

平成29年度  
第1回 三重県感染対策支援ネットワーク研修会

# 「診療所からみた 感染症サーベイランスの活用」

落合小児科医院 落合 仁

日時：2017年7月9日（日）

場所：三重大学医学部 臨床第1・2・3講義室

三重県感染対策支援  
ネットワーク研修会  
COI開示

発表者名：落合 仁

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある  
企業等はありません。



## 感染症の流行と予防

基本再生産数 (Ro)  
集団免疫率 (Ho)

感染症	Nokes DJ et al		Fine PEM	
	Ro	Ho (%)	Ro	Ho (%)
・ 麻疹	16~21	95~95	12~18	83~94
・ ムンプス	11~14	85~90	4~7	75~86
・ 風疹	7~9	80~85	6~7	83~85
・ 百日咳	16~21	90~95	12~17	92~94
・ ジフテリア			6~7	85
・ ポリオ			5~7	80~86
・ 天然痘			5~7	80~85
・ 水痘			8~10?	90?

☆ basic reproduction number : Ro

(1人の感染者が周囲の感受性者に感染させる数 この数が1.0以上で感染伝播が拡大する)

☆ herd immunity : Ho

(感染症を流行させないためには 感染症を流行させないための免疫率 集団免疫率  $(1 - 1/Ro \times 100)$ )

## 平成28年4月からは感染症法の一部改正等により検査体制の強化が図られている

### ～平時における感染症のサーベイランスの目的～

- 小児を中心として毎年流行する五類感染症の病原体について定点医療機関で検体が採取される。
- 検査対象疾患は咽頭結膜熱、手足口病、ヘルパンギーナ、流行性耳下腺炎、無菌性髄膜炎、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎、百日咳である。
- 季節性インフルエンザ:法改正後、流行期に定点医療機関あたり毎週1検体、非流行期にはインフルエンザ様疾患(ILI)を含めて月に1検体を収集
- 麻疹および風疹:それぞれ特定感染症予防指針が策定され、麻疹については原則として全例について地方衛生研究所で遺伝子検査および塩基配列の決定を行い我が国における麻疹ウイルス株の把握を行っている。
- 地方衛生研究所は検査結果を保健所経由で医療機関に回答する共に、国のコンピュータシステム(NESID)に結果を入力し、国全体で感染症の発生と原因を把握

## IBS (indicator-based surveillance)

ある疾患の長期的トレンド、対策評価などを行う目的に決められた届出基準と項目に基づきデータが収集

全数報告として85疾患定点報告26疾患と2つの疑似症が届出対象臨床症状また検査所見が届出基準を満たすと判断した場合管轄保健所へ届ける。届出対象疾患によっては衛生研や国立感染研で実験室判断が必要、または可能である。

# EBS (event-based surveillance)

届出対象疾患である必要はない(全数報告85疾患 定点報告26疾患)  
診断の正確性より症例や事象の迅速把握

“event”とは、潜在的な健康危機事象を意味

- ①稀、もしくは診断がついていない
- ②住民の不安を駆りたてる事象・事例
- ③重症度が高い
- ④多数への暴露が考えられる事例

(食品や水の汚染、化学物質、放射性物質 などによる環境汚染)

## サーベイランス

### Indicator-based surveillance

症例定義など「決まり」にもとづき、  
決まった指標を集めている

例:

- ・感染症発生動向調査

### Event-based surveillance

健康危機事象について  
発生時に情報が入る

例:

- ・集団発生
- ・通常と異なる状況

リスク評価

対応・対策

# 今日のおはなし

## ●IBSから見た

- インフルエンザ
- 麻疹
- 流行性耳下腺炎
- 水痘
- ロタ胃腸炎

## ●EBSから見た

- 急性呼吸器感染症

# インフルエンザ





# 亀山市学区別Flu患児マップ(10学区)

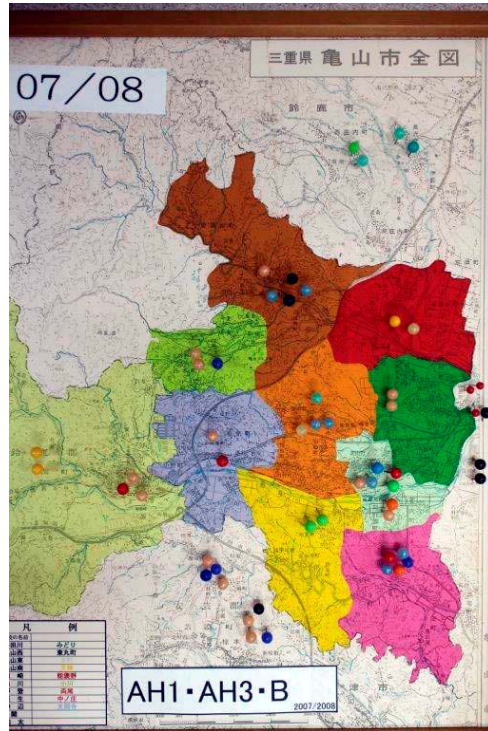
2006/2007 (H18/H19)

2007/2008 (H19/H20)

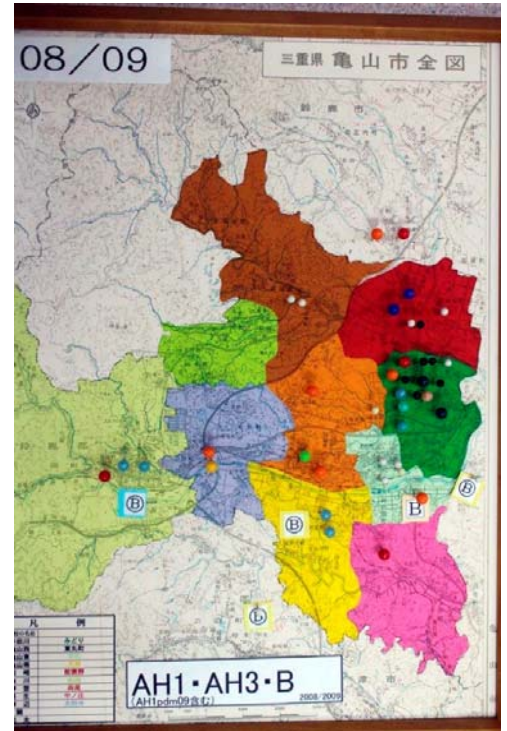
2005/2006 (H17/H18)



AH3大流行



2年続きAH3流行



AH1の流行

## 02/03シーズン(A型流行)

	n	中央値(流行開始後)	
0-5	589	4.227週	
6-14	563	4.415	
15歳以上	142	3.404	P<0.0001

## 03/04シーズン(A型流行)

	n	中央値(流行開始後)	
0-5	370	6.388週	
6-14	300	6.000	
15歳以上	134	6.088	P<0.00658

## 04/05シーズン(B型流行後A型流行)

	n	中央値(流行開始後)				
0-5	766	7.803週	546	5.560	220	11.952
6-14	648	6.016	488	5.025	160	10.875
15歳以上	242	7.114	176	6.031	660	11.056
		P<0.0001		P<0.0001		P<0.0001

## 05/06シーズン(A型流行)

	n	中央値(流行開始後)	
0-5	396	5.785週(サーベイランスでは4.785週)	
6-14	393	5.706	
15歳以上	114	5.385	P<0.031757

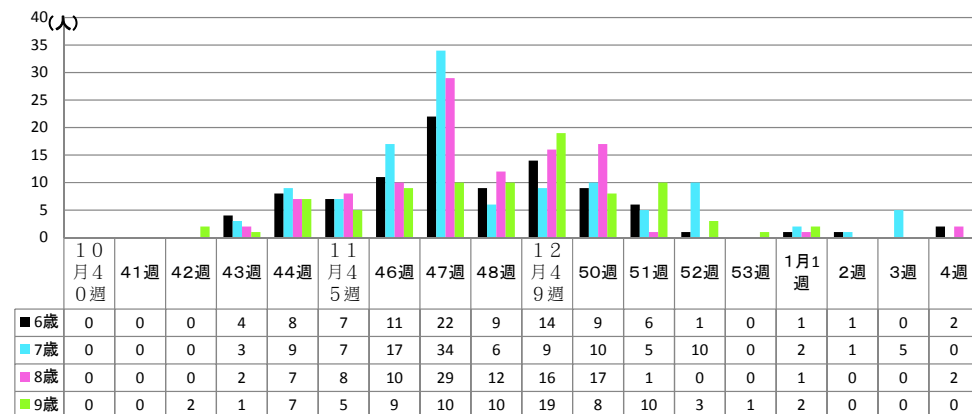
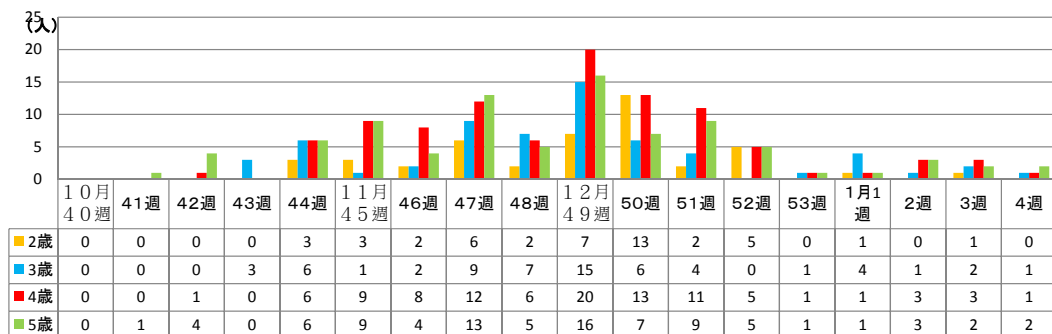
2009年4月24日、メキシコ・アメリカからパンデミック・インフルエンザの流行が始まった。

