

# 冬に流行する感染症

神戸大学大学院医学研究科内科系講座  
小児科学分野こども急性疾患学部門

特命助教 神吉 直宙

# 今日のお話

- **感染症とはなんでしょう？**
- **代表的な感染症について**
- **予防接種のお話**

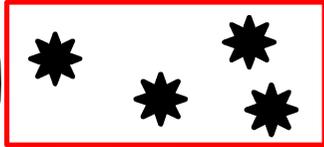
# 感染症とはなんでしょう？

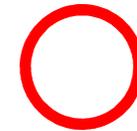


環境中に存在する**病原性の微生物**が、  
人の体内に侵入することで起こる病気  
です

# 感染とは

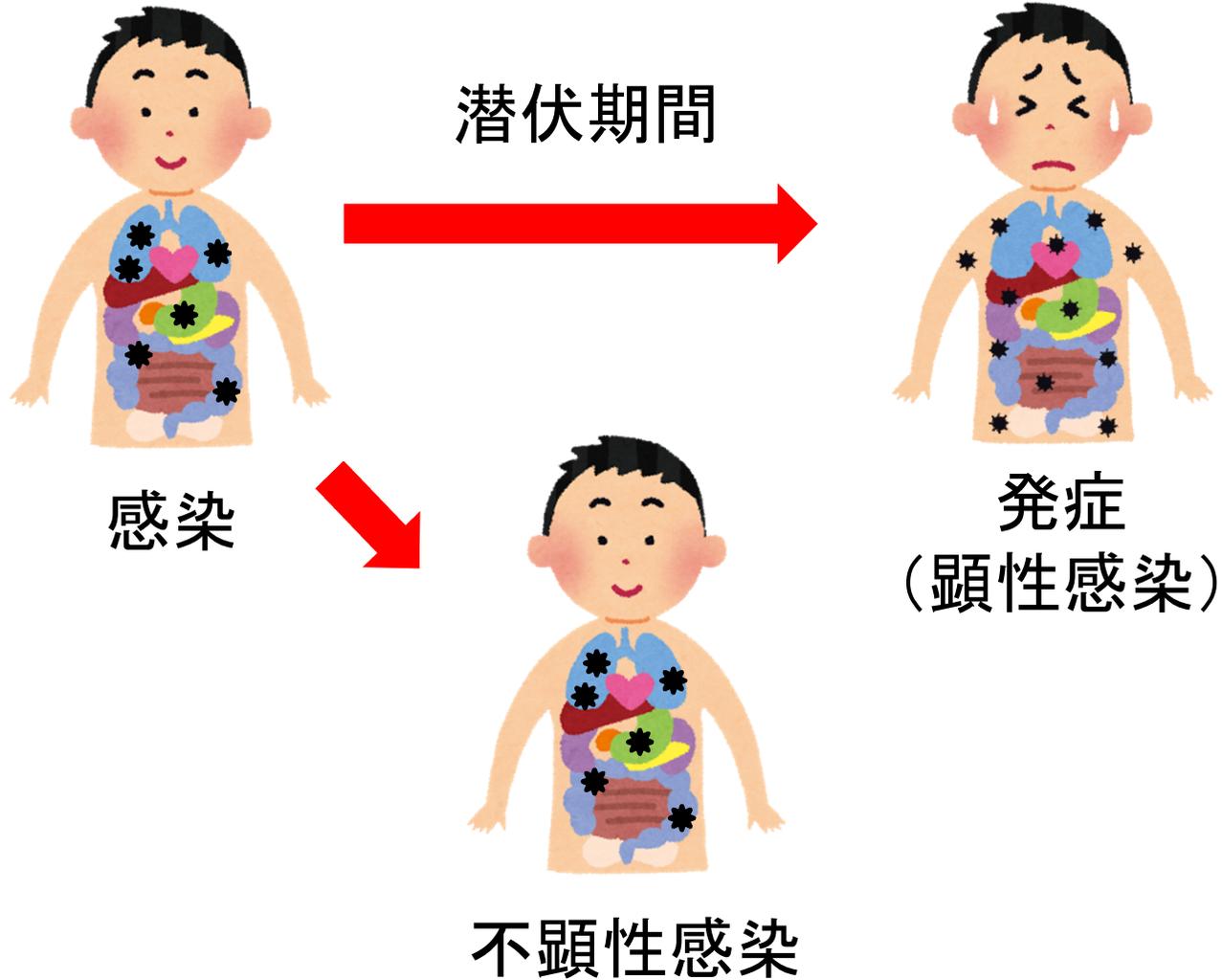
## 定義

病原性微生物  が侵入し、  
**定着・増殖**すること



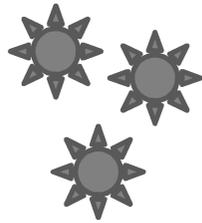
こっちが感染

# 感染と発症



# 感染症の原因

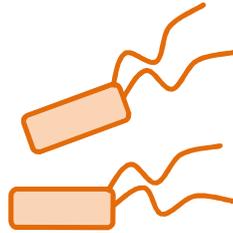
## ウイルス



サイズ：約 1/10万 mm

- インフルエンザウイルス
- ヘルペスウイルス
- ノロウイルス など

## 細菌



サイズ：約 1/1000 mm

- 大腸菌
- 黄色ブドウ球菌
- 肺炎球菌 など

