



平成29年8月31日
小郡三井医師会 予防接種講習会

予防接種最新情報2017

～定期接種を目指すワクチンとその課題～

久留米大学医学部小児科 津村直幹



本日の講演内容

➤ 2020年の目標:

BCGと麻しん・風しん(MR)ワクチン

➤ 定期接種を目指すワクチンとその課題

- ▶ 水痘・帯状疱疹ワクチン
- ▶ ムンプスワクチン
- ▶ ロタウイルスワクチン
- ▶ DPTワクチン



本日の講演内容

➤ 2020年の目標:

BCGと麻しん・風しん(MR)ワクチン

➤ 定期接種を目指すワクチンとその課題

- ▶ 水痘・帯状疱疹ワクチン
- ▶ ムンプスワクチン
- ▶ ロタウイルスワクチン
- ▶ DPTワクチン



2020年



東京オリンピック・パラリンピック



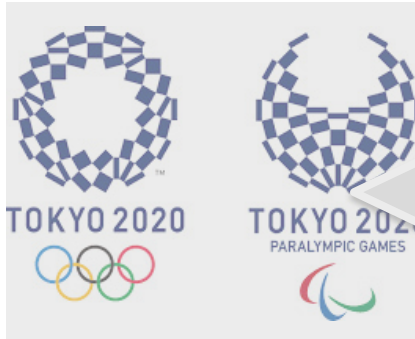
結核罹患率 < 10 (vs 人口10万)



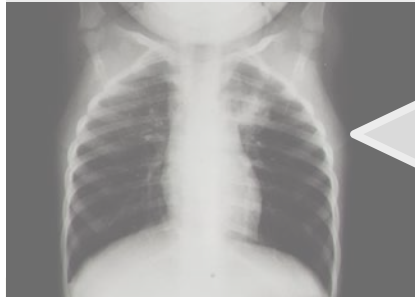
風疹 elimination

抗菌薬使用量 2/3 (vs 2013年)

2020年



東京オリンピック・パラリンピック



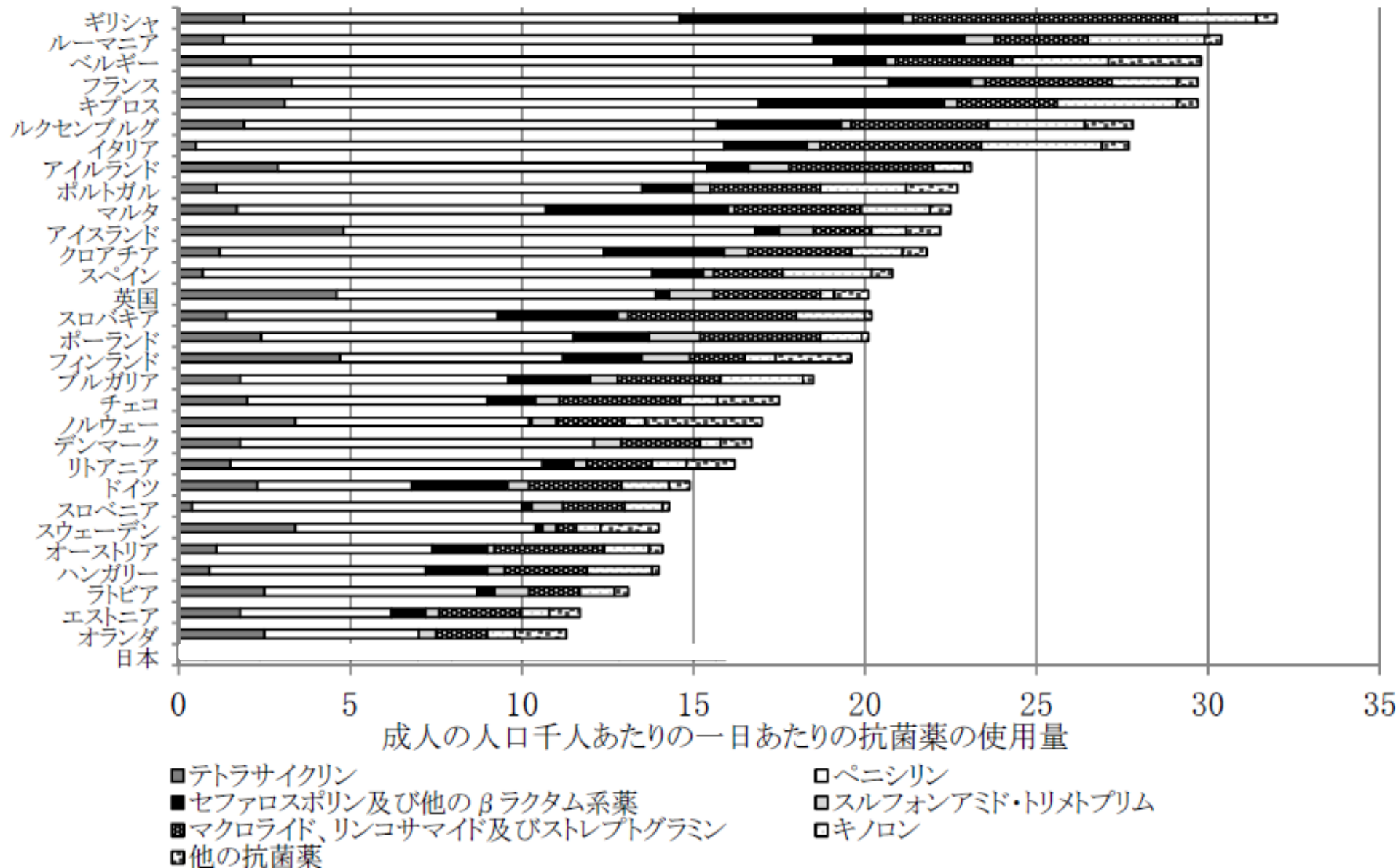
結核罹患率 < 10 (vs 人口10万)



風疹 elimination

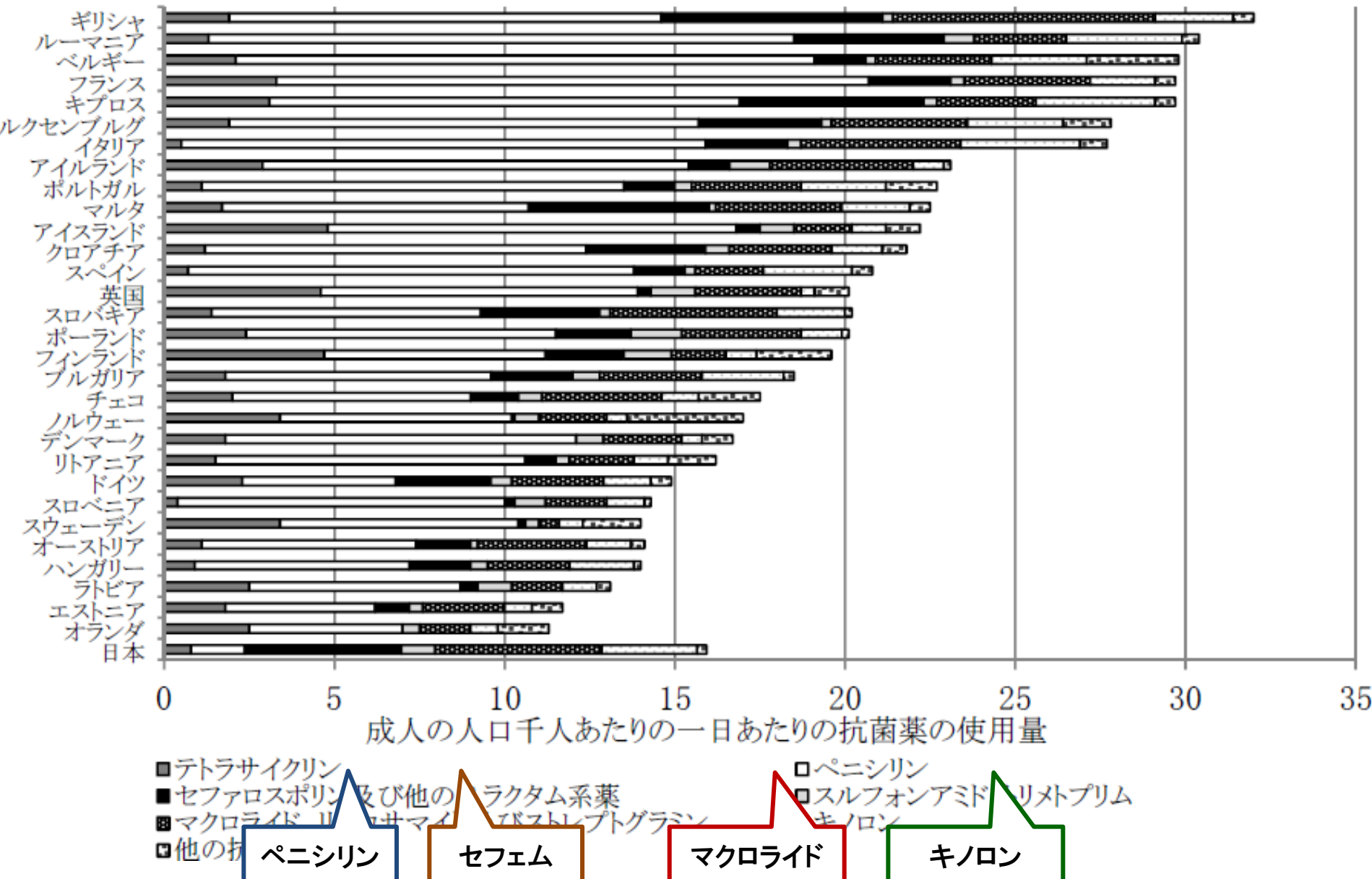
抗菌薬使用量 $2/3$ (vs 2013年)

欧州および日本における抗菌薬使用量の国際比較*



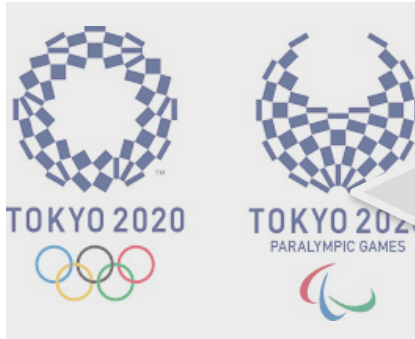
* : ECDC AMR Surveillance report 2012, Muraki Y et al. Infection 2013;41:415-23 (欧州は2010年、日本は2013年)

欧州および日本における抗菌薬使用量の国際比較*

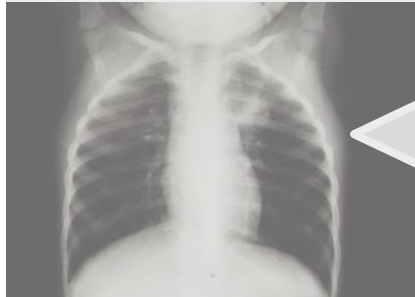


* : ECDC AMR Surveillance report 2012, Muraki Y et al. Infection 2013;41:415-23 (欧州は2010年、日本は2013年)

2020年



東京オリンピック・パラリンピック



結核罹患

静注抗菌薬 20%減

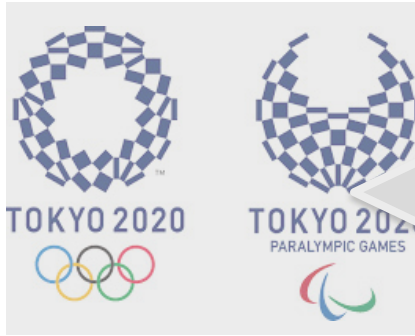
経口抗菌薬 50%減
(CEPs、QLs、MLs)



風疹 eradication

抗菌薬使用量 2/3 (vs 2013年)

2020年



東京オリンピック・パラリンピック



結核罹患率 < 10 (vs 人口10万)



風疹 elimination

抗菌薬使用量 $2/3$ (vs 2013年)

中国	68
ロシア	84
韓国	86
インド	167
インドネシア	399
北朝鮮	442

結核罹患率(2014年)

大阪西成区
(あいりん地区)

米玉 0.8

BCGの恩恵

福岡県:15.1
久留米市:15.8

[illegible]

()内は新登録に占める割合

諸外国のデータは、
Global Tuberculosis Control WHO Report 2015 より

平成27年度 予防接種に関する間違いについて

平成27年4月1日から平成28年3月31日までに発生した間違いについて
取りまとめた結果は以下のとおり

【参考：平成26年度定期接種延べ接種回数 44,671,245】

間違いの態様	件数	全体割合	10万回あたりの率
1. 接種するワクチンの種類を間違えてしまった。(2.を除く)	142	2.3%	0.32
2. 対象者を誤認して接種してしまった。	487	7.9%	1.09
3. 不必要な接種を行ってしまった。(ただし任意接種だとしても、医学的に妥当な説明と同意に基づくものであれば含めない)	925	15%	2.07
4. 接種間隔を間違えてしまった。	2,991	48.5%	6.70
5. 接種量を間違えてしまった。	105	1.7%	0.24
6. 接種部位・投与方法を間違えてしまった。	37	0.6%	0.08
7. 接種器具の扱いが適切でなかった。(8.を除く)	6	0.1%	0.01
8. 既に他の対象者に使用した針を使う等、接種器具の適切でない取り扱いのうち、血液感染を起こしうるもの。	8	0.1%	0.02
9. 期限の切れたワクチンを使用してしまった。	671	10.88%	1.50
10. 不適切な保管をされていたワクチンを使用してしまった。	1	0.02%	0.002
11. その他(対象年齢前の接種など)	795	12.9%	1.78
合 計	6,168	100%	13.81

血液感染を起こしうるもの

6カ月児BCG、同じ針2人

- 石川県H町は4月30日、6カ月児を対象に**一の注射針**を誤って2人の乳児に使用
- 町総務課によると、最初の3人の接種後に使用済みの注射針が2本しかないことに看護師が気付いた。
- 担当医らは**使用前**と**使用済み**の注射針を区分けする2種類のトレイを**並べて**使っていたため、使用済みの針を誤使用した可能性があるという。

使用後は速やかに廃棄！

リキャップは絶対しない！

乳児の予防接種で針再使用

【2016年11月16日】提供：共同通信社

- 長野県S市が実施したBCG予防接種で、医師が**使用済みの針**を再使用していた。
- 市によると、予防接種は21人に実施。途中で未使用針が1本多いことに看護師が気付いた。ある乳児への接種で医師の手に薬液が付着。**医師は使用済みの針を廃棄せず**、手を洗って戻ってきた際、誤って次の乳児に同じ針を使ったという。

2020年



東京オリンピック・パラリンピック



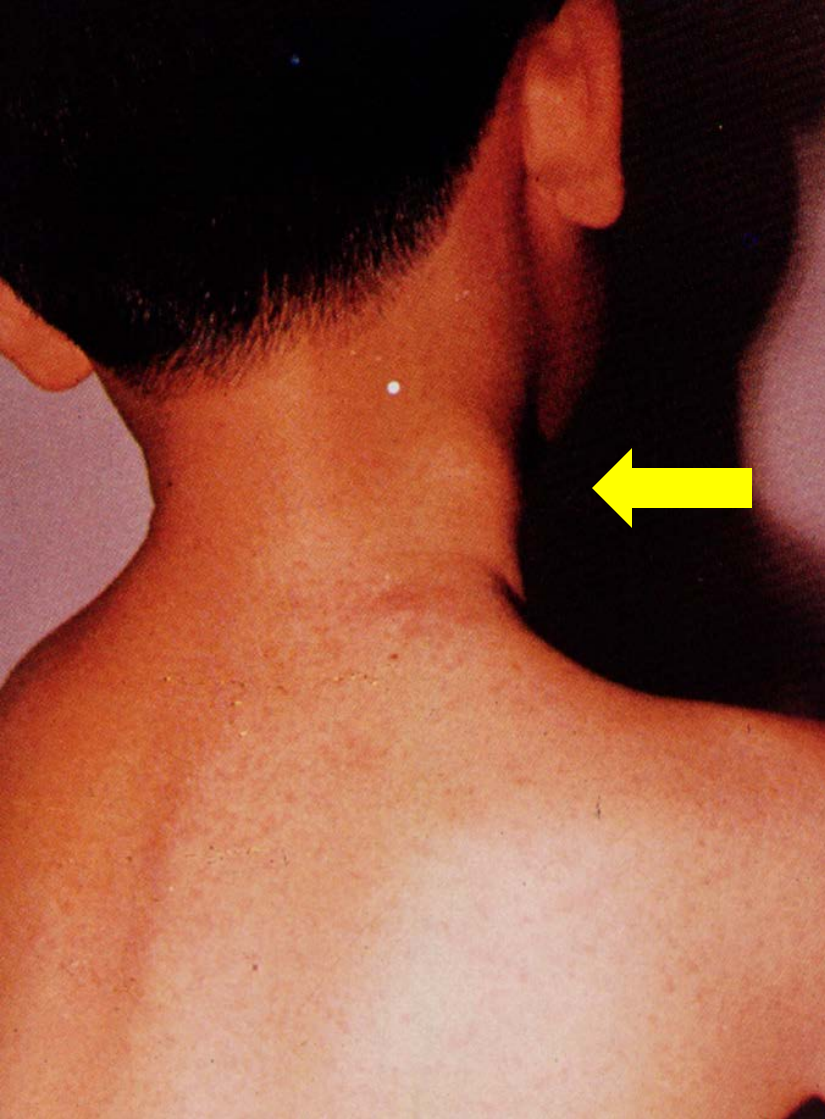
結核罹患率 < 10 (vs 人口10万)



風疹 elimination

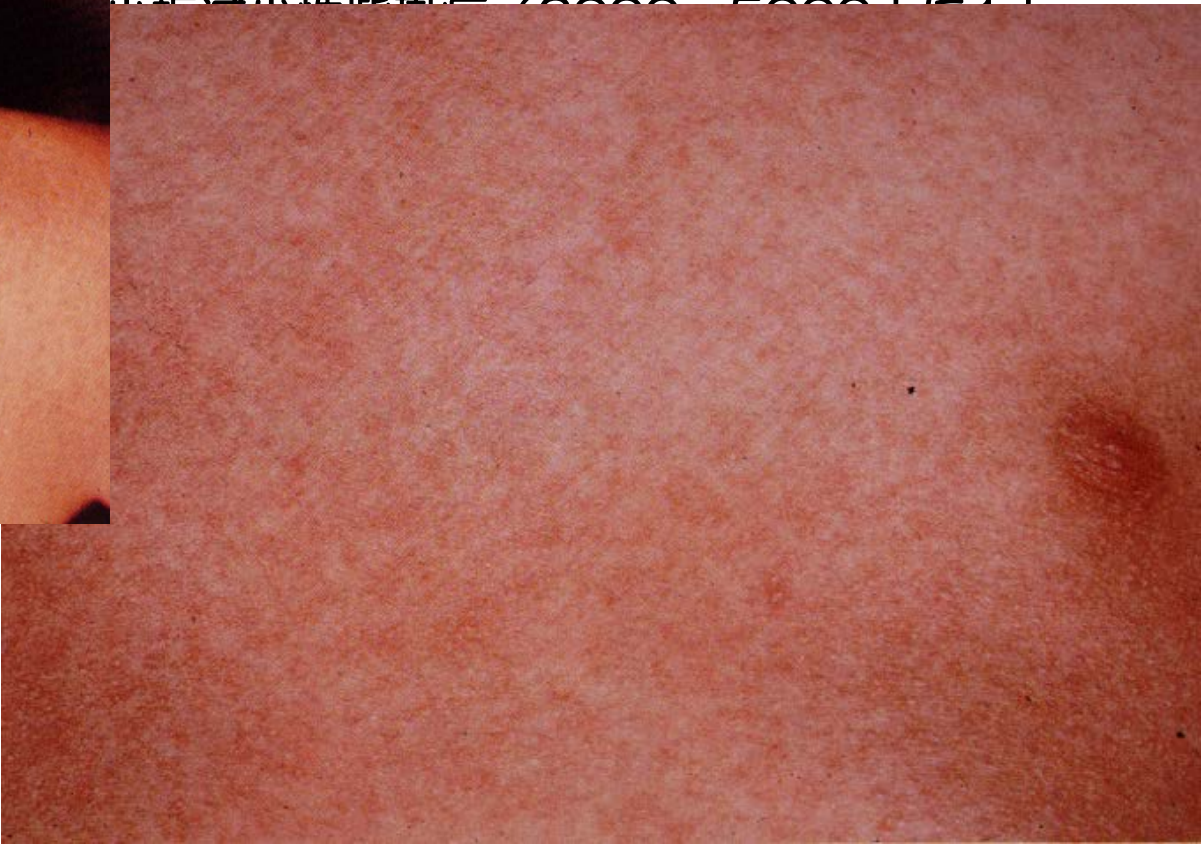
抗菌薬使用量 $2/3$ (vs 2013年)

風疹



熱、発疹、リンパ節の腫れがみられる
な症状が現れない場合がある

小児減毒生苗（2000-5000人/1人）



先天性風疹症候群(CRS)の児にみられる主な症状

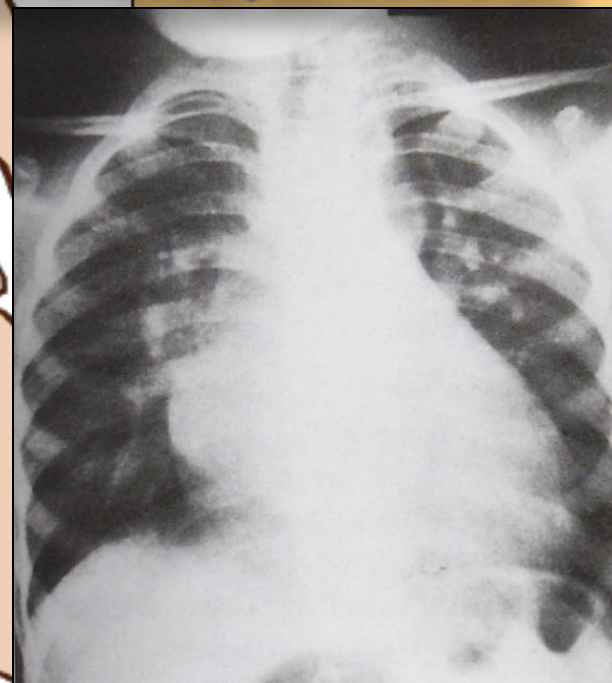
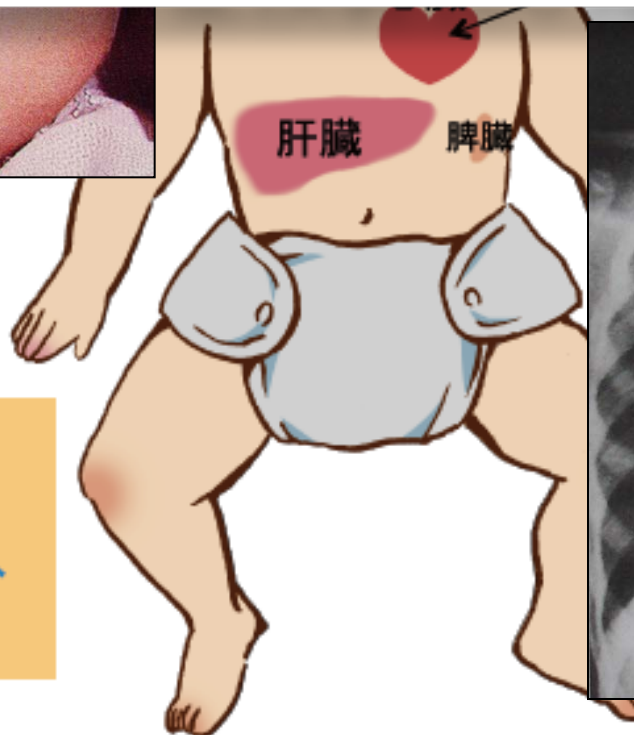


