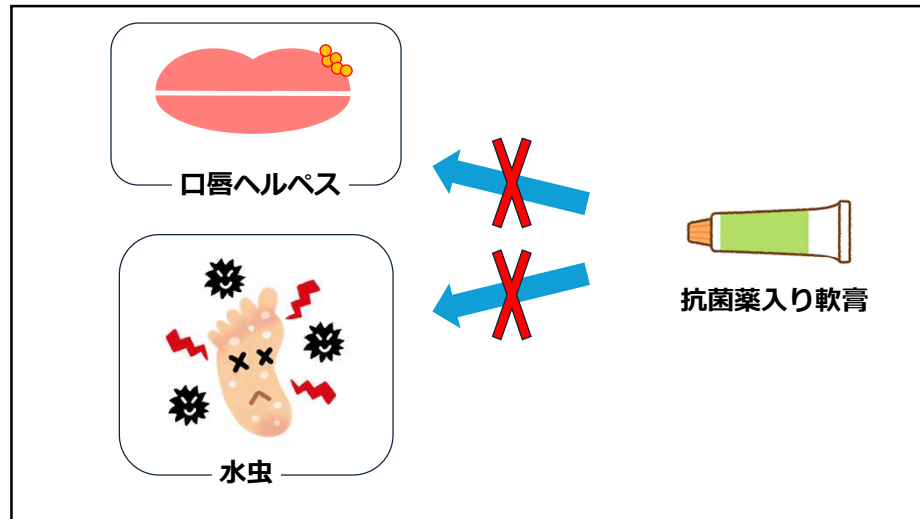
感染症の基本的理解



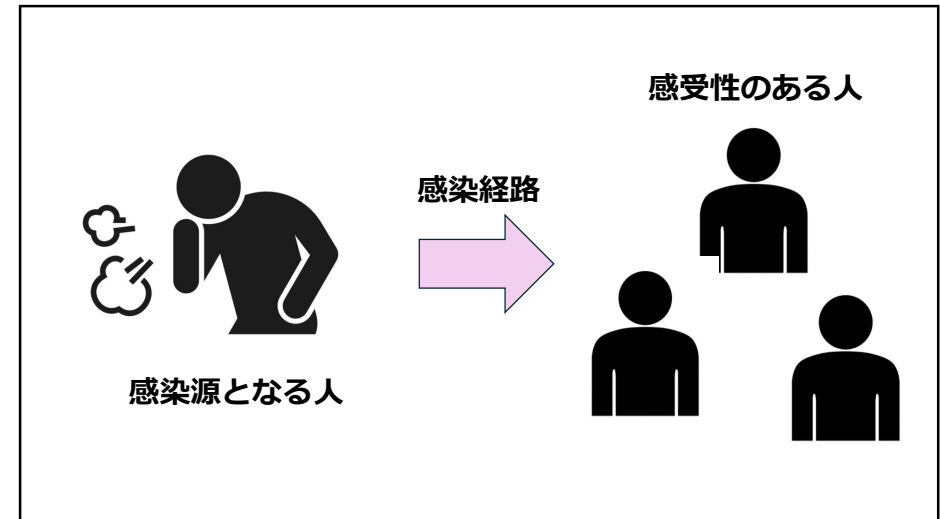
11

	ウイルス	細菌	カビ (真菌)
生物としての分類	※遺伝情報をもつタンパク質	原核生物 (細胞核なし)	真核生物 (細胞核あり)
増殖	他の生物に侵入し、他の生物の機能を利用して増殖	自らで増殖・繁殖が可能	
見た目			
対応する薬	抗ウイルス薬	抗菌薬	抗真菌薬

12



13



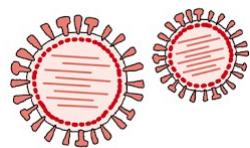
14



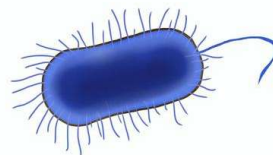
15



16



アストロウイルス
腸管アデノウイルス
サポウイルス
ロタウイルス
ノロウイルス
...