## 真菌

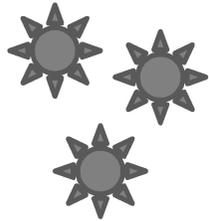


サイズ：約 1/500 mm

- 白癬菌
- カンジダ
- アスペルギルス など

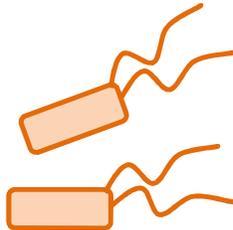
# ウイルスと細菌は何が違うの？

## ウイルス



- 小さくて普通の顕微鏡では見えません
- 自分だけでは増えることができません
- **抗生物質が効きません**

## 細菌



- 顕微鏡で見ることができます
- 水と栄養があれば自分で増殖します
- **抗生物質が有効です**

# 感染症の3要素

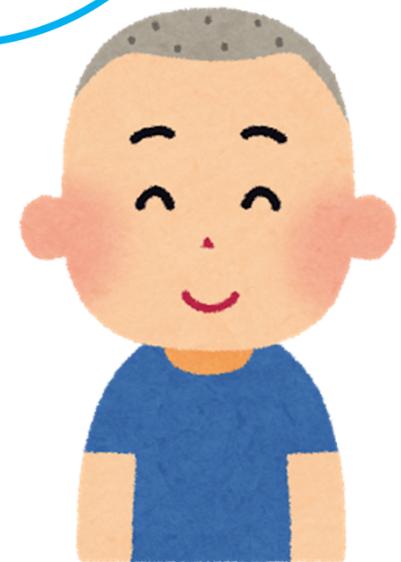
感染源

感染経路

感受性のある宿主



感染の連鎖



# 感染予防の3原則

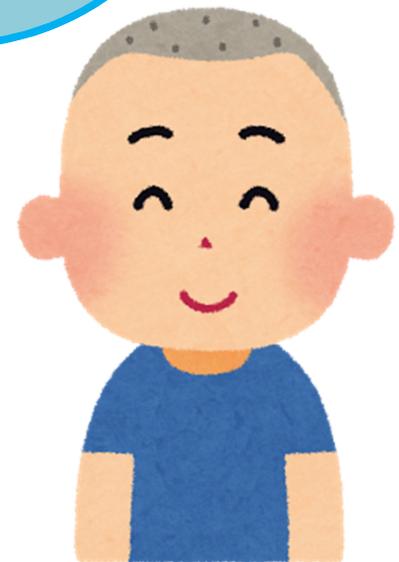
感染源の  
除去

感染経路  
の遮断

抵抗力を  
高める



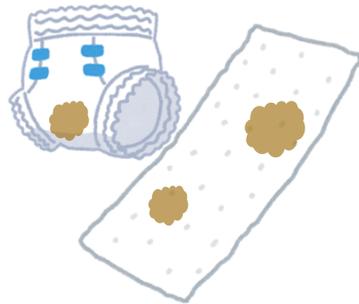
~~感染連鎖~~



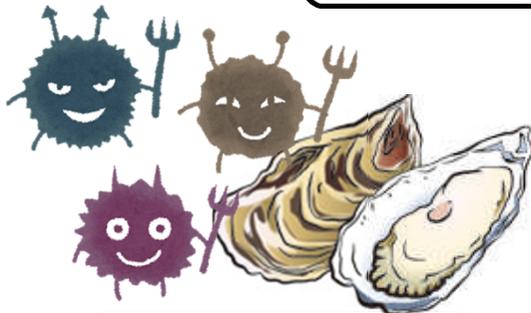
# 感染源の除去



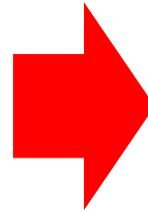
患者



汚れたおむつや  