先天性の耳の病気

・難聴

耳が聞こえにくい

1965年、沖縄で風疹の大流行
408例の先天風疹症候群(80%は難聴のみ)



低出生体重

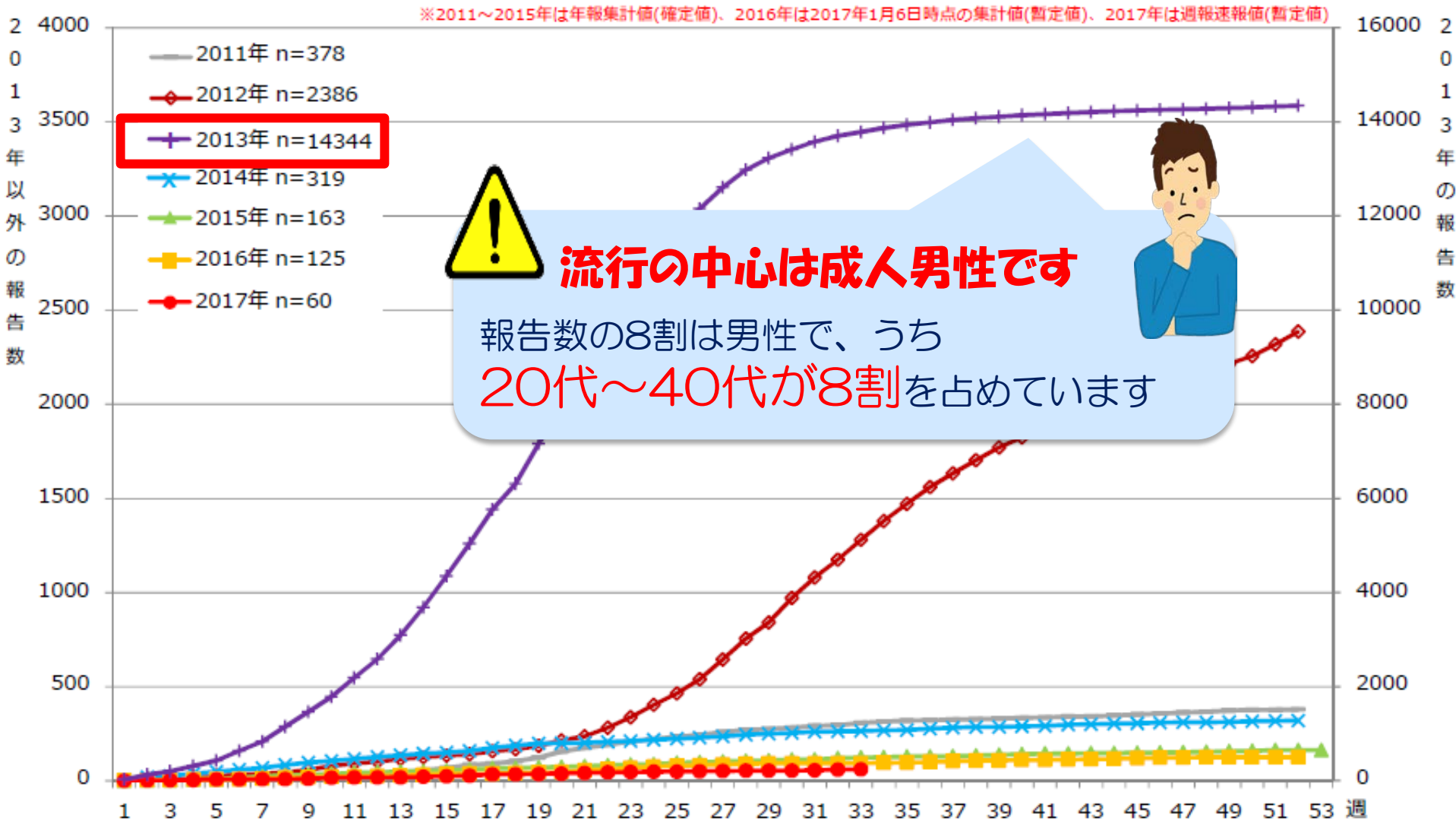
小さく生まれる

血小板減少性紫斑病

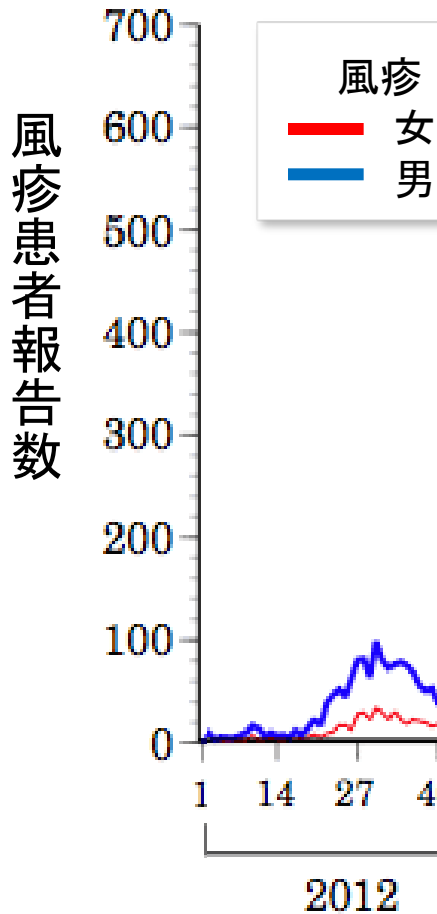
血小板という血液の成分が少なくなり、
紫色の斑点が皮膚に出る

など

風しん累積報告数の推移 2011～2017年8月23日



風疹・CRSの週別性別患者報告数 (2012年第1週～2015年第53週)



俳優の石田純一さんと妻の東尾理子さんが2016年1月25日、厚生労働省で省内の保育園に通う園児とその親と面会した。二人は風疹や麻疹の予防対策などを話し合う厚労省の会議のメンバーで、ワクチン接種の重要性を訴えた。
厚労省の調査では、20～40代女性の約14%は風疹の感染予防に十分な抗体を持っていないという。 厚生労働省HPより作成

HI抗体価
32倍以上

感染症発生動向調査: 2016年3月7日現在報告数

風しんに関する特定感染症予防指針

東京オリンピック開催年までに排除!

昨年、都市部において20代～40代の成人男性を中心に風疹が流行し、先天性風疹症候群(CRS)が32例報告されました。そこで、予防接種をはじめとした風疹対策の指針が定められ4月1日から施行されました。

目標 早期に先天性風疹症候群の発生をなくし、2020年度までに風疹排除※を達成する。

※適切なサーベイランス制度の下、土着株による感染が1年以上確認されないこと

成人に対する抗体検査・予防接種の推奨

- ◇企業等と連携し、雇用時等に従業員の罹患歴や接種歴を確認、さらに抗体検査や予防接種を推奨する。
- ◇罹患歴又は予防接種歴が明らかでない者に対し、抗体検査や予防接種を推奨する。



平成26年度の予算に、検査費用等の助成として8億円が計上されています。

平成26年度 予算概算要求の主要事項 (厚生労働省)

特に

感受性者・妊娠を希望する女性等への予防対策が重要

接種推奨

- ・妊娠を希望する女性とその家族
- ・昭和37～平成元年度に出生した男性
- ・昭和54(とくに昭和62)～平成元年度に出生した女性
- ・医療関係者、児童福祉施設・学校等の職員
- ・妊娠中の抗体検査で陰性又は低抗体価であった女性(出産後早期に接種が推奨される)
- ・海外に渡航する者

定期の接種率目標の達成・維持

- ◇就学時健診時に罹患歴と接種歴を確認し、接種勧奨を行うものとする。

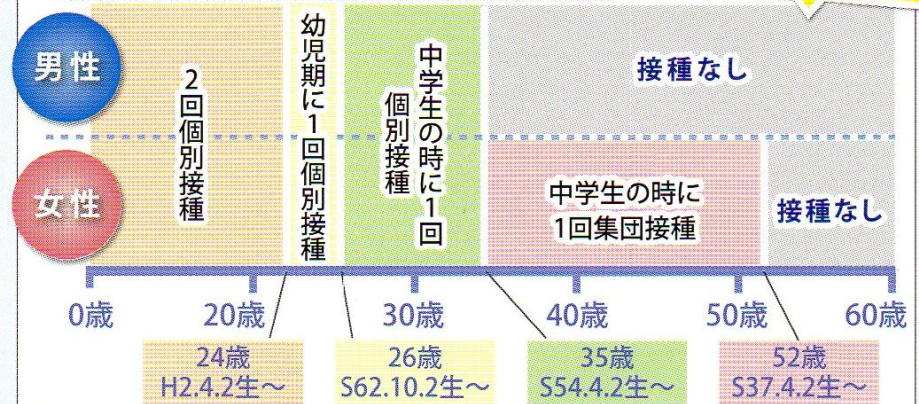
第1期・第2期の接種率
目標 **95%以上**

CRS児への医療等の提供

- ◇CRS児の症状に応じて適切な医療提供ができるよう、国は、日本医師会や関係学会等に対し、専門医療機関の紹介等の対応を依頼する。

風疹の定期予防接種制度の変遷

接種歴の確認を!



- 各年齢は平成26(2014)年4月時点での年齢を示します。
- 22～31歳(S58.4.2生～H4.4.27生)の一部の方は幼児期にMMRワクチン接種の場合あり。

参考: 予防接種に関するQ&A集(2013年版)

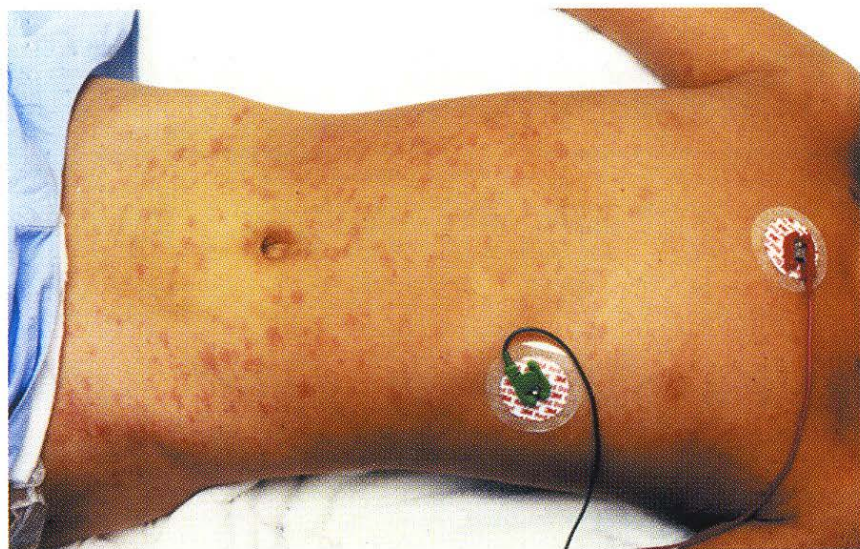
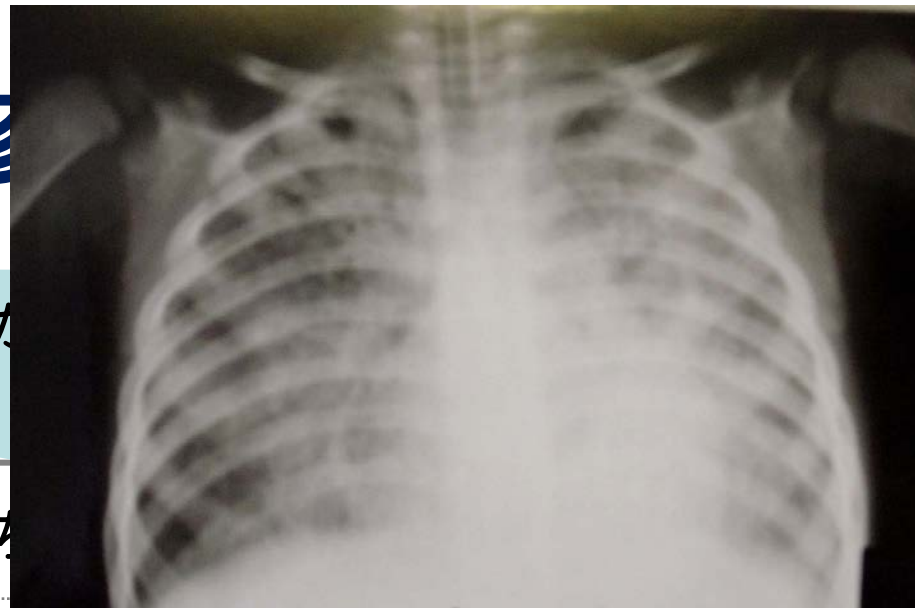
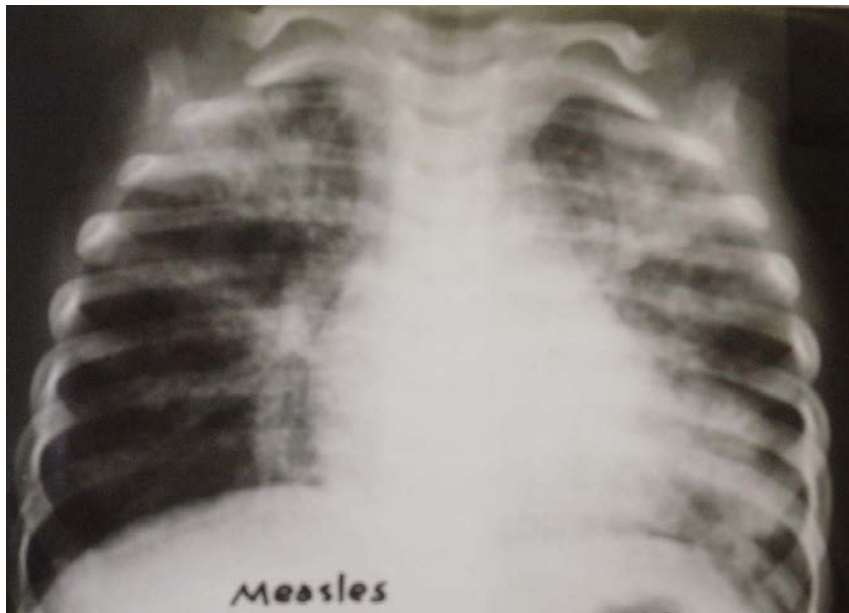


図5 麻疹脳炎死亡例
(3歳女児：藤田保健衛生大学小児科)

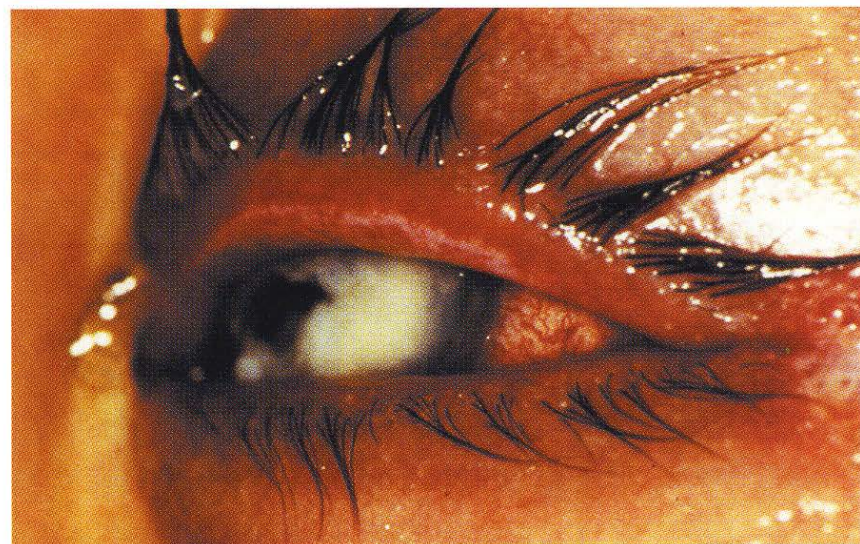
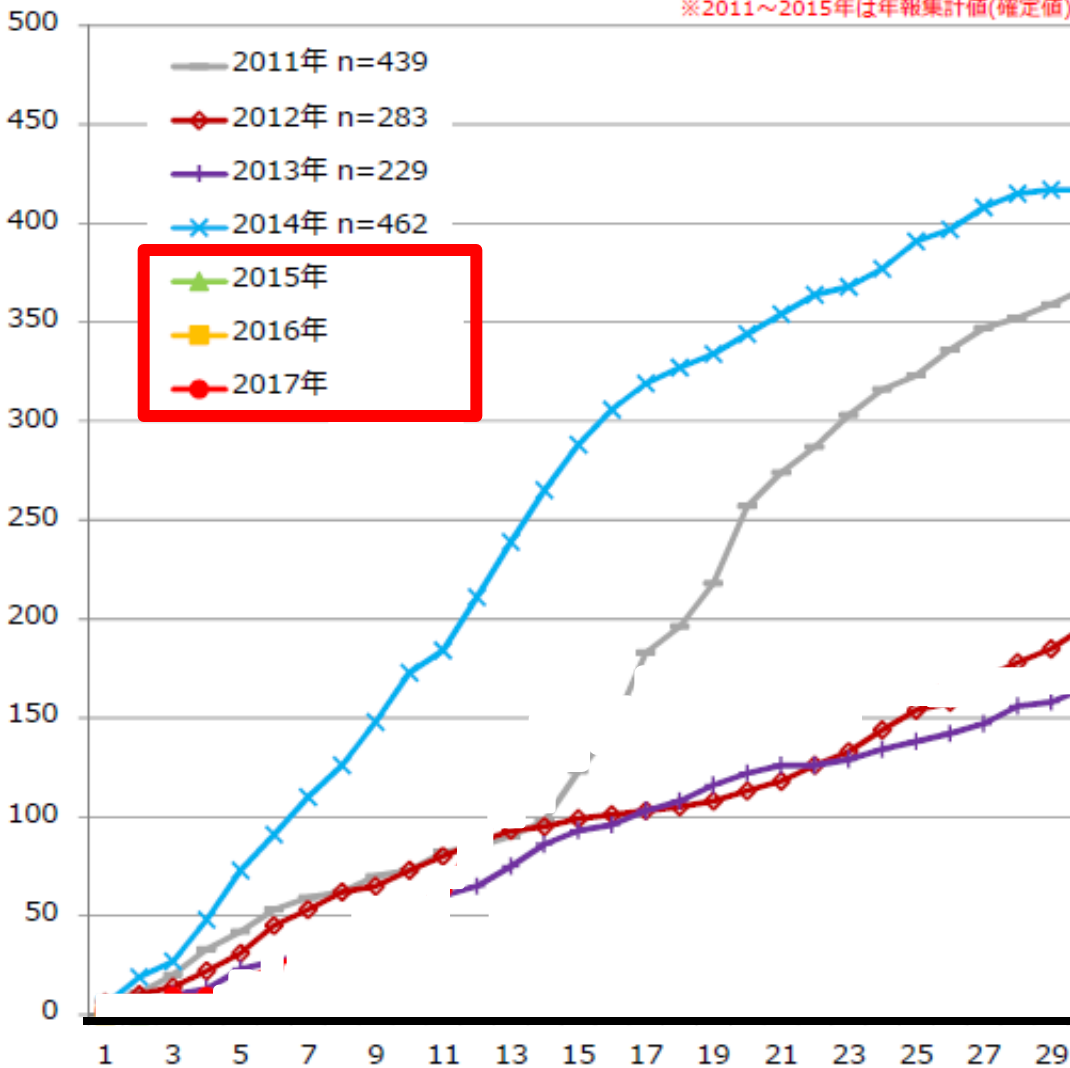


図6 麻疹による左眼の角膜潰瘍と穿孔
(両眼失明例・3歳男児：藤田保健衛生大学小児科)