◎過去の季節性インフルエンザの発症年齢の中央値を当地区サーベイランス患者の年齢分布から解析

A: 流行(3シーズン中2シーズン)15歳以上が一番短く、5歳以下郡が最初に中央値に達するシーズンはない。

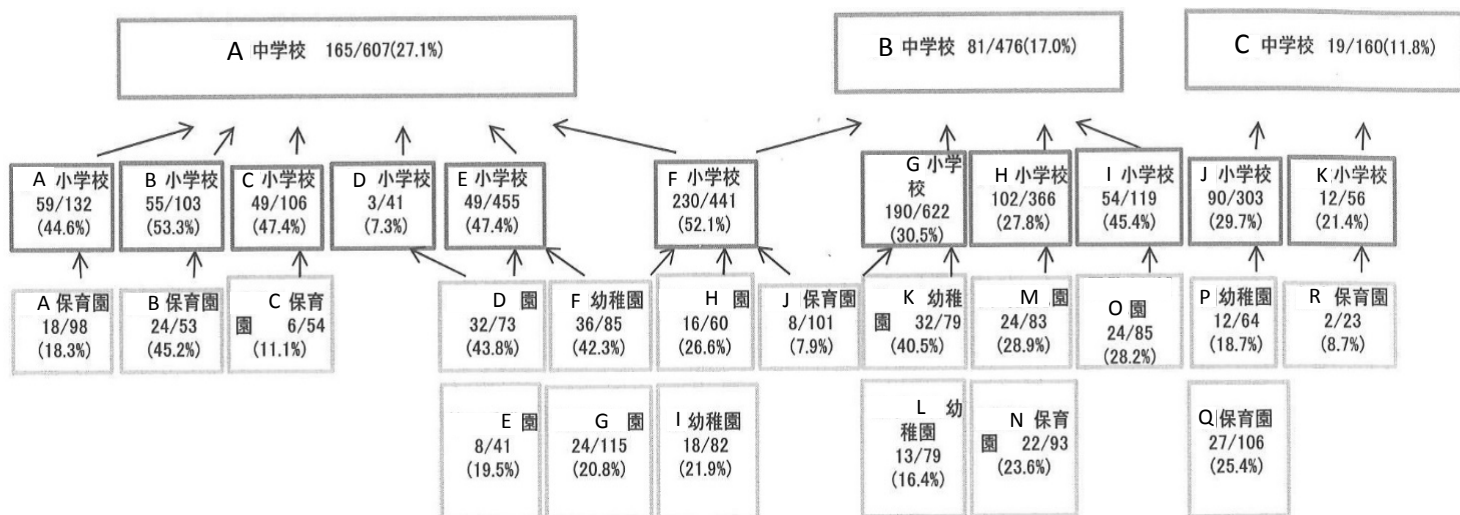
B: 中央値に達するまでに①6-14歳②5歳以下③15歳以上

# 【当院の発症年齢と週・患者数】

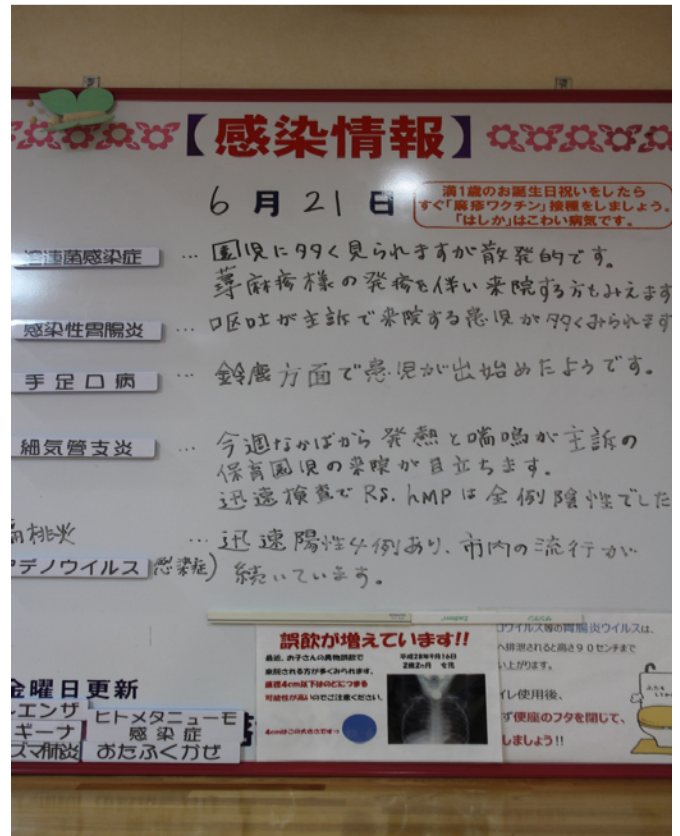


5歳以下 49週にピーク(12月初旬)  
 6-9歳 47週(11月初旬)  
 患者発生の流れは従来と同じ  
 小学校への流行に始まり1週後、園へ

# 地域流行と市内欠席者の比較 (平成21年10月～22年1月)

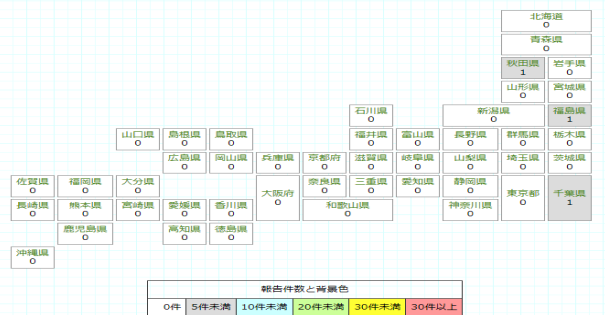




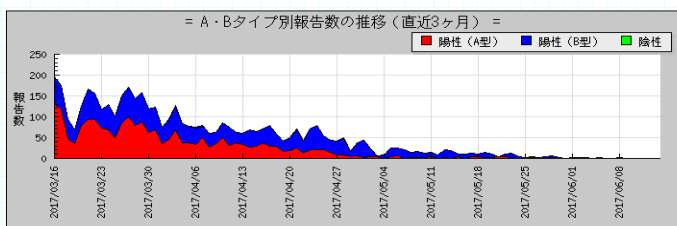


## MLインフルエンザ流行前線情報DB

**今週の診断件数:3件・・・ただいま第24週**  
 2017-06-07より2017-06-13までのデータを表示しています。この期間に3件が登録されました。そのうち特異例(重症例)が0件です。  
 この1週間に1件以上報告されたプロジェクト協力医師数は**3名**で、一人当たりの報告は**1.0**件です。



### 今シーズンの報告(累計:40143)

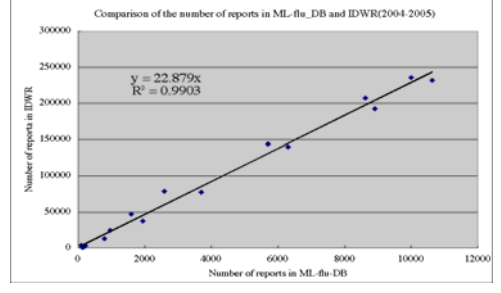
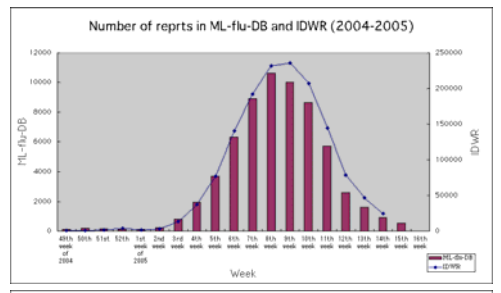


※グラフは診断日で集計されています

### 有志医師から届いた本DB報告数とIDWRとの比較

ML-flu-DBとIDWRとの報告数の比較検討を行いました。以下は2004-2005年の比較ですが、どの年も非常に高い相関を持っています。

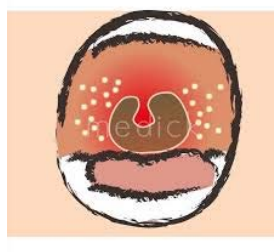
#### 2004-2005年 冬季



近似式:  $y = 33.402x$  相関係数:  $R^2 = 0.9935$



# 麻疹



## 麻疹患者受診時における二次感染予防対策と その後の経過

- 麻疹は感染力が極めて強い感染症であり、医療機関は麻疹感染の拡大の場になっている。医療機関における効果的な麻疹感染予防対策を明らかにするために、麻疹カタル期に受診した6人から曝露を受けたと思われる小児75人を対象に予防対策を検討した。
- 1歳から12歳までの66人の麻疹ワクチン接種率は95%であり、1歳児未満児9人と1歳児3人の12人は、麻疹既往歴も接種歴も有していなかった。接種歴があった63人、緊急接種を受けた5人、接種しなかった7人とも麻疹を発症しなかった。1歳未満で接種を受けた3人の2人は陽性であった。

麻疹は基本感染指数12～18と、感染力が極めて強い感染症であり、20分間感染者と接触すると感染する。

対象小児のワクチン歴			
年齢 (歳)	例数	ワクチン歴	
		あり	なし(緊急接種)
<1	9	0	9(3)
1	19	16	3(2)
2	9	9	0
3	13	13	0
4	3	3	0
5	8	8	0
6	3	3	0
7～9	8	8	0
10～12	3	3	0
合計	75	63	12(5)

1歳以上の麻疹ワクチン接種率=95%

### ワクチン未接種者の年齢分布と緊急接種

年齢	緊急接種	
	接種せず	接種
3ヵ月	1	0
6ヵ月	1	1
7ヵ月	1	0
8ヵ月	1	1
9ヵ月	2	1
13ヵ月	1	0
14ヵ月	0	1
19ヵ月	0	1

### 麻疹ワクチン緊急接種を受けた小児

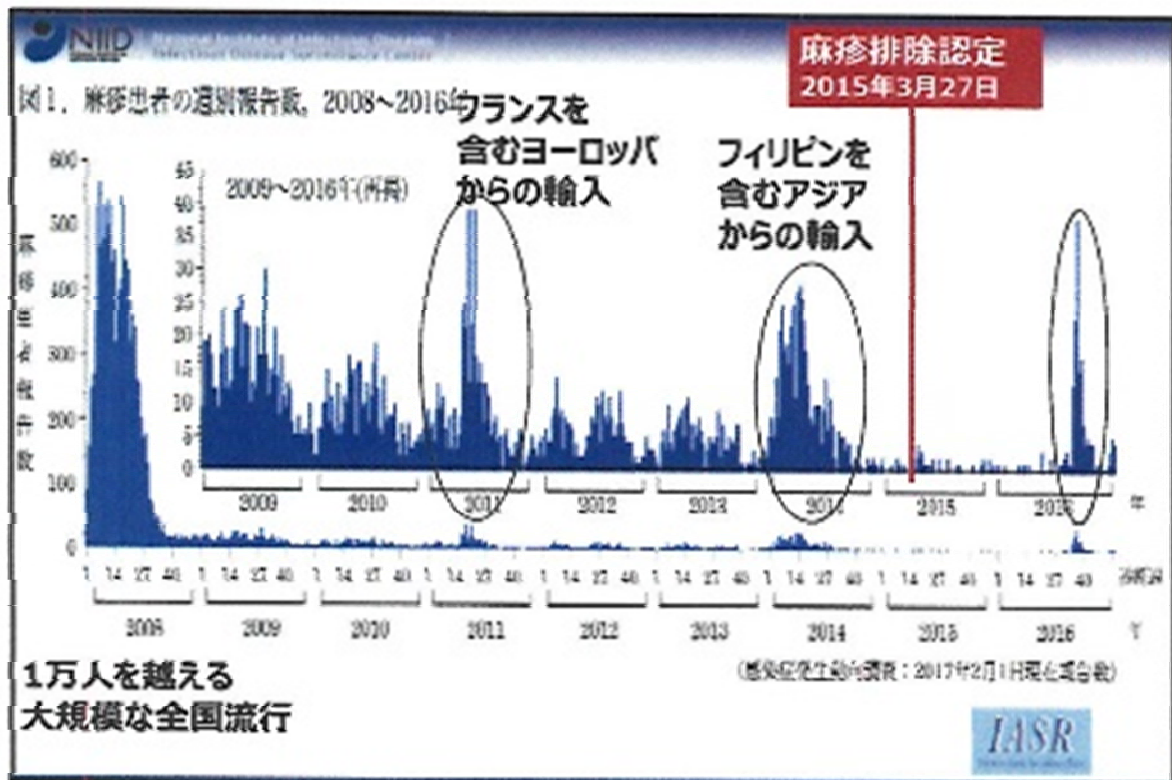
症例	年齢 (月)	曝露後から接種までの日数	経過	1歳児の抗体価(HI)
MN	6	4日	発症せず	<8
HK	8	2日	発症せず	16
KS	9	2日	発症せず	32
SK	14	5日	発症せず	n.t.
RF	19	1日	発症せず	16*

\* 22ヵ月時に測定

\* 未接種者7人も全員発症せず

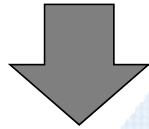
# 麻疹の予防接種の制度

- 2017年4月1日現在、53歳以上の人は1歳の時に麻疹ワクチンはなかった(1966年から任意接種開始)
- 2017年4月1日現在、44歳6か月以上の人は定期接種の機会がなかった
- 2017年4月1日現在、27歳～44歳6か月未満の人(1978年10月から定期接種開始で、対象が生後12か月以上72か月未満)は、1回だけ定期接種の機会があった
- 今年度22～26歳になる人(1990年4月2日～1995年4月1日生まれ)は、高3相当年齢の時に第4期として2回目のワクチンをうける機会があったが、接種率が60-90%(平均80%)で自治体間の格差が大きかった
- 今年度高2相当～21歳になる人(1995年4月2日～2000年4月1日生まれ)は、中1の時に第3期として2回目のワクチンをうける機会があったが、全国の接種率は80%台の後半であった
- 今年度年長組～高1相当の人(2000年4月2日～2011年4月1日生まれ)は、年長組の時に第2期として2回目のワクチンをうける機会があり、90%程度が受けた
- 今年1歳～年中組の人(～2012年4月1日生まれ)は1回のみ第1期としてワクチンを受ける機会あり、約95%の接種率