タオル



汚染された食品



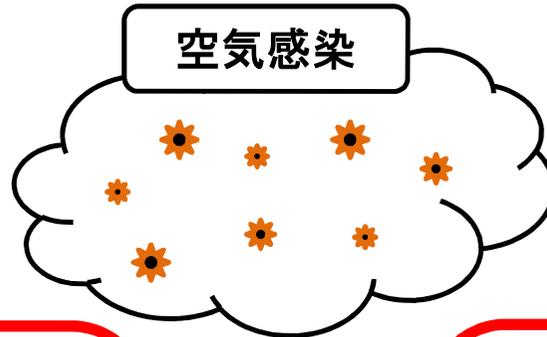
十分な加熱



汚物の  
適切な処理

# 主な感染経路

空気感染

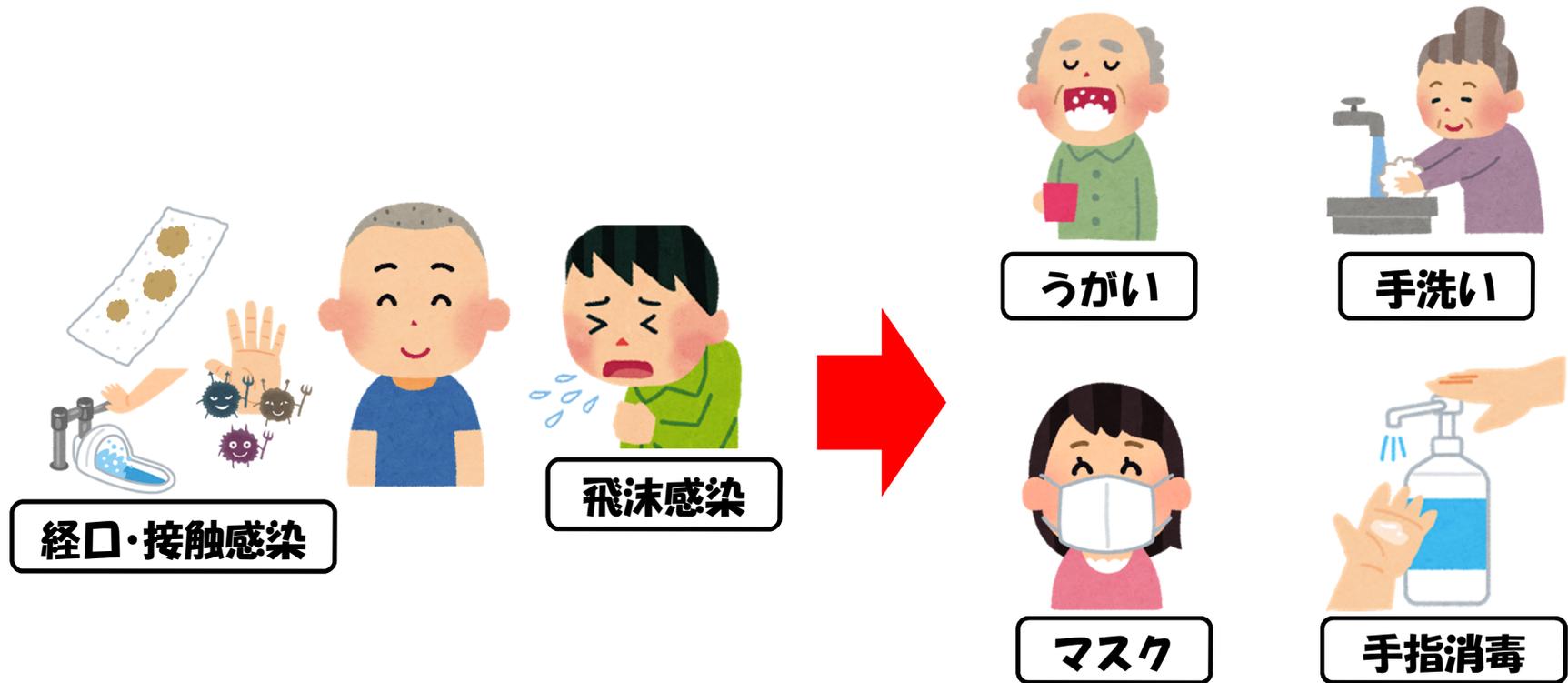


経口・接触感染



飛沫感染

# 感染経路の遮断



# 抵抗力を高める



規則正しい生活



予防接種

# 代表的な感染症

# 咳や鼻水が主な症状となるもの



発熱



鼻汁



咳嗽



咽頭痛

# **カゼ症候群**

**急性の上気道の炎症性疾患の総称です**

# カゼの原因

➤ 9割は



が原因です

- 原因となるウイルスはさまざま
- 検査のできるものが少ない

アデノウイルス

# 治療

抗生剤は



効きません

かぜ薬は



症状をやわらげるお薬です

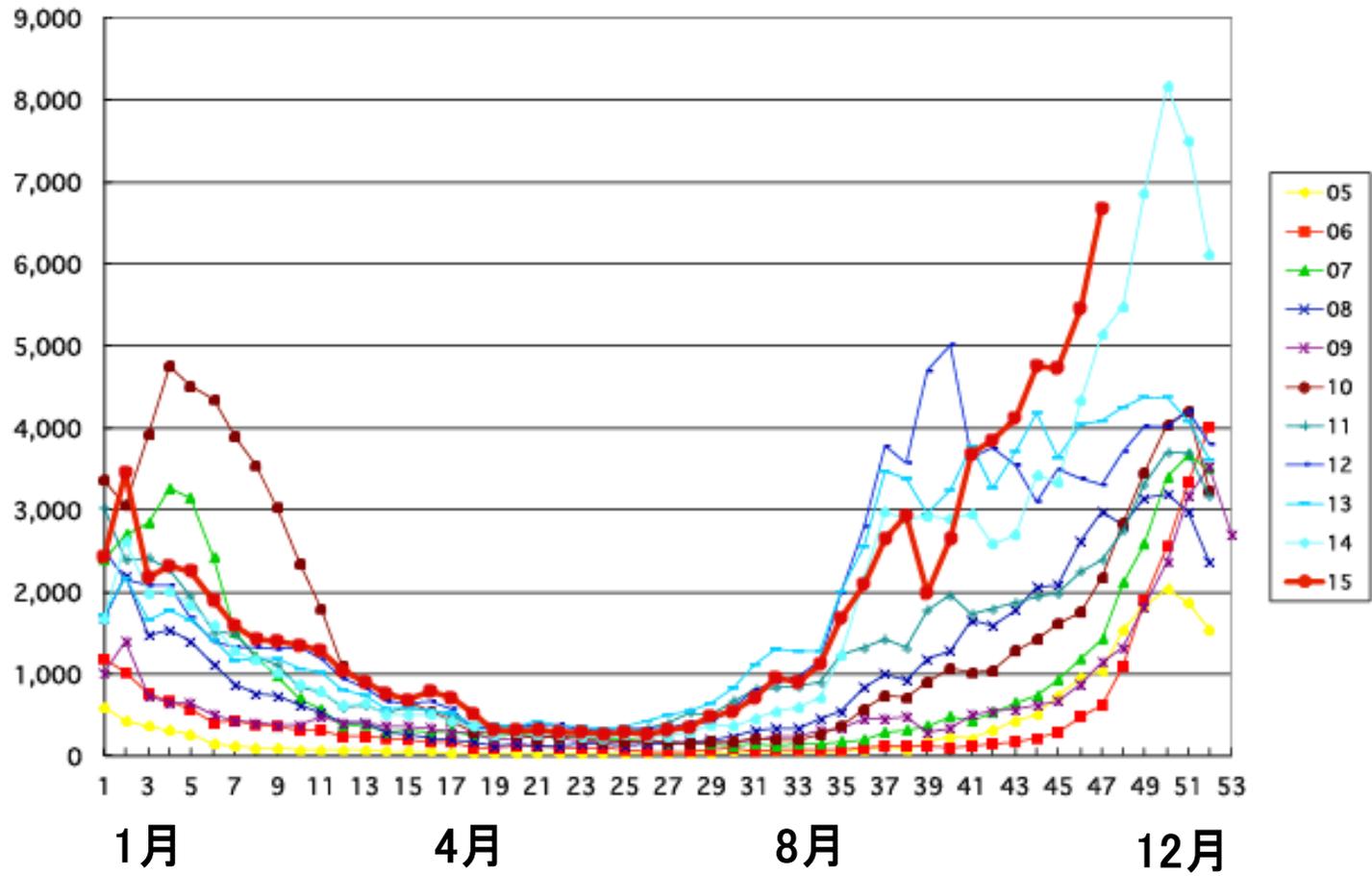


経過が長い場合は肺炎などを合併していることもあるため注意が必要です

# **RSウイルス感染症**

**RSウイルス(respiratory syncytial virus)による  
急性呼吸器感染症です**

# 流行時期



国立感染症研究所ホームページより引用

# RSウイルス感染症

飛沫感染します