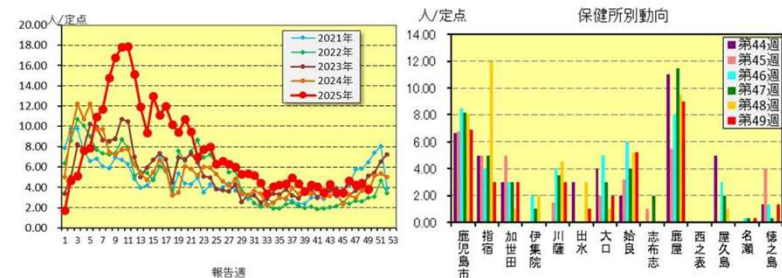


下痢原性大腸菌
カンピロバクター
サルモネラ菌
腸炎ビブリオ
...

17

(2) 感染性胃腸炎

第49週の感染性胃腸炎の報告数は119人で、前週より19人少なく、定点当たりの報告数は3.84であった。年齢別では、1歳、10～14歳(それぞれ17人)、2歳(16人)、5歳(15人)の順に多かった。保健所別の定点当たり報告数は、鹿屋保健所(9.00)、鹿児島市保健所(6.88)、始良保健所(5.20)の順に多い。



18



小学校で発生したサポウイルスによる集団感染性胃腸炎事例—静岡県
(IASR Vol. 40 p108-109:2019年6月号)

表. クラス別患者発生状況

年月日	2019年 2月28日	3月1日	3月2日	3月3日	3月4日	3月5日	3月6日	合計 (名)
1年A組	1	7						8
1年B組		1						1
3年C組		1						1
4年D組						2	1	3

19

	アストロ・ 腸管アデノ・サポ	ヒトバレコ	ロタ	ノロ
頻度	各5%	5～10%	20～30%	30～40%
経路	接触、糞口、(飛沫)			左記 +塵埃(空気)
治療	いずれも抗ウイルス薬はない。 安静、水分摂取の励行。 高度の脱水があれば点滴補液を行う。			
アルコール 消毒	有効			無効
登校基準	下痢、嘔吐が軽減し、全身状態が良いもの ※回復後も数週にわたってウイルスが便から排泄されることがある			

20

接触 、糞口感染 

物品の共用は可能な限り控える

ノロウイルスはアルコール無効

流水手洗いが大事！

症状軽快後も数週はウイルス排泄が続く。

再登園児のおむつ交換に注意

21

(保育所における具体的な対策)

- ・接触によって体の表面に病原体が付着しただけでは感染は成立しません。
- ・遊具を直接なめるなどの例外もありますが、多くの場合は病原体の付着した手で口、鼻又は眼をさわることによって、体内に病原体が侵入して感染が成立します。
- ・最も重要な対策は手洗い等により手指を清潔に保つことです。適切な手洗いの手順に従って、丁寧に手洗いすることが接触感染対策の基本であり、そのためには、全ての職員が正しい手洗いの方法を身につけ、常に実施する必要があります。忙しいことを理由に手洗いが不十分になることは避けなければなりません。また、保育所等の乳幼児の集団生活施設においては、子どもの年齢に応じて、手洗いの介助を行うことや適切な手洗いの方法を指導することが大切です。
- ・タオルの共用は絶対に行わないようにします。手洗いの時にはペーパータオルを使用することが理想的です。ペーパータオルの常用が困難な場合でも、感染対策の一環として、ノロウイルス、ロタウイルス等による感染性胃腸炎が保育所内で発生している期間中は、ペーパータオルを使用することが推奨されます。
- ・固形石けんは、1回ずつ個別に使用できる液体石けんと比較して、保管時に不潔になりやすいということに注意が必要です。
- ・消毒には適切な「医薬品」及び「医薬部外品」を使います。^{おし}嘔吐物、下痢便、患者の血液等の体液が付着している箇所については、それらを丁寧に除去し、適切に処理した後に消毒を行います。嘔吐物等が残っていると、その後の消毒効果が低下します。また、消毒は患者が直接触った物を中心に適切に行います。
- (参照:「別添2 保育所における消毒の種類と方法」(p.72))
- ・健康な皮膚は強固なバリアとして機能しますが、皮膚に傷等がある場合には、そこから侵入し、感染する場合もあります。このため、皮膚に傷等がある場合は、その部位を覆うことが対策の一つとなります。