# 麻疹のアウトブレイクの定義

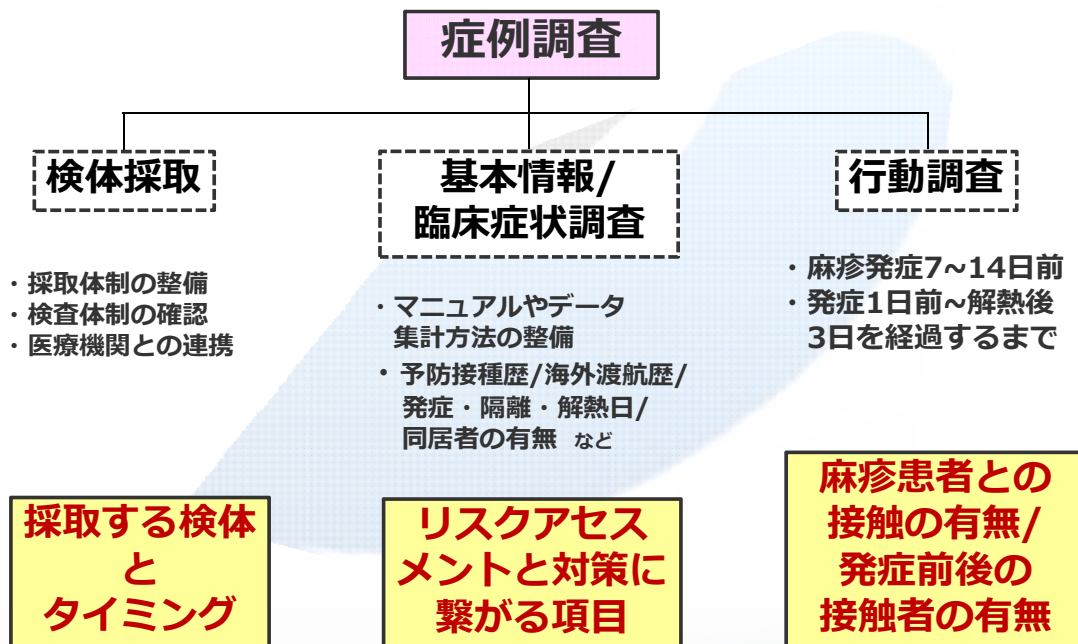
2例以上の疫学的、ウイルス学的、  
あるいは、両方で関係している  
症例が認められた場合



排除認定後の現在は

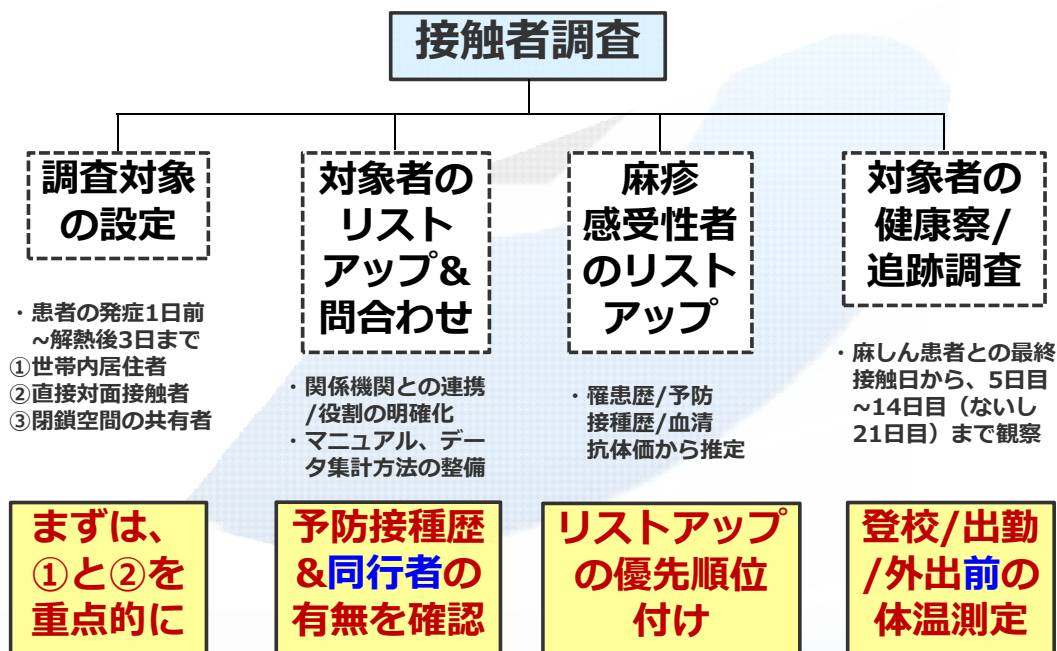
**1例**でも麻疹が報告された場合  
は、**アウトブレイク**として**対応**

# 麻疹発生時の対応（症例調査）





# 麻疹発生時の対応（接触者調査）



2017/5/25

25

## 1歳のお誕生日にMRワクチンを

**Happy Birthday**

ちゃん

.....

これからも笑顔いっぱいのお子さまでありますように



1才になったら早めに  
**MR (はしか・ふうしん) 混合ワクチンと  
水痘 (水ぼうそう) ワクチンの1回目**  
をしましょうね。

半年～1年後に水痘ワクチン2回目をしましょう。  
全国でおたふくかぜの流行がみられます。  
おたふくかぜワクチンも接種しましょう。




**落合小児科医院**

**バースデーカード作戦！！**

# 流行性耳下腺炎



## 流行性耳下腺炎

流行性耳下腺炎の第11週の定点当たり報告数は0.62人。2016年からの高いレベルがいまだに続いている。定点当たり報告数が多い都道府県は、鳥取県（2.53人）、和歌山県（2.32人）、山口県（2.13人）、長野県（1.80人）、島根県（1.78人）など。



## ●ムンプスワクチン勧奨パンフレット

## ●ワクチン後の副反応調査の依頼

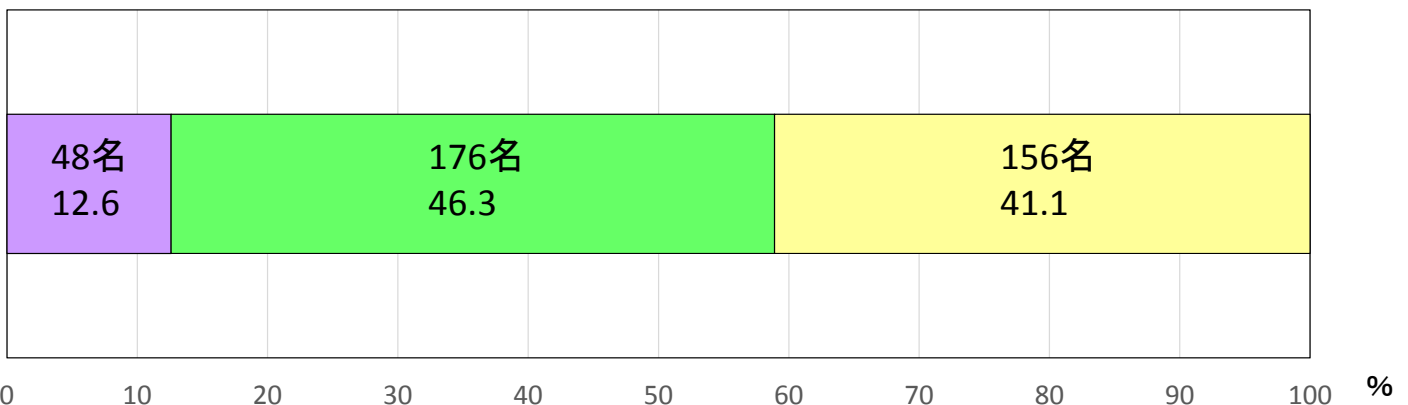
**おたふくかぜで難聴に!!**  
 甘くみないで おたふくかぜ  
 5才になったら2回目の接種をして下さい。



**保護者の皆様へ**  
 三重県小児科医会は、おたふくかぜワクチンの定期接種化に向けて「おたふくかぜワクチンの接種年齢と安全性」について調査を行っています。「おたふくかぜワクチン」を受けた本日から接種後4週間までの期間に、耳下腺腫脹など何かありましたら接種をした当院にご連絡下さい。ご協力よろしくお願いします。 落合小児科医院

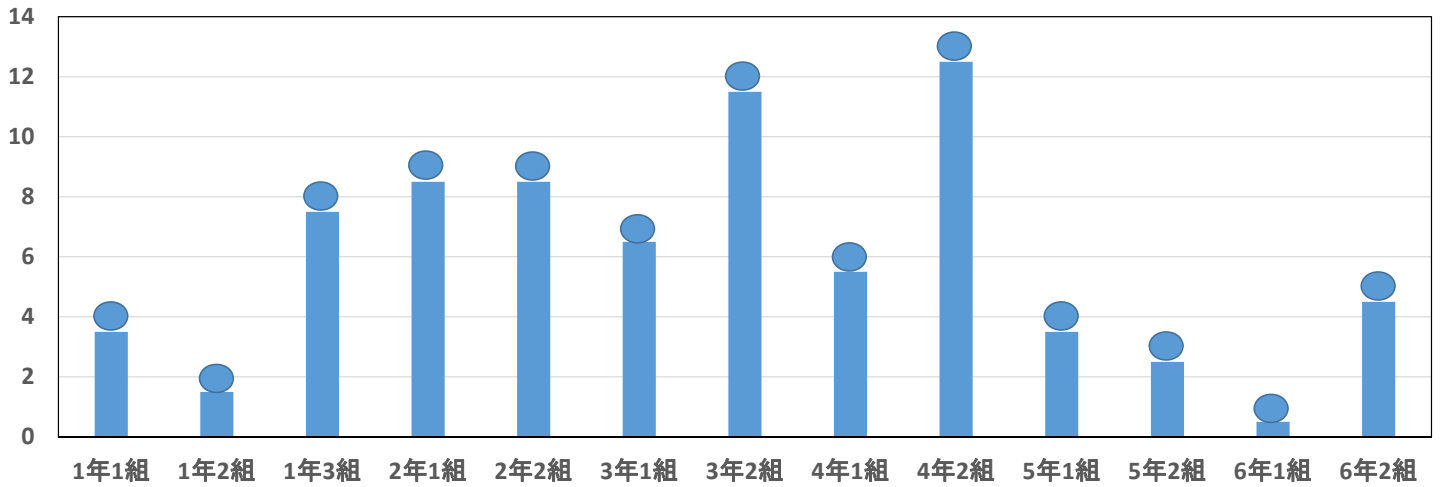
## ◆亀山N小学校ムンプス流行調査2005(H17年)

全児童	既往歴有	ワクチン歴有	どちらでもない
380	48	176	156
%	12.6	46.3	41.1



## ◆クラス別発症数

人数



### 流行クラスの発症率

既往歴・ワクチン歴なし	89人中57人(64.04%)
ワクチン歴あり	103人中9人(8.74%)
ワクチン有効率	86.35%

## ◆流行クラスにおけるおたふくかぜの発生状況【2年口組】

- 今回おたふく罹患
- おたふくワクチン
- 既往歴有り
- 未罹患





## ◆ 学校を休んだ日

ワクチン歴(ー) 7.62±2.51日

ワクチン歴(+ ) 5.15±2.64日

ワクチン歴群は有意に短期間であった(P=0.003901)

## ◆ 合併症

ワクチン	入院	髄膜炎	難聴
ー	6	3	0
+	0	0	0

## 年齢群別顕性感染率(左)と耳下腺腫脹期間(右)

### 1) 年齢別ムンプス顕性感染率

年齢	顕性感染率	P value
1歳	5/25(20%)	
2歳	16/28(57%)	0.00578
3歳	36/45(75%)	<0.0001
4歳	15/17(88%)	<0.0001
5歳	11/12(92%)	<0.0001

### 2) 年齢群別の耳下腺腫脹期間

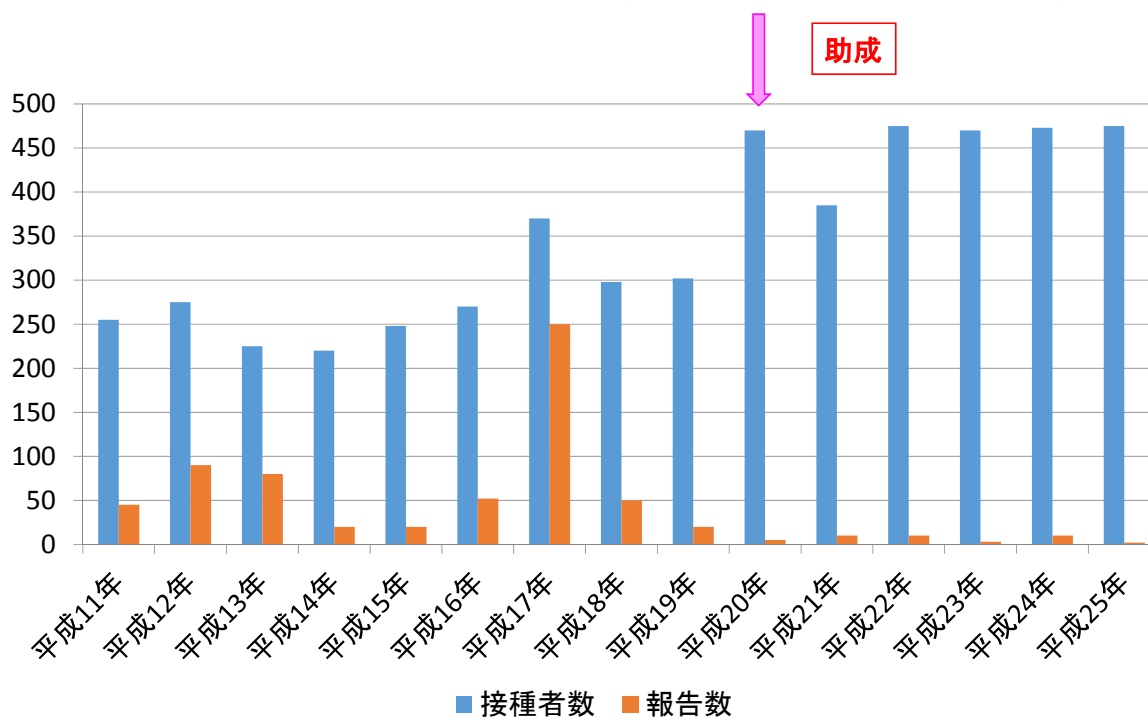
年齢群(歳)	例数	腫脹期間(日)
1~3	21	4.4±1.4
4~5	30	5.7±2.3*
6~7	141	6.3±1.8**
8~9	18	6.3±2.8*
10~13	13	7.4±2.1***

