

令和元年 第2回九都県市
新型インフルエンザ等感染症対策研修会

新型インフルエンザ等対策に係る 住民接種体制構築について



川崎市健康安全研究所
岡部信彦
令和元(2019)年11月22日

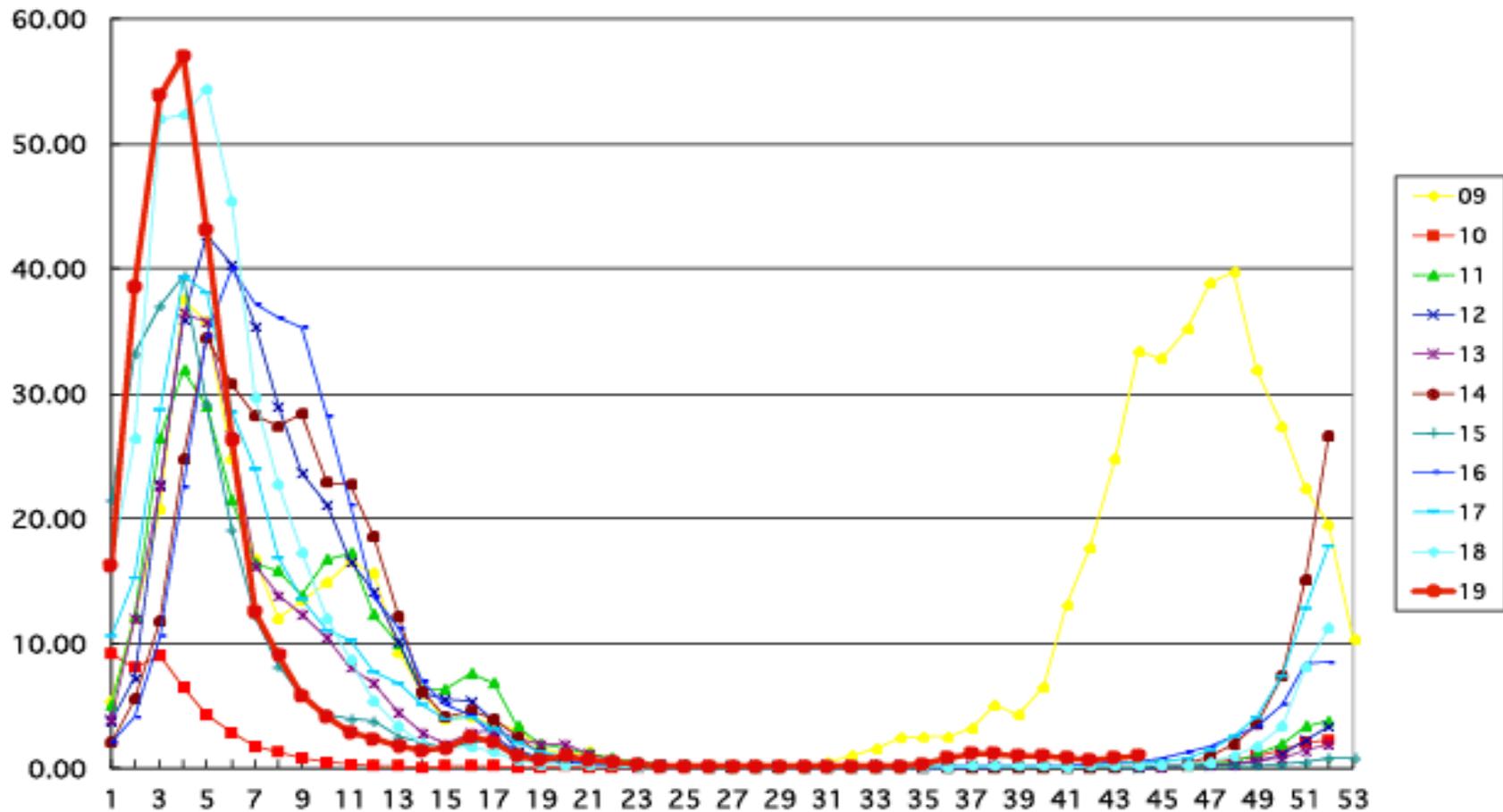


COI開示

発表演者名：岡部 信彦

発表者が所属している各学会が示している開示すべきCOIについて、本日の発表に関連して開示すべきCOI関係にある企業はありません

日本のインフルエンザの流行状況 全国5000（小児科3000、内科2000）の インフルエンザ定点より報告

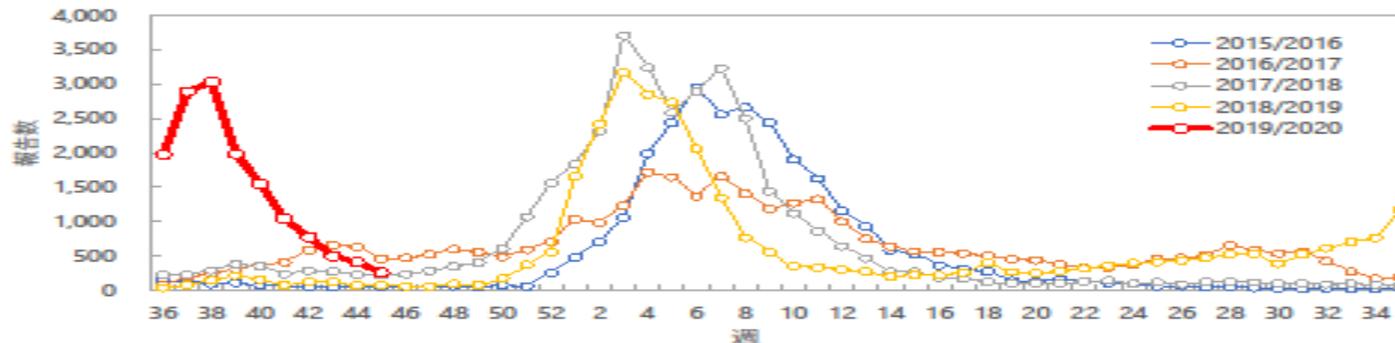


インフルエンザ発生動向 沖縄県発表 45週

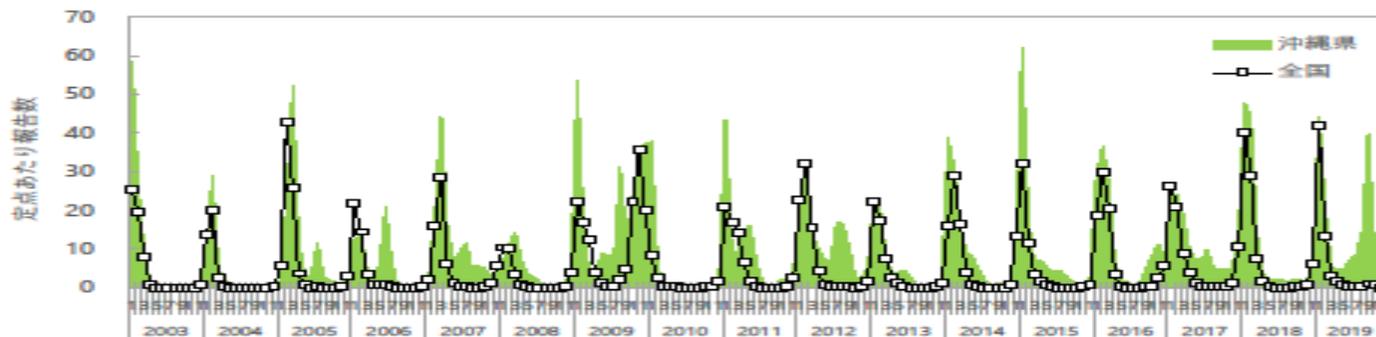
<https://www.pref.okinawa.jp/site/hoken/eiken/kikaku/kansenjouhou/documents/syuuho0145.pdf>

令和1年第45週 (11/04~11/10)