保育所における感染症対策ガイドライン(2018年改訂版・2023年一部改訂版)

22

吐物・下痢便の清掃

- ① 部屋を換気。
- ② ゴム手袋、マスク、エプロン (ゴーグル、靴カバー) を着用。
- ③ 吐物や便を拭き取る。吐物は、中心から半径2mの範囲を外側から内側に静かに拭き取る。
- ④ 拭き取ったものは二重にしたビニール袋に入れて密封して破棄。
- ⑤ 便や吐物の付着した箇所は、0.1% (1,000ppm) 次亜塩素酸ナトリウム消毒液などで消毒。
※清拭箇所に消毒液をスプレーしない。



23

次亜塩素酸ナトリウム

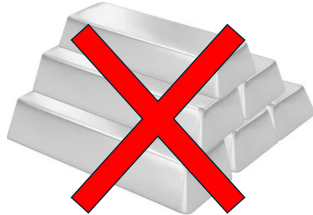


24

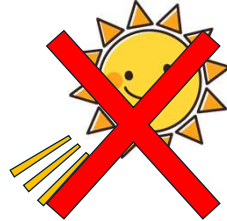
次亜塩素酸ナトリウム



皮膚に使用不可



金属腐食



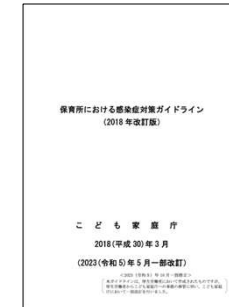
直射日光を避けて
保管

25

平時の施設衛生管理は各施設に該当するガイドライン等を参照ください。



2) 清掃、消毒、滅菌等	11
① 普段の清掃のポイント	11
② 吐物・下痢便の清掃	11
③ 消毒・滅菌	12
④ 消毒薬として用いられる薬品の例	12
⑤ 換気の確保	13
【参考】換気にかかる留意点等について	13



(2) 衛生管理	27
ア) 施設内外の衛生管理	27
イ) 職員の衛生管理	30

26

① 普段の清掃のポイント

床、壁、ドア等は水拭きでよい。多くの人の手が触れるドアノブ、手すり、ボタン、スイッチ等は、水拭きした後、1日1回の消毒（消毒用エタノール等でよい）が望ましい。ただし、ノロウイルス感染症発生時は0.02%（200ppm）次亜塩素酸ナトリウム消毒液を使用する等、流行している感染症によっては、その病原体に応じた清掃を行う必要がある。



学校において予防すべき感染症の解説（令和5年度改訂）

27

〇おもちゃ

- ・直接口に触れる乳児の遊具については、遊具を用いた都度、湯等で洗い流し、干す。
- ・午前・午後とで遊具の交換を行う。
- ・適宜、水（湯）洗いや水（湯）拭きを行う。



保育所における感染症対策ガイドライン（2018年改訂版・2023年一部改訂版）

28

RSウイルス

29



アールエス

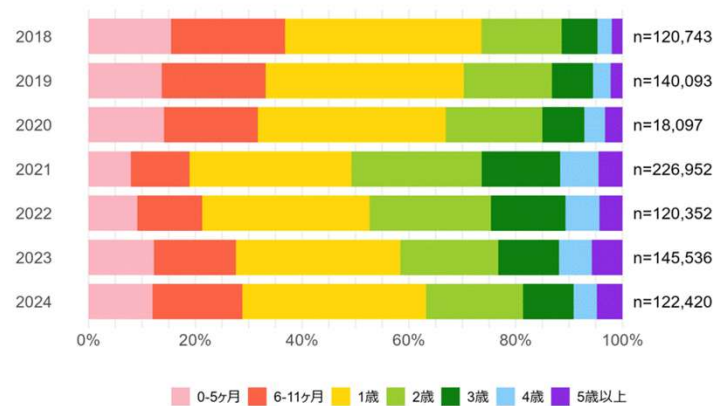
RS ウイルス感染症とは

RSウイルスの感染による急性の呼吸器感染症で、乳幼児に多い感染症です。

RSウイルスは年齢を問わず何度も感染を繰り返しますが、初回感染時には、より重症化しやすいといわれており、特に生後6ヶ月以内に感染した場合には、細気管支炎や肺炎など重症化することがあります。生後1歳までに50%以上が、2歳までにほぼ100%の乳幼児が少なくとも一度は感染する、とされています。