潜伏期間は**4-5日**です

重症化しやすいので注意が必要です



6か月未満の  
乳児



早産児



心臓や肺に  
基礎疾患のある児

# **RSウイルスにかかってしまったら**

**鼻水をしっかり吸ってあげましょう**

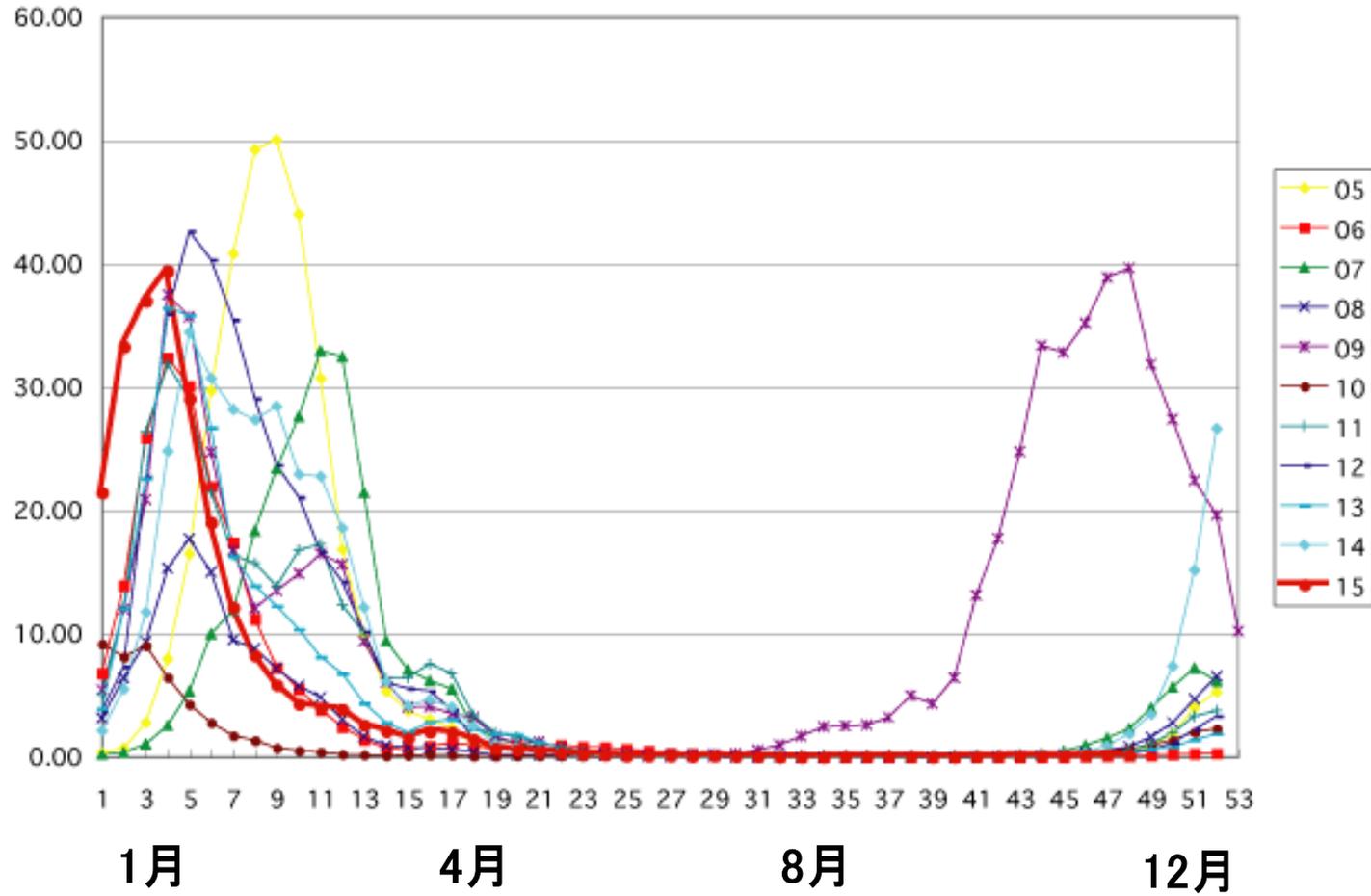
**しっかり水分をとみましょう**

**6ヵ月未満の乳児は早めに受診をしてください**

# インフルエンザ

インフルエンザウイルスによる気道感染症です  
かぜ症候群に比べて「**重症化**」しやすい疾患です

# 流行時期



国立感染症研究所ホームページより引用

# インフルエンザ

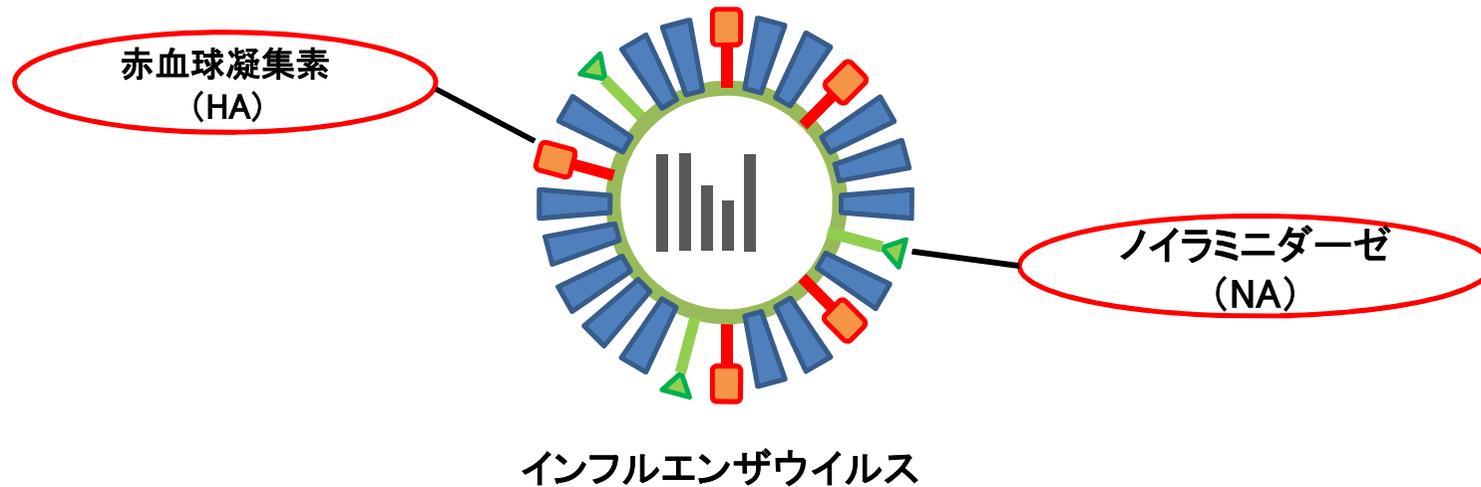
インフルエンザウイルスには **A****B****C** があります  
型 型 型

流行するのは **A** と **B** です  
型 型

さらに…

**A** はいくつかの亜型に **B** は2系統に分かれます  
型 型

# インフルエンザ



**A**  
型

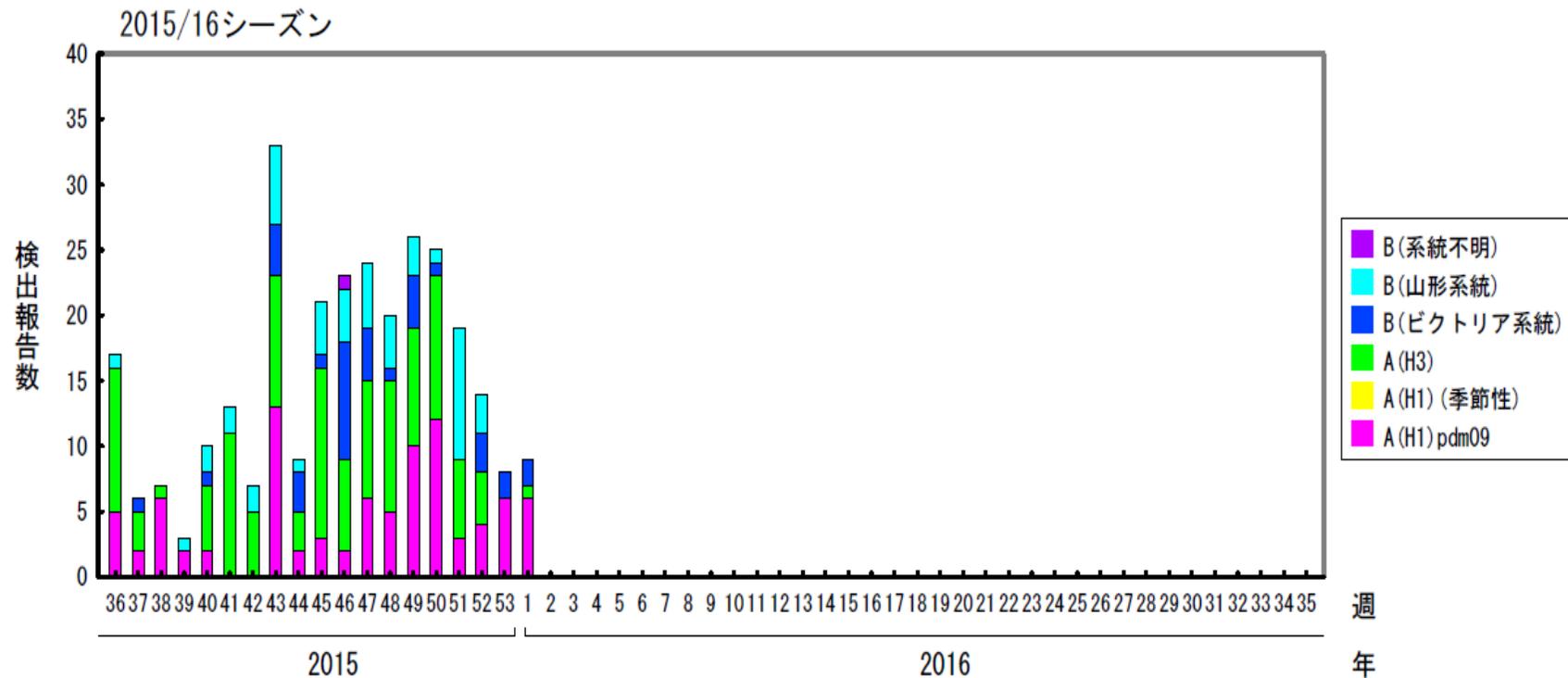
HA 16種類 × NA 9種類の組み合わせで144種類  
インフルエンザA(HONO)という名前が付きます