インフルエンザ



過去5年の流行時期の比較

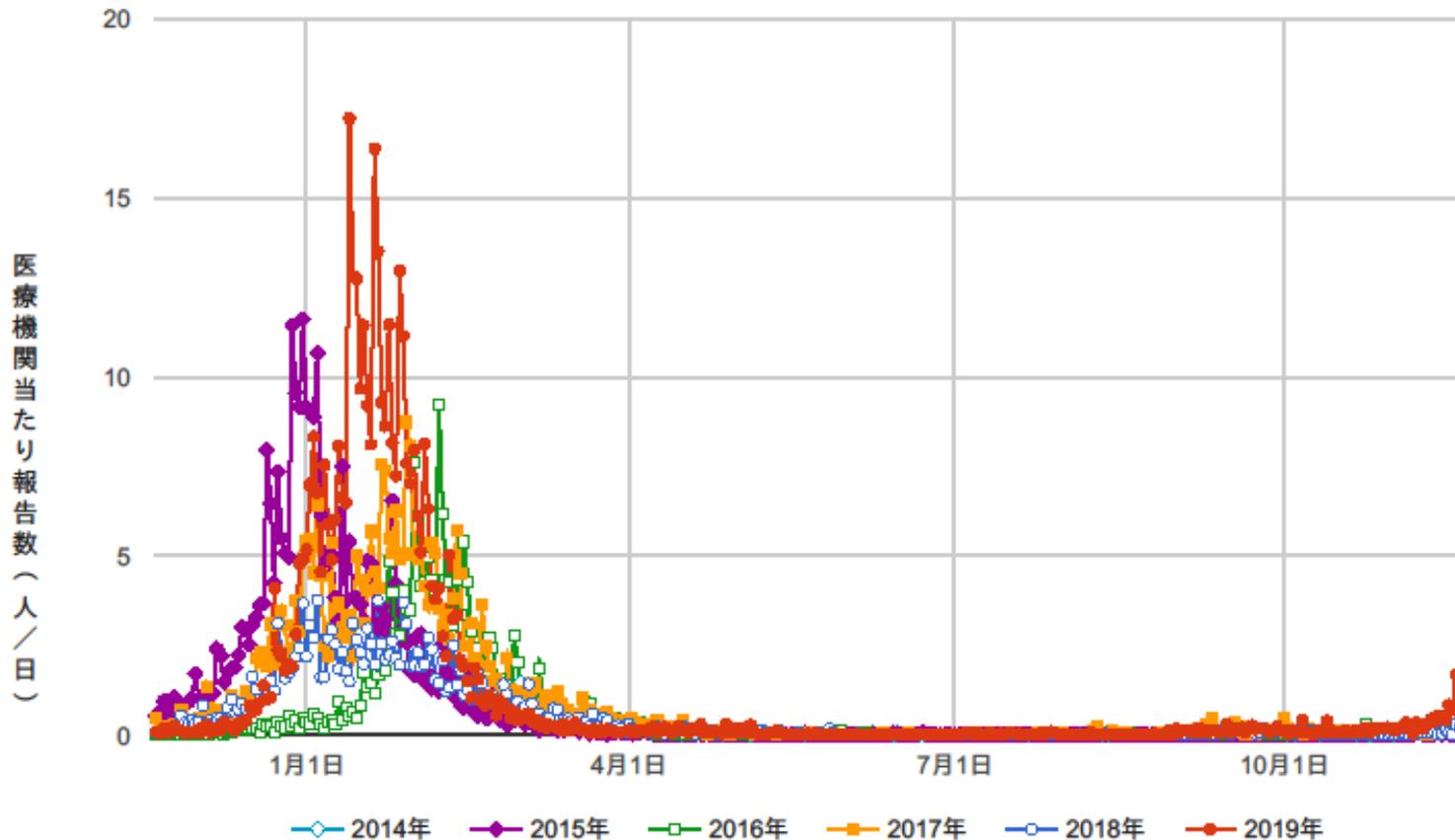


定点あたり報告数の年次推移

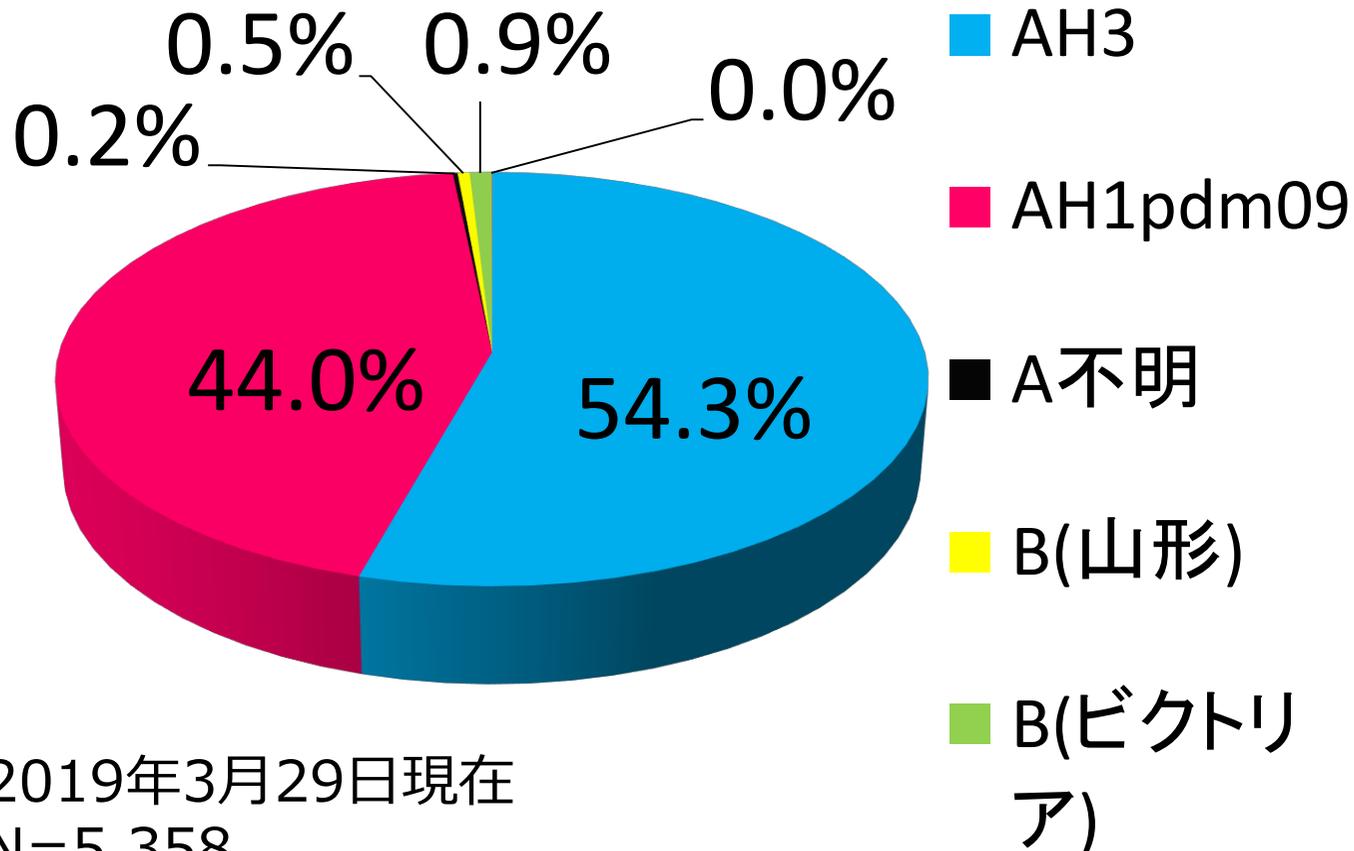
市内すべての医療機関のうち
協力を表明してくれた医療機関(約70%)より
毎日のインフルエンザ受診患者について入力。
翌日にはホームページ上で結果を公開

A型インフルエンザ - 医療機関当たり報告数(人/日) - 川崎全市 - 2019年と過去5年間の比較(日単位)

医療機関当たり報告数(人/日)とは、平均して1つの医療機関で1日当たりどの程度の患者がいたかを示しています。この数値を7倍することで、おおよそ、1つの医療機関1週間当たりどの程度の患者がいたかを示します(週換算)