30

図3. 年ごとのRSウイルス感染症累積報告数および年齢群別割合、2018～2024年



31

IASR

高齢者施設におけるRSウイルス集団感染事例—茨城県

(IASR Vol. 35 p. 146-147: 2014年6月号)

茨城県内のA施設（介護老人保健施設、入所者91名、職員61名）において、2014年1月中旬、発熱、咳、咽頭痛などを主症状とする呼吸器感染症が多発し、発症者10名のうち7名からRSウイルス（RSV）が検出されたので、その概要を報告する。

32

SYSTEMATIC REVIEW OPEN ACCESS

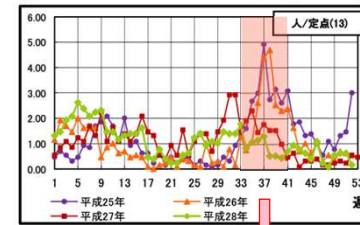
Burden of Respiratory Syncytial Virus (RSV) Infection Among Adults in Nursing and Care Homes: A Systematic Review

Results: Of 18,690 studies screened, 32 were selected for full-text review, and 20 were included. Overall, the number of NCH residents ranged from 42 to 1459 with a mean age between 67.6 and 85 years. Attack rates ranged from 6.7% to 47.6% and annual incidence ranged from 0.5% to 14%. Case fatality rates ranged from 7.7% to 23.1%. We found similar annual incidence rates of RSV-positive acute respiratory infection (ARI) of 4582 (95% CI: 3259–6264) and 4785 (95% CI: 2258–10,141) per 100,000 reported in two studies. Annual incidence rate of RSV-positive lower respiratory tract infection was 3040 (95% CI: 1986–4454) cases per 100,000 adults. Annual RSV-ARI hospital admission rates were between 600 (95% CI: 190–10,000) and 1104 (95% CI: 350–1930) per 100,000 person-years. Among all RSV disease cases, commonly reported chronic medical conditions included chronic obstructive pulmonary disease (COPD), heart failure, ischemic heart disease, coronary artery disease, hypertension, diabetes, kidney dysfunction, cerebrovascular accident, malignancies, dementia, and those with a Charlson comorbidity score > 6.5.

33

2013～16年

【 R S ウ イ ル ス 感 染 症 】



8～10月

34

2022～25年

【 R S ウ イ ル ス 感 染 症 】

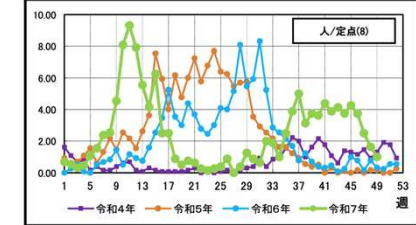


表1. RSウイルス感染症の定点当たり報告数上位5位の都道府県

順位	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
1	宮崎県 (74.46)	宮崎県 (84.91)	鹿児島県 (58.23)	山口県 (132.98)	三重県 (86.75)	山口県 (85.09)	福井県 (72.92)
2	沖縄県 (73.35)	新潟県 (81.75)	沖縄県 (48.12)	新潟県 (131.75)	愛媛県 (63.56)	鹿児島県 (82.83)	山口県 (72.53)
3	徳島県 (73.22)	徳島県 (80.96)	山口県 (12.76)	徳島県 (126.61)	山口県 (62.93)	大分県 (80.39)	鹿児島県 (70.63)
4	新潟県 (63.64)	沖縄県 (77.85)	岩手県 (11.65)	福井県 (121.96)	大阪府 (62.85)	福岡県 (74.38)	愛媛県 (69.53)
5	福島県 (63.53)	山口県 (76.09)	和歌山県 (10.90)	石川県 (119.55)	宮崎県 (61.22)	愛媛県 (73.64)	宮崎県 (68.01)