**B**  
型

HAの違いからYamagata系統、Victoria系統の  
2系統に分類されています

# 今年の流行

国内ではA(H1N1)亜型とA(H3N2)亜型、B型が流行しています



国立感染症研究所ホームページより引用

# インフルエンザ

主な感染経路は**飛沫感染**、**接触感染**です

潜伏期間は**1-3日**です



急な発熱



頭痛



悪寒  
関節痛・筋肉痛

などが見られます

# インフルエンザの治療

抗ウイルス薬による治療を行います

症状が出てから48時間以内に治療を開始します



タミフル®

抗ウイルス薬は…

ウイルスが増えるのを抑えるお薬です  
発熱の期間を1日から1日半短くします

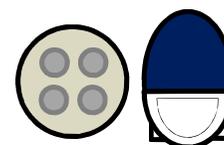
飲めばすぐに治るわけではありません！

## 【警告】

1. 本剤の使用にあたっては、本剤の必要性を慎重に検討すること（＜効能・効果に関連する使用上の注意＞の項参照）。
2. 10歳以上の未成年の患者においては、因果関係は不明であるものの、本剤の服用後に異常行動を発現し、転落等の事故に至った例が報告されている。このため、この年代の患者には、合併症、既往歴等からハイリスク患者と判断される場合を除いては、原則として本剤の使用を差し控えること。

万が一の事故を防止するための予防的な対応として、本剤による治療が開始された後は、①異常行動の発現のおそれがあること、②自宅において療養を行う場合、少なくとも2日間、保護者等は小児・未成年者が一人にならないう配慮することについて患者・家族に対し説明を行うこと。

# 治療のまとめ



	タミフル®	リレンザ®	イナビル®
新生児期から乳児期早期 (6 か月まで)	*	推奨されない	
乳児期後期 (7 か月から 11 か月)	**	推奨されない	
幼児 (1 歳から 4 歳)	推奨	吸入困難と考える	
小児 (5 歳～9 歳)	推奨	吸入が出来ると判断された 場合に限る	
10 歳以上	原則として使用を 差し控える***	推奨	
呼吸器症状が強い・呼吸器疾患のある場合	推奨	要注意	

# インフルエンザにかかったら

**幼稚園、保育園はお休みしましょう**

**しっかり水分を取りましょう**

**お部屋は十分加湿しましょう**

**十分な休養が取れるようにしましょう**

**受診のタイミングが早すぎると診断がつかないことがあります！  
医療機関を上手に利用してください**

# インフルエンザ脳症

**インフルエンザの感染によって起こる急性の中枢神経障害です**

**毎年50-200人の患者が発生しています**

**約10%が死亡、25%に後遺症が残ります**

# こんな時は要注意



異常行動

表4. インフルエンザにおける前駆症状と異常言動・行動の例  
（日本脳炎患者家族の会「日本脳炎患者家族の会」アンケート調査より）

- ① 両親がいない人がいると言う（人を正しく認識できない）
- ② 自分の手を噛む、食べ物と食べ物でないものを区別できない。
- ③ アニメのキャラクター・象・ライオンなどが見える、など幻視・幻覚的訴えを
- ④ 意味不明な言葉を発する、ろれつがまわらない。
- ⑤ おびえ、恐怖、恐怖感の訴え・表情
- ⑥ 急に怒り、大声で歌いだす。