\*P<0.05、\*\*P<0.01、\*\*\*P<0.001

文献(2)、一部改編

年齢が高くなるほど髄膜炎・難聴の合併頻度が高くなる

## ムンプスワクチン接種者数とムンプス報告数



## ムンプスワクチン後の耳下腺腫脹率(野生株以外の腫脹例)

年齢群	接種者数	腫脹者数(%)	RR	P value
助成前 1歳	1203	10(0.83)	1	
2-3歳	845	11(1.31)	1.57	
3-6歳	397	7(1.76)	2.12	
7-10歳	131	4(3.05)	3.67	
合計	2576	32(1.24)	1.49	ref
助成後 1歳	1919	4(0.21)	0.25	
2-3歳	456	6(1.32)	1.58	
3-6歳	246	4(1.63)	1.96	
7-10歳	58	0(0.00)	0	
合計	2679	14(0.52)	0.63	0.005115

1歳の腫脹率 P=0.011252(OR=0.2492)

全体の腫脹率のOR=0.4176

# 年齢群別顕性感染率(左)と耳下腺腫脹期間(右)

1) 年齢別ムンプス顕性感染率

年齢	顕性感染率	P value
1歳	5/25 (20%)	
2歳	16/28 (57%)	0.00578
3歳	36/45 (75%)	<0.0001
4歳	15/17 (88%)	<0.0001
5歳	11/12 (92%)	<0.0001

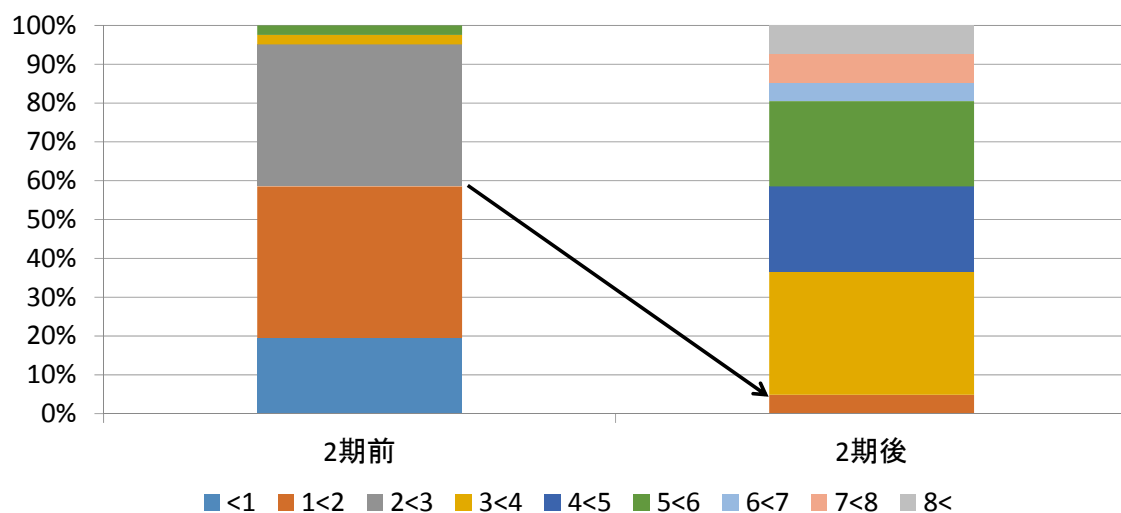
2) 年齢群別の耳下腺腫脹期間

年齢群(歳)	例数	腫脹期間(日)
1~3	21	4.4±1.4
4~5	30	5.7±2.3*
6~7	14	6.3±1.8**
8~9	18	6.3±2.8*
10~13	13	7.4±2.1***

\*P<0.05、\*\*P<0.01、\*\*\*P<0.001

年齢が高くなるほど髄膜炎・難聴の合併頻度が高くなる

## ムンプスワクチン2回目接種前後の抗体価の分布(1)



	2期前	2期後
陰性率	19.51	0.00
保留率	39.02	4.88
陽性率	41.47	95.12

# ムンプス

	亀山	鈴鹿	津	四日市	三重	全国
平成11年度	42	95	(22.0)	(15.3)	(35.1)	30.8
平成12年度	90	119.8	(91.7)	(37.1)	(81.8)	58.0
平成13年度	82	37.2	(45.9)	(78.1)	(93.1)	83.3
平成14年度	22	44.4	(26.1)	(64.5)	(39.5)	47.6
平成15年度	20	39	(9.9)	(28.0)	(19.0)	27.3
平成16年度	53	68	(26.1)	(25.3)	(33.2)	48.3
平成17年度	251	114.8	(40.0)	(65.5)	(63.5)	66.3
平成18年度	50	61.4	(112.3)	(38.3)	(87.3)	56.8
平成19年度	18	28.8	(53.3)	(5.8)	(23.0)	18.1
平成20年度	6	7.6	(3.7)	(13.9)	(15.3)	24.4
平成21年度	14	13.4	(10.0)	(31.6)	(18.2)	39.2
平成22年度	13	15.6	(16.1)	(22.4)	(23.0)	60.6
平成23年度	3	12.8	(49.1)	(20.1)	(37.8)	37.9
平成24年度	14	51.2	(19.7)	(9.9)	(31.7)	19.2
平成25年度	2	10.8	(3.7)	(6.7)	(7.0)	12.8

H11-H19	628	608.4	427.2857	357.8214	475.5333	436.5573
平均	69.77778	67.6	47.47619	39.75794	52.83704	48.50637
	70	68	47	40	53	49

H20-H25	52	111.4	102.4286	104.5714	133.0444	194.1237
	8.666667	18.56667	17.07143	17.42857	22.17407	32.35396
	9	19	17	17	22	32
減少数	61	49	30	23	31	17
減少率	87.14286	72.05882	63.82979	57.5	58.49057	34.69388

	亀山	鈴鹿	津	四日市	三重	全国
H11-H19	70	68	47	40	53	49
H20-H25	9	19	17	17	22	32
	87.1	72.1	63.8	57.5	58.5	34.7



# 水痘



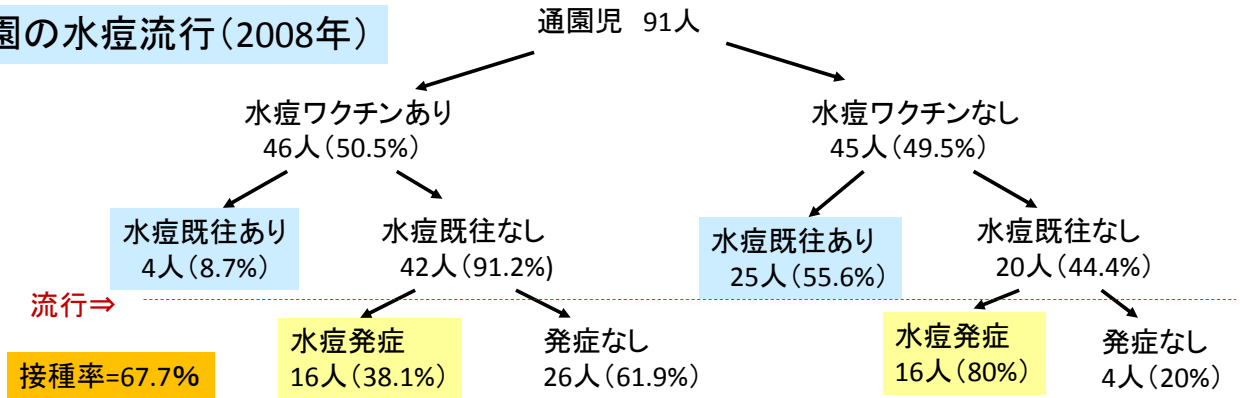
## 水痘ワクチン接種率が高い保育園における 水痘流行像の解析

水痘は感染力が極めて強い感染症であり、保育園は水痘が流行しやすい施設である。多くの園児がワクチンを受けていると、流行の抑制が期待される。

水痘ワクチン接種率が高い保育園においてアウトブレイクがあり、興味深い流行像を示した。

# 水痘接種率が高い保育園における水痘流行像の解析

## A園の水痘流行(2008年)



流行前の水痘罹患率

ワクチン歴	発症あり	発症なし	発症率
あり	4	42	8.7%
なし	25	20	55.6%

P<0.0001

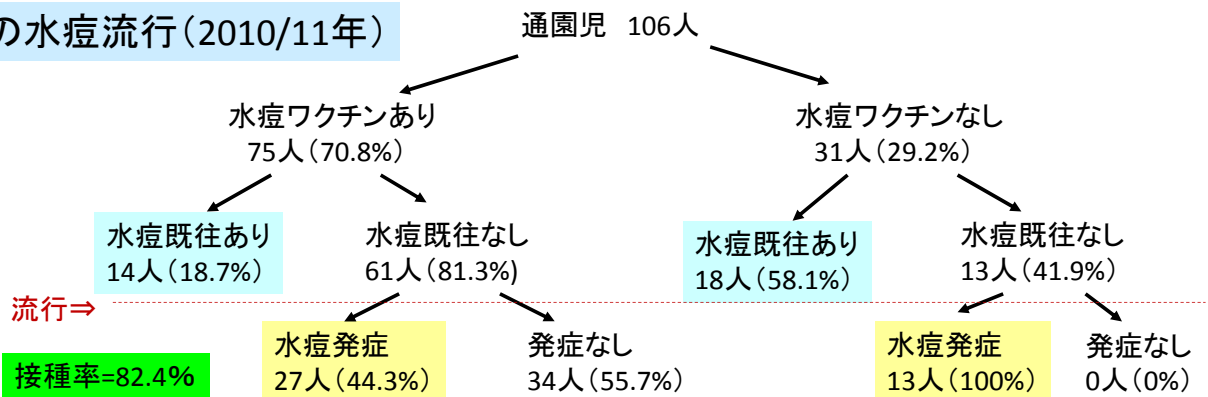
発症予防率=84.4%

水痘流行前のワクチン接種率 42/62 (67.7%)

水痘ワクチンの有効率=52.4% (P=0.00206)

(落合 仁、他:第15回日本ワクチン学会学術集会抄録集、P141, 2011)

## A園の水痘流行(2010/11年)



流行前の水痘罹患率

ワクチン歴	発症あり	発症なし	発症率
あり	14	61	18.7%
なし	18	13	58.1%

P<0.0001

発症予防率=67.8%

水痘流行前のワクチン接種率 61/74 (82.4%)

水痘ワクチンの有効率=55.7%

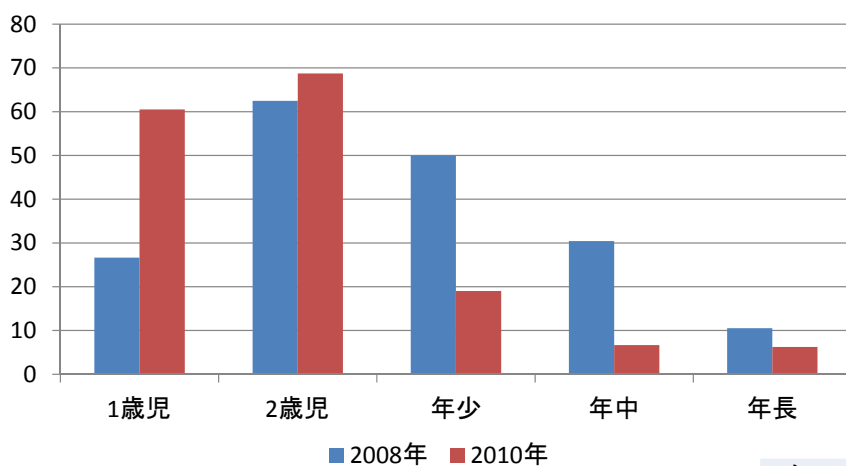
2008年の流行を経験し、その時発症しなかったワクチン接種児は、2010/11年の流行時には1例も発症しなかった。