35

飛沫、接触感染

マスクや咳エチケットだけでなく、
手指衛生も重要

年長児や大人は軽い風邪症状

気づかいうちに
乳児や高齢者に感染させるリスク

36

AREXVY

**任意接種****対象**

60歳以上の成人
50歳以上で重症度リスク※が高いもの

※以下のもの

慢性の肺炎患、心疾患、腎疾患、肝疾患
糖尿病
神経筋疾患
肥満

37

RS virus : 母体ワクチン

アブリスボ®

任意接種**対象**

60歳以上の成人
妊娠24～36週の妊婦

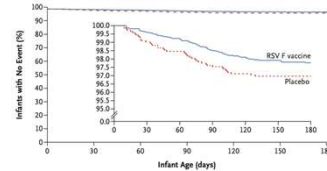


38

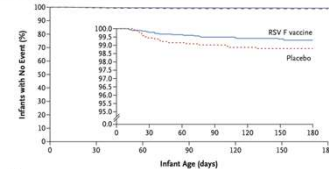
RS virus : 母体ワクチン

THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

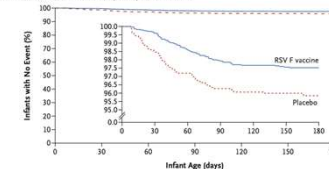
ORIGINAL ARTICLE

Respiratory Syncytial Virus Vaccination during Pregnancy and Effects in Infants**A** RSV-Associated, Medically Significant Lower Respiratory Tract Infection

No. at Risk	2765	2745	2726	2694	2667	2653	2653
RSV F vaccine	1410	1412	1399	1377	1365	1359	1352
Placebo							

B RSV-Associated Lower Respiratory Tract Infection with Severe Hypoxemia

No. at Risk	2765	2750	2737	2721	2703	2693	2677
RSV F vaccine	1410	1418	1409	1397	1390	1385	1378
Placebo							

C Hospitalization for RSV-Associated Lower Respiratory Tract Infection

No. at Risk	2765	2745	2709	2678	2655	2643	2627
RSV F vaccine	1410	1405	1381	1358	1350	1345	1336
Placebo							

N Engl J Med. 2020 Jul 30;383(5):426-439.

39

少しでも
インフルエンザ
のお話

40

インフルエンザワクチンの歴史

1940年代	インフルエンザワクチンの開発、接種開始
1962年	【日本】小・中・高校生を対象とした集団接種開始。
1987年	【日本】集団接種において保護者の同意が必須に。
1994年	【日本】集団接種の終了。個別接種へ。
2000年	【日本】65歳以上（基礎疾患があれば60歳以上）の定期接種が開始。

41

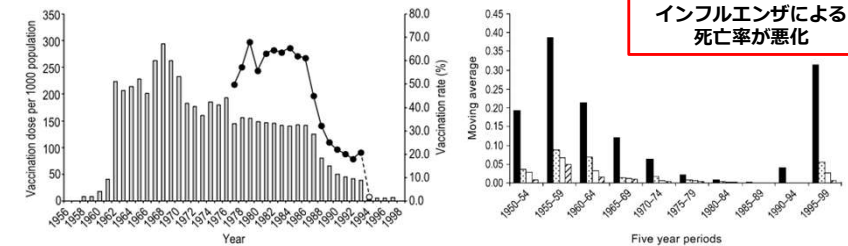
Pediatrics International (2003) 45, 680-687

PEDIATRICS
INTERNATIONAL
Official Journal of
the Japan
Pediatric Society

Original Article

Effect of mass immunization against influenza encephalopathy on mortality rates in children

SHIGETOO ONO, MASANOBU KUDO, KAZUO AOKI, FUSAKO EZAKI AND JUNICHI MISUMI
Division of Preventive Medicine Department of Human Environmental and Social Medicine, Faculty of Medicine, Oita University, Hasama, Oita, Japan



42

イラスト (<https://www.wakuchin.net/vaccine/influenza.html>)