2018/19シーズン インフルエンザウイルス検出状況



出典：国立感染症研究所 シーズン別ウイルス検出状況、由来ヒト：インフルエンザ&その他の呼吸器ウイルス、2007/08～2018/19
病原微生物検出情報：2019年3月29日作成 <https://www0.niid.go.jp/niid/idsc/iasr/Byogentai/Pdf/data95j.pdf> を加工して作成

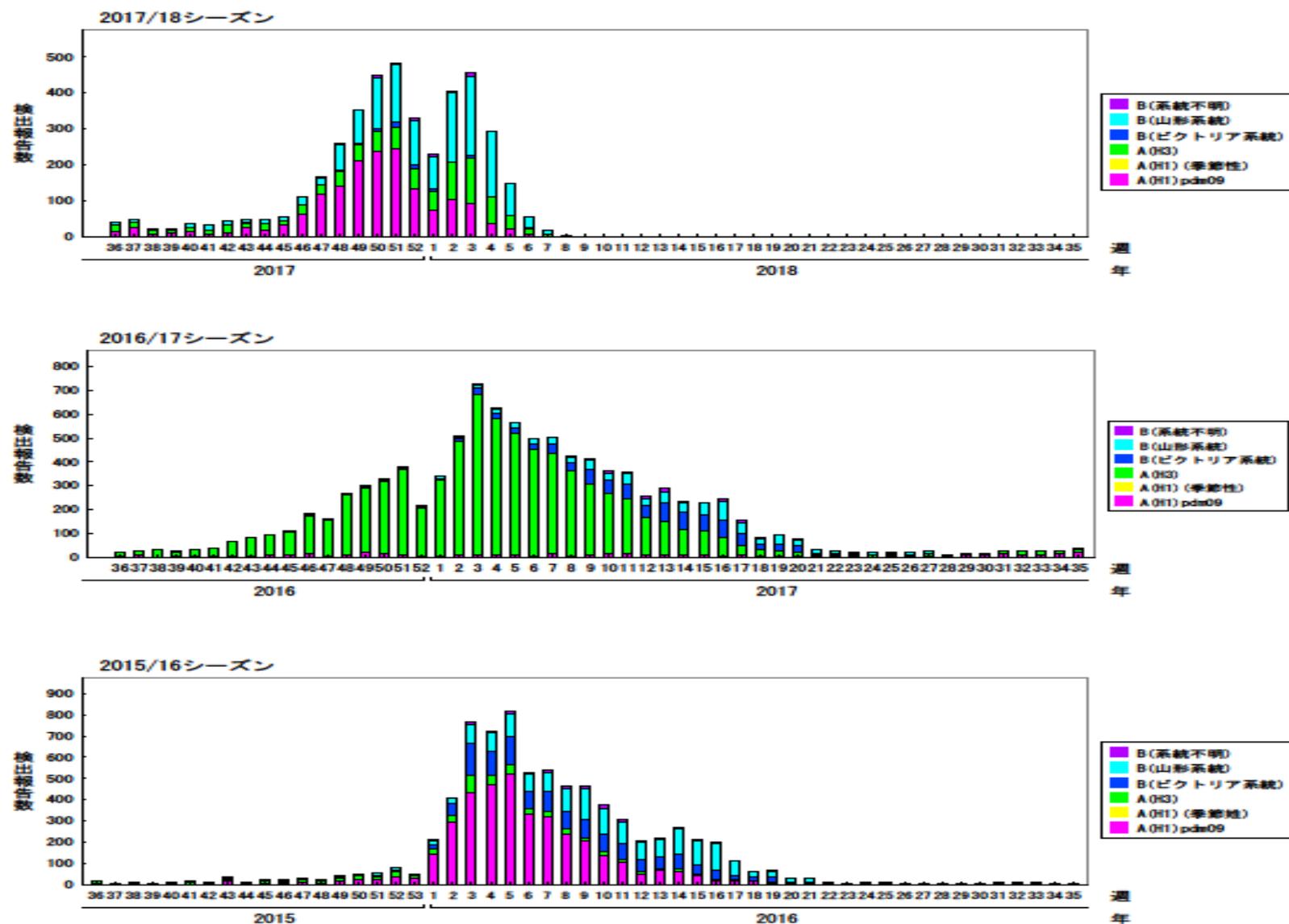
週別インフルエンザウイルス分離・検出報告数、2013/14～2017/18シーズン

(病原微生物検出情報：2018年2月23日 作成)