麻しん累積報告数の推移

※2011～2015年は年報集計値(確定値)、



(C) Mapion

麻疹（成人）



平成27年度(2015年度)
第1期 MRワクチン接種状況
全国平均 96.2%



2015年度
福岡県 95.4%:32位

2014年度
福岡県 97.9%:6位

2013年度
福岡県 96.6%:9位

2012年度
福岡県 98.5%:15位

2011年度
福岡県 96.0%:15位

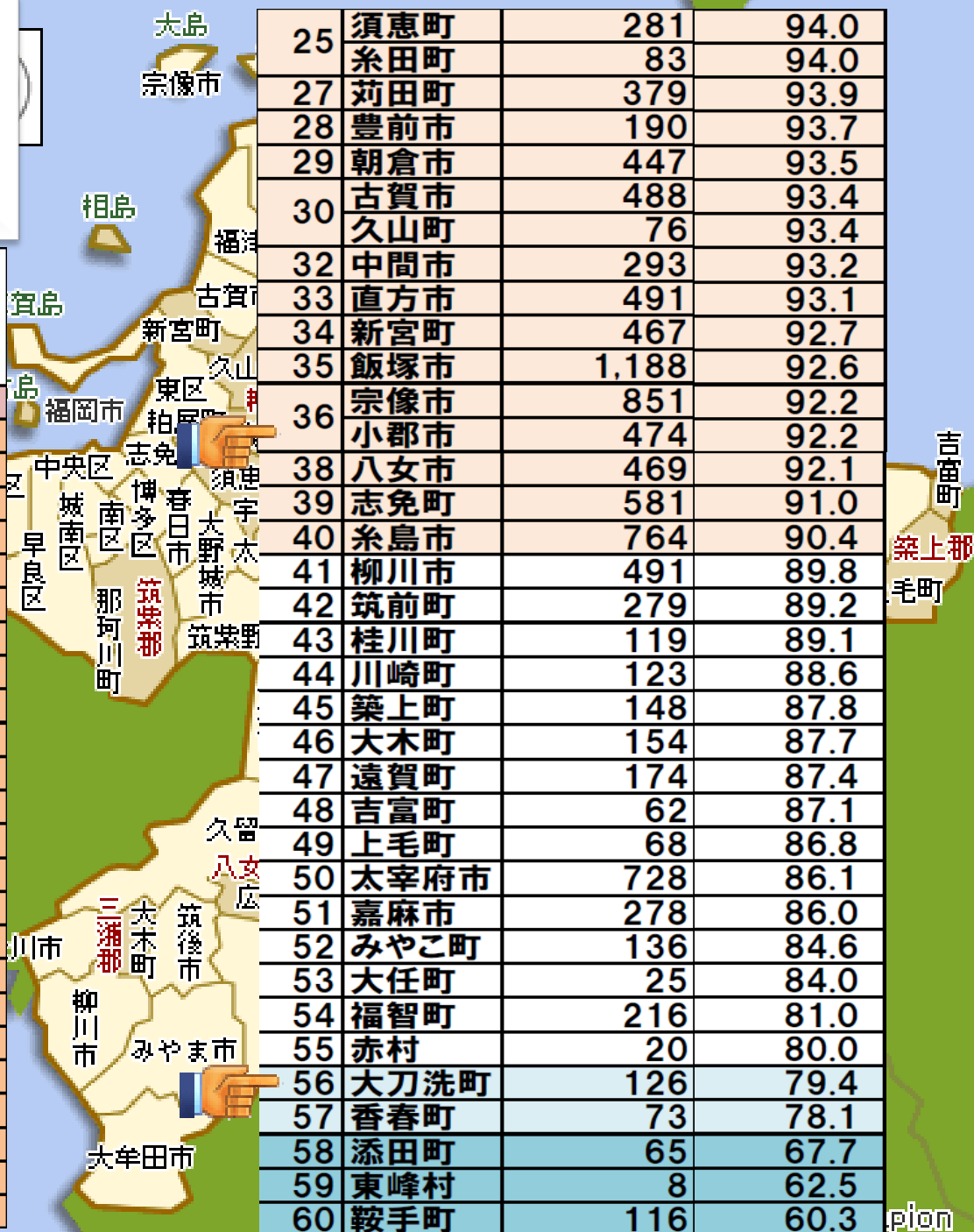
順位	都道府県	麻しんワクチン 接種率(%) :⑤=(②+ ③)/①×100
	合計	96.2
1	栃木県	98.7
2	宮城県	97.9
	滋賀県	97.9
4	徳島県	97.8
5	石川県	97.6
6	富山県	97.5
	三重県	97.5
8	静岡県	97.4
9	岩手県	97.3
	東京都	97.3
11	愛媛県	97.2
12	神奈川県	97.1
13	福井県	97.0
	和歌山県	97.0
15	秋田県	96.9
	愛知県	96.9
17	新潟県	96.8
	山口県	96.8
19	千葉県	96.7
20	長野県	96.6
21	埼玉県	96.5
	香川県	96.5
23	茨城県	96.2
24	山形県	96.1
25	群馬県	96.0
	兵庫県	96.0
27	北海道	95.8
	熊本県	95.8

吉富町
築上郡
上毛町

県

平成27年度(2015年度) 福岡県市町村別 第1期 MRワクチン接種状況 全国平均 96.2%

順位	市町村 (特別区) 名	麻しん風しん ワクチン接種 対象者数 (人):①	麻しんワクチン 接種率(%) :⑤=(②+ ③)/①×100
合計		45,650	95.4
1	小竹町	32	128.1
2	芦屋町	101	105.0
3	筑後市	454	104.8
4	宮若市	221	104.5
5	行橋市	649	102.8
6	水巻町	234	102.6
7	大牟田市	767	101.6
8	大川市	201	101.5
9	篠栗町	321	100.9
10	みやま市	230	100.4
11	那珂川町	503	100.2
12	うきは市	234	100.0
13	岡垣町	219	99.5
14	広川町	192	99.0
15	田川市	433	98.8
16	大野城市	1,083	97.4
17	春日市	1,047	97.1
18	久留米市	2,944	96.9
19	福岡市	14,545	96.2
20	北九州市	7,773	96.1
	粕屋町	646	96.1
22	宇美町	328	96.0
23	筑紫野市	954	95.4
24	福津市	608	95.1

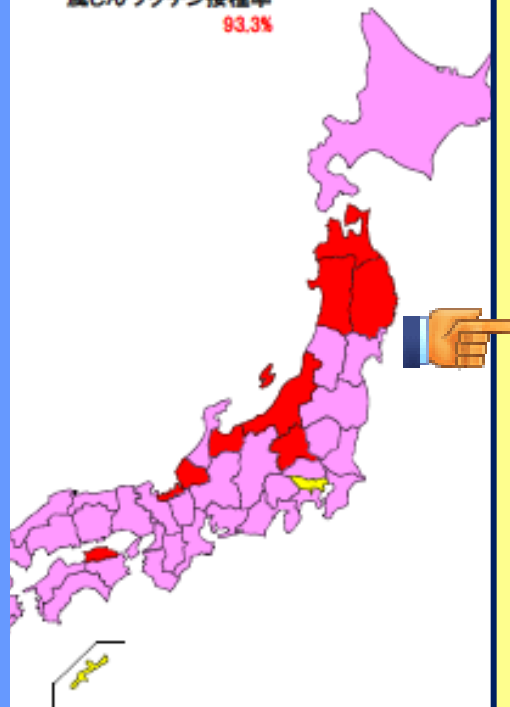


平成27年度(2015年度)
第2期 MRワクチン接種状況
全国平均 92.9%

(2015年度)
麻しんワクチン接種率
93.0%

風しんワクチン接種状況

平成26年度
(2014年度)
麻しんワクチン接種率
93.3%
風しんワクチン接種率
93.3%



ワクチン接種者数)/接種対象者数×100

ワクチン接種者数)/接種対象者数×100

2015年度
福岡県 93.1%:27位

2014年度
福岡県 94.2%:18位

2013年度
福岡県 94.5%:16位

2012年度
福岡県 95.9%:9位

2011年度
福岡県 94.7%:14位

順位	都道府県	麻しんワクチン 接種率(%) :⑤=(②+ ③)/①×100
	合計	92.9
1	新潟県	97.0
2	秋田県	96.1
3	青森県	95.4
4	島根県	95.1
5	群馬県	94.9
	滋賀県	94.9
7	岩手県	94.8
8	山形県	94.6
	富山県	94.6
10	福井県	94.4
	岡山県	94.4
	熊本県	94.4
13	佐賀県	94.3
14	茨城県	94.1
	石川県	94.1
16	神奈川県	94.0
17	鳥取県	93.9
18	山口県	93.8
19	香川県	93.7
	北海道	93.6
20	栃木県	93.6
	三重県	93.6
	宮崎県	93.6
24	長野県	93.5
	愛知県	93.5
26	宮城県	93.2
	山梨県	93.1
27	広島県	93.1

平成27年度(2015年度)

福岡県市町村別

第2期 MRワクチン接種状況

全国平均 92.9%

順位	市町村 (特別区) 名	麻疹風しん ワクチン接種 対象者数 (人):①	麻疹ワクチン 接種率(%) :⑤=(②+ ③)/①×100
	合計	46,217	93.1
1	新宮町	462	99.1
2	行橋市	635	98.4
3	上毛町	57	98.2
4	筑前町	284	97.5
5	豊前市	195	97.4
6	朝倉市	441	96.8
7	赤村	29	96.6
8	大野城市	1,049	96.5
9	岡垣町	293	96.2
10	福岡市	13,388	96.1
	芦屋町	127	96.1
	うきは市	254	96.1
	八女市	485	96.1
14	篠栗町	343	95.6
15	福津市	598	95.5
16	春日市	1,088	95.4
17	宗像市	902	94.3
	広川町	192	94.3
19	志免町	519	94.2
20	筑後市	488	93.9
21	久山町	95	93.7
	苅田町	364	93.7
23	古賀市	586	93.5
24	遠賀町	165	93.3
25	小郡市	548	93.2
26	築上町	173	93.1
27	北九州市	8,266	92.9
	水巻町	224	92.9
	添田町	85	92.9
30	大木町	162	92.6
31	久留米市	2,876	92.2
32	田川市	437	91.8
33	粕屋町	625	91.7
34	筑紫野市	997	91.6
	嘉麻市	309	91.6
36	中間市	319	91.2
37	桂川町	119	90.8

38	宇美町	403	90.6
	直方市	534	90.6
	大川市	234	90.6
41	吉富町	62	90.3
42	福智町	205	90.2
43	宮若市	240	89.2
	柳川市	563	89.2
45	川崎町	137	89.1
46	須恵町	319	88.4
47	みやま市	289	88.2
48	大牟田市	934	88.0
49	大任町	40	87.5
50	香春町	95	87.4
51	那珂川町	598	87.3
52	糸島市	945	87.0
53	鞍手町	121	86.8
54	大刀洗町	144	86.1
55	糸田町	85	82.4
56	飯塚市	1,143	81.9
	東峰村	16	81.3
57	みやこ町	155	81.3
59	小竹町	58	81.0
60	太宰府市	718	74.1



吉富町
築上郡
上毛町

apion

イタリア、予防接種を就学の条件に

【AFP. 20 May 2017】



イタリア政府は麻疹患者の急増を受け、一連の予防接種を**就学の条件**とする新政令を承認した。

イタリアでは6歳から義務教育を受け始めるが、この年齢を超えた子どもが予防接種を受けていない場合、保護者には**罰金**が課されることになる。

イタリア、麻疹患者が増加

【ECDC. News.16 June 2017/AFP.18 Mar 2017】



イタリアでは今年に入って麻疹患者が**急増**している。患者の多くは15歳以上で、約90%はワクチンをうけていなかった。また保健のデータによれば、2015年の2歳児のワクチン**接種率**はわずか**85.3%**であった。

イタリアは、**ワクチン**と**自閉症**との間に関連性があるとする信ぴょう性のない「**うわさ**」が流布している国の一つでもある。

1998年、英国の医師がMMRワクチンと自閉症の間に関係がある可能性を指摘する最初の論文を英医学誌ランセットに発表、ランセットは2010年、内容に**ねつ造**などの問題があったとしてこの論文を**全面撤回**した。

2015年になって報告された有効期限切れ誤接種事例

月/日	地域	ワクチンの種類	有効期限切れの期間	提供
3/13	秋田県S市	MR	有効期限切れの報告は MRワクチンに多い また最近、成人用肺炎球菌ワクチン の報告も増加している ダブル、トリプルチェックを！！	
	大阪府N町	MR、DPT		
	北海道H市	DPT		
3/19	千葉県K市	MR		
3/25	福岡県F市	MR	在庫はできるだけ少なく、 定期的な在庫管理を！！	
4/3	兵庫県T市	MR		
4/16	大阪府K市	MR、インフルエンザ 成人用肺炎球菌		
	滋賀県K市	MR		
	山口県H町	DT	2日 毎日新聞社	毎日新聞社
4/20	山口県H市	成人用肺炎球菌		
4/22	大阪府I市	MR、日本脳炎		
4/27	大分県Y市	成人用肺炎球菌		
5/11	山口県Y市、 U市	MR、DT、日本脳炎、 成人用肺炎球菌	最大318日	毎日新聞社
5/28	山口県I市	MR	1日	毎日新聞社
6/2	長崎県M市	MR	9日	毎日新聞社
6/4	静岡県M市	日本脳炎	9日	毎日新聞社

成人用肺炎球菌ワクチンの誤接種事例が最近多い

R町の2人にワクチン誤接種 【2017年5月22日】配信：熊本日日新聞

- 熊本県R町福祉保健課によると3月24日、65歳以上の男性に、昨年11月17日で**有効期限が切れた成人用肺炎球菌ワクチン**を接種した。医療機関が有効期限の**年号**を見誤ったらしい。
- また、別の医療機関は3月31日、既にワクチン接種を終えていた65歳以上の男性に、**再度接種**した。**町が予防接種管理台帳を確認せず**に予診票を再交付し、医療機関も診療録を確認しないまま接種。

12人に期限切れワクチン接種 【2017年7月24日】配信：岐阜新聞

- 岐阜県T市は21日、市立総合病院が、有効期限が**最大1カ月過ぎた高齢者肺炎球菌ワクチン**を**12人**に接種した、と発表した。
- 12人は5月11日から6月7日までに予防接種を受けたT、M、Eの3市の65～80歳。期限が1週間から1カ月過ぎていた。

本日の講演内容

➡ 2020年の目標:

BCGと麻しん・風しん(MR)ワクチン

➡ 定期接種を目指すワクチンとその課題

- ▶ 水痘・帯状疱疹ワクチン
- ▶ ムンプスワクチン
- ▶ ロタウイルスワクチン
- ▶ DPTワクチン

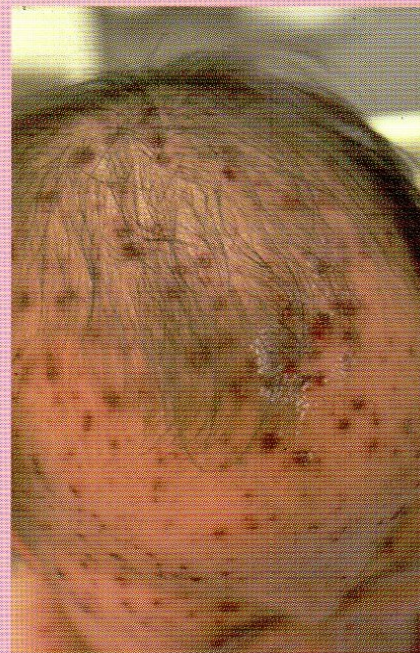
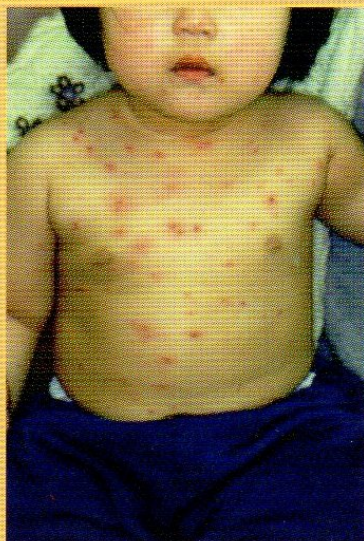


水痘ワクチンの効果

- 水痘予防

- 帯状疱疹予防

水痘

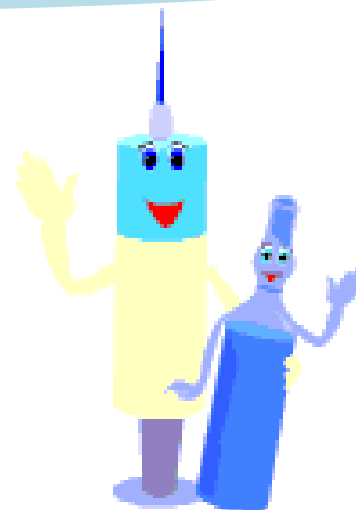


全身発疹>8,000

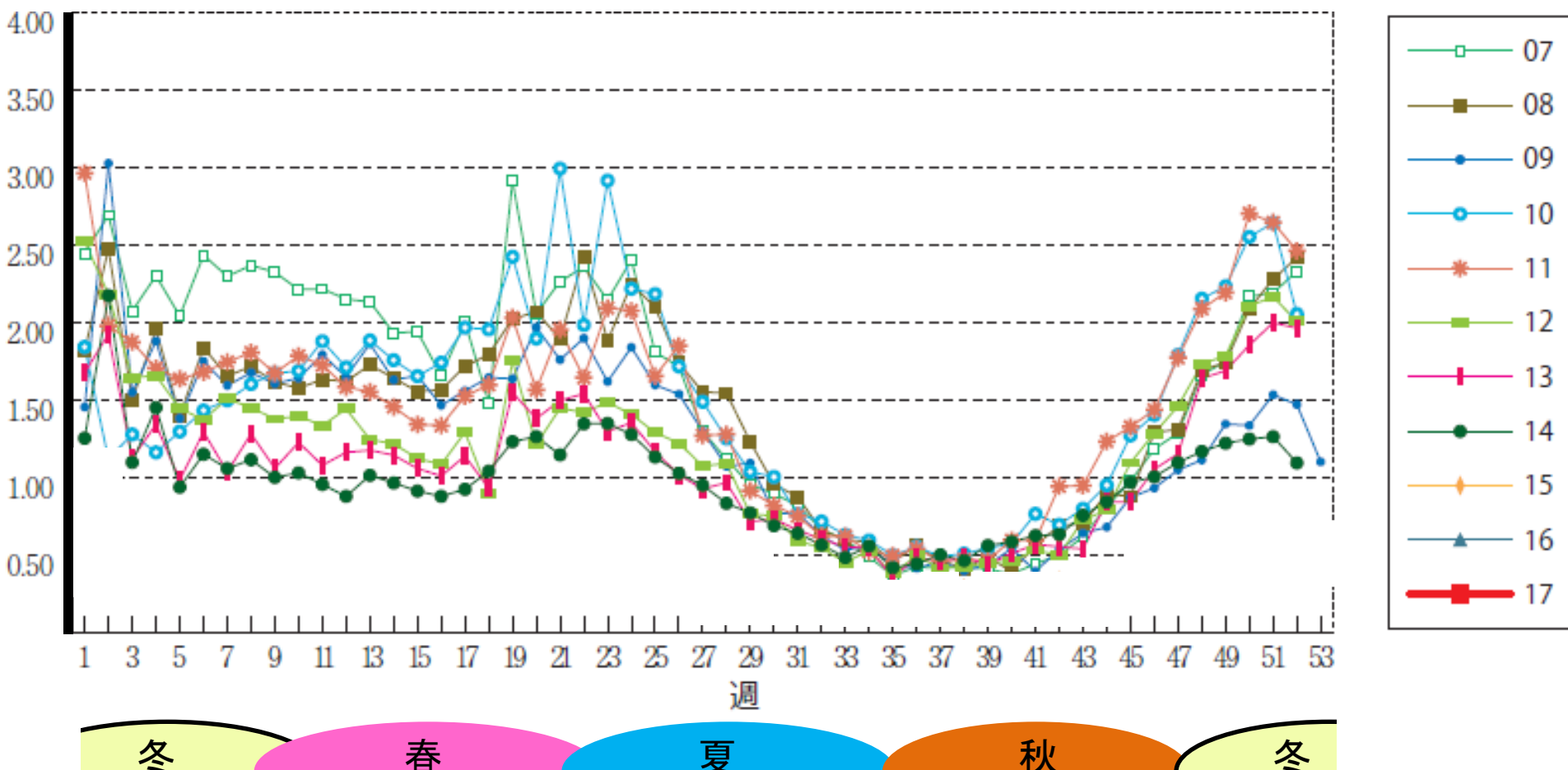
带状疱疹症例



2014年10月、定期接種となった 水痘ワクチンの効果



水痘* 定点あたりの報告数(2007～2017年8月13日)

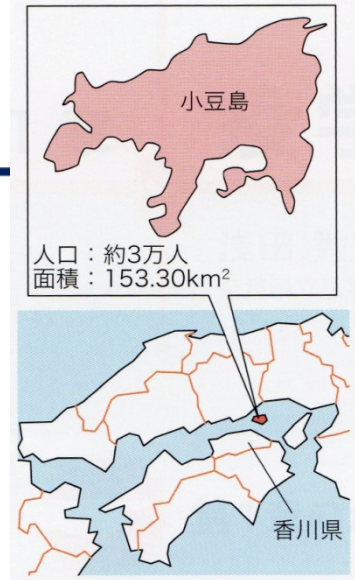


* : 小児科定点医療機関(全国約3,000カ所の小児科医療機関)が届出
ただし、重症水痘(入院例に限る)は全数把握疾患

水痘ワクチンの効果

小豆島スタディ¹⁾

- ▶ **女性**は男性に比べ、発症リスクが**1.5倍**高かった
- ▶ 年間推定発症率は全体で**1.07%**であった
(50歳代 0.93%、60歳代 0.89%、**70歳以上 1.23%**)
- ▶ 発症の時期は、**7~9月**に最も多かった