(落合 仁、他:第15回日本ワクチン学会学術集会抄録集、P141, 2011)

## 水痘ワクチンの効果

項目	未接種					接種					ワクチン	
	発症	未発症	合計	発症率	発症	未発症	合計	発症率	有効率	P 値	OR	
発症予防	緊急接種 除く	23	6	29	79.31	17	26	43	39.54	50.15	0.00083	5.9
	含む	26	6	32	81.25	17	30	47	36.17	55.48	<0.0001	7.6
軽症化	緊急接種 除く	20	9	29	68.97	3	39	42	7.14	89.64	<0.0001	28.9
	含む	22	10	32	68.75	3	43	46	6.52	90.51	<0.0001	31.5

## 発症率

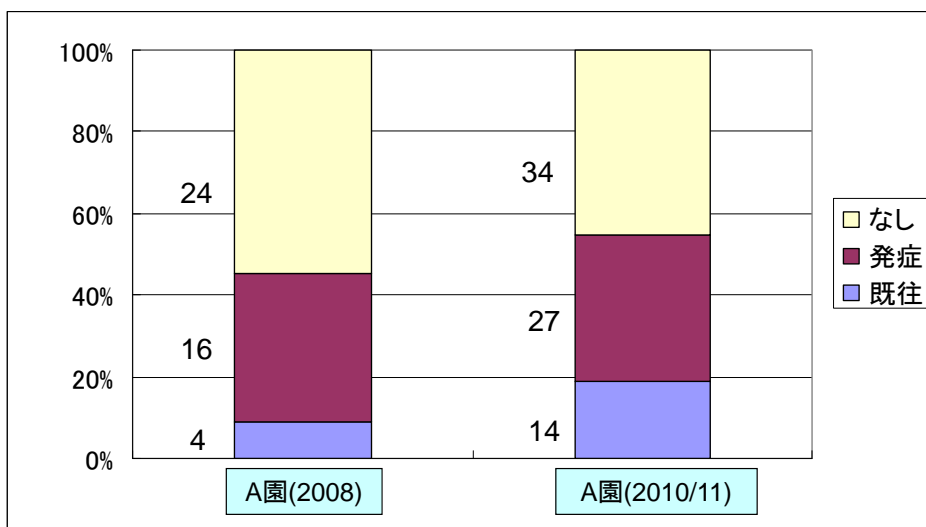


クラス	2008年	2010年
1歳児	26.67	60.53
2歳児	62.5	68.75
年少	50	19.05
年中	30.43	6.67
年長	10.53	6.25

## A園の水痘ワクチン有効率

		未接種				接種				ワクチン有効率	P値	OR
		発症	未発症	合計	発症率	発症	未発症	合計	発症率			
2008年	流行前	25	20	45	55.56	4	42	46	8.70	84.35	<0.0001	13.1
	流行時	16	4	20	80	16	26	42	38.10	52.38	0.00206	6.5
2010年	流行前	18	13	31	58.07	14	61	75	18.67	67.85	0.00010	6
	流行時	13	0	13	100	27	34	61	44.26	55.74	0.00012	INF

## 保育園での流行時の水痘ワクチン接種者の水痘発症率



流行時の水痘発症率 16/40(40%) 27/61(44.3%)

全水痘発症率 20/44(45.5%) 41/75(54.7%)

1) もも組以下のワクチン接種群の発症率は14/59(23.7%)、ワクチン未接種群3/14(21.4%)であり、いずれの群も発症率は低率であった。

2) ワクチン接種率が高まると、ワクチンを受けなかった子どもでも、流行規模が小さいと水痘を発症せずに成人になる危険性があると推察された。

3) 水痘の顕性感染率から考えると、ワクチン歴がない児で、水痘流行時に発症しなかった児は、水痘ワクチン接種が必要と思われた。

4) ワクチン済が発症した時は周囲への感染力が弱く、ワクチン未に対しても発症しなかったことが推測される。

このことから未発症児に対してもワクチンの勧奨をする必要があると考えた。

## 日本小児科学会推奨の予防接種スケジュールの主な変更点 2012年4月20日

●水痘ワクチン2回目の推奨接種期間を、「5歳以上7歳未満」から「18か月以上2歳未満」に変更しました。

保育園での2回の水痘の流行を観察した日本国内の最近の研究において、水痘ワクチンの有効率は、1回目の流行時が52.4%、2回目の流行時が55.7%と、他の生ワクチンと比べると低値でした。また、2回目の流行時の水痘ワクチン接種者における水痘発症率は、接種から流行曝露までの期間が0～12か月では42.1%であったのに対し、13～24か月では77.8%であり、接種後1年以降の発症率が上昇することが分かりました。

一方で、MRワクチン1期接種時に水痘ワクチンを同時接種した研究において、50例の対象に接種後罹患の調査を行ったところ30例から回答があり、そのうち3例(10%)が接種後1年間に水痘に罹患しており、罹患時期は全例接種後7か月以降でした。また、接種後1年間に水痘感染のなかった被検者の中で3例に対し水痘ワクチンを追加接種したところ、3例中2例は1回目のワクチン接種後に陽転化していた水痘抗体価(IAHA法)が2回目接種時には陰性化しており、ワクチン接種に伴い平均抗体価が1回接種後平均抗体価を大きく上回るブースター効果が認められました。

これらの結果から、子どもたちへの水痘ワクチン接種が十分に行われておらず、水痘の流行が抑制されていないわが国の現状では、同様の状況にあったドイツなどのスケジュールを参考に、水痘ワクチン2回目の接種時期は、18か月以上2歳未満(初回接種後4～12ヶ月)が望ましいと考えられたため、「5歳以上7歳未満」から「18か月以上2歳未満」に変更しました。

1) 平成23年度厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業): ワクチン戦略による麻疹および先天性風疹症候群の排除、およびワクチンで予防可能疾患の疫学並びにワクチンの有用性に関する基礎的臨床的研究(班長: 岡部信彦) 報告書 分担研究: ムンプス・水痘の臨床像ならびに今後の対策についての検討 庵原俊昭(分担研究者)

2) 平成23年度厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業): 成人感染が問題となりつつある小児感染症への対応に関する研究(班長: 加藤達夫) 報告書 分担研究: MRワクチンと水痘ワクチン同時接種の効果ならびに安全性に関する検討 吉川哲史(分担研究者)





ワクチン	種類	乳児期									幼児期					学童期・思春期							
		生直後	6週	2か月	3か月	4か月	5か月	6か月	7か月	8か月	9-11か月	12-15か月	16-17か月	18-23か月	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳以上
インフルエンザ菌b型 (ヒブ)	不活化		①	②	③						④ (注1)												
肺炎球菌 (PCV13) (注2)	不活化		①	②	③						④			(注2)									
B型肝炎 (HBV) ユニバーサル (注3)	不活化		①	②					③														(注4)
母子感染予防		①	②						③														
1価	生		①	②					(注5)														
5価	生		①	②	③				(注6)														
ジフテリア、百日咳、破傷風、ポリオ (DPT-IPV, IPV) (注8)	不活化		①	②			③			④ (注7)							(7.5歳まで)						
BCG	生					①																	
麻疹、風しん (MR)	生									①								② (注9)					
水痘	生									①		②											(注10)
おたふくかぜ	生									①									② (注11)				
日本脳炎	不活化													①	②	③	(7.5歳まで)			④	9-12歳		
インフルエンザ	不活化																						毎年(10月、11月などに) ①②
13歳より①																							
二種混合 (DT)	不活化																						11歳 ①
12歳																							12歳
ヒトパピローマウイルス (HPV)	不活化																						(注12) 小6
中1 3年生 (注13)																							中2-高1

定期接種の推奨期間
  任意接種の推奨期間
  定期接種の接種可能な期間
  任意接種の接種可能な期間
  添付文書には記載されていないが、小児科学会として推奨する期間
  健康保険での接種時期

## 水痘

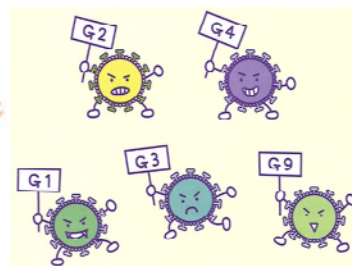
	亀山	鈴鹿	津	四日市	三重	全国
平成11年度	224	88.8	(67.0)	(89.1)	(93.7)	83.8
平成12年度	219	159	(81.6)	(104.0)	(113.4)	97.8
平成13年度	165	116	(55.7)	(77.4)	(93.2)	82.9
平成14年度	171	122	(77.7)	(72.6)	(98.1)	85.7
平成15年度	97	102	(71.9)	(69.0)	(85.2)	87.1
平成16年度	149	111.6	(83.6)	(51.1)	(81.6)	77.5
平成17年度	278	149	(89.3)	(66.3)	(94.9)	80.8
平成18年度	183	146	(101.1)	(69.9)	(97.9)	90.6
平成19年度	113	55.6	(90.7)	(56.0)	(78.8)	74.4
平成20年度	115	89	(113.4)	(55.3)	(81.8)	74.8
平成21年度	87	78.4	(64.1)	(45.3)	(61.4)	62.3
平成22年度	93	68.2	(108.1)	(62.7)	(80.4)	82.8
平成23年度	164	65.2	(85.7)	(51.6)	(81.4)	72.8
平成24年度	89	93.2	(58.7)	(30.6)	(52.0)	57.8
平成25年度	65	59.2	(71.6)	(28.7)	(55.5)	54.3

	亀山	鈴鹿	津	四日市	三重	全国
H11-H19	1599	1050	718.5714	655.375	836.7111	760.5125
	177.6667	116.6667	79.84127	72.81944	92.9679	84.50138
平均	178	117	80	73	93	85

H20-H25	613	453.2	501.7143	274.1429	412.3556	404.8027
	102.1667	75.533333	83.61905	45.69048	68.72593	67.46711
平均	102	76	84	46	69	67
減少率	76	41	0	27	24	18
減少率	42.69663	35.04274	0	36.9863	25.80645	21.17647

	亀山	鈴鹿	津	四日市	三重	全国
H11-H19	178	117	80	73	93	85
H20-H25	102	76	84	46	69	67

# 口夕





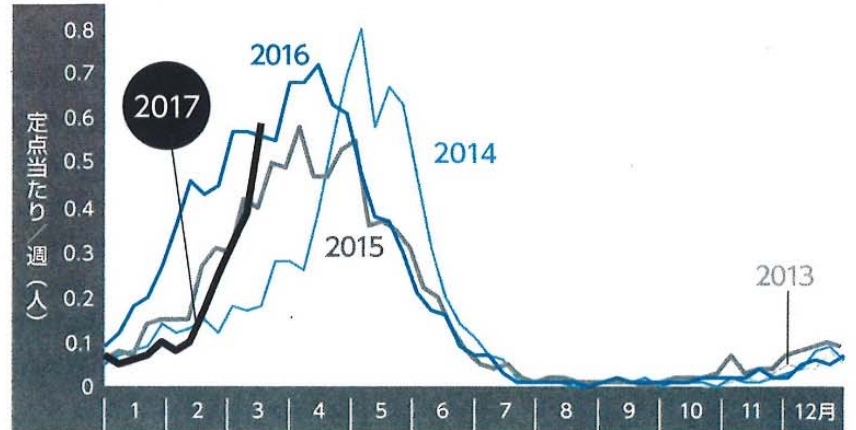
# 感染症情報

2017年第11週(3月13~19日)までの情報をまとめた。

## ロタウイルス胃腸炎が流行期に突入 インフルエンザの流行は終息へ

### 感染性胃腸炎 (ロタウイルス)

ロタウイルス感染性胃腸炎の第11週の定点当たり報告数は0.59人。春の流行期に向けて増加している。定点当たり報告数が多い都道府県は、群馬県(3.00人)、福島県(2.86人)、鳥取県(2.40人)、佐賀県(2.17人)、香川県(1.60人)など。届け出がゼロの自治体も7県ある。