各都道府県市の地方衛生研究所からの分離/検出報告を圖に示した



IASRの作成されたスクリーンショット



2019/20シーズン向けインフルエンザワクチン

製造株選定にあたっての原則: WHO推奨株の中から、期待される有効性、
ワクチンの供給可能量を踏まえて有益性が最大となるよう検討

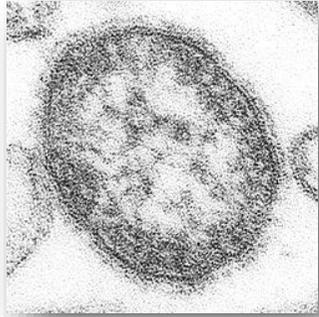
- A/Brisbane (ブリスベン) /02/2018 (IVR-190)(H1N1)pdm09
 - 2018/19シーズンの推奨内容から変更あり
 - (主な理由) 183P置換を持つ流行ウイルス株である(WHOの唯一の推奨株)
- A/Kansas (カンザス) /14/2017(X-327)(H3N2)
 - 2018/19シーズンの推奨内容から変更あり
 - (主な理由) WHOの推奨を踏まえ、検出数が急増した3C.3aは今後世界的に拡大する可能性があること、2018/19シーズンのワクチン推奨株とは抗原性が異なること、日本人の3C.3aに対する免疫が低い
- B/Phuket (プーケット) /3073/2013(山形系統)
 - 2017/18シーズンの推奨内容から変更なし
 - (主な理由) フェレット感染血清を用いた流行株の抗原性解析では、昨シーズンから殆ど変化がない
- B/Maryland (メリーランド) /15/2016(NYMC BX-69A)(ビクトリア系統)
 - 2017/18シーズンの推奨内容から変更なし
 - (主な理由) 本ワクチン接種者の血清は、国内で検出されている2アミノ酸欠損変異株および3アミノ酸欠損変異株のいずれにも良く反応する

ワクチン vaccine

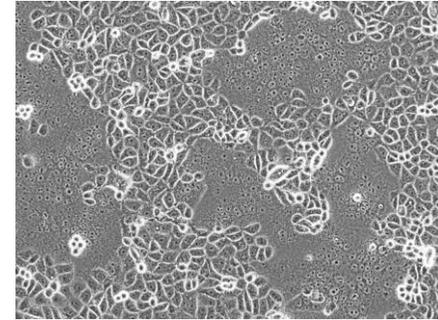


- 生ワクチン 弱毒の微生物そのものの病原体としての性質はない
- 不活化ワクチン(死菌ワクチン)(トキソイド) 微生物としての活性はない

麻疹ウイルス(生ワクチン)



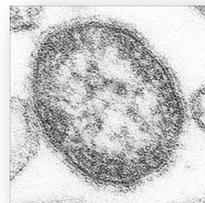
Wikipedia



国立感染症研究所ウイルス第3部
竹田先生



培養を繰り返すうちに
弱毒ウイルスが得られる

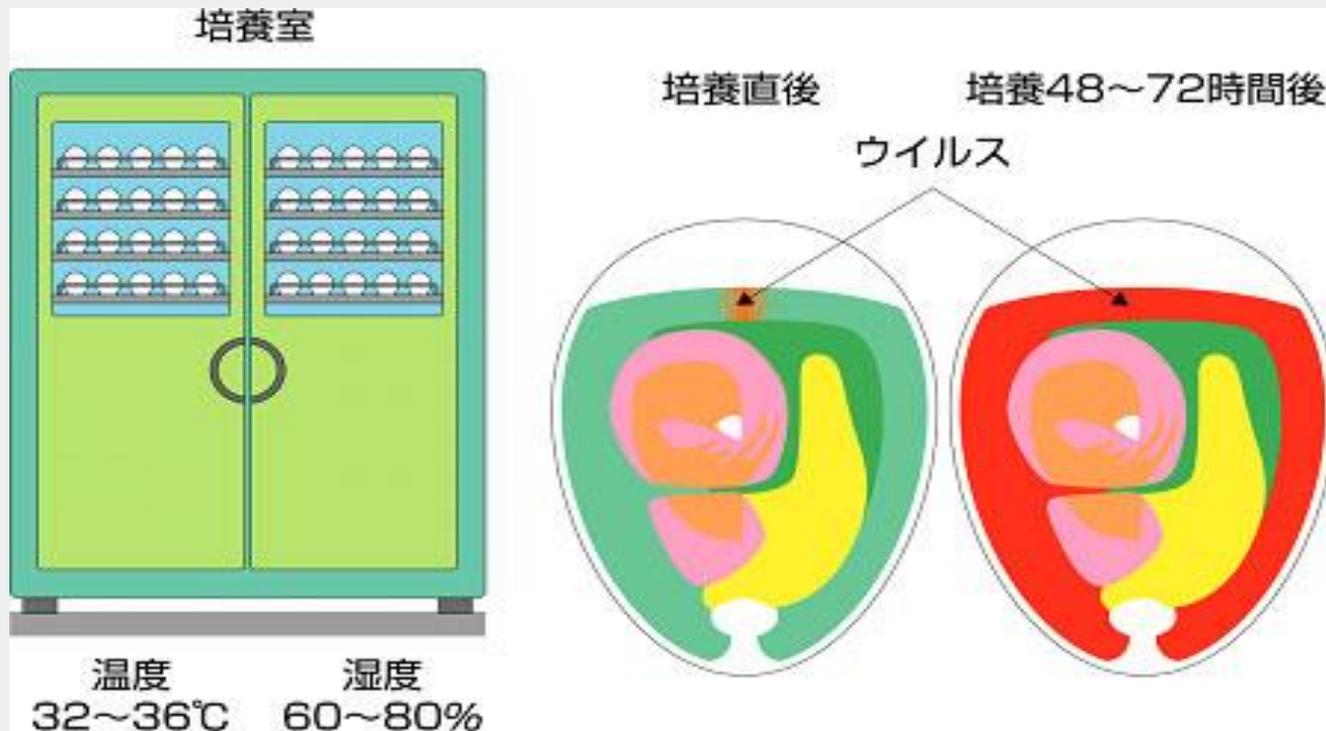


大量に増やして
ワクチンの原材料とする
ワクチン株
(野生株)