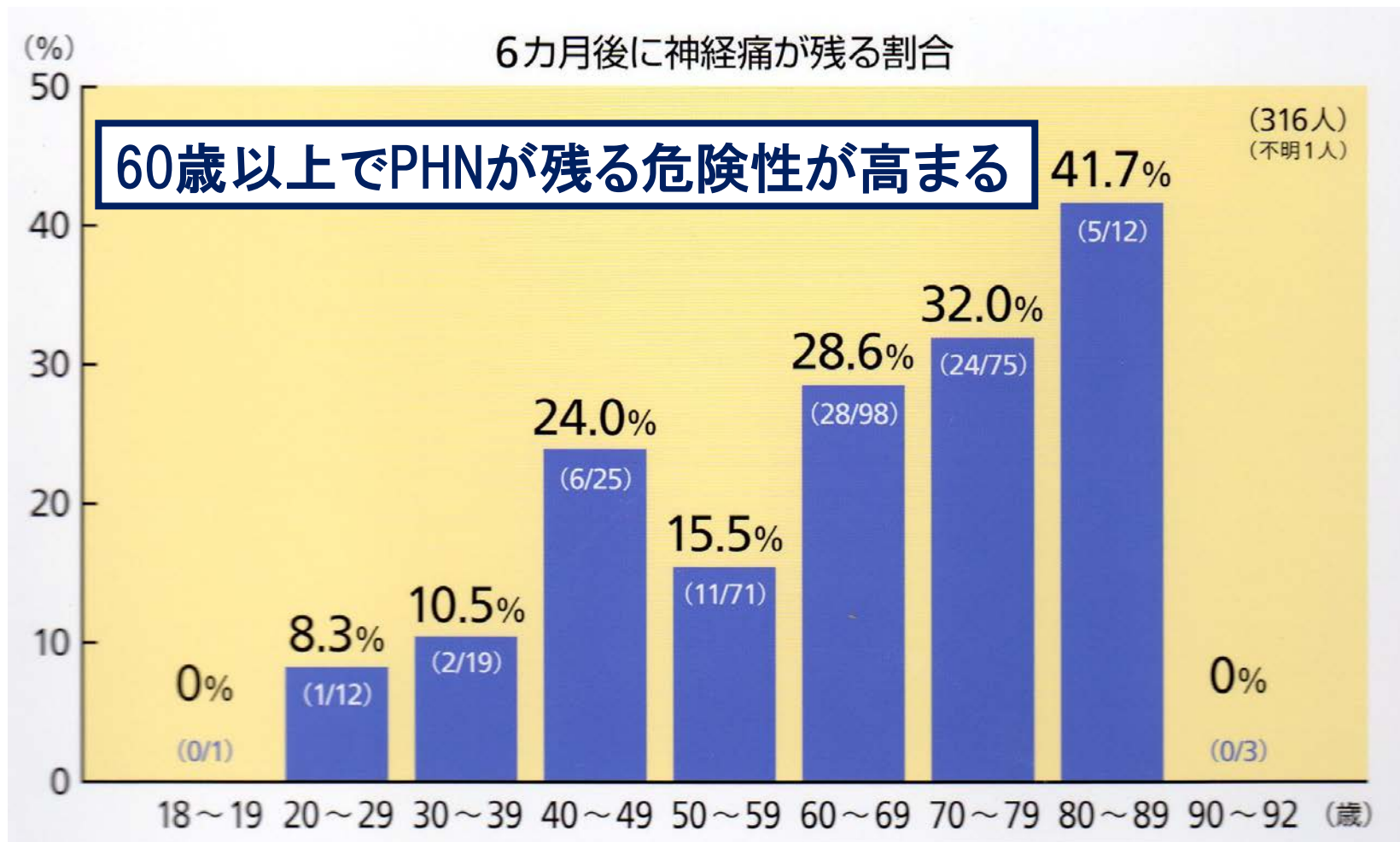


1) Takao Y, et al. J Epidemiol 2012;22:167-74

2) 外山 望. 日臨皮会誌 2012;29:799-804



帯状疱疹後神経痛(PHN)が残る割合



水痘ワクチンの効果

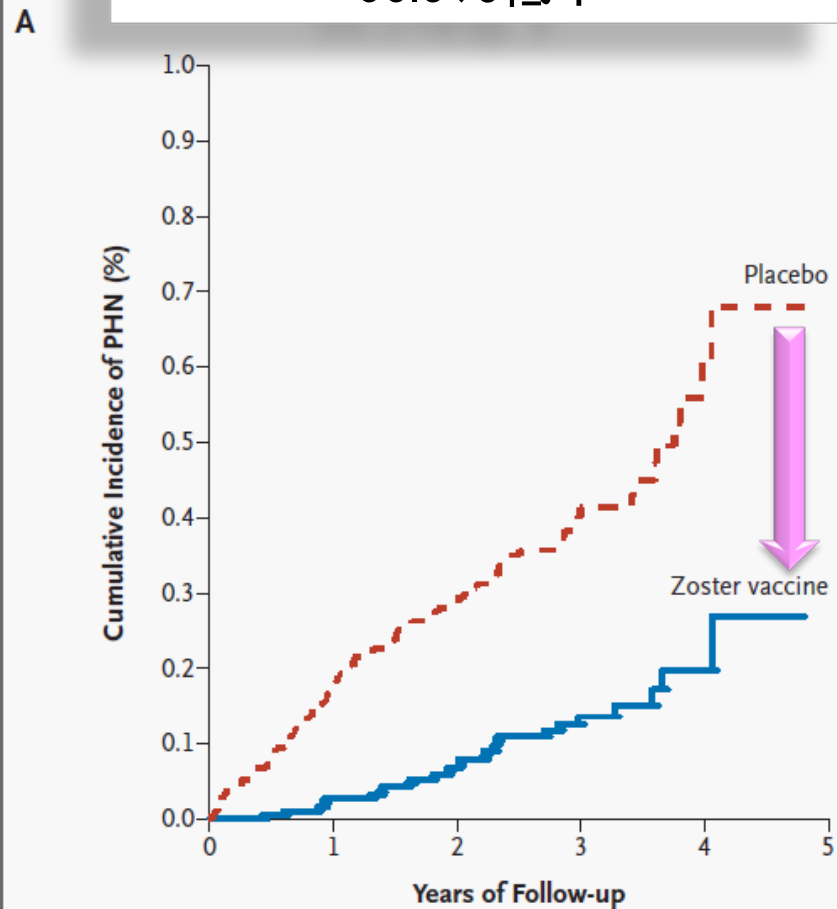
■ 水痘予防

■ 帯状疱疹予防

- ▶ 発生率 51.3%、PHN 66.5%、重症度 61.1%減少させた
- ▶ 米国FDAは2006年、60歳以上に対して帯状疱疹ワクチンを認可

Oxman MN., et al. N Engl J Med 2005; 352:2271-84

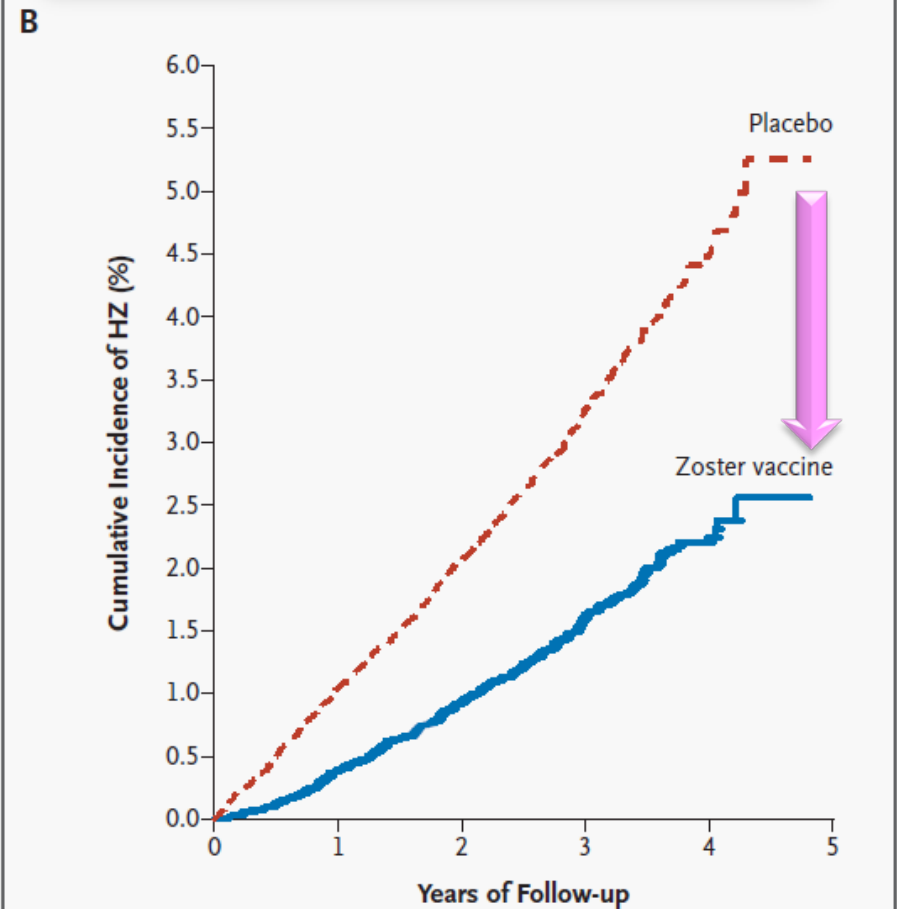
帯状疱疹後神経痛の発生率が
66.5%低下



No. at Risk

Placebo	19,247	18,915	18,422	9806	1856
Vaccine	19,254	18,994	18,626	9942	1906

帯状疱疹の発生率が51.3%低下



No. at Risk

Placebo	19,247	18,915	18,422	9806	1856
Vaccine	19,254	18,994	18,626	9942	1906

水痘ワクチンの効果

带状疱疹ワクチンは带状疱疹の再発を予防できるか？

- ▶ CDCは再発予防のためにワクチン接種を推奨している
- ▶ しかし、带状疱疹の初回エピソードを経験した免疫正常の成人が、ワクチン接種によって再発予防を支持する十分なエビデンスはない

带状疱疹予防

- ▶ 発生率 51.3%、PHN 66.5%、重症度 61.1%減少させた

带状疱疹の新規ワクチン HZ/su の効果

50歳以上の成人1万5,411例(世界18カ国)について行った第Ⅲ相臨床試験(RCT: HZ/su 2か月間隔で2回接種群 vs プラセボ)の結果、带状疱疹の発症は(平均追跡期間3.2年):

- ▶ 50歳以上の有効率97.2% (95%CI: 93.7 to 99.0; $p < 0.001$)、
- ▶ 70歳以上にも同等の効果であった

Lal H, et al. N Engl J Med 2015; 372: 2087-96

本日の講演内容

➤ 2020年の目標:

BCGと麻しん・風しん(MR)ワクチン

➤ 定期接種を目指すワクチンとその課題

- ▶ 水痘・帯状疱疹ワクチン
- ▶ ムンプスワクチン
- ▶ ロタウイルスワクチン
- ▶ DPTワクチン



おたふくかぜ(流行性耳下腺炎・ムンプス)

原因	ムンプスウイルスの感染
特徴	耳の下の腫れ、発熱、感染しても症 合併症 ◆ 無菌性髄膜炎の頻度が高い（1 ◆ ムンプス難聴（0.5-0.01%） ◆ ムンプス脳炎・脳症（0.3-0.0 ◆ 関節炎、甲状腺炎、乳腺炎、心 思春期以降～成人 ◆ 発熱など症状が長引くことがあ ◆ 精巣炎（睾丸炎）（40-20% 精巣炎（睾丸炎）の場合、睾丸 妊症の原因となるのはまれ）
治療	特効薬はない
予防	◆ おたふくかぜワクチン



任意接種

子どもの軽い病気と あなどれないおたふくかぜ

ムンプス難聴は、
約1000人に1人程度
発症するとも言われています
(近畿外来小児科学研究グループ)

ムンプス難聴の有効な治療法は
ありません

ワクチンで予防を！
＊1歳から接種できます。

おたふくかぜなんて

大したことのない病気と思っていました…

自分の子どもの耳が聞こえなくなるまでは



おたふくかぜで耳が不自由になることがあります

これは「ムンプス難聴」と呼ばれます

片方の耳(あるいは両耳)がまったく聞こえなくなることがあります

治療法はありません



でも… おたふくかぜワクチンをみんなが受けている国では
おたふくかぜにかかる人はほとんどいません

おたふくかぜにかからなければ
耳が聞こえなくなることもありません

耳が聞こえなくなってからでは遅いのです

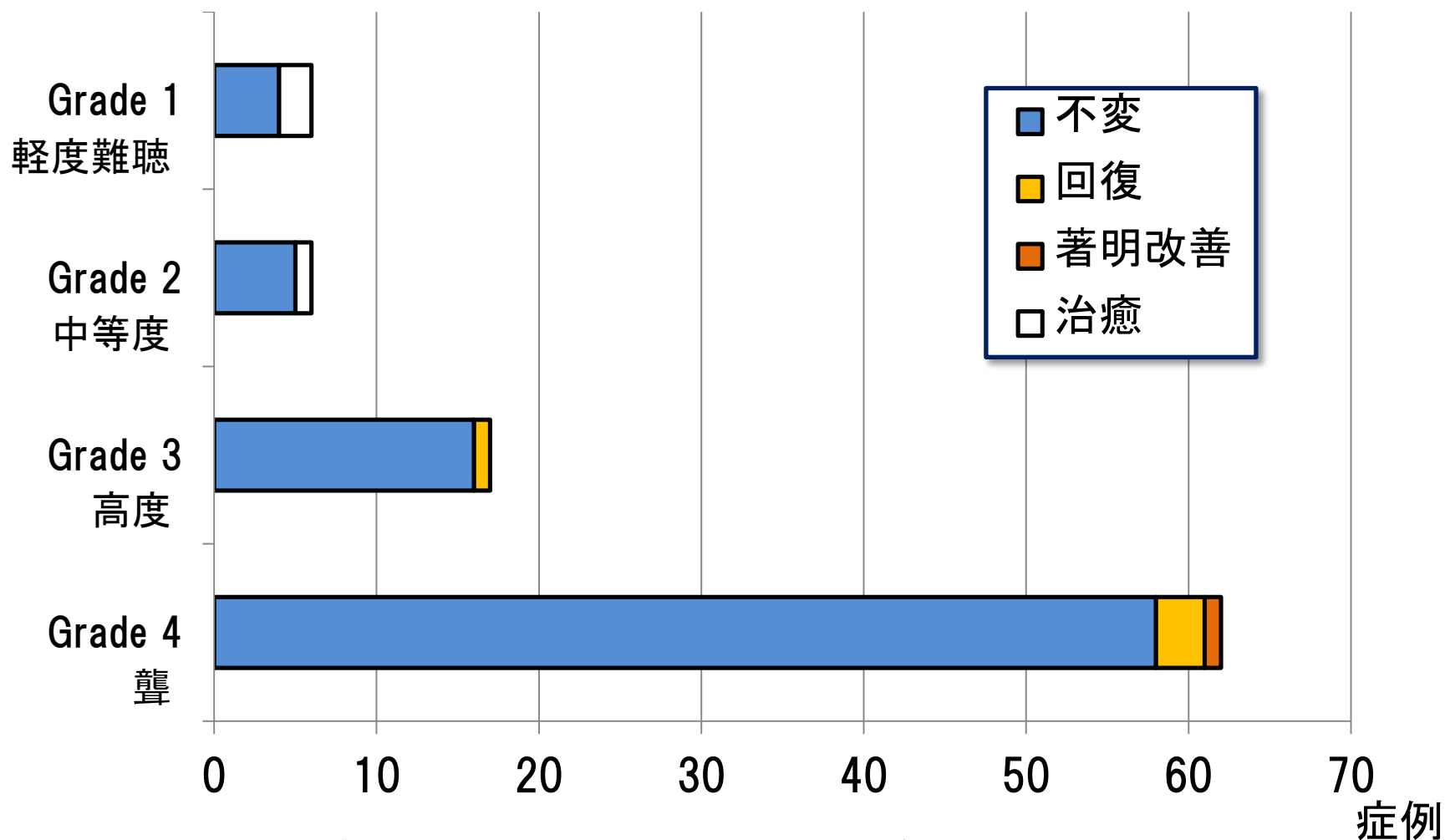
おたふくかぜワクチンを受けてください

子どもたちからのお願いです

おたふくかぜにかかったときは、お子さんの耳のそばで指をこすって聞こえるかどうか、2週間調べてください
おたふくかぜワクチン(予防接種)のご希望やご相談は、医師または受付まで申し出てください