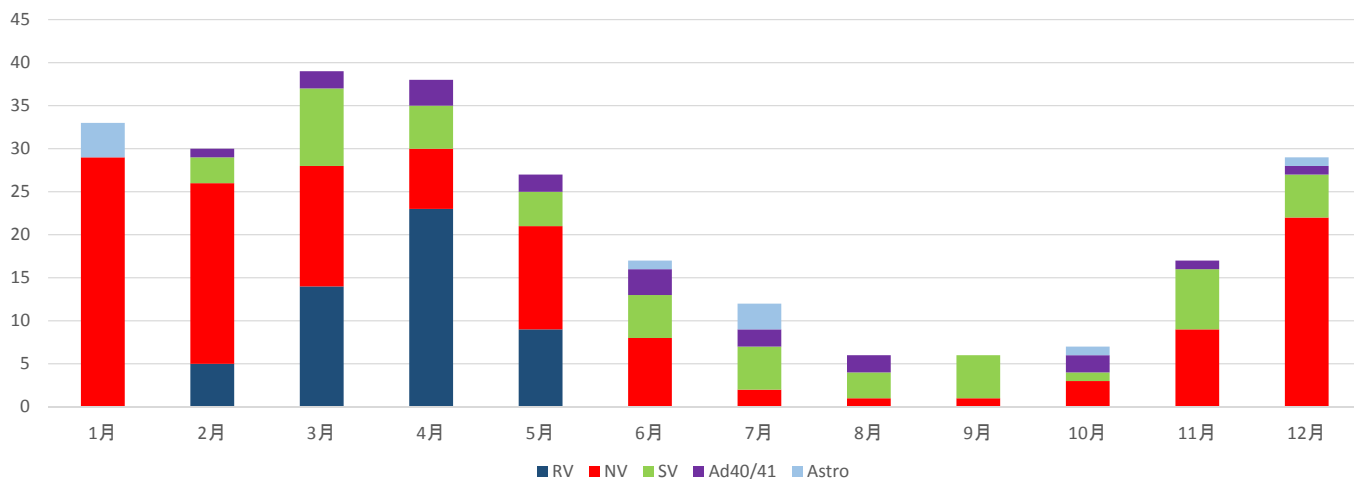
(表1) K市小児科医院の感染性胃腸炎患者報告数

年齢群	感染性胃腸炎(平均報告数)		減少数	減少率 (%)
	2007-2011	2012-2014		
RV流行期(3月~5月)				
1歳以下	95	61	34	35.8
2歳	51	42	9	17.6
3-5歳	123	118	5	4.1
6歳以上	118	122	-4	-3.4
RV非流行期(6月~2月)				
1歳以下	211	201	10	4.7
2歳	109	109	0	0.0
3-5歳	292	297	-5	-1.7
6歳以上	302	306	-4	-1.3

・三重県ではロタウイルス胃腸炎は主として3-5月に流行する。ロタウイルス流行期間中にノロウイルスやサポウイルスの流行も認める。

・流行期は2012年から3シーズンの平均であり、非流行期は2シーズンの平均である。ロタウイルスワクチンの普及により、ロタウイルス流行期間中の1歳以下の感染性胃腸炎報告数は有意に減少している。

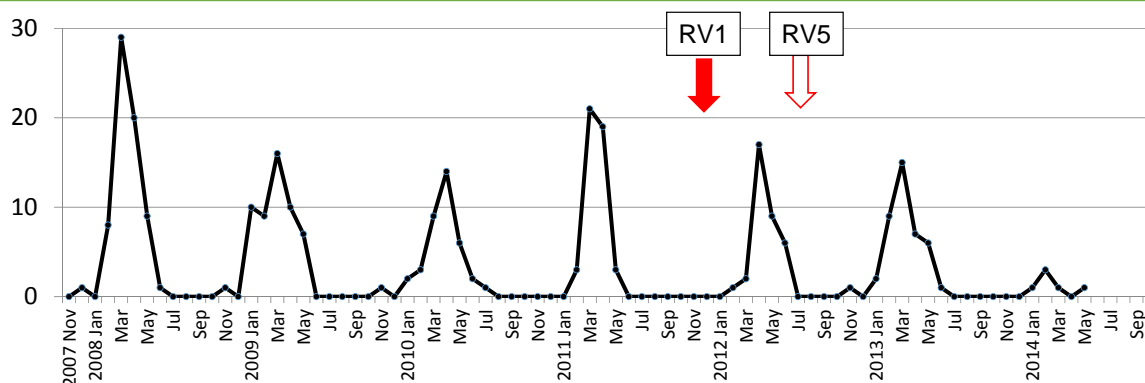
# ウイルス性胃腸炎の代表的な起因ウイルスの変動(K市のサンプル;5年間)



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
RV	0	5	14	23	9	0	0	0	0	0	0	0	51
NV	29	21	14	7	12	8	2	1	1	3	9	22	129
SV	0	3	9	5	4	5	5	3	5	1	7	5	52
Ad40/41	0	1	2	3	2	3	2	2	0	2	1	1	19
Astro	4	0	0	0	0	1	3	0	0	1	0	1	10
合計	33	30	39	38	27	17	12	6	6	7	17	29	261

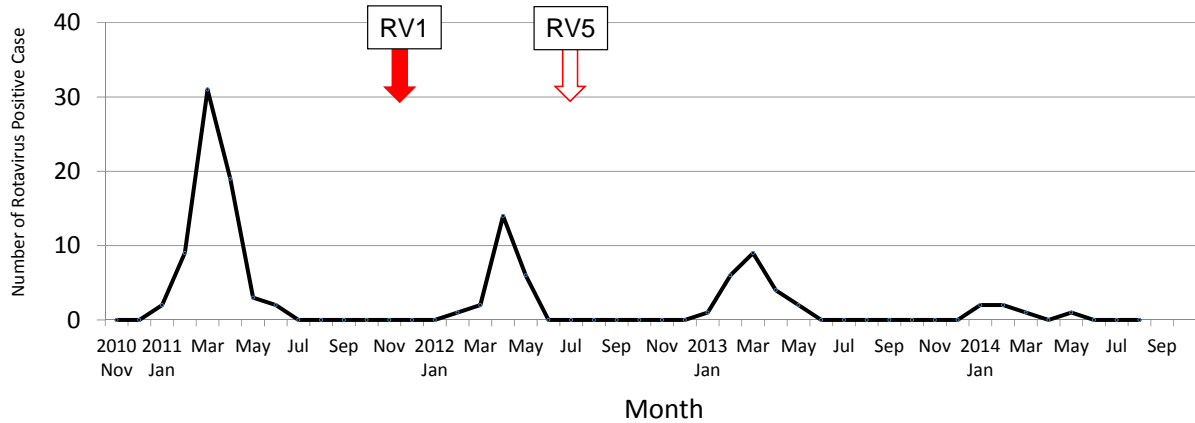
## Number of Hospitalization Case and Hospitalization Rate of Rotavirus Gastroenteritis: Tsu, Mie 2007 - 2014

	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
<b>Hospitalized Case</b>	68	53	38	46	35	41	6
<b>Hospitalization Rate (1,000 person-years)</b>	5.5	4.3	3.1	3.9	3.0	3.5	0.5



## Number of Rotavirus Gastroenteritis Cases in Outpatient Settings: Tsu Mie

	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
<b>Number of Rotavirus Positive Case</b>	66	23	23	6
<b>Vaccinated case</b>	N/A	0	1	2



### ロタウイルスワクチン費用助成に関するアンケート

お子様について、母子健康手帳を確認して、次の問いのあてはまるものに、○印または内容をご記入ください。

- 問1 お子様について（平成27年12月1日～平成29年1月31日生まれのお子様）
- 現在、幾何か月ですか（ 満 月 ）
  - 保育園等に入園していますか（ はい ・ いいえ ）
  - 生まれた時の住所はどこですか（ 龜山市 ・ 県内市外 ・ 県外 ）
  - きょうだいはいいますか（ はい ・ いいえ ）  
年齢と関係をご記入ください。（例：兄4歳）  
① \_\_\_\_\_ ② \_\_\_\_\_ ③ \_\_\_\_\_

- 問2 平成28年11月1日～平成29年5月31日までの間で、胃腸炎（下痢症）にかかりましたか。  
 ( ) いいえ → 問4へ  
 ( ) はい → 問3へ

- 問3 下記の表にご記入ください。（問1で「はい」とこたえた方）
- それは、いつごろかかりましたか。（◎かかった時期）
  - ロタウイルスの感染と診断されましたか。（◎ロタ感染診断）
  - かかった時に入院しましたか。（◎入院の有無）

◎かかった時期	◎ロタ感染診断	◎入院の有無
月 日	無 ・ 有	無 ・ 有（ 日間 ）
月 日	無 ・ 有	無 ・ 有（ 日間 ）
月 日	無 ・ 有	無 ・ 有（ 日間 ）

※日付については、わからない場合は月のみご記入ください。

- 問4 ロタウイルスワクチンを接種したことがありますか。  
 ( ) いいえ  
 ( ) はい → 問5へ

- 問5 ワクチンの種類・接種日をご記入ください。（問4で「はい」とこたえた方）
- ロタワクチンの種類（ ロタリックス ・ ロタテック ）
  - 接種日（ 月 日 ）（ 月 日 ）（ 月 日 ）