インフルエンザHAワクチン(不活化ワクチン)の製造過程

3 インフルエンザウイルスの培養

ウイルス接種後の孵化鶏卵を室温32～36℃、湿度60～80%にコントロールした培養室で48～72時間培養し、ウイルスを増殖させます。培養時間が終了した後、4℃で約12時間冷却してウイルスの増殖を止めます。



旧化血研城戸博士より

インフルエンザHAワクチンの製造過程（化血研）

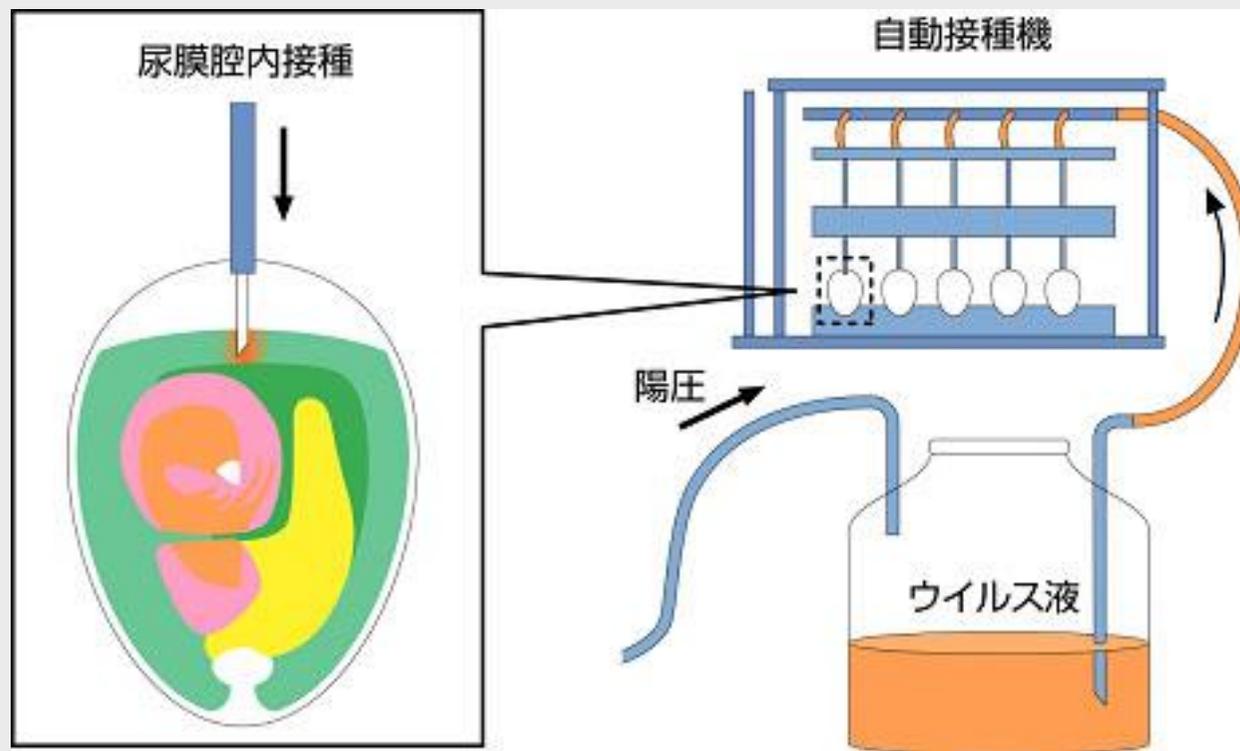
2 インフルエンザウイルスの接種