意識障害

けいれん

1時間以上続くときや、意識の状態が悪化する場合

すぐに医療機関を受診しましょう

# 嘔吐や下痢が主な症状となるもの

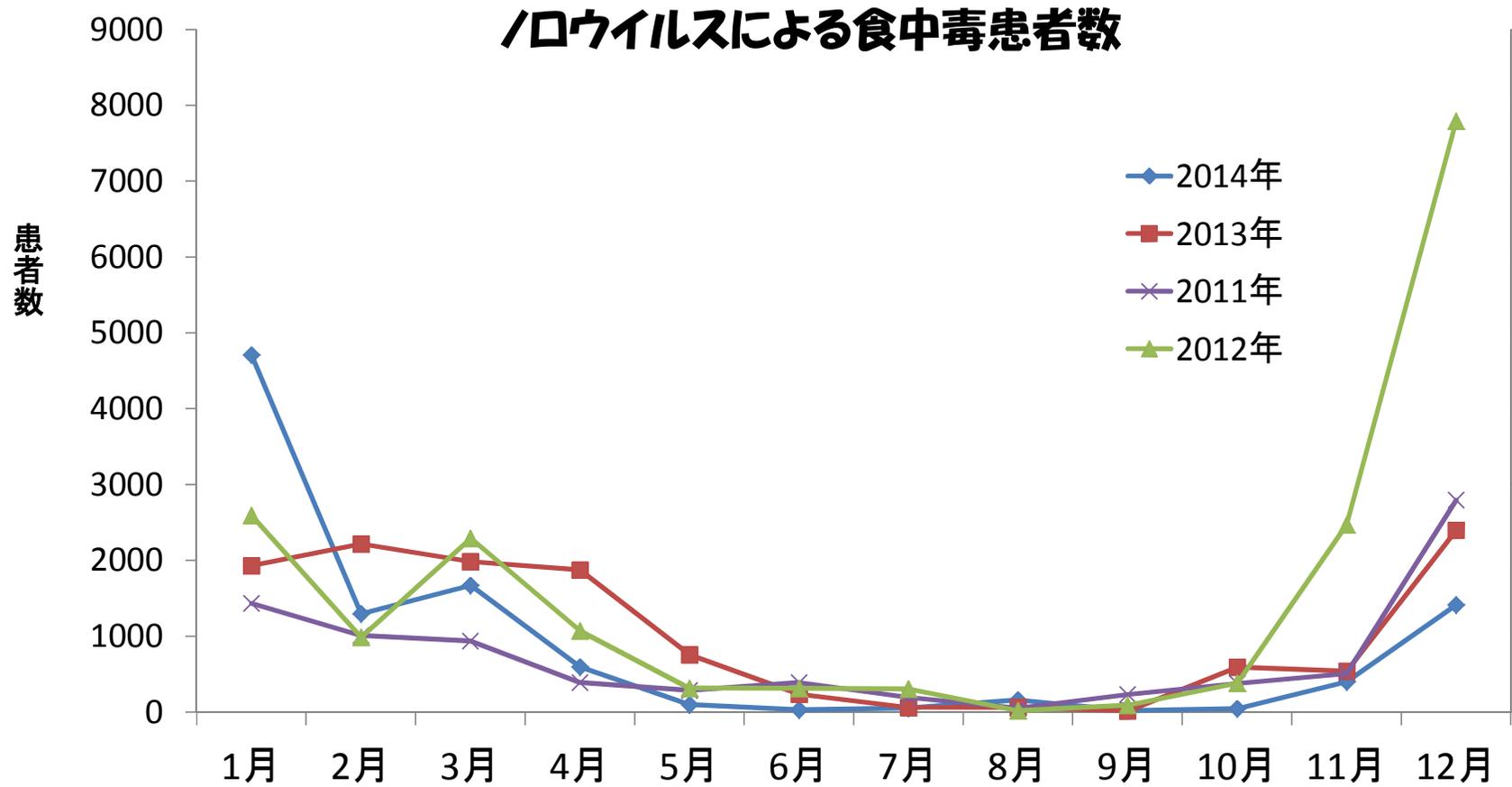


# **ノロウイルス感染症**

**急性胃腸炎を起こすウイルス感染症です**

**冬の食中毒の原因ウイルスです**

# 流行時期



厚生労働省Hp食中毒発生状況より引用

# ノロウイルス感染症

感染源は



生の二枚貝

や患者の吐物や排泄物です

主な感染経路は**経口感染、接触感染**です

潜伏期間は**1-2日**です

**繰り返す嘔吐、下痢**が主な症状です

# ノロウイルス感染症の治療

特別な治療法はなく、



嘔吐、下痢、脱水に対する**対症療法**となります



十分な加熱



汚物の  
適切な処理



手洗い

による

**予防が大切！**

# こんな時は要注意

泣いても涙が出ない

肌がかさかさ

おしっこが出ない



脱水症状

唇がかさかさ

皮膚にハリがない



けいれん



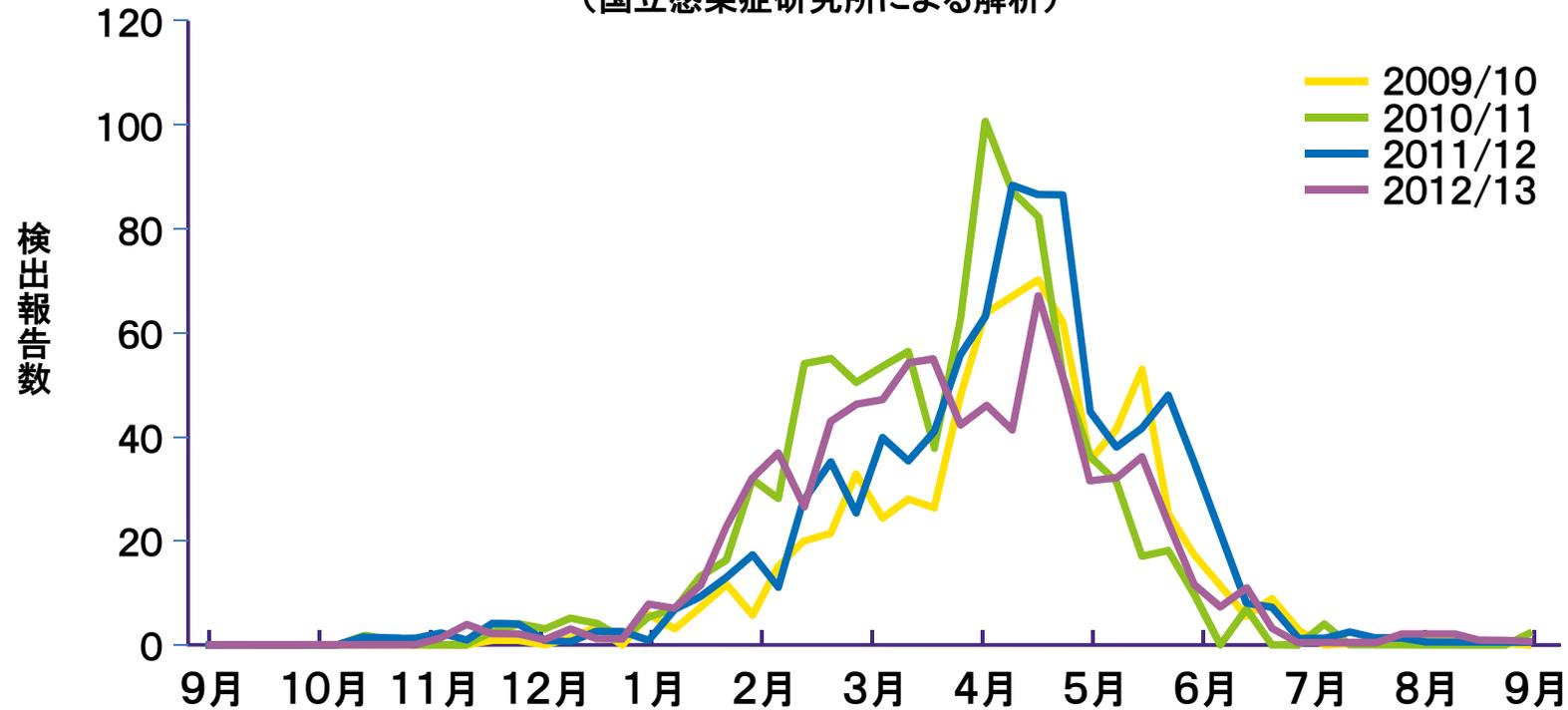
すぐに医療機関を受診しましょう

# **ロタウイルス感染症**

**5歳までに世界中の全ての子供が感染します**

# 流行時期

過去4シーズンに各都道府県市の地方衛生研究所から出されたロタウイルス検出報告例  
(国立感染症研究所による解析)