アンケートにご協力ありがとうございました。

同封の封筒に入れて、**6月23日(金)までに返送してください。**

龜山市における  
 ロタウイルス腸炎による入院調査  
 H27.12.1～H29.1.31出生496人  
 （住基より）



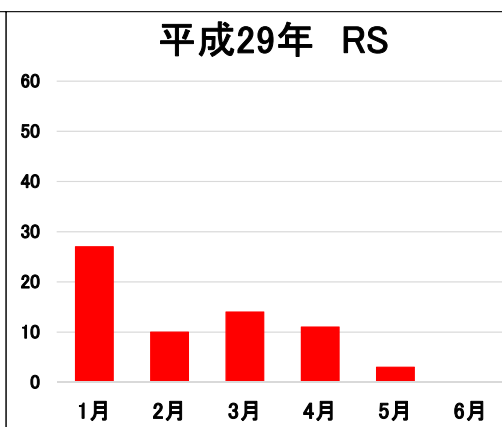
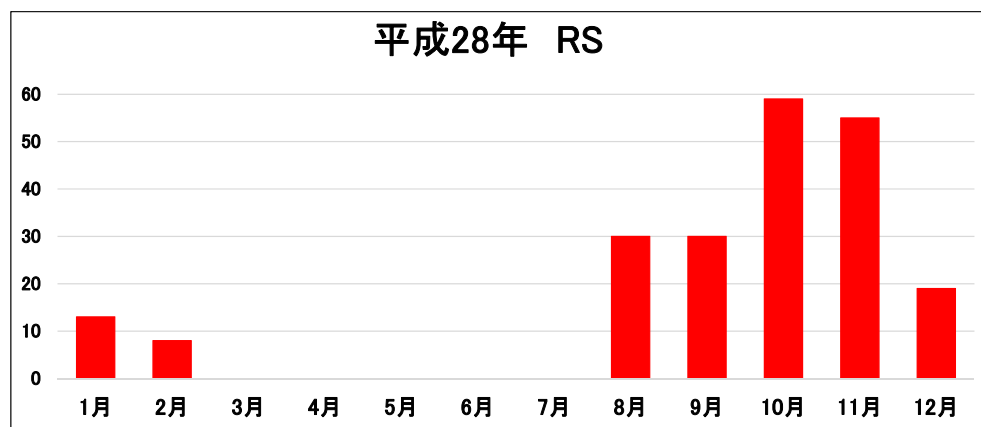
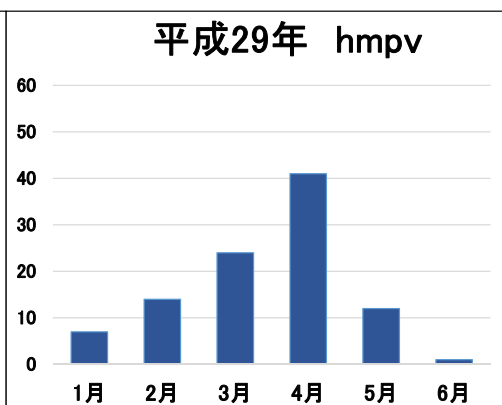
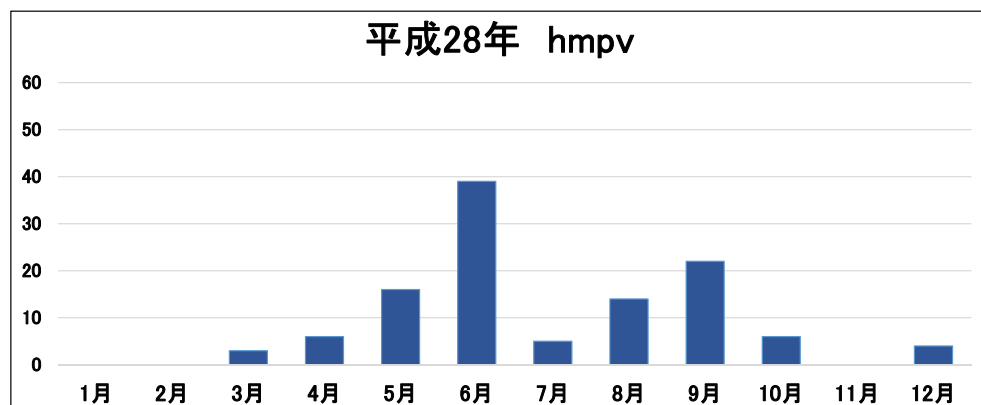
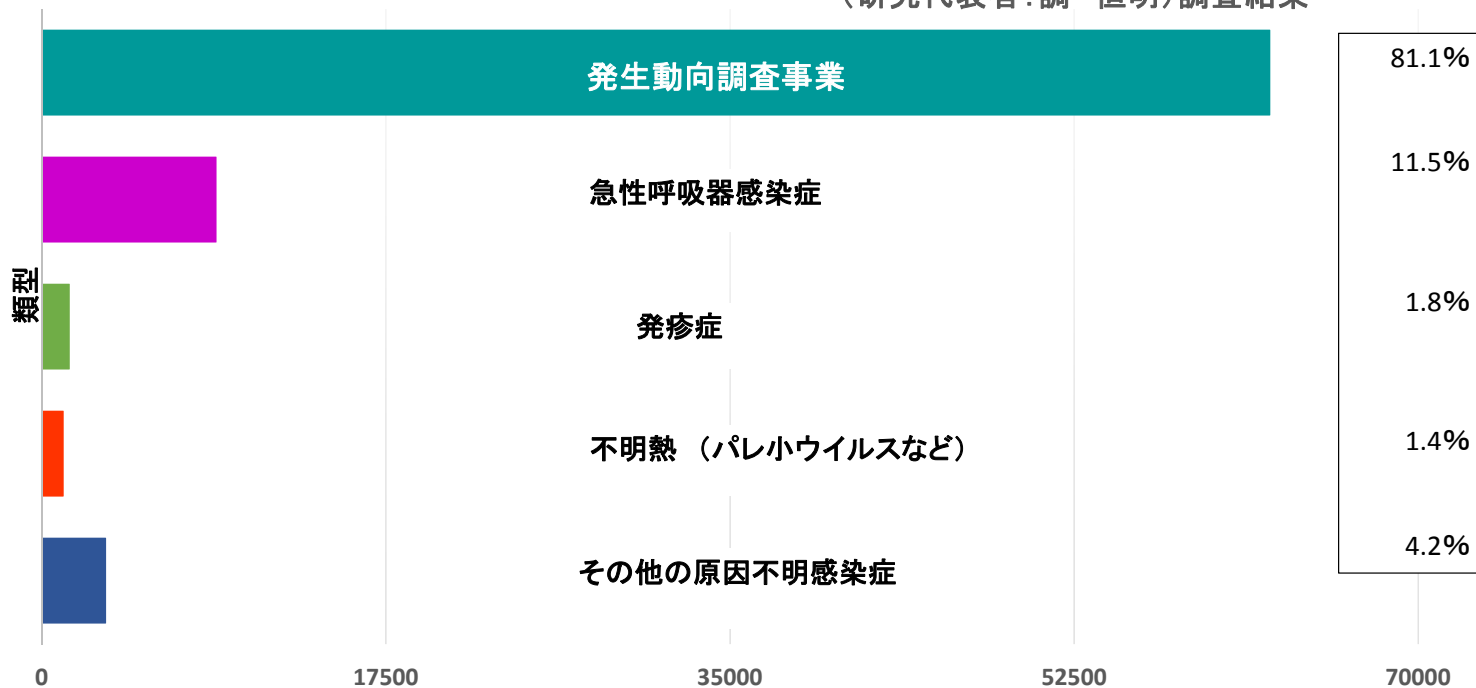
# 急性呼吸器感染症



WHOのインフルエンザ様疾患 (influenza-like illness : ILI )  
および重症急性呼吸器疾患  
(severe acute respiratory illness : SARI) サーベイランスの症例定義

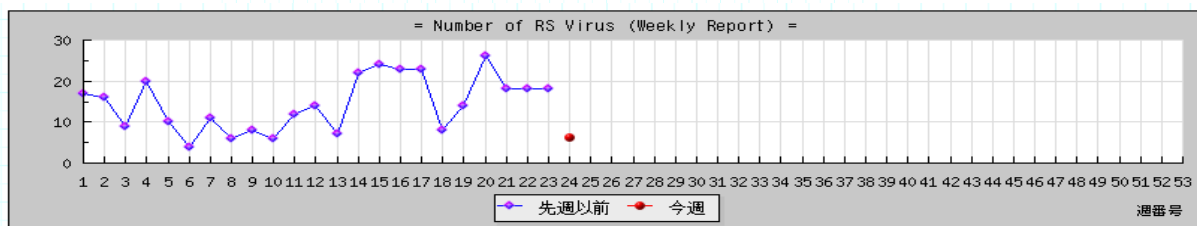
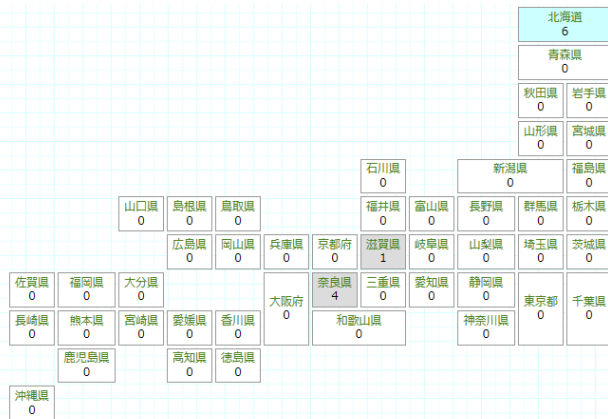
<p>インフルエンザ様疾患 (influenza-like illness : ILI)</p>	<p>急性呼吸器感染症のうち以下の症状があるもの</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・発熱(38度以上)</li><li>・咳</li><li>・発症後10日以内</li></ul>
<p>重症性呼吸器感染症 (severe acute respiratory illness : SARI)</p>	<p>急性呼吸器感染症のうち以下の症状があるもの</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・発熱(38度以上)</li><li>・咳</li><li>・発症後10日以内</li></ul> <p>かつ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・入院を必要とするもの</li></ul>

平成26年度厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)  
 「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」班  
 (研究代表者: 調 恒明) 調査結果

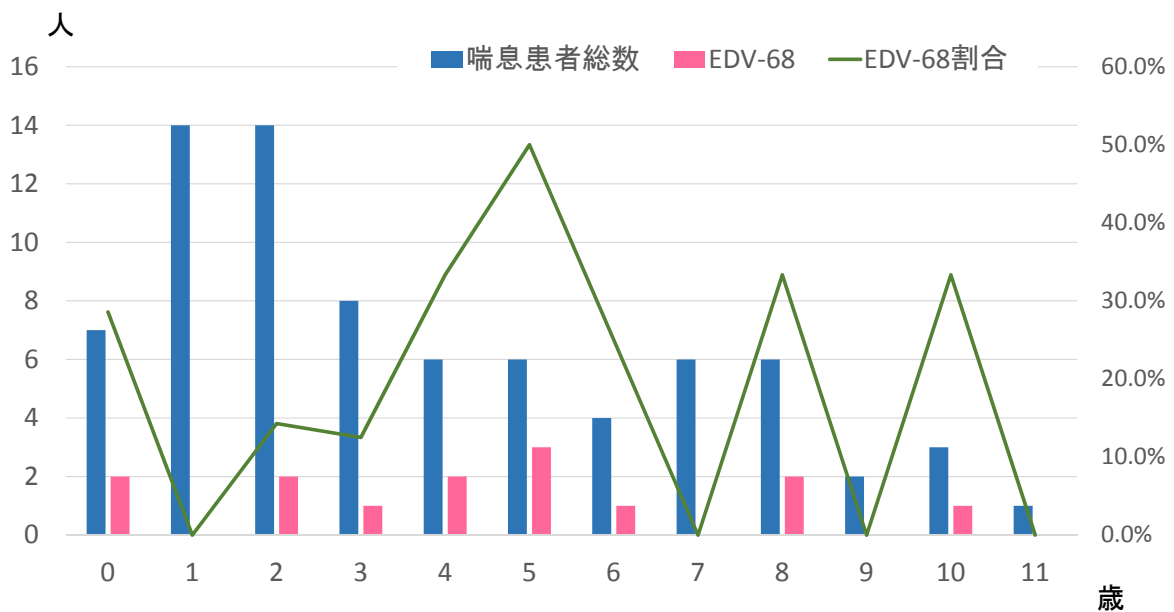


# RSウイルス・オンライン・サーベイ +hMPV

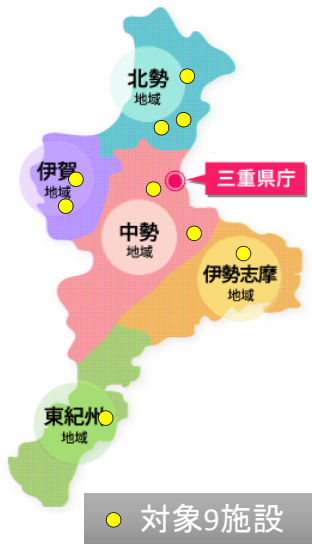
RSウイルスオンラインサーベイ DB管理人：西藤なるを



## 喘息患者とEVD-68陽性患者の年齢分布



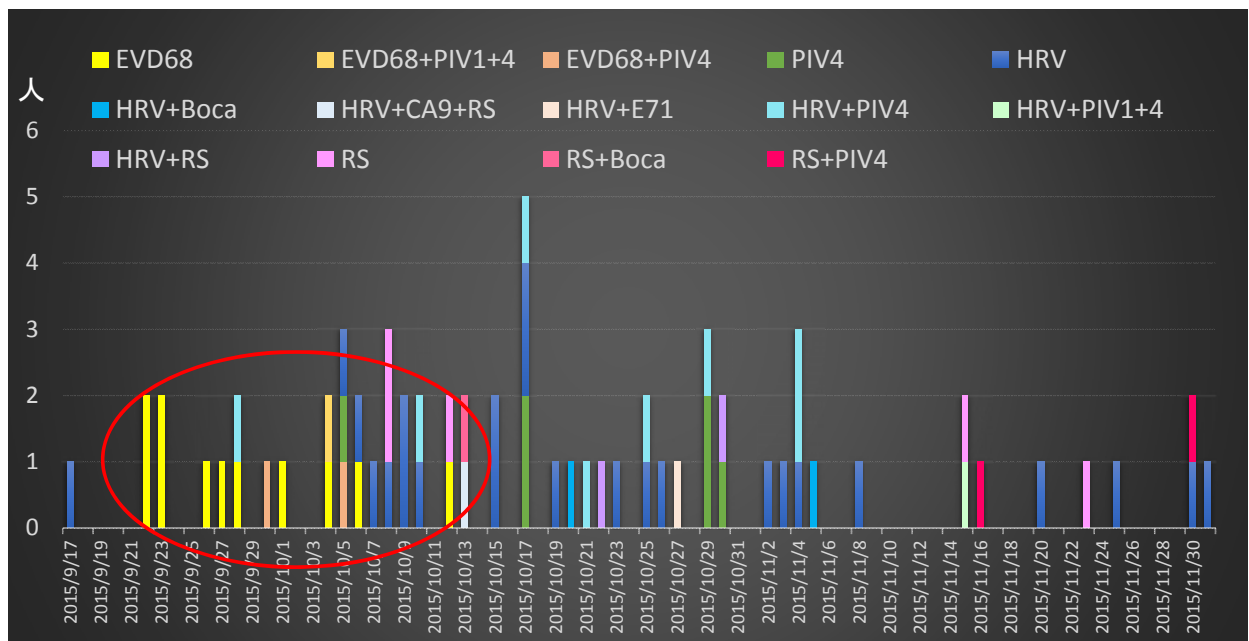
## 三重県内の症例数とEVD-68陽性数



地区	北勢地域			中勢地域		伊勢志摩地域	東紀州地域	伊賀地域		総数
病院	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
症例数	4	9	4	45	1	10	1	2	2	77
EVD68陽性数	0	0	0	9	0	4	0	0	1	14