43

経鼻弱毒生インフルエンザワクチン

- ・ 生ワクチン
- ・ 2～18歳が対象
- ・ 1回接種
- ・ 製造過程でゼラチンを使用



44

Q. フルミスト接種後にインフルエンザ迅速検査が陽性に出ることはありますか？

治療関連

本剤接種後一定期間は、本剤由来のワクチンウイルスがインフルエンザの迅速検査で陽性反応を示す可能性があります¹⁾。

国内第III相臨床試験であるJ301試験（本剤608例、プラセボ302例）において、ワクチンウイルスによると考えられるインフルエンザの副反応が11例に認められ、このうち9例に本剤接種から2～8日後に受診した際の迅速検査で陽性反応が認められました²⁾。

https://www.medicalcommunity.jp/products/brand/flumist_intranasal_spray/faq/flumist_intranasal_spray_8656

45

Influenza virus（インフルエンザ）

抗原検査

- PCRをコントロールとした場合、抗原検査は感度60%前後、特異度100%である。
- 37.8℃以上の発熱および咽頭痛のある患者における抗原検査の感度は、症状出現後12h以内で50.0%、12-24h 60.9%、24-48h 74.2%、48h以降で75.0%である。

感染症学雑誌 2021年95巻1号p.9-16

C) Patients who met the diagnostic criteria on influenza-like illness (ILI) (n = 136)				
Time after the onset of symptoms to the PCR testing	Antigen testing			
	Sensitivity	p-value*	Specificity	p-value*
< 12 h	50.0 (15.7-84.3)	0.45	100 (54.1-100)	1.00
12-24 h	60.9 (38.5-80.3)		100 (81.5-100)	
24-48 h	74.2 (55.4-88.1)		100 (80.5-100)	
> 48 h	75.0 (47.6-92.7)		100 (80.5-100)	
Overall	67.9 (56.4-78.1)		100 (93.9-100)	

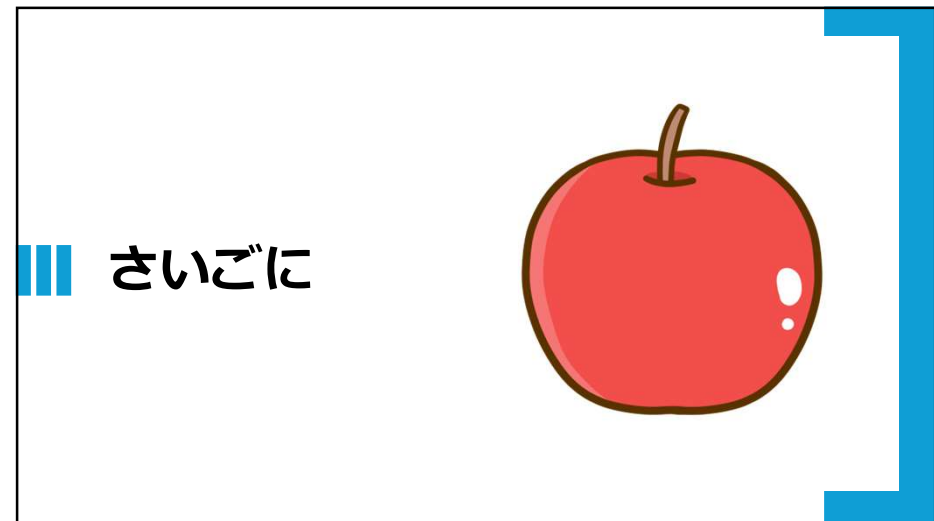
Sensitivities and specificities are provided with 95% confidence intervals.
*Fisher's exact test was used to analyze the significance of the changes in the sensitivity and specificity of antigen testing with the passage of time after the onset of symptoms.