ムンプス難聴の聴覚予後

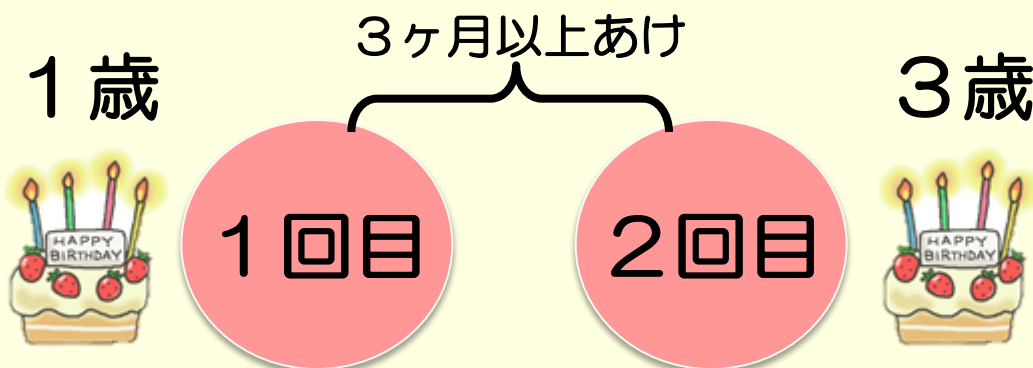


多くは高度難聴から聾であり予後は極めて不良

水痘・おたふくかぜワクチンの2回接種

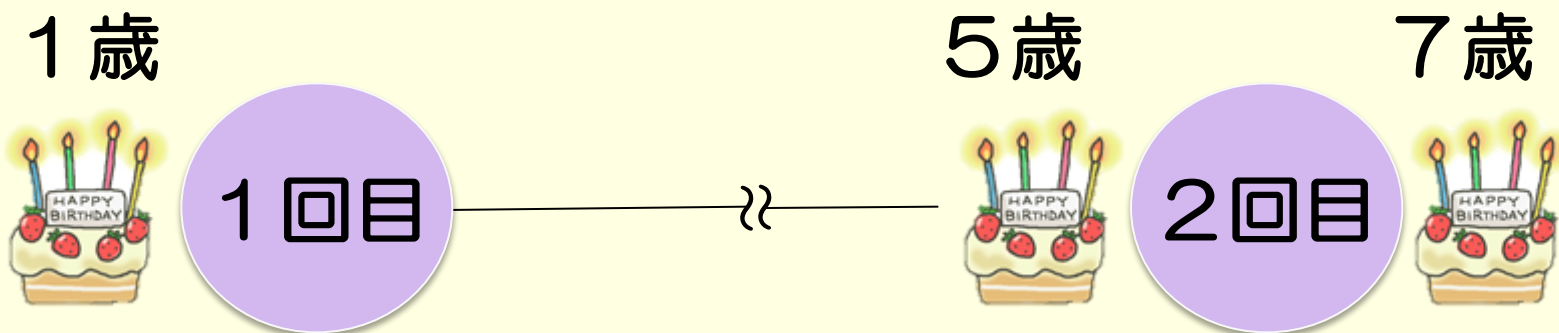
水痘

1歳過ぎたら早期に1回、3ヶ月以上あけて3歳未満の間に2回目

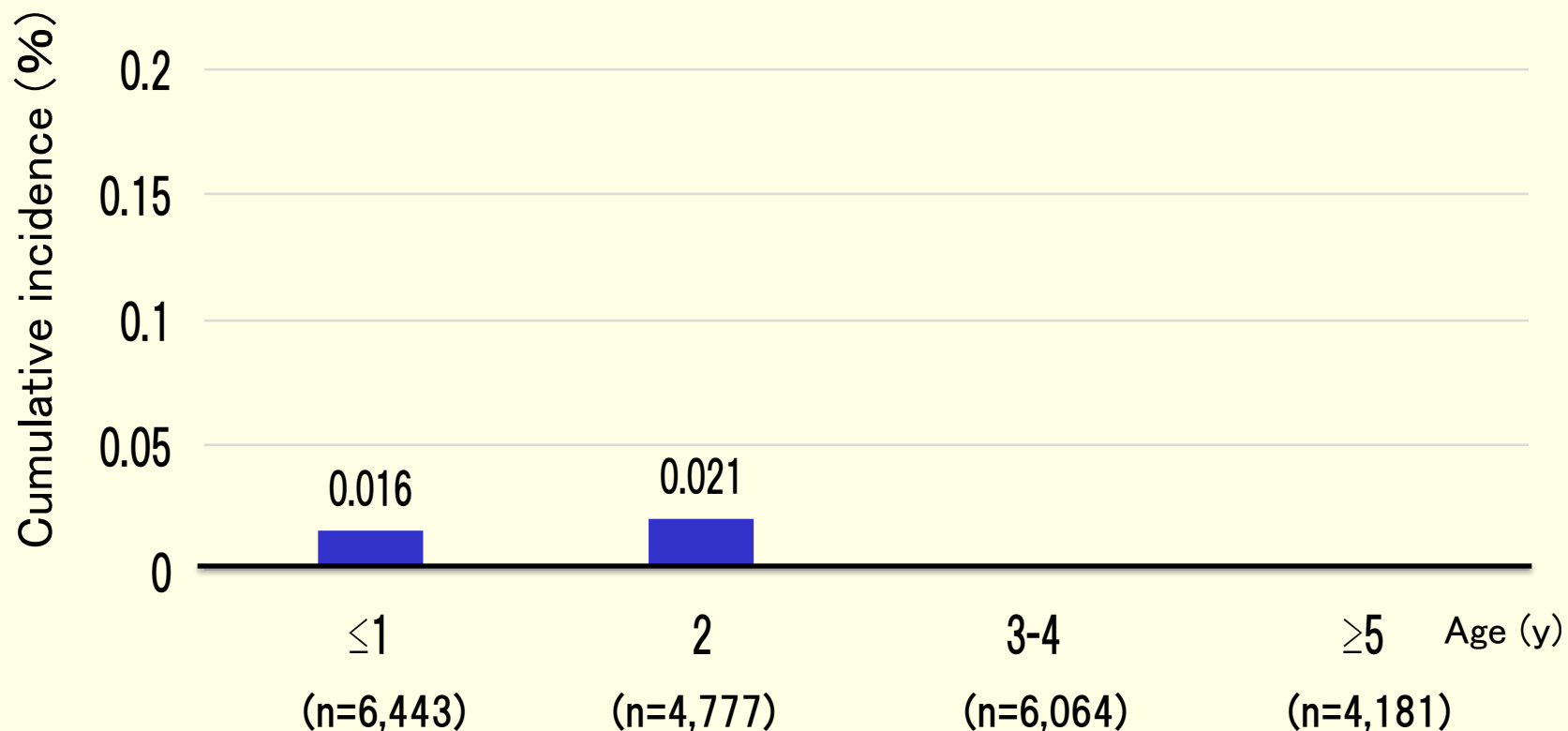


おたふく

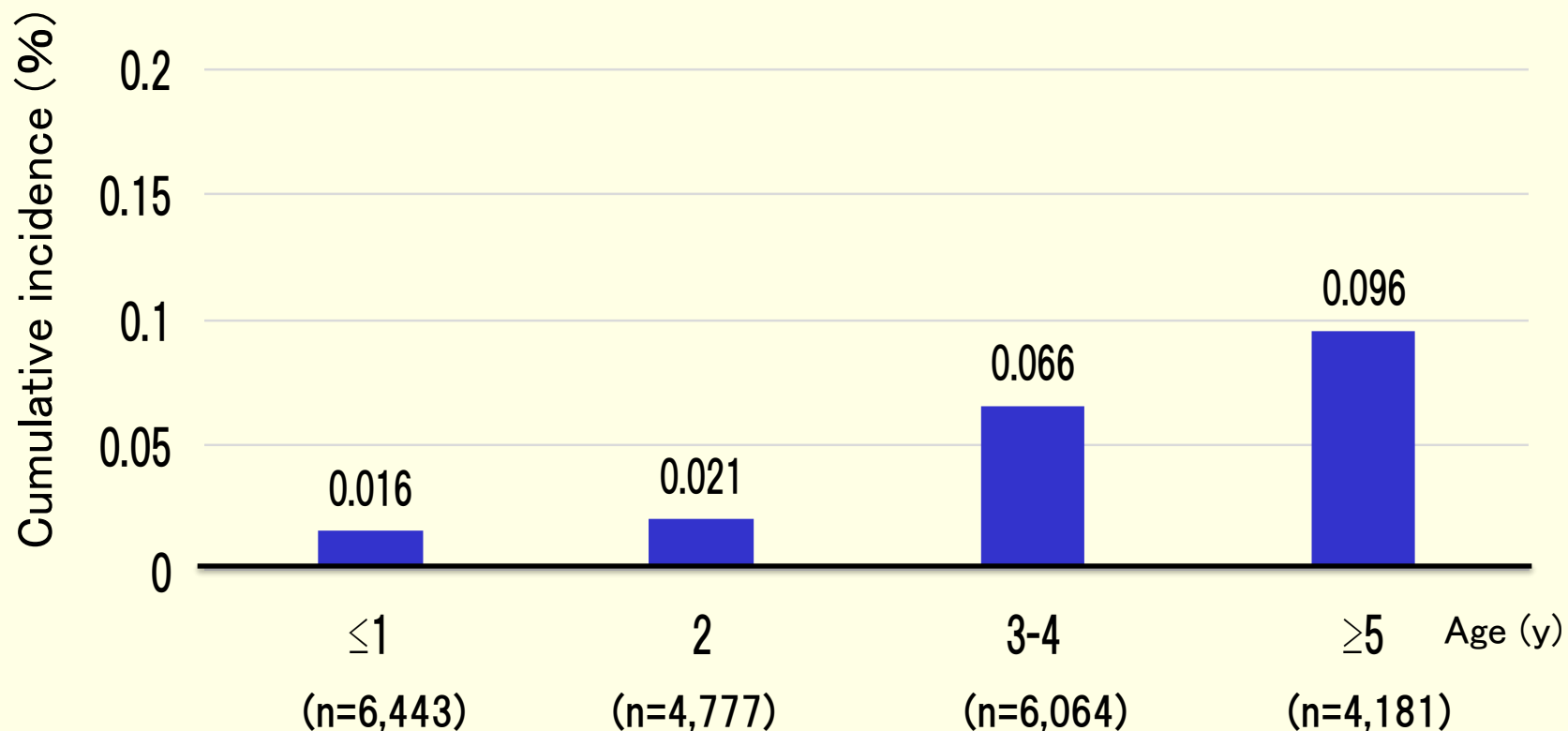
1歳過ぎたら早期に1回、小学校入学前(5歳以上7歳未満)の間に2回目



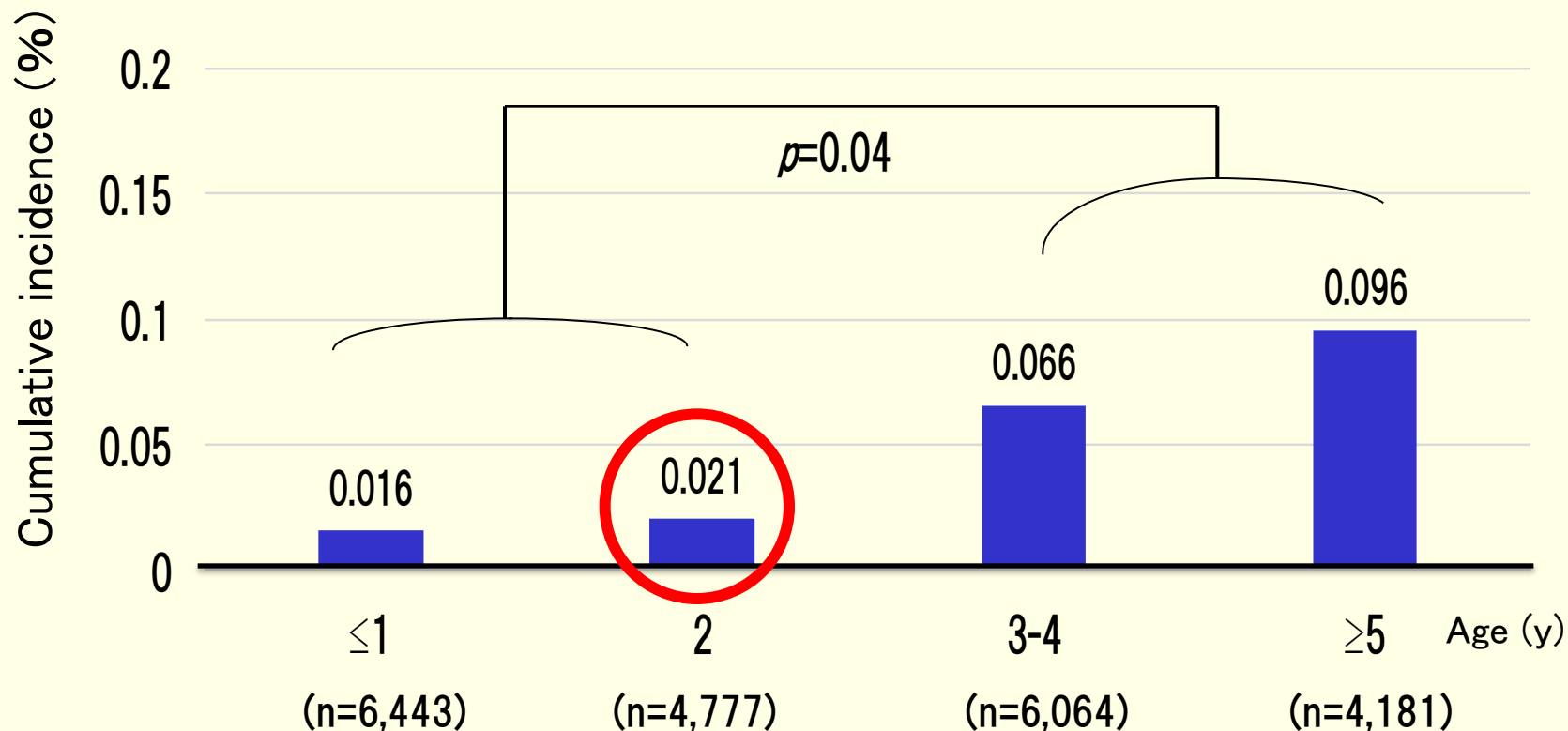
ムンプスワクチン接種年齢と無菌性髄膜炎の発生率



ムンプスワクチン接種年齢と無菌性髄膜炎の発生率



ムンプスワクチン接種年齢と無菌性髄膜炎の発生率



接種後の無菌性髄膜炎を少なくする観点からも、初回接種は3歳未満が望ましい

Mumps(おたふくかぜ)

■ 難聴 0.1% 1/1,000人

■ 髄膜炎 3~10%(5%) 1/20人

ワクチンによる髄膜炎の発症 0.05% 1/2,000人

▶ 2歳以下 0.02% 1/5,000人



自然罹患に比べると、
1/250

2歳以下を定期接種とし、年間100万人に接種すると

▶ 毎年、**200人の髄膜炎**が発症

本日の講演内容

➤ 2020年の目標:

BCGと麻しん・風しん(MR)ワクチン

➤ 定期接種を目指すワクチンとその課題

- ▶ 水痘・带状疱疹ワクチン
- ▶ ムンプスワクチン
- ▶ ロタウイルスワクチン
- ▶ DPTワクチン



ロタウイルス182人発症

【2013年6月12日 記事：琉球新報】

- 石垣島で感染性胃腸炎の一つ、ロタウイルスを原因とする集団感染が5月におき、19の保育施設で、**0歳～6歳の乳幼児182人**（うち職員1人）が発症した。
- 3歳女児と4歳児（性別不明）が**急性脳炎を発症**、2人を含む**20人が入院**した。

ロタ感染、熊本市で男児が死亡

【2013年2月20日 記事：熊本日日新聞】

- 2月上旬、熊本市の小児科医院に**ロタウイルスに感染した9か月の男児**が運び込まれた。脱水症状がひどく、意識不明。救急病院に転送されたが、**死亡した**。
- 診察した医師は「**ワクチン接種を受けていれば・・・**」と悔やんだ。

ロタウイルスの感染経路と感染

☑ 感染経路は主に糞口感染

- ▶ 10^{11} (1千億) 個のウイルスが1gの糞

☑ 感染力が強い、安定したウイルス

- ▶ 1~10個のウイルスが口に入るだけで感染している



1. Fischer TK et al. v
2. Denne
3. 谷口孝喜. ハ



ロタウイルス脳症の後遺症率は**38%**と、
インフルエンザ脳症の**25%**より高い

ロタウイルス 4%
ムンプスウイルス 3%
イコプラズマ 3%

- 1) 牛島廣治ら. 日本臨床 2008;66:1977-83 より作図
- 2) 森島恒雄. ウイルス 2009; 59: 59-66 より一部改変

皮膚ツルゴールの低下

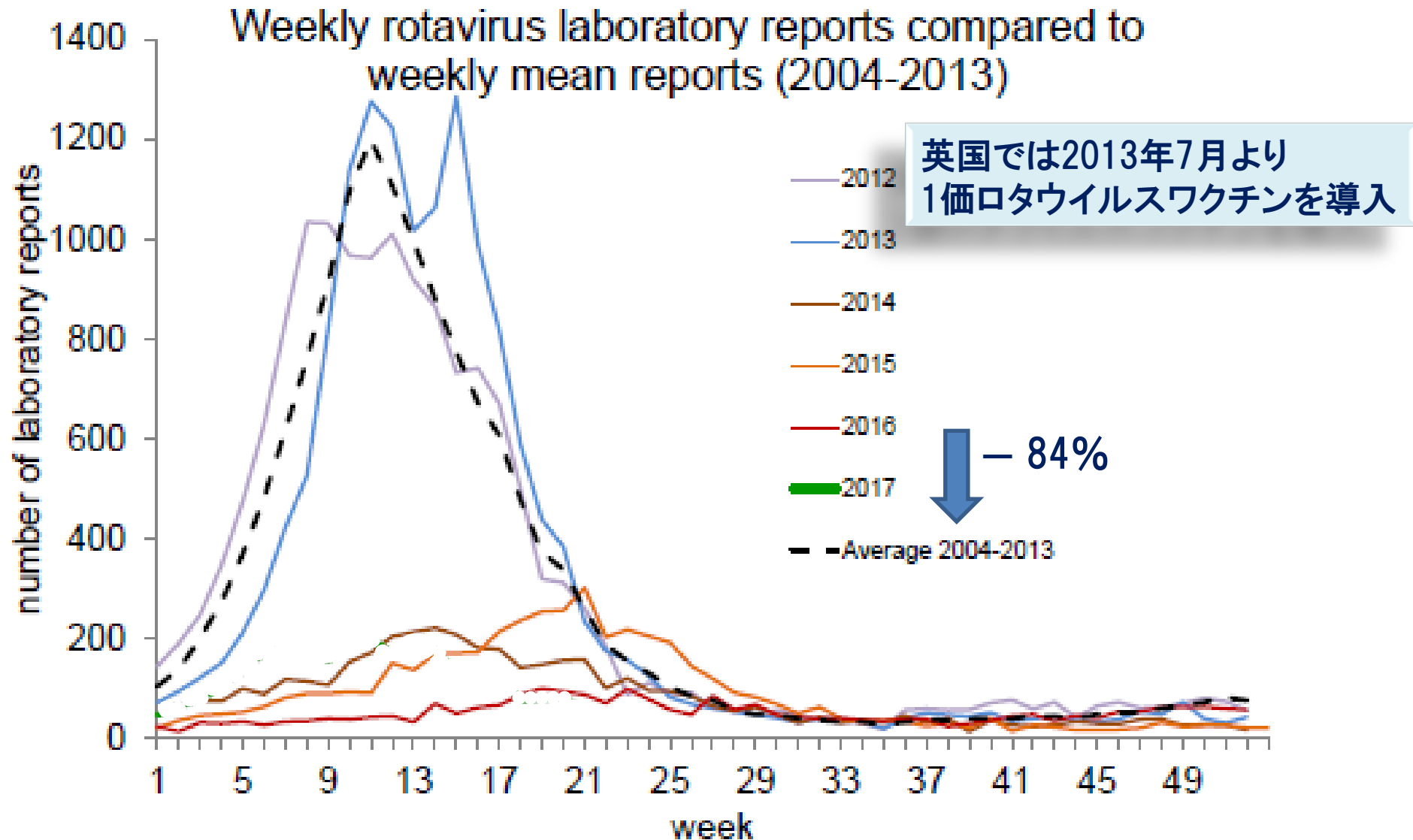
ロタウイルスワクチン

ロタウイルス感染症	
原因	ロタウイルス
特徴	■ 生後6～24カ月で、世界中の小児の95%が3～5歳までに感染する ■ 入院を伴う重症胃腸炎の原因として最も多い ■ 日本での入院発生率は、1年間で1千人に13人、5歳までの入院発生リスクは15人に1人と推計されている

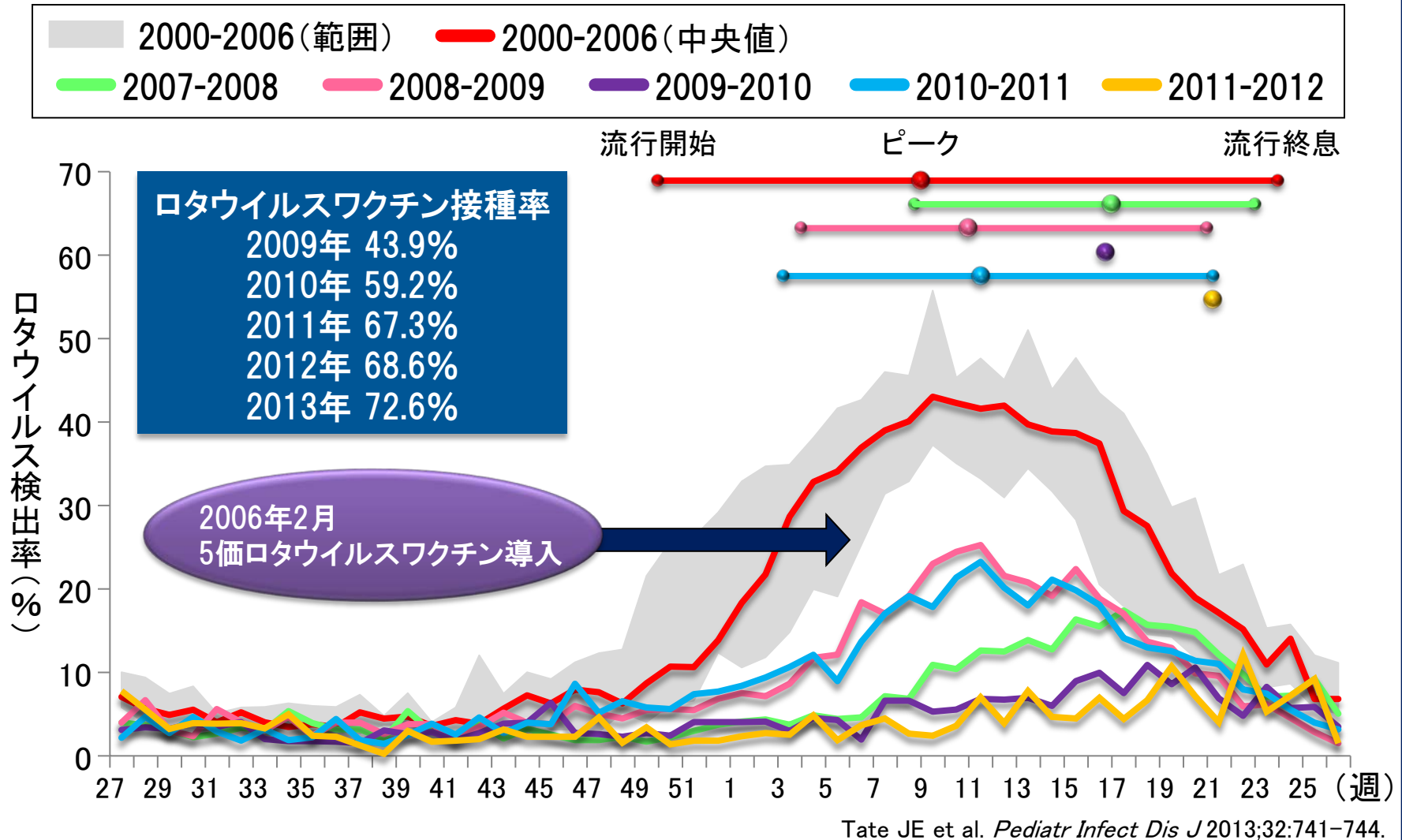
- 飲む生ワクチンです
- 2回飲むものと3回飲むものがあります
- 生後6週から接種できます。
- 世界では、すでに120カ国以上で使用されています

任意接種

ロタウイルス検査室診断報告数の推移



ロタウイルスワクチン導入後のロタウイルス検出率



予防接種に関する新見解

CDC ACIP年次集会 2013.6.19-20

■ ロタウイルスワクチン

- ▶ 腸重積の発症は、ワクチン接種10万人当たり0.7～ 5.4人増加
- ▶ しかし、ワクチン接種で100人の死亡、1000人の入院そして1万人の救急外来受診を抑制できると推定される
- ▶ ワクチン接種の有益性は危険性をはるかに上回る
- ▶ CDCは引き続きワクチン接種を強く勧める

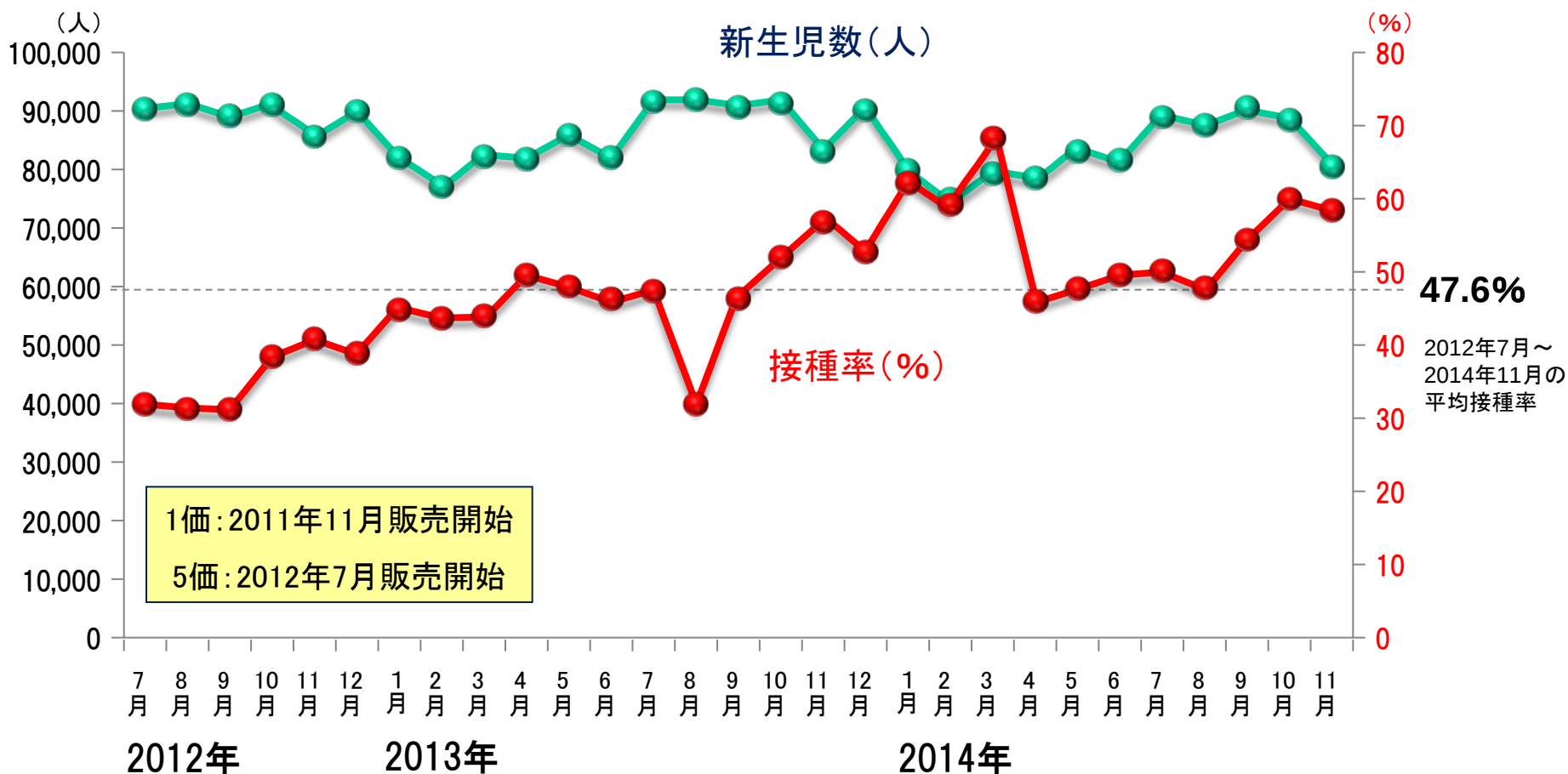


WHO position paper

ロタウイルスワクチンは、世界中のすべての国の
予防接種プログラムに導入されるべきである

WHO weekly epidemiological record 2013;88:49-64

ロタウイルスワクチン接種率の推移



接種率の推移:

製造販売企業から提供を受けたワクチン販売数を接種回数2(RV1)あるいは3(RV5)で除した推定接種人数を各月の新生児出生数で除し、接種率(右縦軸:単位%)とした

各月の新生児出生者数(政府統計の総合窓口 e-Statより)は新生児数として示した(左縦軸:単位:人)