# ロタウイルス感染症

ヒトからヒトへと移ります

主な感染経路は**経口感染、接触感染**です

環境中でも安定で**感染力が非常に強い**ウイルスです

潜伏期間は**1-2日**です

発熱、嘔吐から始まりその後水様便になっていきます

大人や年長児は**不顕性感染**であることがある

# ロタウイルス感染症の治療

特別な治療法はなく、



嘔吐、下痢、脱水に対する**対症療法**となります



汚物の  
適切な処理



手洗い

による**予防が大切です**

# こんな時は要注意

泣いても涙が出ない

肌がかさかさ

おしっこが出ない



唇がかさかさ

皮膚にハリがない

脱水症状



けいれん



すぐに医療機関を受診しましょう

# 胃腸炎にかかったら

**水分は1回量を少なくしてこまめに摂りましょう**

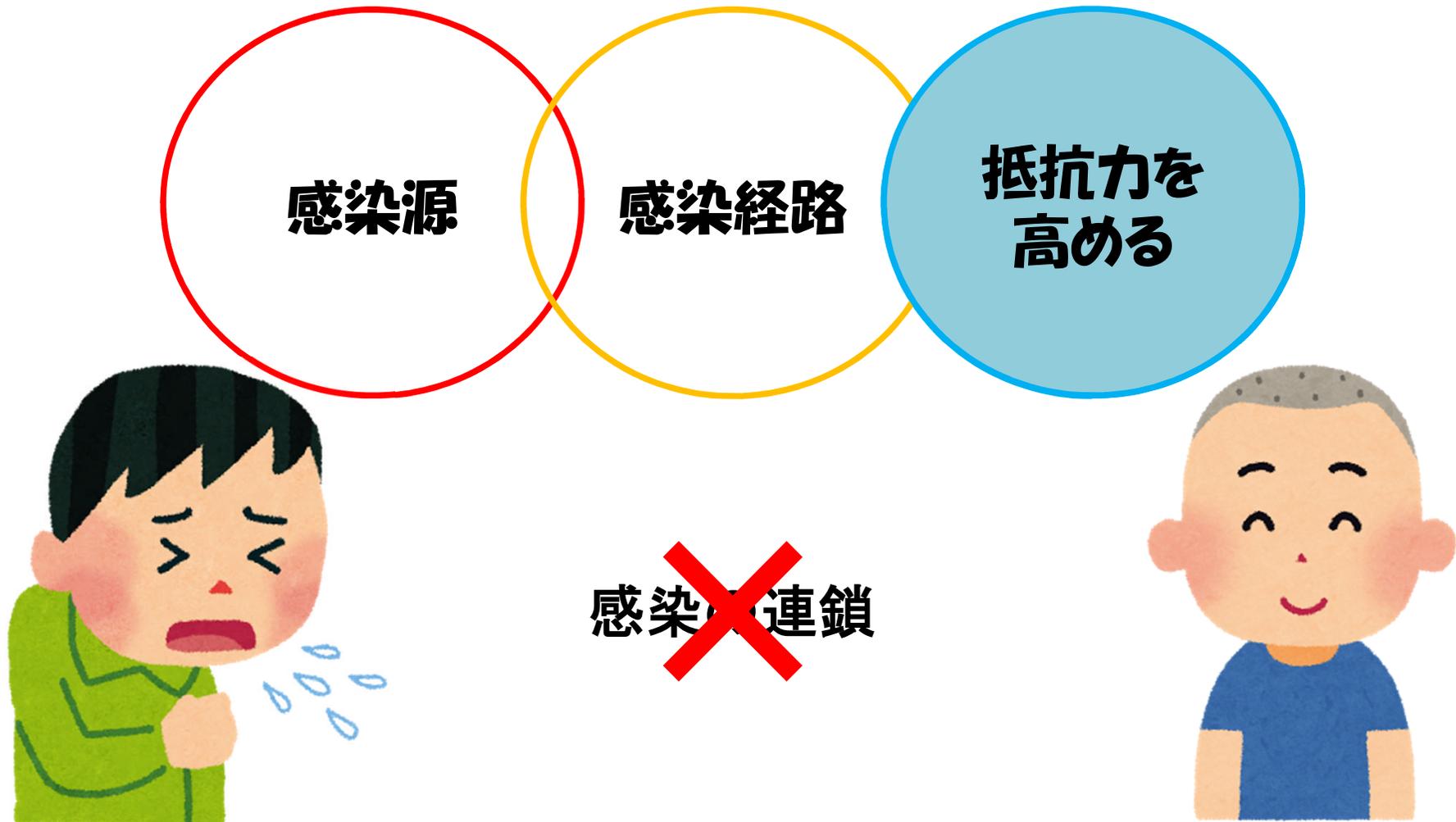
**乳製品やかんきつ類は避けましょう**

**嘔吐した直後は食べたい飲んだいさせないようにしましょう**

**汚物の処理に特に注意しましょう**

# 予防接種のお話

# 予防接種の役割



# 予防接種は有効？

世の中には



効果ない！効果ない！  
予防接種なんて効果ない！



という声もありますが...

# インフルエンザワクチン

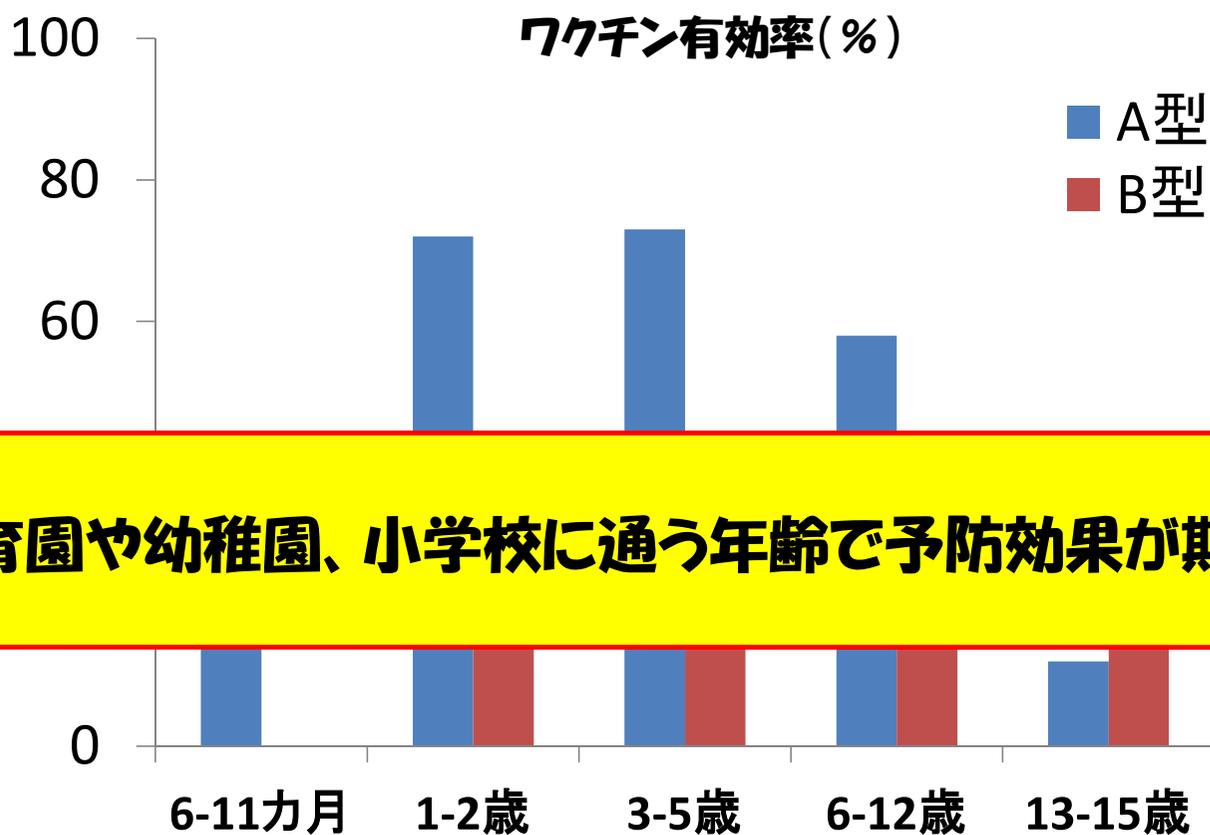
## Effectiveness of Trivalent Inactivated Influenza Vaccine in Children Estimated by a Test-Negative Case-Control Design Study Based on Influenza Rapid Diagnostic Test Results

Masayoshi Shinjoh<sup>1,2</sup>, Norio Sugaya<sup>3</sup>, Yoshio Yamaguchi<sup>4</sup>, Yuka Tomidokoro<sup>5</sup>, Shinichiro Sekiguchi<sup>1</sup>, Keiko Mitamura<sup>6</sup>, Motoko Fujino<sup>7</sup>, Hiroyuki Shiro<sup>8</sup>, Osamu Komiya<sup>9</sup>, Nobuhiko Taguchi<sup>3</sup>, Yuji Nakata<sup>10</sup>, Naoko Yoshida<sup>11</sup>, Atsushi Narabayashi<sup>12</sup>, Michiko Myokai<sup>13</sup>, Masanori Sato<sup>14</sup>, Munehiro Furuichi<sup>15</sup>, Hiroaki Baba<sup>16</sup>, Hisayo Fujita<sup>17</sup>, Akihiro Sato<sup>18</sup>, Ichiro Ookawara<sup>19</sup>, Kenichiro Tsunematsu<sup>20</sup>, Makoto Yoshida<sup>21</sup>, Mio Kono<sup>22</sup>, Fumie Tanaka<sup>23</sup>, Chiharu Kawakami<sup>24</sup>, Takahisa Kimiya<sup>5</sup>, Takao Takahashi<sup>1</sup>, Satoshi Iwata<sup>2,25</sup>, Keio Pediatric Influenza Research Group<sup>1</sup>