自動接種機を用いて約11日間孵化した孵化鶏卵の尿膜腔にウイルス液を自動的に接種します。

一度に1トレイ(36個)が接種され3万個/hの接種スピードで接種します。 14トレイ/分



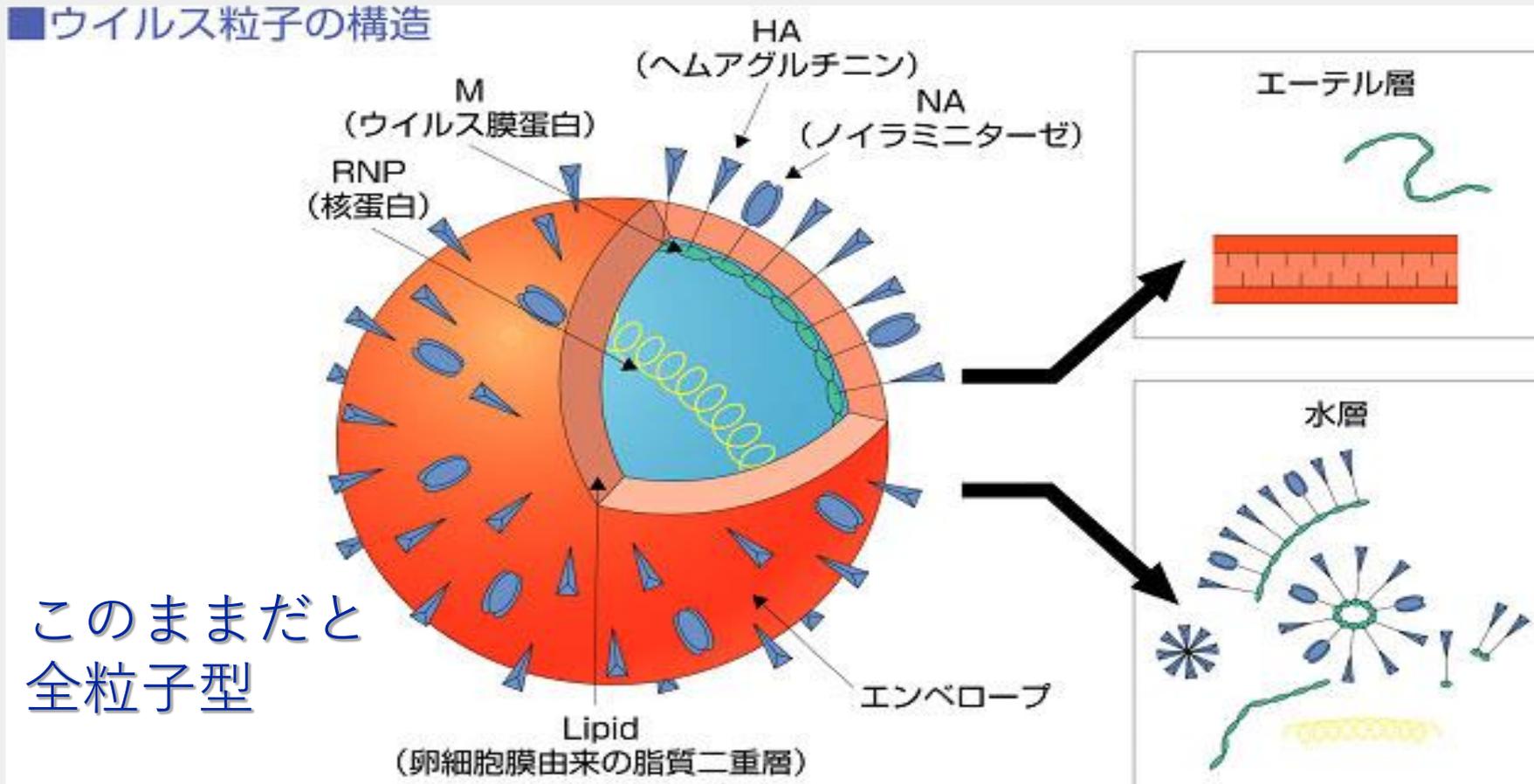
ウイルス接種

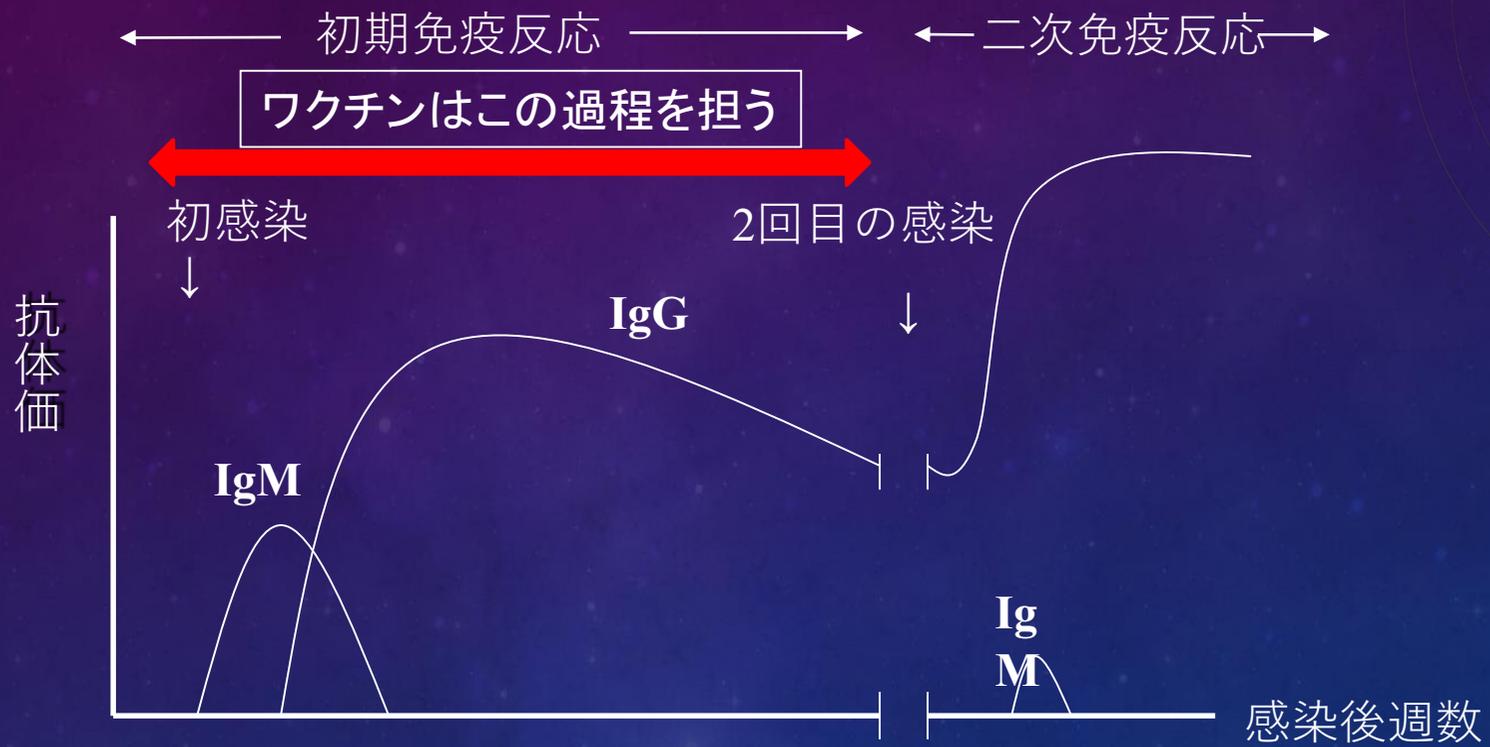


インフルエンザHAワクチンの製造過程

7 エーテル処理

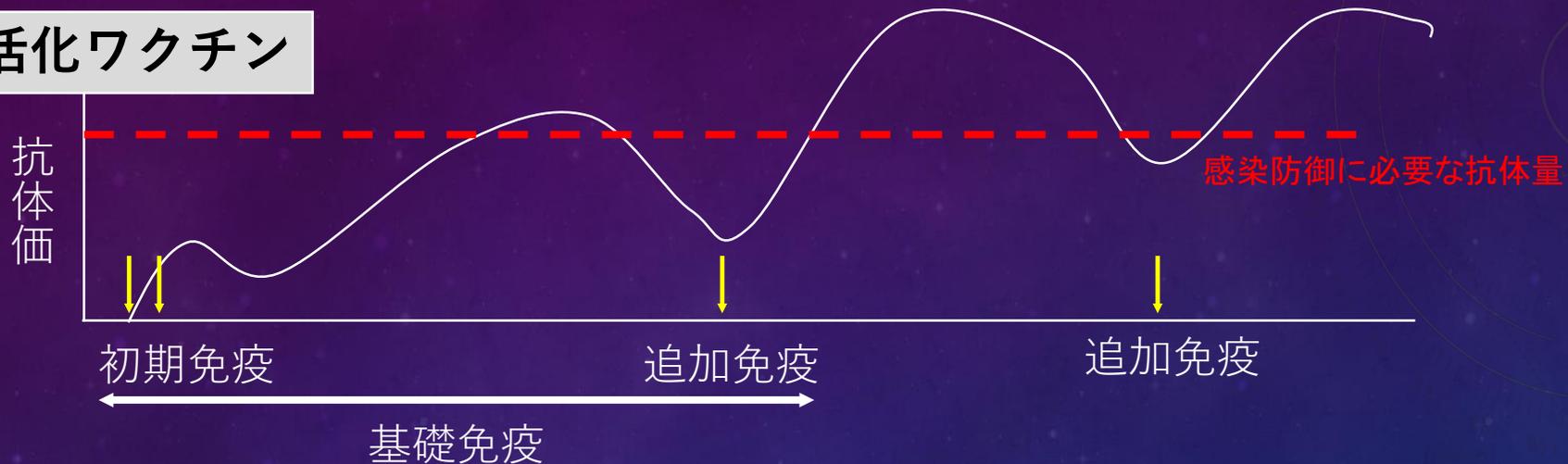