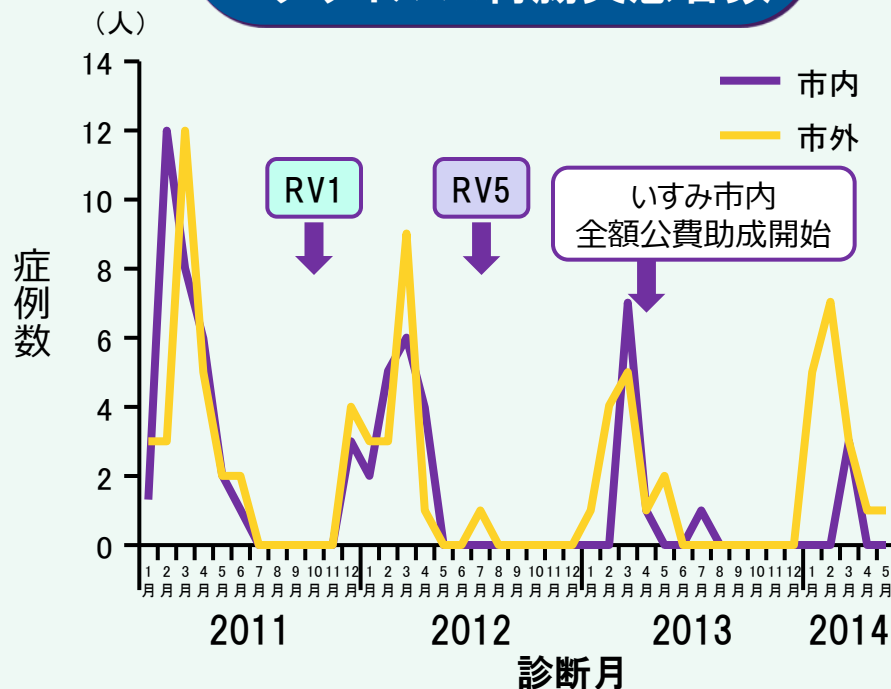
第4回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会予防接種基本方針部会ワクチン評価に関する小委員会(2016年6月22日開催)

資料「ロタウイルスワクチンに関する評価・分析 2015年12月3日」

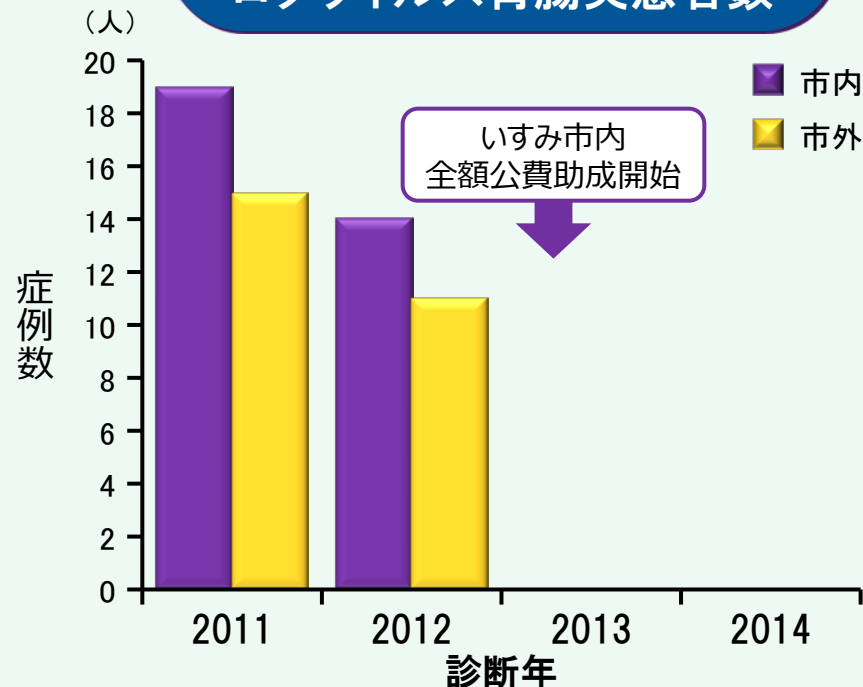
ロタウイルスワクチン導入後のインパクト (千葉県いすみ市)



5歳未満児
ロタウイルス胃腸炎患者数



2歳未満児
ロタウイルス胃腸炎患者数



【対 象】千葉県の定点医療機関を受診し、ロタウイルス胃腸炎と診断された5歳未満の患児

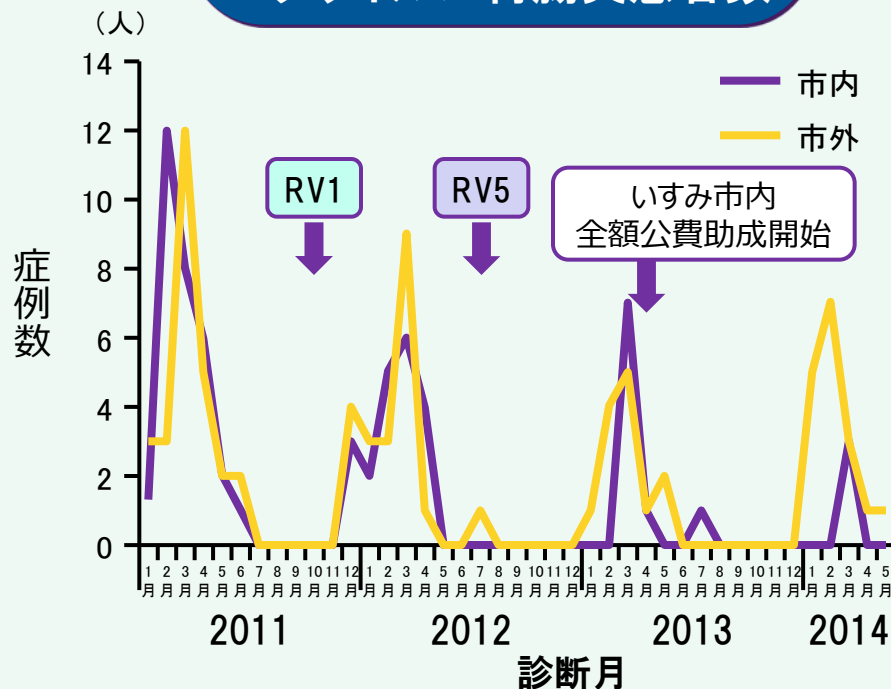
【方 法】採取した患児の糞便検体を用いて、酵素免疫学的検査によりロタウイルス感染を特定

【解析計画】ロタウイルス胃腸炎と診断されたか患児をいすみ市内在住と市外在住に分けて集計した

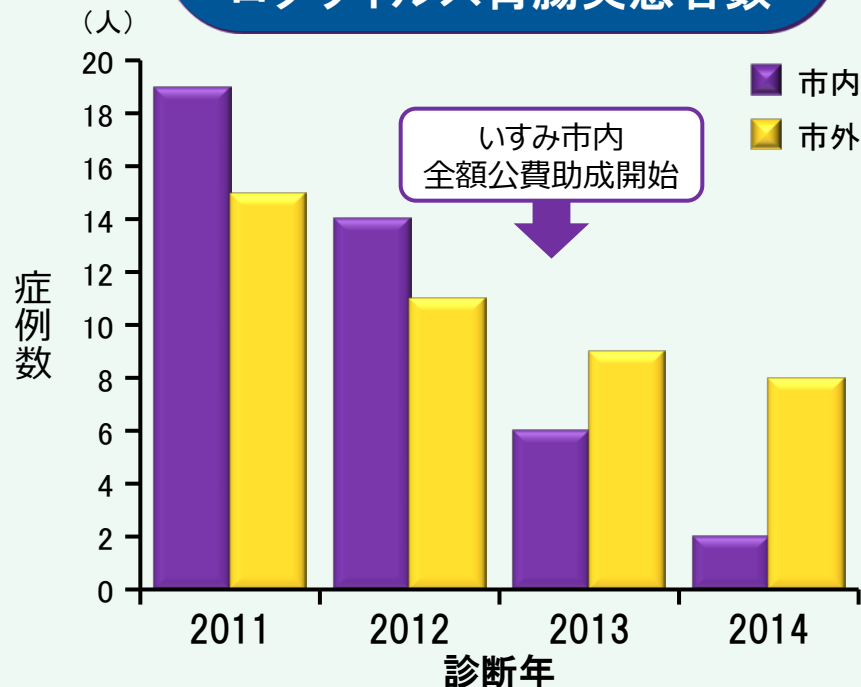
ロタウイルスワクチン導入後のインパクト (千葉県いすみ市)



5歳未満児
ロタウイルス胃腸炎患者数



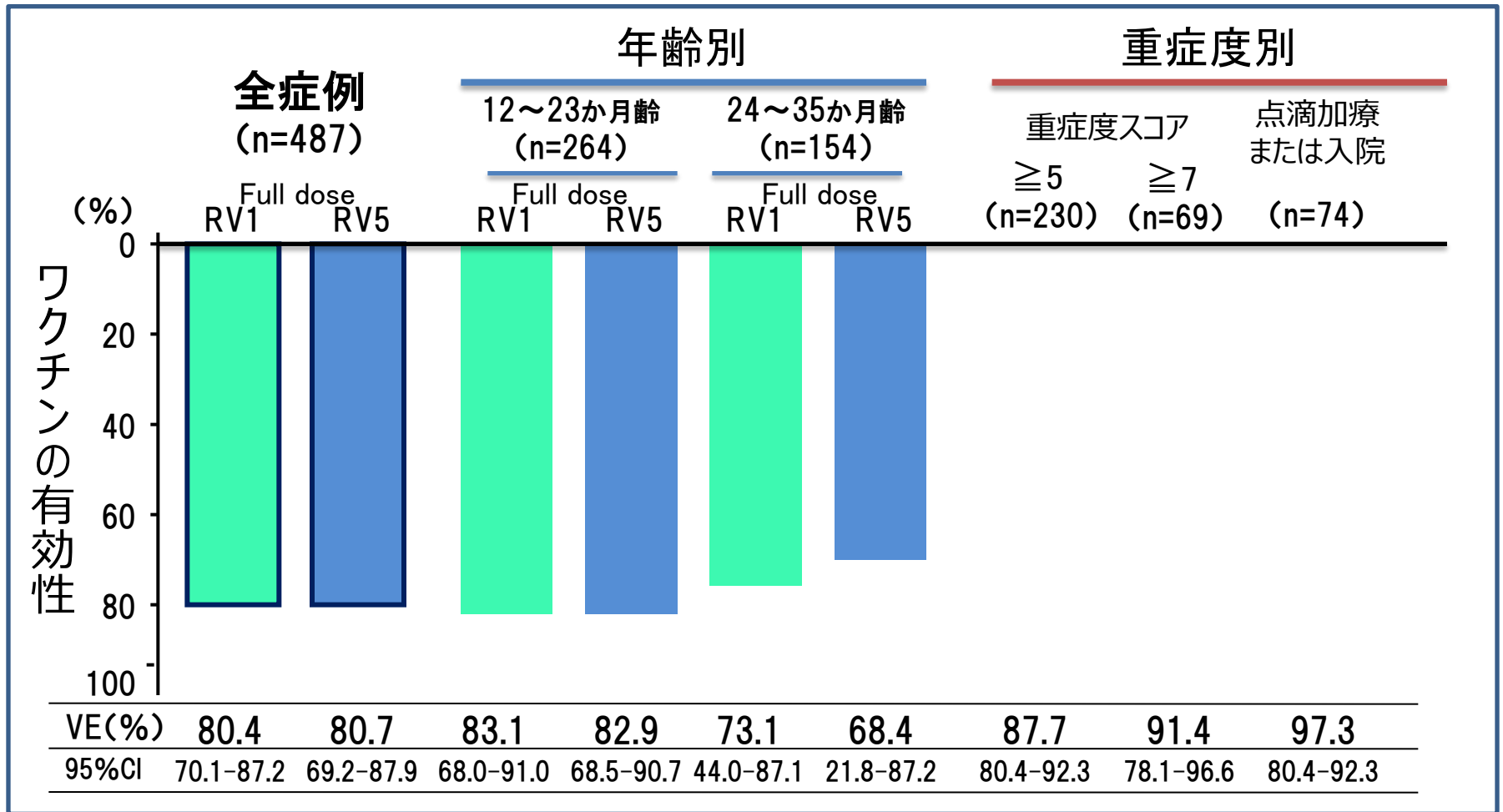
2歳未満児
ロタウイルス胃腸炎患者数



【対 象】千葉県の定点
【方 法】採取した患児
【解析計画】ロタウイル

**特に、接種機会があったと考えられる2歳未満の
いすみ市内在住患者数の減少が著明であった**

ロタウイルスワクチンの有効性



【研究デザイン】 佐賀県および福岡県内の小児医療機関14施設での多施設共同症例・対照研究(test-negative design)

【期間・対象】 2014年、2015年のロタウイルス胃腸炎流行期である1月から5月・対象者は、生後2か月以上3歳未満の乳幼児で、急性胃腸炎で外来を受診した者

重症度はVesikariスコアを参考に独自にスコア化(下痢回数、嘔吐回数、最高体温をそれぞれ0～3点)

ロタウイルスワクチン

ロタテック®(MSD)

5価経口弱毒生ロタウイルスワクチン

ロタリックス®(GSK)

経口弱毒生ヒトロタウイルスワクチン

株の由来

ヒト・ウシ再集合ロタウイルス

弱毒ヒトロタウイルス

血清型

G1、G2、G3、G4、P[8]

G1P[8]

用法・用量

生後6週～32週までに
4週間隔以上で**3**回(2mL/回)

生後6週～24週までに
4週間隔以上で**2**回(1.5mL/回)



腸重積の血便



腸重積サーベイランス



目的

- ▶ わが国における腸重積症の疫学を明らかにする
- ▶ ロタウイルスワクチン導入後も同様の調査を継続し、ワクチン導入による腸重積症の発症の変化を監視する

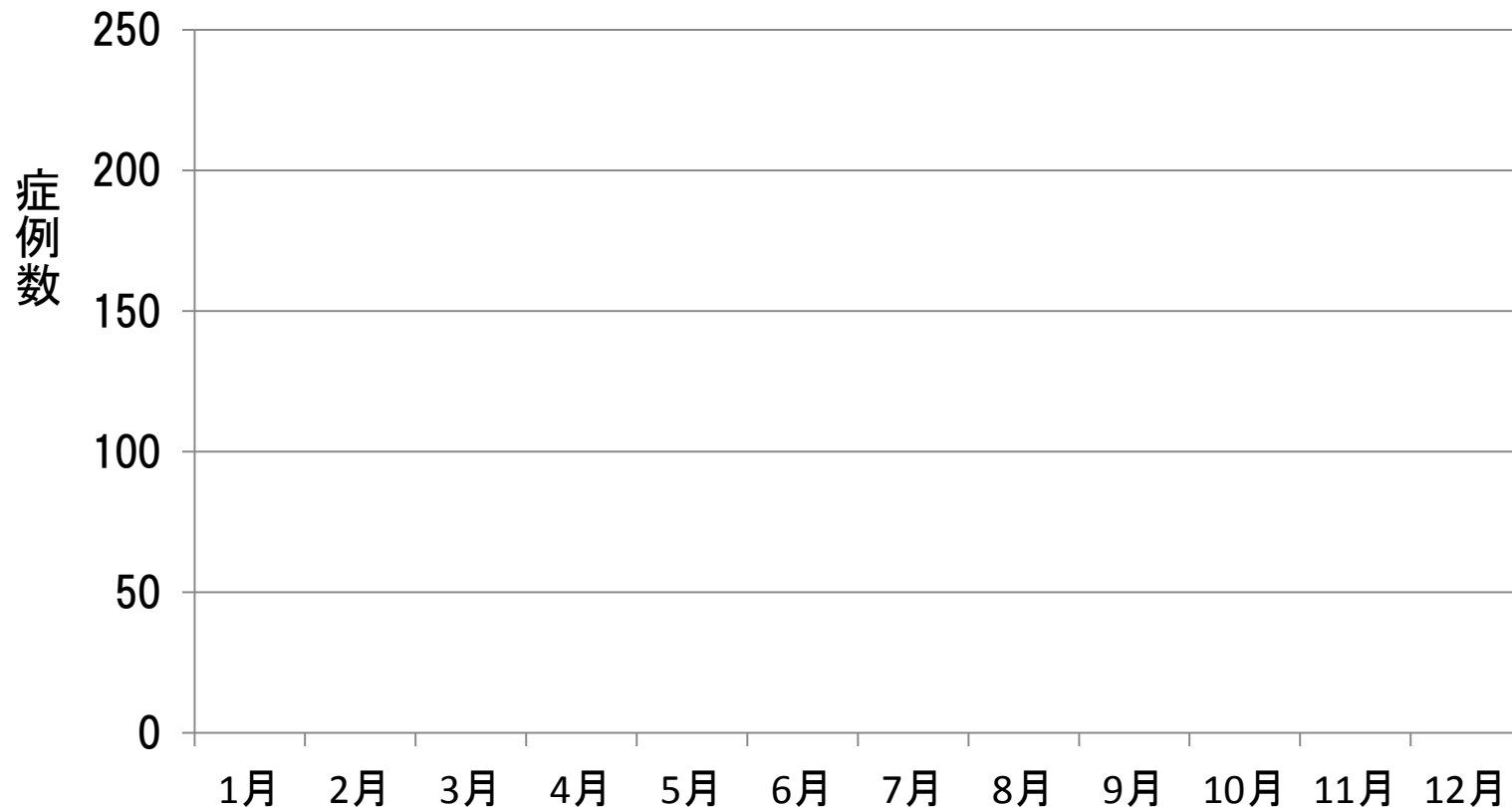
研究方法

- ▶ 本サーベイランスは、10道県（北海道、新潟、福島、千葉、三重、高知、岡山、福岡、長崎、沖縄）における小児科入院施設のある医療機関の5歳未満小児腸重積症入院患者の情報を収集
- ▶ 観察期間は、ロタウイルスワクチン導入前の5年間（2007-2011年）を後ろ向き調査期間、ワクチン導入後の2012年以降を前向き調査期間とした

結果：後ろ向き調査（n=2,003）

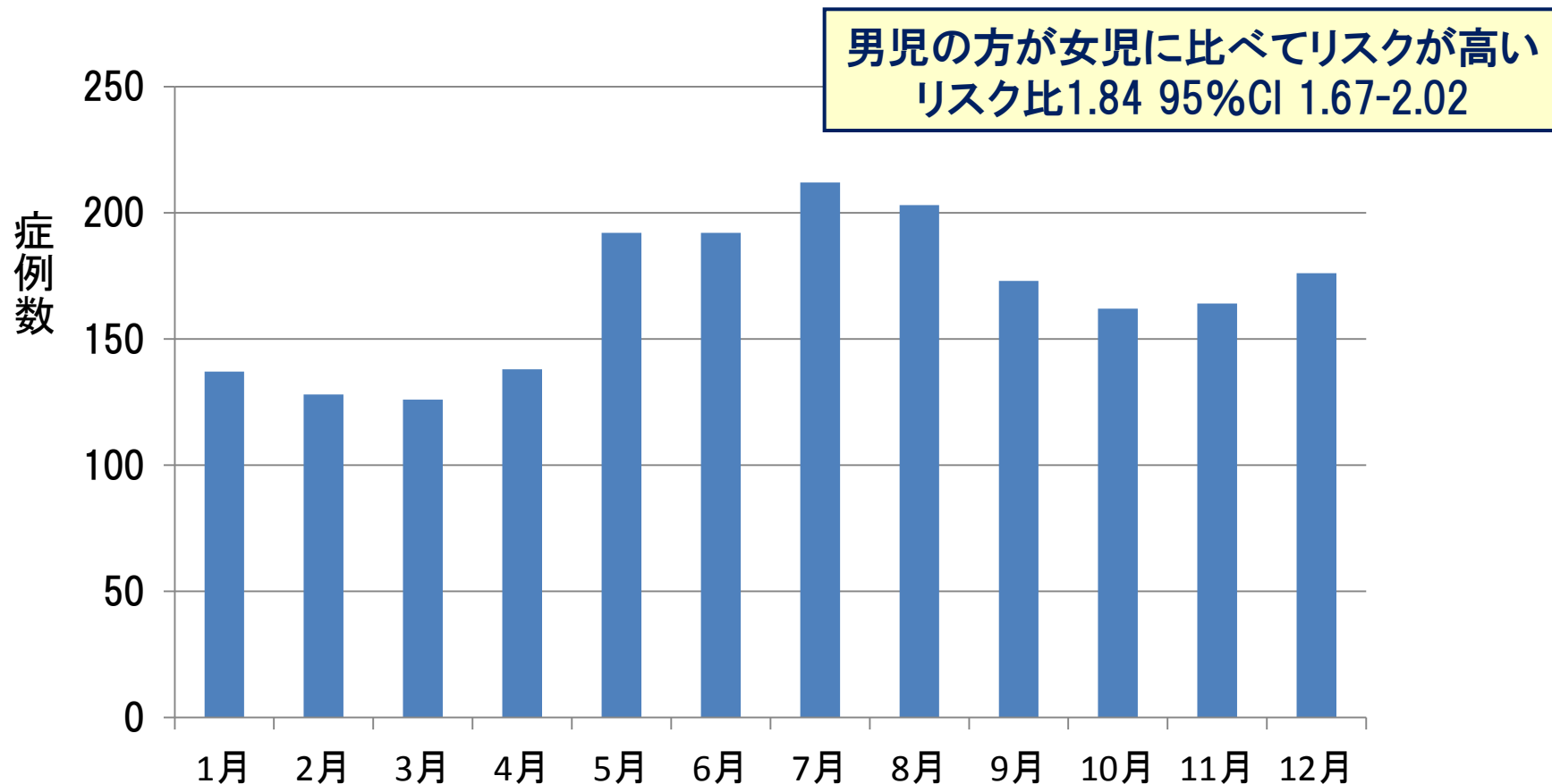
- ▶ 報告例の93%が非観血的整復、4.6%（93例）が観血的整復、0.1%（3例）で死亡例の報告があった
- ▶ 原因調査では、70%が原因不明、アデノウイルス、病原大腸菌、ロタウイルスが検出されたのはそれぞれ3.3%、3.1%、0.6%であった

月別の腸重積発症者数(n=2,003)