46

Influenza virus（インフルエンザ）

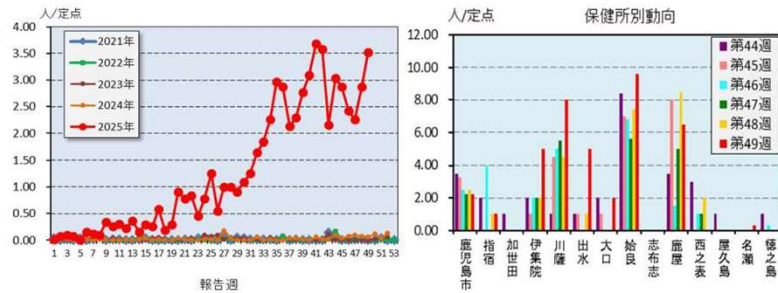
	タミフル®	リレンザ®	イナビル®	ラビアクタ®	ゾフルーザ®
剤型	散剤/Cap	吸入		静注	錠剤
治療時 用法	1歳以上 1日2回 5日間 1歳未満 1日3回 5日間	1日2回 5日間	単回吸入	単回常駐 ※反復投与可	単回内服
成人 薬価	約2,000円	約2,400円	約4,400円	約6,300円	約9,700円

47



48

伝染性紅斑（りんご病）



49

気になる感染症

伝染性紅斑

でんせんせいこうはん

手洗い、マスク着用など
基本的な感染症対策を
心がけましょう。

10～20日の潜伏期間の後
微熱・かぜに似た症状

ほっぺたがリンゴのように
赤くなります（紅斑）

厚生労働省

妊娠中に感染すると、胎児への感染や
流産のリスクとなる可能性があります。

50

両頬の紅斑



網目状の発疹



https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou19/fifth_disease.html