※ 2015年9月上旬より喘息患者の急増に気づき、検体採取を開始した。当院発案のため当院は9/17より開始したが、他施設は9/29からの開始となった。9月中のEVD-68流行状況は不明。

## EVD-68検出時期



9/17-10/12に集中しており、この期間に限るとEDV-68陽性率は46.9% (15/32)

# 呼吸器感染症ウイルス分離(2015年、2016年)〈K医院〉

三重県保健環境研究所  
矢野 拓弥

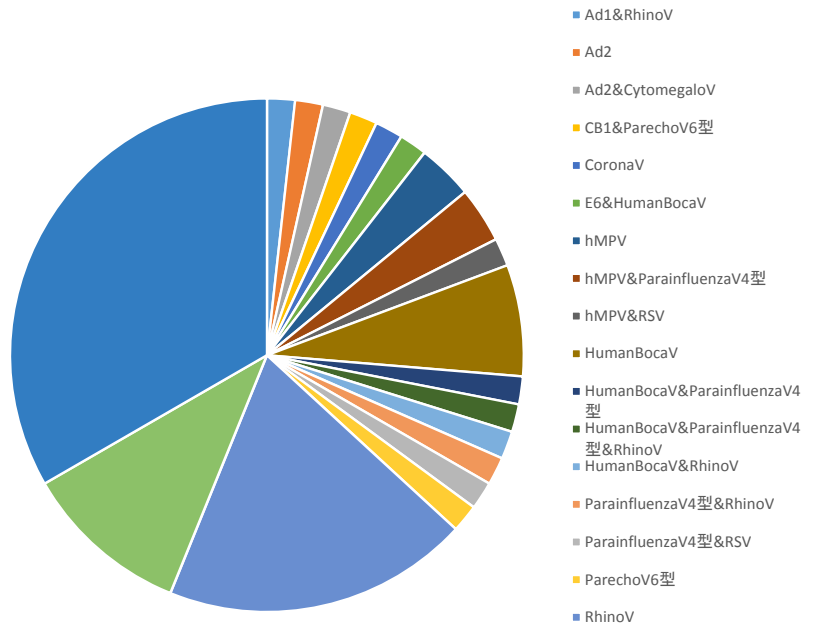
	ウイルス名(2015年1~12月)	検出数	%
1	CoronaV&ParainfluenzaV1型&RhinoV	1	0.5
2	HumanBocaV	1	0.5
3	Ad6&RhinoV	1	0.5
4	HSV2	1	0.5
5	CA10	1	0.5
6	Ad5&E6	1	0.5
7	Ad2&CA10	1	0.5
8	Ad6&CytomegaloV	1	0.5
9	Ad3&RhinoV	1	0.5
10	EBV&HHV6	1	0.5
11	E6	1	0.5
12	Ad54&CytomegaloV&RhinoV	1	0.5
13	ParainfluenzaV2型&RhinoV	1	0.5
14	CytomegaloV	1	0.5
15	CoronaV&ParainfluenzaV1型	1	0.5
16	CoronaV&RSV	1	0.5
17	CytomegaloV&RhinoV	1	0.5
18	ParainfluenzaV2型	2	0.9
19	hMPV&RhinoV	2	0.9
20	Ad6	2	0.9
21	Ad54	2	0.9
22	CoronaV&RhinoV&RSV	2	0.9
23	CoronaV	3	1.4
24	hMPV&HumanBocaV	3	1.4
25	RhinoV&RSV	3	1.4
26	ParainfluenzaV4型&RhinoV	4	1.9
27	EVD68	4	1.9
28	ParainfluenzaV1型&RSV	4	1.9
29	Ad3	5	2.4
30	hMPV	5	2.4
31	HumanBocaV&RhinoV	5	2.4
32	ParainfluenzaV3型&RhinoV	6	2.8
33	ParainfluenzaV1型&RhinoV	12	5.7
34	RSV	16	7.5
35	ParainfluenzaV3型	18	8.5
36	ParainfluenzaV1型	24	11.3
37	陰性	36	17
38	RhinoV	37	17.5
	計	212	100

	ウイルス名(2016年1~12月)	検出数	%
1	Ad1	1	0.4
2	Ad5	1	0.4
3	CB5	1	0.4
4	CoronaV&hMPV	1	0.4
5	CoronaV&hMPV&RhinoV	1	0.4
6	CoronaV&HumanBocaV	1	0.4
7	CoronaV&InfC	1	0.4
8	CoronaV&ParainfluenzaV1型	1	0.4
9	CoronaV&ParainfluenzaV4型	1	0.4
10	CoronaV&RhinoV	1	0.4
11	CytomegaloV	1	0.4
12	E6&hMPV&ParainfluenzaV1型	1	0.4
13	hMPV&ParainfluenzaV1型&RhinoV	1	0.4
14	hMPV&ParainfluenzaV1型&RSV	1	0.4
15	hMPV&ParainfluenzaV3型	1	0.4
16	hMPV&ParechoV1型	1	0.4
17	hMPV&RhinoV&RSV	1	0.4
18	HumanBocaV&InfC	1	0.4
19	HumanBocaV&RSV	1	0.4
20	ParainfluenzaV4型&ParechoV3型	1	0.4
21	ParechoV1型	1	0.4
22	ParechoV1型&RhinoV	1	0.4
23	ParechoV3型	1	0.4
24	Ad6	2	0.9
25	hMPV&ParainfluenzaV4型&RSV	2	0.9
26	hMPV&RSV	2	0.9
27	HumanBocaV	2	0.9
28	InfC&RSV	2	0.9
29	ParainfluenzaV1型&RhinoV	2	0.9
30	ParainfluenzaV1型&RSV	2	0.9
31	ParechoV6型&RhinoV	2	0.9
32	CoronaV	3	1.3
33	hMPV&ParainfluenzaV1型	3	1.3
34	hMPV&ParainfluenzaV4型	3	1.3
35	HumanBocaV&RhinoV	3	1.3
36	ParainfluenzaV3型	3	1.3
37	ParainfluenzaV4型	3	1.3
38	ParechoV6型	3	1.3
39	RhinoV&RSV	3	1.3
40	ParainfluenzaV4型&RhinoV	4	1.8
41	ParainfluenzaV1型	10	4.5
42	RSV	10	4.5
43	hMPV&RhinoV	11	4.9
44	InfC	15	6.7
45	hMPV	18	8.1
46	RhinoV	23	10.3
47	陰性	69	30.9
	計	223	100

## 呼吸器感染症 ウイルス分離〈K医院〉 (2017年1月~4月)

2017年(1-4月)

	ウイルス名(2017年1~4月)	検出数	%
1	Ad1&RhinoV	1	1.8
2	Ad2	1	1.8
3	Ad2&CytomegaloV	1	1.8
4	CB1&ParechoV6型	1	1.8
5	CoronaV	1	1.8
6	E6&HumanBocaV	1	1.8
7	hMPV	2	3.5
8	hMPV&ParainfluenzaV4型	2	3.5
9	hMPV&RSV	1	1.8
10	HumanBocaV	4	7
11	HumanBocaV&ParainfluenzaV4型	1	1.8
12	HumanBocaV&ParainfluenzaV4型&RhinoV	1	1.8
13	HumanBocaV&RhinoV	1	1.8
14	ParainfluenzaV4型&RhinoV	1	1.8
15	ParainfluenzaV4型&RSV	1	1.8
16	ParechoV6型	1	1.8
17	RhinoV	11	19.3
18	RSV	6	10.5
19	陰性	19	33.3
	計	57	100



重複検出が日常的にみられ  
乳幼児に蔓延し幼児期に何度も風邪症状を呈し症状を長引かす  
可能性が示唆された



## まとめ

Indicator based surveillance (IBS)(vaccine Preventable Diseases)VPDに関して  
個々の疾患の長期的トレンド対策と評価  
IBSの情報を活用しVPDの啓発に努力する

- ①インフルエンザ： 季節性インフルエンザの地域内での早期に予測し併せて県内・全国の状況を教育委員会・市・保健センターに随時情報を提供する。予防接種含む、予防等の啓発に努める。
- ②麻疹： アウトブレイクがある場合、直ちに地域医師会会員向けで情報共有する。  
日頃より1歳の誕生日にMR、就学前にはⅡ期を接種に対象者のHo95%を維持する。
- ③水痘： 1歳時の接種を勧め、地域に水痘が確認された場合は4ヶ月の間隔があいている場合はⅡ期を、地域流行なければおおむね1年後にⅡ期をすると抗体の上昇が良好である。
- ④ムンプス： ワクチン接種は臨床症状の顕性が目立つ年代よりも1歳でまた、MRⅡ期と同時に接種することが望ましい。Ho85-90%を目標に。
- ⑤ロタ： 重症化予防に一定の効果期待され、ワクチン有害事象のうえからも生後2ヶ月からの接種が望まれる。

## EBS (Event-based surveillance)

### 呼吸器感染

EBSの最大の長所は病原体診断が実施されていない事例でも広い情報源から健康危機事例の迅速な探知。

hMP. パラインフルエンザ等、呼吸器感染の原因ウイルスが見つかりこれらのウイルスは重篤な気管支炎・肺炎・喘息を誘発される報告がなされている。hMPは小児のみならず、高齢者福祉施設等でも集団感染の原因となり地域での流行を察知することは感染拡大に重要なデータとなる。

2010年に全国で喘息の入院患者が増加した際、EV-D68が同定され、国立三重病院からも同様の報告があり、少し報告前から当院でもEV-D68が喘息様気管支炎の診断例から分離されていた。

発生動向調査に呼吸器感染症が加えられることが望まれる。

IBSとEBSは全く別のものではないそれぞれの特徴を認知し相補的に運用するため、定点以外の医療機関にもEBSの活用を周知したい。

定点以外の医療機関が五類感染症の疾患でも通常みられる臨床症状以外、Ex.手足口病で中枢神経症状の事例をみた場合、直ちに連絡する。(IBSの対象疾患がEBSで探知されることもある)

# 鈴鹿亀山地域感染症等健康危機管理ネットワーク 会議設置要綱

## 1 目的

この会議は、日頃から関係機関との連携を深めることによって、鈴鹿亀山地域における重大な感染症等の健康危機発生時に、健康被害を最小限に抑えるため、迅速かつ的確に対応できる体制の整備、充実を図ることを目的とします。

なお、この会議は鈴鹿亀山地域救急医療対策協議会会則9条に基づく専門部会とします。

## 2 内容

この会議では、次の事項について協議します。

- (1)新興、再興感染症等に対応する健康危機管理体制の整備に関すること
- (2)その他、重大な健康危機発生時の調査、相談、連絡調整に関すること

## 謝辞

独立行政法人国立病院機構 三重病院

・菅 秀 ・谷口 清州 ・中村 晴奈 ・根来 麻奈美 ・故 庵原 俊昭

三重県保健環境研究所

・矢野 拓弥 ・楠原 一

国立感染症研究所 感染症疫学センター

・神谷 元 ・多屋 馨子

松阪保健所

・植嶋 一宗

・亀山市教育委員会

・亀山市総合福祉センター

(敬称略)

# - Liaison - リエゾン

多職種の限りない連携を目指して

The 27th Annual Meeting of the Society of Ambulatory and General Pediatrics of Japan  
SAGPJ2017 in MIE CENTER FOR THE ARTS

第27回日本外来  
小児科学会年次集会

リエゾン -Liaison-  
多職種の限りない連携を目指して

会期  
2017年9月  
2日土  
3日日  
前夜セミナー  
9月1日(金)

会場  
三重県総合文化センター  
三重県総合博物館  
(三重県津市)

<http://web.apollon.nta.co.jp/sagpj2017/>  
運営事務局/株式会社日本旅行 西日本MICL営業部  
〒530-0007 大阪市東区東船場1-11-2 本館5階(42.34-08)  
TEL:06-6342-0212 Fax:06-6342-0214 E-mail:z@n.sagpjnet.or.jp

会 長 落合 仁 落合小児科医院  
実行委員長 梅本 正和 うめもとこどもクリニック  
幹 事 近藤 久 近藤小児科医院