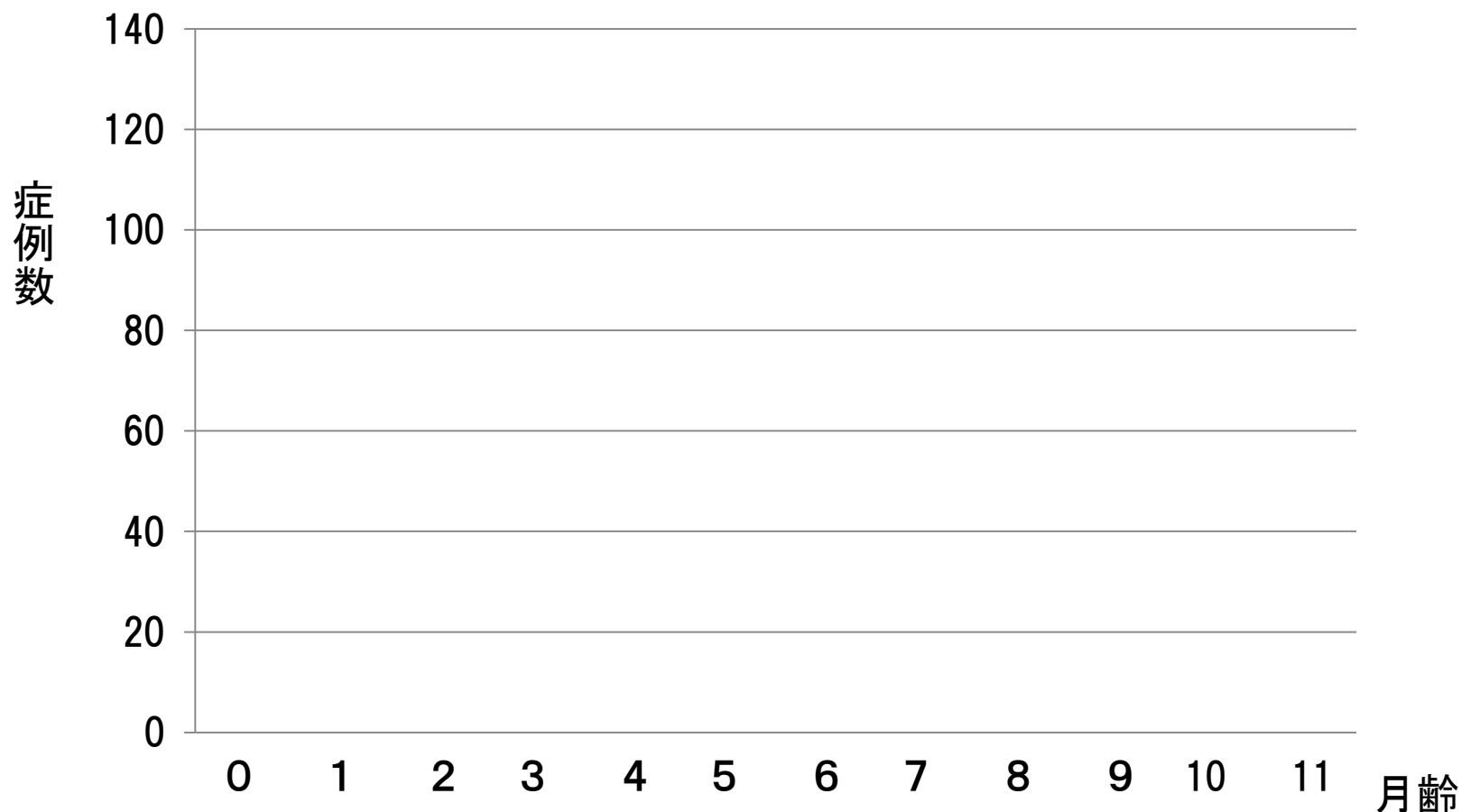
砂川富正ら:腸重積サーベイランス経過報告. 厚生労働科学研究費補助金
(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)分担研究報告書

月別の腸重積発症者数(n=2,003)



砂川富正ら:腸重積サーベイランス経過報告. 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)分担研究報告書

乳児における腸重積発症時の月齢



砂川富正ら:腸重積サーベイランス経過報告. 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)分担研究報告書

乳児における腸重積発症時の月齢



腸重積症の発症率

(人口ベースで解析可能な11道県調査)

後ろ向き調査(2007~2011年、 $n=2,453$)

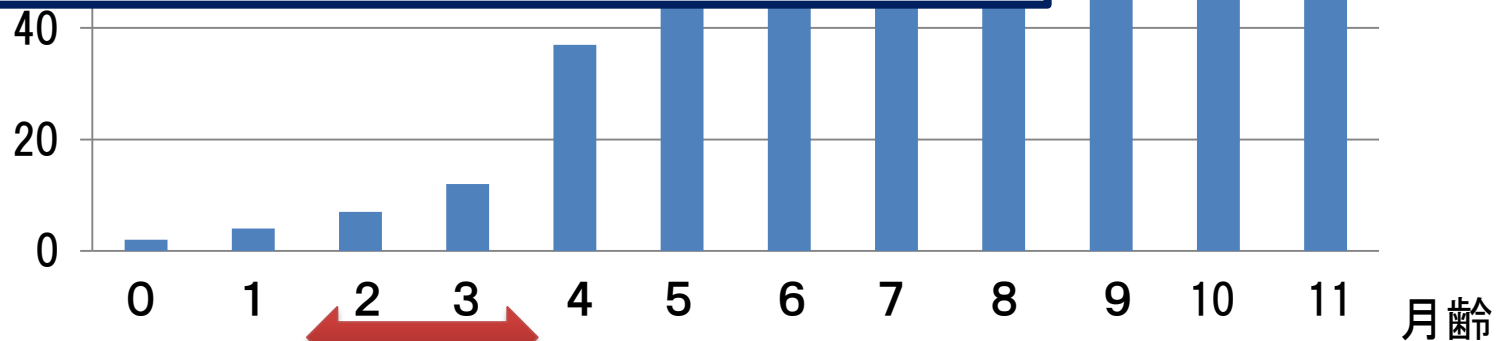
92/10万人(1歳未満)

前向き調査(2012~2014年9月、

83/10万人(1歳未満)

腸重積症の発生率比(RR)

0.91 (95%CI: 0.79-1.04)



腸重積症の発症頻度が
低い時期に1回目を接種する
WHO: 14週6日までに初回接種

砂川富正ら: 腸重積サーベイランス経過報告. 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) 分担研究報告書

腸重積の発症



定期接種になると、年間100万人に接種
腸重積の発症はワクチン接種にかかわらず

小児急性 診療ガイドライン

Guidelines for the Management
of Acute Gastroenteritis

日本小児救急医学会
診療ガイドライン作成委員会

執筆 小児急性胃腸炎診療ガイドライン
協力 日本外来小児科学会 診療ガイドライン

記載されている

第4章 小児急性胃腸炎の治療2 食事療法

cQ 10	急性胃腸炎の乳児に対して母乳栄養は継続してよいのか？	伊藤純子	24
cQ 11	急性胃腸炎の小児に対してミルクや食事を早期に開始してよいのか？	伊藤純子	25
cQ 12	急性胃腸炎の乳児に対してミルクは希釈しないほうがよいのか？	伊藤純子	27
cQ 13	急性胃腸炎の小児に対して不適切な食事はあるか？	伊藤純子	28
cQ 14	急性胃腸炎の小児に対して乳糖除去乳は有効か？	伊藤純子	29

第5章 小児急性胃腸炎の治療3 薬物療法

cQ 15-1	急性胃腸炎の小児に対して整腸薬プロバイオティクスは有効か？	伊藤純子	30
cQ 15-2	急性胃腸炎の小児に対して止痢薬・止瀉薬は有効か？	伊藤純子	32
cQ 15-3	急性胃腸炎の小児に対して制吐薬は有効か？	伊藤純子	33
cQ 15-4	急性胃腸炎の小児に対して抗菌薬は有効か？	伊藤純子	35
cQ 15-5	急性胃腸炎の小児に対して漢方薬は有効か？	伊藤純子	36

第6章 小児急性胃腸炎の予防と教育

cQ 16	小児の急性胃腸炎発症抑制に対してロタウイルスワクチンは有効か？	津村直幹	37
cQ 17	小児の急性胃腸炎において感染拡大を防止するための対策をどうするか？	津村直幹	40

本日の講演内容

➤ 2020年の目標:

BCGと麻しん・風しん(MR)ワクチン

➤ 定期接種を目指すワクチンとその課題

- ▶ 水痘・帯状疱疹ワクチン
- ▶ ムンプスワクチン
- ▶ ロタウイルスワクチン
- ▶ DPTワクチン



国内のポリオ患者数の推移(1947~1994年)



ン
始

野生株による
最後の患者発生



0 1980 1990 年

出典: CDC: Poliomyelitis, CDC: Global Health - Polio - Why CDC Is Involved, 阪大微研HP 第1回ワクチンの匠, 国立感染症研究所 予防接種の話, ポリオワクチンに関するファクトシート(平成22年7月7日版)

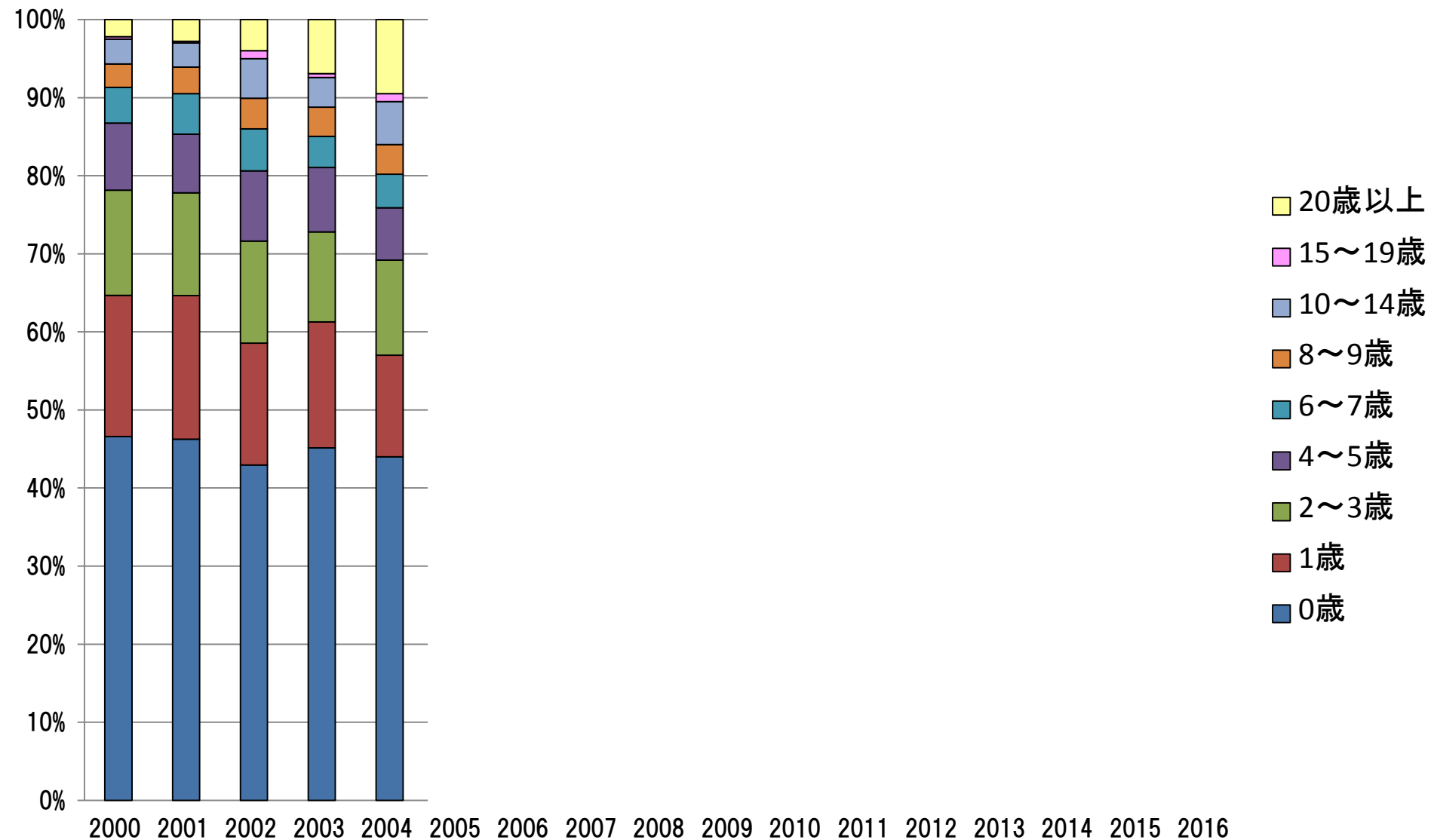


immunize.orgより

百日咳で乳児10人が死亡 カリフォルニア州

- 米カリフォルニア州で、百日咳による死亡例が20日までに10人に上った。同州では今年に入り、百日咳に感染したか感染が疑われると診断された人が5978人に達している。百日咳にかかった子供の約5割は両親など育児にかかわる人から感染したと考えられている。

百日咳の年別・年齢別割合(2000年～2016年)



百日咳

州

あなたの赤ちゃんに
スケジュールどおり5回の
百日咳ワクチン接種を
5人のうち4人は

家庭の誰かからうつされています

妊婦さんは
成人用3種混合ワクチン(Tdap)
接種が必要です

If you're pregnant
get a Tdap
shot!

for babies

の感染源

(844-9)

に抵抗力

という

(1521-8)

ある。

00人

合で

010.10.21

- 最近、
となる。
- ▶ 百日咳
- 英国で
を持つ
- ▶ その結

た。
■ 百日咳
CD
に1
死



Whooping cough
(pertussis) is a
respiratory infection
that can cause
severe coughing or
trouble breathing.

About half of
infants who get
whooping cough
are hospitalized!

1 out of 2

Whooping cough cases
across the U.S. have been
on the rise since the 1980s.



世界各国の百日咳を含むワクチンの接種スケジュール

2 か月	3 か月	4 か月	5 か月	6 か月	11 か月	12 か月	15 か月	18 か月	4 歳	5 歳	6 歳	7-8 歳	10 歳	11 歳	12 歳	15 歳	16 歳	17 歳
------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-----	-----	-----	-------	------	------	------	------	------	------

日本

DPT-IPV
① ② ③

DPT-IPV
④

DPT

DPT

 : 百日咳を含む混合ワクチン

**それでは実際の接種スケジュール
の例をみてみましょう**



接種例 生後2か月

こんなに
いっぺんに
大丈夫なの？

1歳までに5回の来院

生後月齢	0	2	3	4	5	6
ヒブ		①	②	③		
小児用肺炎球菌		①	②	③		
HBワクチン		①	②			③ 7~8か月
DPT-IPV (4種混合)			①	②	③	
BCG					☑	
ロタウイルス ワクチン(経口)		① ①	② ②	③		

平成27年度 予防接種に関する間違いについて

平成27年4月1日から平成28年3月31日までに発生した間違いについて
取りまとめた結果は以下のとおり

【参考：平成26年度定期接種延べ接種回数 44,671,245】

間違いの態様	件数	全体割合	10万回あたりの率
1. 接種するワクチンの種類を間違えてしまった。(2.を除く)	142	2.3%	0.32
2. 対象者を誤認して接種してしまった。	487	7.9%	1.09
3. 不必要な接種を行ってしまった。(ただし任意接種だとしても、医学的に妥当な説明と同意に基づくものであれば含めない)	925	15%	2.07
4. 接種間隔を間違えてしまった。	2,991	48.5%	6.70
5. 接種量を間違えてしまった。	105	1.7%	0.24
6. 接種部位・投与方法を間違えてしまった。	37	0.6%	0.08
7. 接種器具の扱いが適切でなかった。(8.を除く)	6	0.1%	0.01
8. 既に他の対象者に使用した針を使う等、接種器具の適切でない取り扱いのうち、血液感染を起こしうるもの。	8	0.1%	0.02
9. 期限の切れたワクチンを使用してしまった。	671	10.88%	1.50
10. 不適切な保管をされていたワクチンを使用してしまった。	1	0.02%	0.002
11. その他(対象年齢前の接種など)	795	12.9%	1.78
合 計	6,168	100%	13.81

平成28年10月31日 第10回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会 資料より

接種間隔のミス

6カ月男児に予防接種過誤

【2013年3月15日】提供：熊本日日新聞

- 熊本県N町は14日、委託するA市の医療機関が、同町の生後6カ月の男児に**間隔を誤って**四種混合ワクチンを接種したと発表した。
- 町保健センターによると、男児は1月23日、同ワクチンの1期2回目を接種。**20～56日の間隔を空けるべき**ところを、**誤って14日後**の2月6日に3回目を接種した。

接種間隔のミスは、4種混合ワクチンと
ヒブ・小児用肺炎球菌ワクチンに多い

聞

- 熊本県K市は10日、市内の医療機関が生後7カ月の女児に対し、**4種混**

直近のワクチン接種日を母子手帳で確認、
同種類のワクチン接種間隔も母子手帳で確認、
そして同時接種で効率的に、誤接種防止のために！

被接種者の取り違い

ワクチン誤接種 3種混合、6歳兄に 【2011年2月16日】提供：毎日新聞

- 静岡県S市は15日、予防接種を委託している市内の医院で、2歳の弟に打つはずだった**DPT**ワクチンを6歳の兄に誤って接種したと発表した。
- 同課によると、2人は母親に連れられて14日来院。弟が先にDPTワクチンの接種を受ける予定だったが、**ぐずったため順番を代わった**兄に、医師がそのままDPTワクチンを打って

脳炎ワクチン誤接種 4カ月男児

- 千葉県T市は18日、同市のH病院でに接種するミスがあったと発表した。
- 市によると、男児と3歳の姉は17日、**脳炎ワクチン、男児にヒブワクチン**の接種を受ける予定だった。しかし**男児がぐずったため順番を変更**。その際に確認を怠り、姉用のワクチンを男児に接種した。

スタッフ一同、兄弟・姉妹が
来院したら要注意を！

母子手帳、予診票、接種ワクチン
の再確認！

そして、泣こうが暴れようが
接種の順番をかえないこと！！

同時接種はなんでも大丈夫？

日本小児科学会の予防接種の同時接種に対する考え方

- ◆ 単独接種と同時接種では有効性について差はありません
- ◆ 単独接種と同時接種では副反応の起こりやすさに差はありません
- ◆ 接種できるワクチンの本数に原則制限はありません



海外では同時接種が
一般的に行われています



子どもが怖いもののベストテン

- 1位
- 2位
- 3位
- 4位
- 5位
- 6位
- 7位
- 8位
- 9位
- 10位

バンダイ子どもアンケートレポート Vol. 119
0～12歳 男女 計2000人

adequate muscle mass

(3.5%)

(筋注)

▪Using **combination vaccines**
will decrease the number of
injections needed to keep a
child up-to-date

同時接種例の

「こども20年変化」調査(博報堂 2017年6月9日)

首都圏の小4から中2までの男女800人を対象に、子どもたちに両親との関係について、お父さん・お母さんがそれぞれ「尊敬する人」「友達のような人」「どうでもよい人」のどれにあてはまるか聞いた

お父さんは「尊敬する人」

お母さんは「尊敬する人」



小児用肺炎球菌ワクチン
(筋注)

ヒブワクチン
(筋注)

B型肝炎ワクチン
(筋注)

接種方法 ルール違反

ワクチン3種類混ぜ1回で接種 東京K区の医療機関

【2016年4月1日】提供：毎日新聞

- K区は31日、区内の医療機関が1～5歳の36人に対し、本来は別々に接種しなければならない**MR、水ぼうそう、おたふくかぜ**の3種類のワクチンを**混ぜて、1回**の注射で接種していたと発表した。
- クリニック側は「小さい子に3回打つのは**かわいそうだ**と思った」と理由を話しているという。

勝手にワクチン混ぜて接種 東京S区の医療機関

【2017年5月17日】配信：共同通信社

- S区は16日、区内のクリニックの院長を務める男性医師が複数のワクチンを勝手に混ぜて乳幼児に予防接種していたと発表した。
- 医師は「**注射の回数を少なくして、子どもの負担を減らそうとした**」と説明。記録が残っている2012年以降、**350人以上**に接種した可能性がある
- 医師は**水痘、MR、おたふくかぜ**のワクチンを混ぜたり、**4種混合とヒブ**ワクチンを混ぜたりした。

THE RIGHT PROTECTION
WITH THE GUARANTEE
OF SAFETY AND COMFORT

5種混合ワクチン

PENTAXIM™

Diphtheria, tetanus, acellular pertussis, inactivated poliomyelitis vaccine, adsorbed and Haemophilus influenzae type b conjugate vaccine

THE RIGHT CHOICE
FOR A PENTAVALENT
COMBINATION
VACCINE

DPT(三種混合)
+
IPV(不活化ポリオ)
+
Hib(インフルエンザ菌b)

HBV

+
DPT(三種混合)

+
IPV(不活化ポリオ)

+
Hib(インフルエンザ菌b)

6種混合ワクチン

One generation already protected
among them, the next great entrepreneur



参考スライド

このようなケースで 困ったことはありませんか

- ✓ 医療系の学校に入学する、抗体を測って欲しい
- ✓ 抗体価の測定法は何を使う
- ✓ ワクチンを(何回か)接種しても抗体が上がらない
- ✓ ...