**Table 2. Effectiveness of Influenza Vaccine for Children in 2013/14 Influenza Season (N = 4727).**

		Any Influenza <sup>a</sup>		Type A <sup>a</sup>		A(H1N1)pdm09 <sup>†</sup>		Type B <sup>a</sup>	
		VE% (95% CI)	(N1/N2) [N3/N4]*	VE% (95% CI)	(N1/N2) [N3/N4]*	VE% (95% CI)	(N1/N2) [N3/N4]*	VE% (95% CI)	(N1/N2) [N3/N4]*
All Ages 6 mo-15 y/o	Crude	45 (38–51)	(880/2281) [1303/2446]*	62 (55–68)	(265/876) [1303/2446]*	77 (59–87)	(17/66) [281/468]*	32 (22–40)	(615/1405) [1303/2446]*
	Adjusted <sup>a,b</sup>	45 (39–52)		63 (56–69)		77 (59–87)		26 (14–36)	
	Adjusted <sup>a,b,c</sup>	45 (38–52)		63 (56–69)		77 (59–88)		25 (13–35)	
	Adjusted <sup>a,b,d</sup>	51 (43–58)		67(59–74)		85 (65–93)		33 (20–45)	
Age 6–11 m/o	Crude	24 (-77-68)	(8/49) [34/166]	29 (-82-73)	(6/39) [34/166]	NA <sup>g</sup>	(0/2) [8/36]	NA <sup>g</sup>	(2/10) [34/166]
	Adjusted <sup>a</sup>	21 (-87-67)		30 (-85-74)		NA <sup>g</sup>		NA <sup>g</sup>	
Age 1–2 y/o	Crude	61 (49–70)	(114/342) [451/803]	70 (58–78)	(63/224) [451/803]	67 (15–87)	(8/21) [102/157]	41(12–60)	(51/118) [451/803]
	Adjusted <sup>a</sup>	63 (51–72)		72 (60–80)		67 (15–87)		41 (10–61)	
Age 6 m/o-2 y/o	Crude	55 (42–65)	(122/391) [485/969]	65 (52–74)	(69/263) [485/969]	60 (1–84)	(8/23) [110/193]	30 (-2-52)	(53/128) [485/969]
	Adjusted <sup>a</sup>	57 (44–67)		67 (54–76)		62 (4–85)		29 (-6-52)	
Age 3–5 y/o	Crude	58 (48–67)	(208/539) [406/675]	72 (62–80)	(73/248) [406/675]	85 (44–96)	(3/17) [78/134]	43 (24–57)	(135/291) [406/675]
	Adjusted <sup>a</sup>	60 (49–69)		73 (63–81)		84 (43–96)		44 (25–58)	
Age 6–12 y/o	Crude	36 (23–47)	(495/1169) [371/694]	55 (41–66)	(113/331) [371/694]	88 (64–96)	(5/23) [85/123]	27 (11–40)	(382/838) [371/694]
	Adjusted <sup>a</sup>	39 (26–50)		58 (44–69)		90 (67–97)		30 (13–43)	
Age 13–15 y/o	Crude	29 (-17-57)	(55/182) [41/108]	32 (-57-70)	(10/34) [41/108]	NA <sup>g</sup>	(1/3) [8/18]	29 (-21-58)	(45/148) [41/108]
	Adjusted <sup>a</sup>	22 (-33-54)		12 (-115-64)		NA <sup>g</sup>		23 (-34-56)	

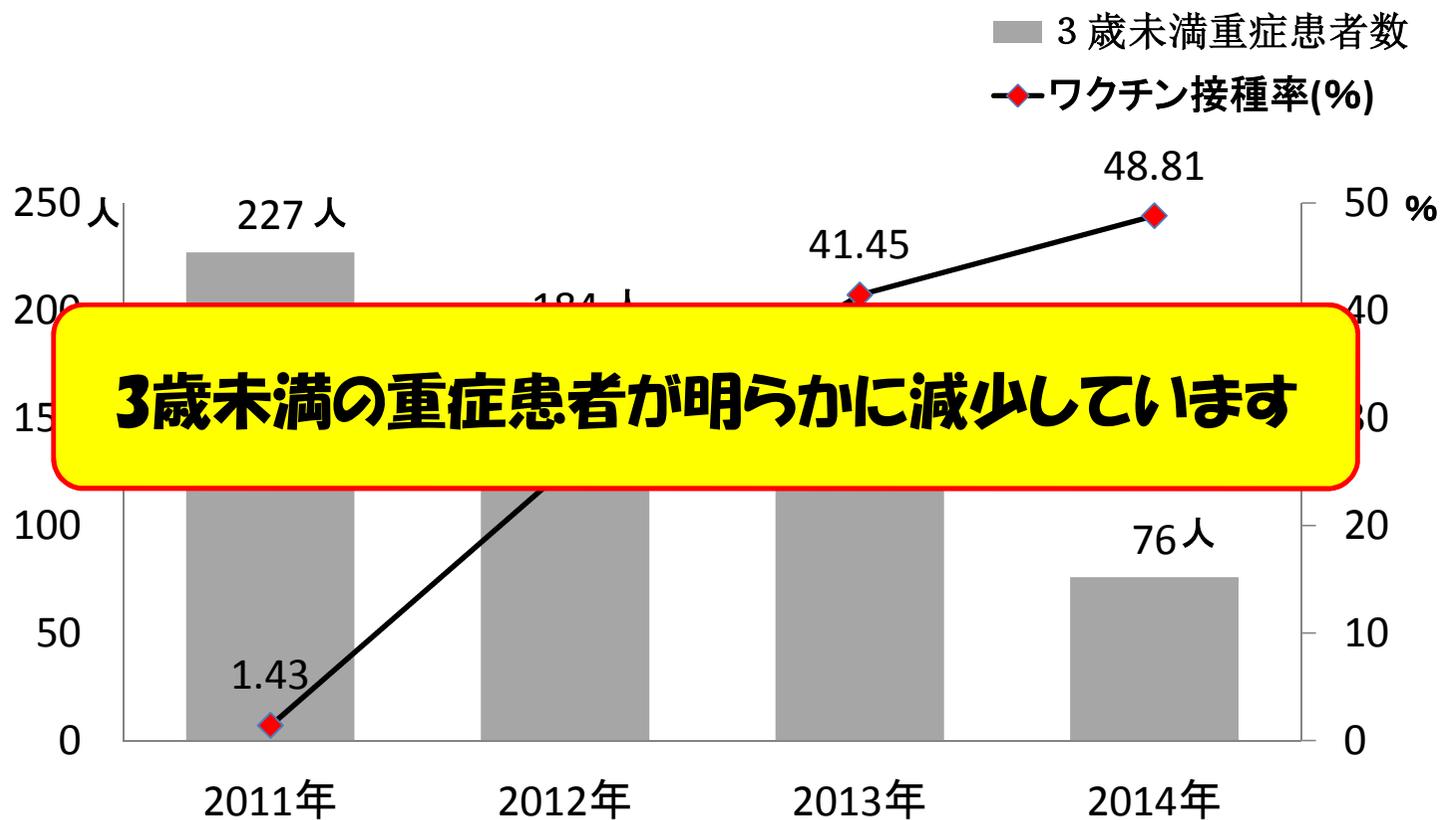
# インフルエンザワクチンの有効率



**保育園や幼稚園、小学校に通う年齢で予防効果が期待できます**

# 口々流行期の重症患者数

重症：点滴や入院が必要な患者



神戸こども初期急病センター調べ

**予防接種は効果があります**

**予防のためのワクチン接種をお勧めします**



**ご清聴ありがとうございました**