51

ヒトパルボウイルスB19



抗ウイルス薬はない

症状から診断する

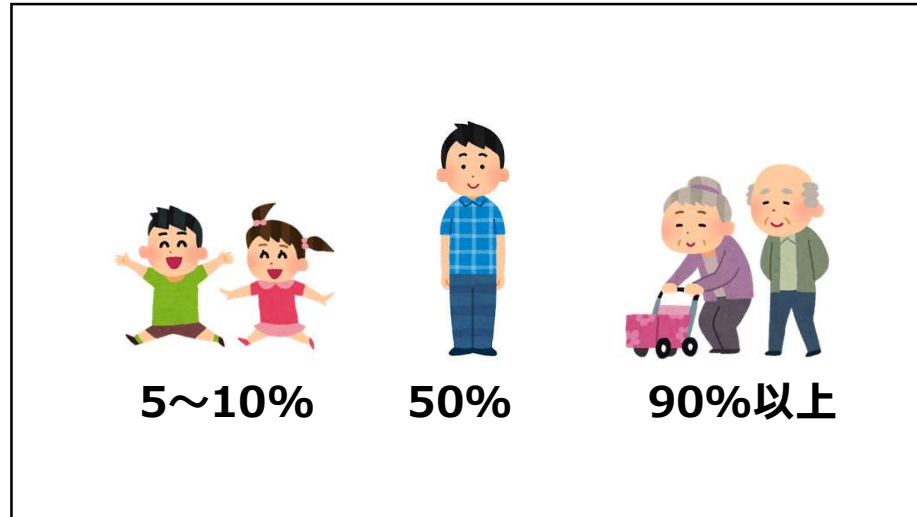
届出のために必要な臨床症状（2つすべてを満たすもの）

- ア 左右の頬部の紅斑の出現
- イ 四肢のレース様の紅斑の出現



抗原検査やPCR検査はない

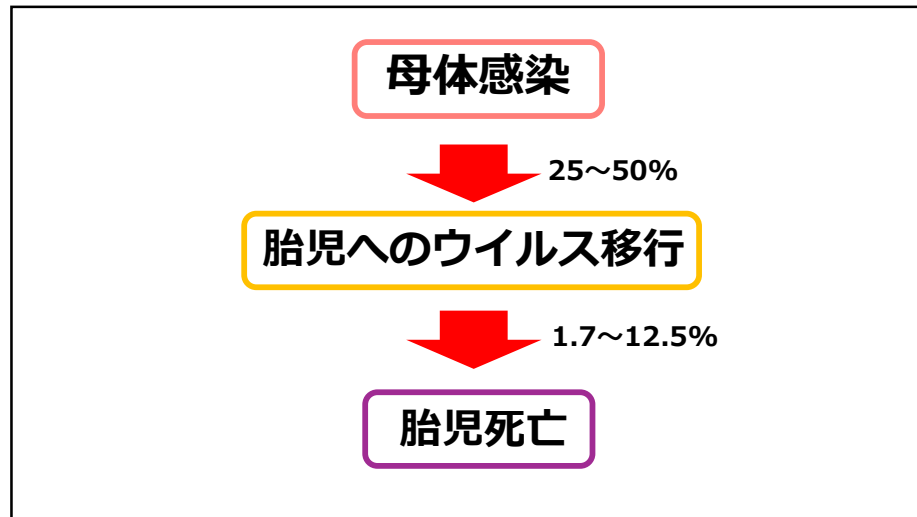
52



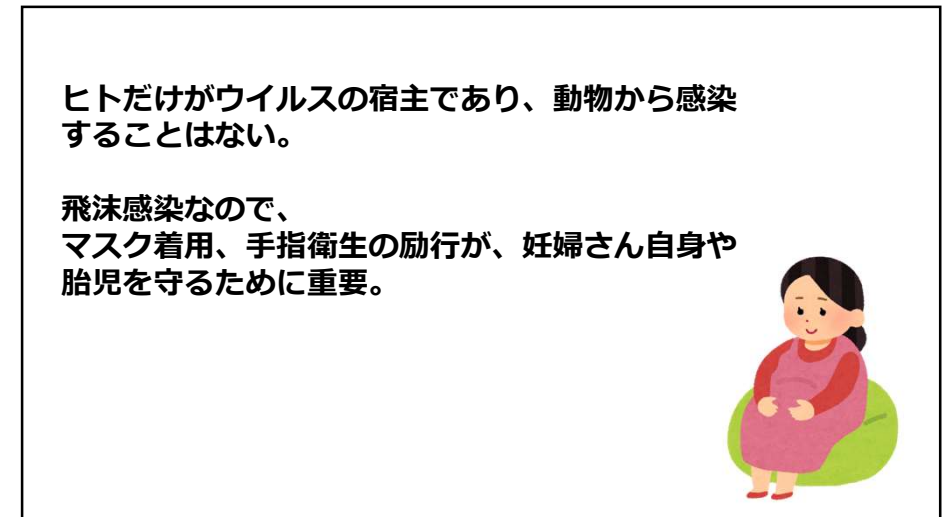
53



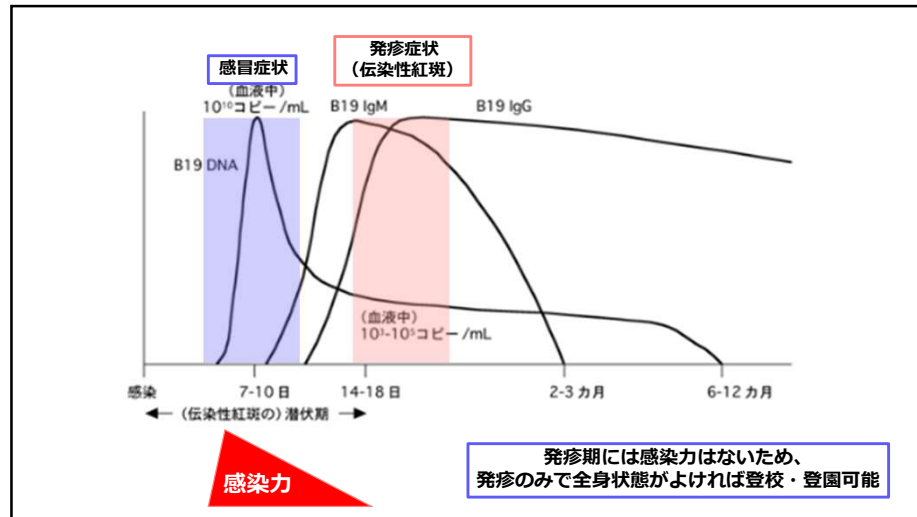
54



55



56



57

感染症の流行に合わせて賢い感染対策を。

過度に恐れず、過信せず。正しい情報を。

58