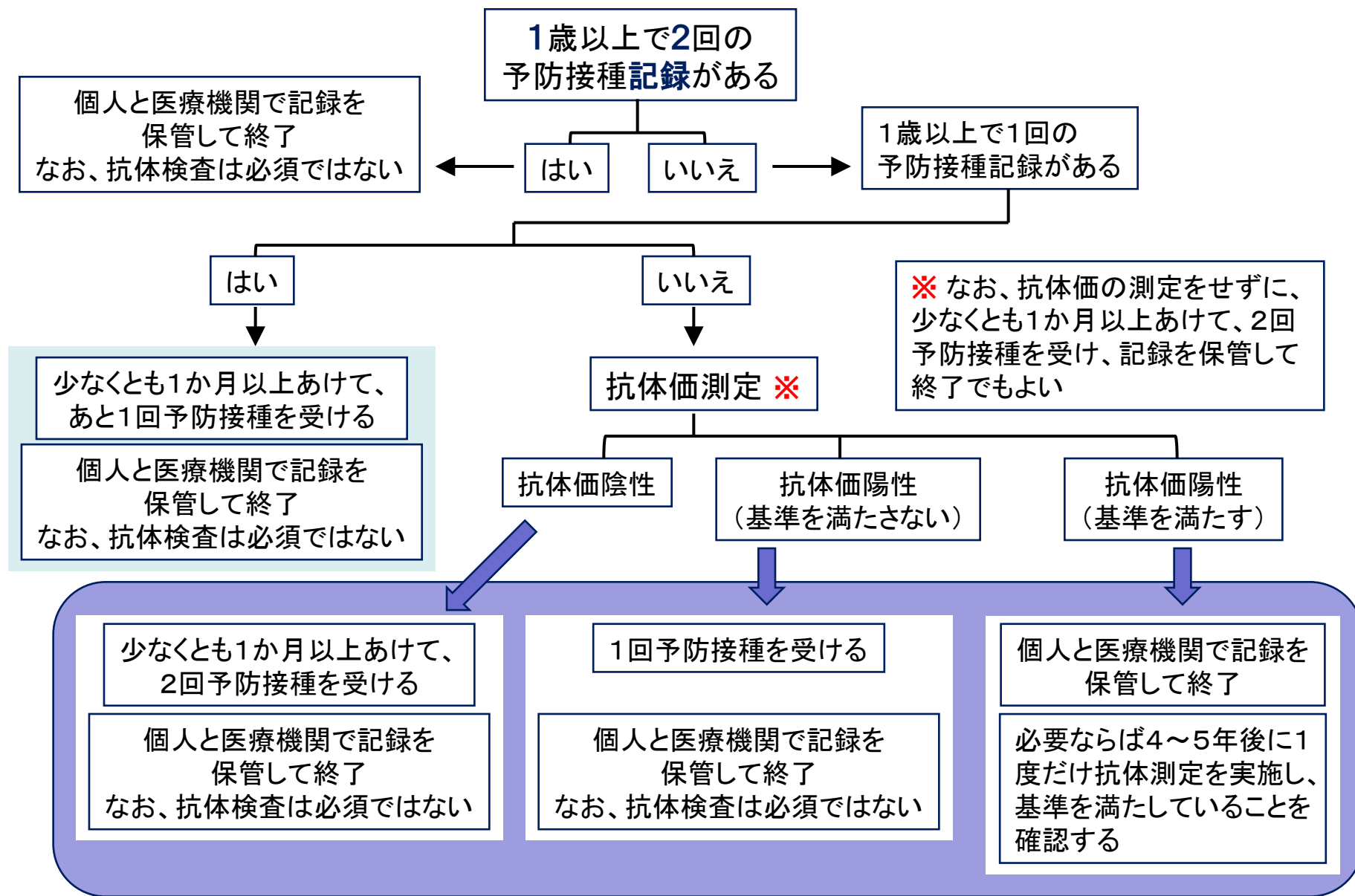


抗体価の考え方

疾患名	検査方法	抗体価陰性	抗体価陽性 (基準を満たさない)	抗体価陽性 (基準を満たす)
麻疹 (はしか)	NT法	4倍未満	4倍	8倍以上
	PA法	16倍未満	16～128倍	256倍以上
	EIA法 IgG	陰性	±～<16.0	16.0以上
風疹 (三日はしか)	HI法	8倍未満	8、16倍	32倍以上
	EIA法 IgG	陰性	±～<8.0	8.0以上
水痘 (水ぼうそう)	IAHA法	2倍未満	2倍	4倍以上
	NT法	2倍未満	2倍	4倍以上
	EIA法 IgG	2.0未満	2.0～4.0未満	4.0以上
流行性耳下腺炎 (おたふくかぜ)	EIA法 IgG	陰性	±	陽性

- ▶ 4疾患とも補体結合反応(**CF**法)では測定しないこと
- ▶ 麻疹と流行性耳下腺炎は赤血球凝集抑制反応(**HI**法)では測定しないこと

麻疹・風疹・流行性耳下腺炎・水痘ワクチン接種のフローチャート



HBワクチン

④ 3回接種しても免疫応答が悪い

免疫反応不応答者: non responder

(母子感染ブロック 4%、成人 10%)

- 再度、3回のワクチンスケジュール(筋注、メーカーの変更、など)
- 4回目の追加接種(確立されたプロトコルはない)
 - ①3回目接種後6か月以上あけて
 - ②6か月以内に2倍量で追加接種
 - ③追加接種を1か月間隔で2回する
- 異なるメーカーのワクチンを使用、よく振とうする、筋肉注射、皮内接種(用法用量外接種)、など

④ 接種間隔が規定通りでなかった

- 1回目と2回目の間隔が大幅に遅れても、規定通り*に3回目接種する
- 3回目が6か月を超えた場合でも12か月までなら問題ない
- それ以上の場合、速やかに接種し、必要に応じて1~2ヶ月後抗体測定を行う

*:2回目と3回目の間隔は、WHO 4週間以上、ACIP 8週間以上を推奨

百日咳の治療と予防

AAP Red Book 2015

■ 新生児期	EM 40mg/kg/日、分4、14日間 ^{*1} AZM 10mg/kg/日、分1、5日間 ^{*2}
■ 生後1～5か月	CAM 15mg/kg/日、分2、7日間 AZM、EM 新生児期と同様
■ 生後6か月以上の小児	CAM 15mg/kg/日、分2、7日間 AZM 初日10mg/kg、2～5日目 5mg/kg EM 40mg/kg/日、分4、7～14日間
■ 成人	CAM 1g/日、分2、7日間 AZM 初日500mg、2～5日目 250mg EM 2g/日、分4、7～14日間

^{*1}: 新生児および分娩後の母親へのEM投与と肥厚性幽門狭窄症との関連が報告されている
BMJ 2014; 348: g1908 (11 Mar 2014)

^{*2}: 新生児へのAZM投与と肥厚性幽門狭窄症との関連が報告されている

Pediatrics 16 Feb, 2015 on line

百日咳診断基準(2017) 小児呼吸器感染症診療ガイドライン2017より改変

百日咳 臨床診断例

1歳未満:咳(期間は限定なし)
1歳以上(成人を含む):
1週間以上の咳

+

以下の特徴的な咳、
あるいは症状を1つ以上呈する

- ・吸気性笛声
- ・発作性の連続性の咳嗽
- ・咳嗽後の嘔吐
- ・無呼吸発作
(チアノーゼの有無は問わない)



検査診断

・培養
・LAMP
またはPCR

陽性

**確定
百日咳**

陰性、
または未実施

血清診断

臨床診断例の
定義を満たし、
かつ検査確定
例と接触あり

血清診断

- ワクチンの影響を受けない
- IgM抗体は病日15日でピーク
- IgA抗体は病日21日でピーク
- IgAはIgMより抗体価が持続

10 EU/mL未満

10~99 EU/mL

100 EU/mL以上

発症後
週間以内

発症後
4週間以上

DTPあるいはDTP-IPV
ワクチン接種歴を確認

なし 1回以上または不明

百日咳の
可能性は低い

ペア血清で
0 EU/mL以上に陽転

Yes

No

百日咳
ではない

百日咳の可能性が高い

ペア血清で2倍以上上昇

Yes

No

**確定
百日咳**

百日咳
ではない

百日咳の可能性は
高いが確定できない

症例1 D. T. 12歳(中学1年生)、M

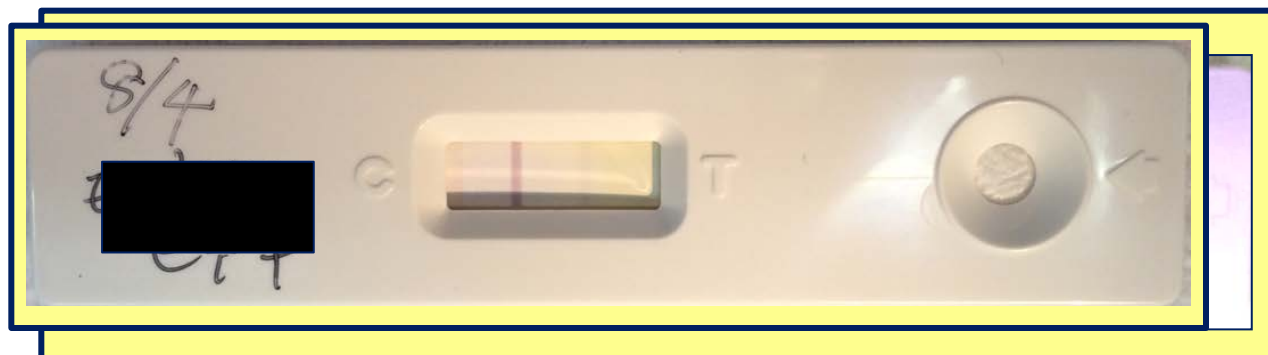
2015年6月下旬から咳出現

7月1日 頃より咳がひどくなった

7月6日 当院受診

DPTは4回済み

WBC	CRP	Ag	PT (EU/mL)	FHA
13200	0.0			
(Ly. 37.4%)				



国内のワクチン導入前と導入後の腸重積症



	導入前;ベースライン調査 (2007-2011年)	導入後;前向き調査 (2012-2014年9月)
症例定義を満たした報告数	2,453	1,151
年齢(6カ月未満児)	156 (6.3%)	91 (7.9%)
治療法(非観血的整復)	2,230 (90.9%)	1,050 (91.2%)
(観血的整復)	123 (5.0%)	69 (6.0%)
死亡例	3 (0.1%)	0 (0%)
1歳未満人口10万当たり 報告数*	92/100,000人-年 (95%CI: 85-100)	83/100,000人-年 (95%CI: 75-93)
性別(男児)	1,634 (66.6%)	738 (64.1%)

* 0歳児人口当たり報告数(報告数/人口)

* 平成22年度同症調査に基づく人口統計を使用

【対 象】5歳未満の腸

【方 法】11道県の小

【解析計画】5 歳未満

(2012-2014年: 前向き調査)と比較検討した

腸重積症の発生率比(RR)

0.91 (95%CI: 0.79-1.04)

(前向き調査)とワクチン導入後

腸重積症の背景発症率【1歳未満】



研究名	観察期間	結果：1歳未満の腸重積症(信頼区間) /10万人年	
データベース 研究(JMDC) ¹	2005－2011年生まれの データ対象	罹患率(確診)	143.5 (106.8 -188.6)
		入院率	137.8 (102.0 -182.2)
データベース 研究(DPC) ²	2007、2008年 7－12月の各6か月間	入院率：2007	179 (165 - 203)
		入院率：2008	191 (165 - 216)
秋田県内の 全入院施設における 後ろ向き調査 ³	2001－2010年 10年間	罹患率	158 (131 -188)
秋田県の 1施設における 後ろ向き調査 ⁴	1978－2002年 25年間	入院率	185.1 (132.7 - 251.0)
11道県における 後ろ向き調査 (厚生労働省 班研究；大石班) ⁵	2007－2011年 5年間	入院率	92 (85-100)

1. Miura M et al. *Open Journal of Pediatrics* 2013; 3: 311-316. 2. Takeuchi, M.et.al. *BMC Pediatrics* 2012; 12: 36-41.
3. Noguchi A, Nakagomi T et al. *Jpn. J. Infect.Dis* 2012; 65: 301-305. 4. Nakagomi T et al. *Epidemiol. Infect* 2006; 134: 57-61.
5. 第4回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会予防接種基本方針部会ワクチン評価に関する小委員会 資料1-2 ロタウイルスワクチンに関する最近の知見 <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10601000-Daijinkanboukouseikagakuka-Kouseikagakuka/0000128400.pdf> (2017/03/08アクセス)

5価ロタウイルスワクチンの ワクチン株の糞便排出(REST試験)

ワクチン接種後、一部の糞便検体にワクチン株の排出が認められたが、ほとんどが初回接種後1週間以内(ピーク:4~6日 最長:15日)であった

	被験者数	ワクチン株の排出が 認められた症例	%
初回接種後	360	32	8.9
2回目接種後	249	0	0
3回目接種後	385	1	0.3

【対象】第Ⅲ相臨床試験(REST試験/007試験)において、5価ロタウイルスワクチンを接種しロタウイルス胃腸炎が疑われロタウイルス抗原陽性となった乳児と、REST試験の詳細安全性コホートの一部

【方法】REST試験と007試験では、ロタウイルス胃腸炎が疑われ、ロタウイルス抗原陽性となった全ての糞便に対し、ワクチン株の排出を評価した。また、REST試験の詳細安全性コホートの一部集団では、5価ロタウイルスワクチン接種後4~6日目の糞便を症状の有無に関わらず採取し、ワクチン株の排出の有無を評価した。

【利益相反】Dennehy PHはMSD社と研究助成費、シンポジウム参加費の授受がある。Goveia MG、Dallas MJはMSD社員である。Heaton PMは試験時にMSD社員であった。

ワクチンで防ぐことのできる病気

VPD: vaccine preventable diseases

病気の怖さ、わかっていただいたと思います
でも副反応が心配？



予防接種後の副反応と有害事象

有害事象
(予防接種後に生じる生体にとって不利益な反応)

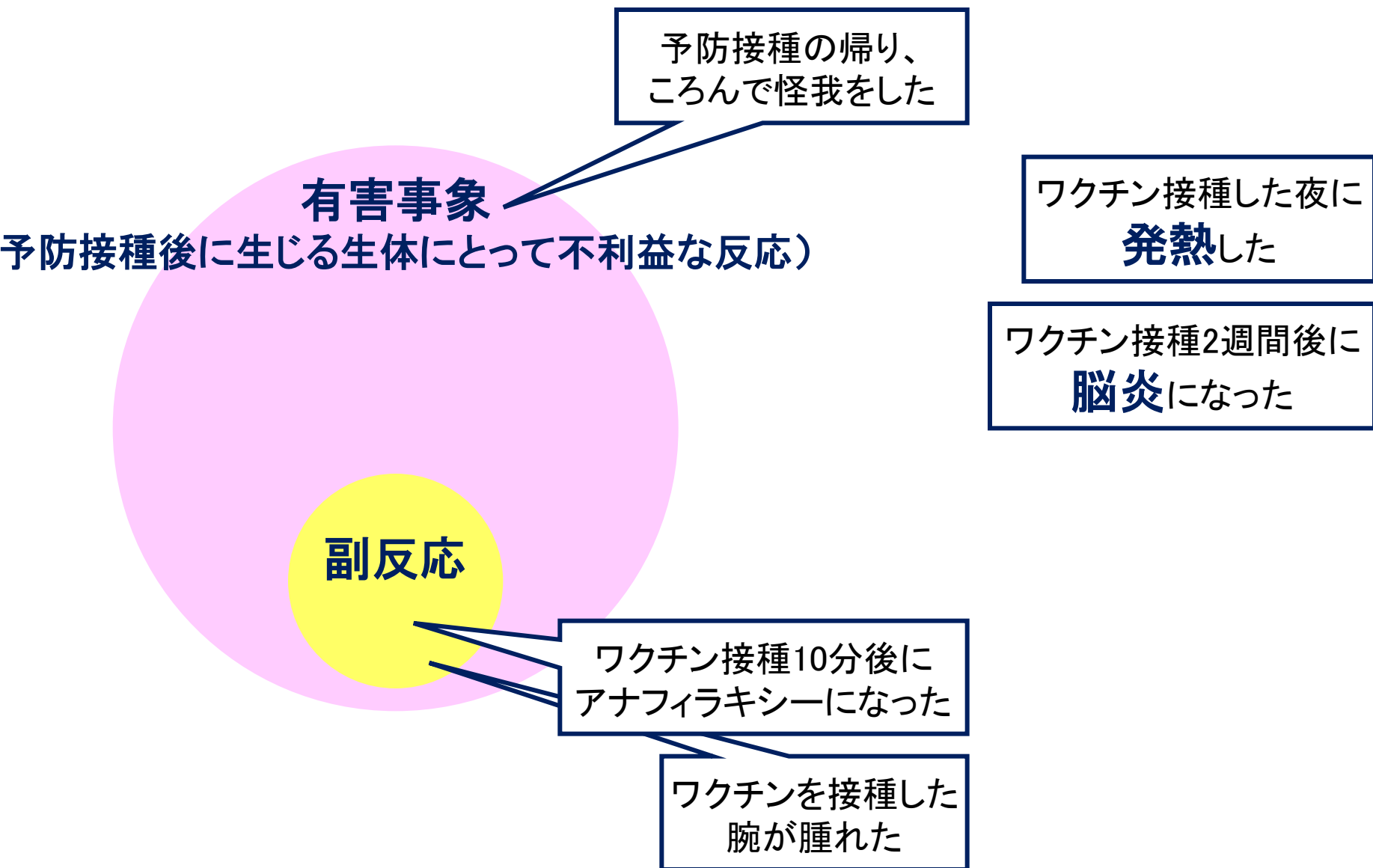
予防接種の帰り、
ころんで怪我をした

副反応

ワクチン接種10分後に
アナフィラキシーになった

ワクチンを接種した
腕が腫れた

予防接種後の副反応と有害事象



厚生労働省予防接種後副反応報告

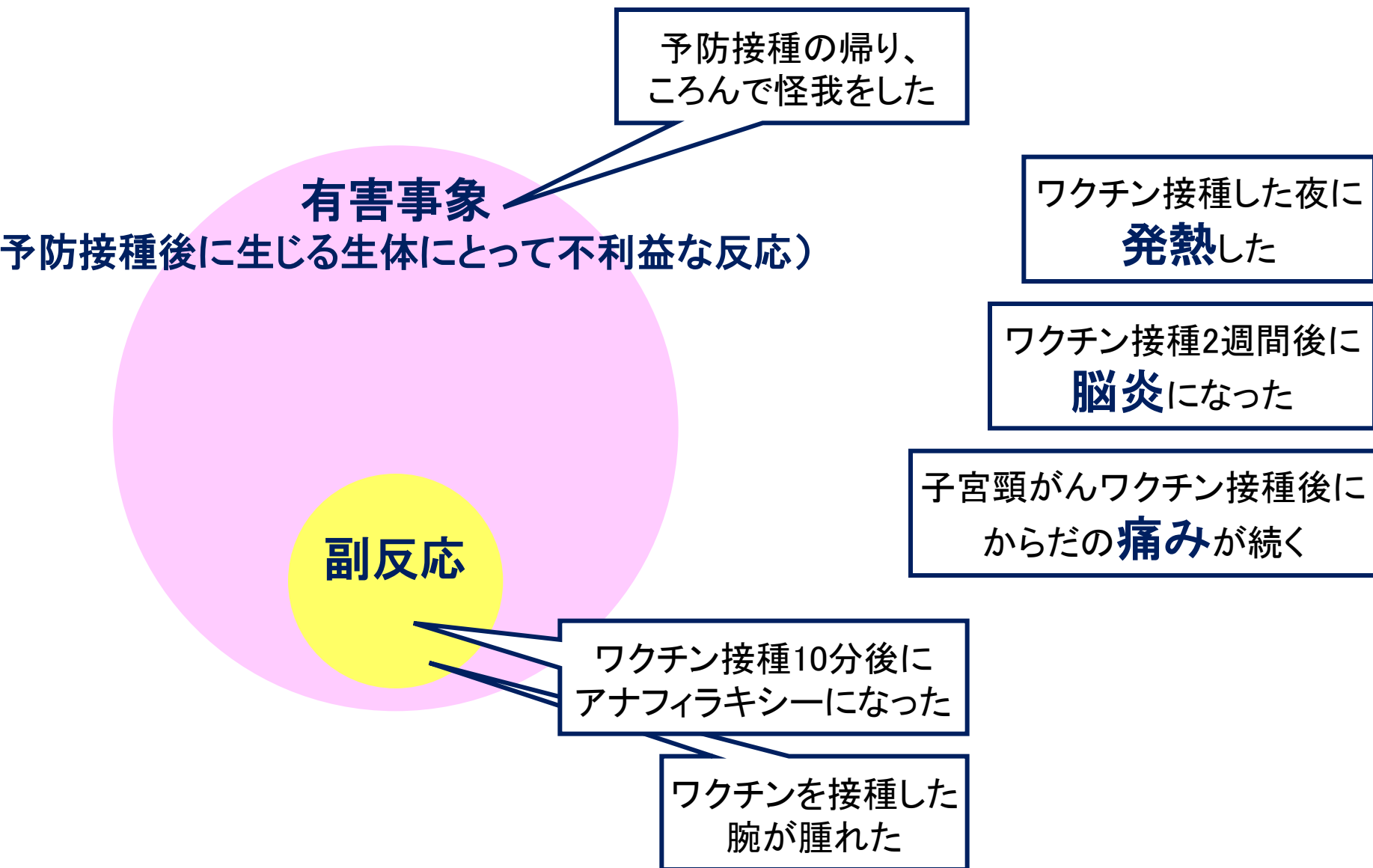
平成6年10月～平成24年3月集計報告書累計(17年6か月)

ワクチン(接種回数)	接種者数(推定)	アナフィラキシー	脳炎・脳症	けいれん
DPT(4)	100万人×4×17.5 ≒ 7千万人	73 0.0001%	12 0.000017%	97 0.00014%
麻しん(1)	100万人×1×11.5 ≒ 1.15千万人	51	1	11
風しん(1)	100万人×1×11.5 ≒ 1.15千万人	68	7	77
MR(2) H18～:Ⅱ期開始、 H20～H24:Ⅲ、Ⅳ期	100万人×2×2 ≒ 2千万人 100万人×4×4	36 0.00018%	14 0.00007%	29 0.00015%
日本脳炎(4)*	80万人×5×10.5 ≒ 7千万人 100万人×4×7	126 0.00018%	46 0.000066%	73 0.0001%

*:平成17年までⅢ期、計5回

厚生労働省 予防接種後副反応報告書 集計報告書(平成23年度分)、
厚生労働省 定期の予防接種実施者数 平成6年法律改正後、より改変

予防接種後の副反応と有害事象



子宮頸がん予防ワクチン接種の勧奨再開を求める声明

公益社団法人日本産科婦人科学会理事長 藤井 知行

平成27年8月29日

因みに、「スタチン」というコレステロールを下げる薬では、筋肉が溶ける、「横紋筋融解症」という重い副作用がありますが、その頻度は年間約2万人に1人(0.005%)です。

Graham DJ, et al. JAMA 2004;292:2585-90

奨の一時中止勧

いは、販売開始

から平成26年3月末までに国内で接種を受けた延べ**889.8万人**を対象とした有害事象が検討され、慢性疼痛・運動障害等は**176件**で**10万接種あたり2.0件の頻度**であると報告されました。その後の研究においても、こ

0.002%

とワクチン成分との因果関係を示す科学的・疫学的根拠は得ません。

- (中略) 日本では毎年約1万人が子宮頸がん罹患し、約3,000人が死亡しています。最近特に20～30歳代に増加しており、若い女性や子育て世代の女性が子宮頸がん罹患し、妊娠能力や命を失うことは、深刻な問題として捉えられています。
- (中略) WHOおよび国際産科婦人科連合は最新の世界中のデータ解析結果に基づいてHPVワクチンの安全性と有効性を繰り返し確認し、HPVに起因するすべてのがん予防のために、国家プログラムによるHPVワクチン接種を強く推奨しています。