■ ウイルス粒子の構造



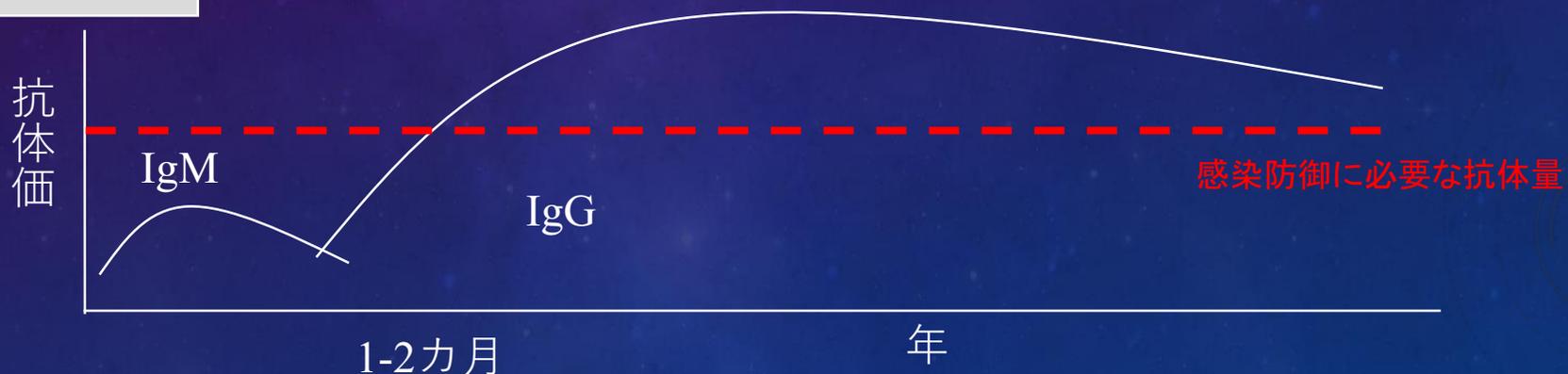


ウイルス感染後の抗体産生

不活化ワクチン



生ワクチン



ワクチン接種後の免疫反応

国立感染症研 神谷 元先生より

生ワクチンの利点と欠点

- 利点

- 弱毒生ワクチンを接種すると体内でウイルス・細菌などの増殖が起こるので、体は病原体が来たものと同じ免疫を作るが、症状はもちろん出ない。
- 自然の感染に近い免疫ができる
- 長期間にわたる免疫ができる

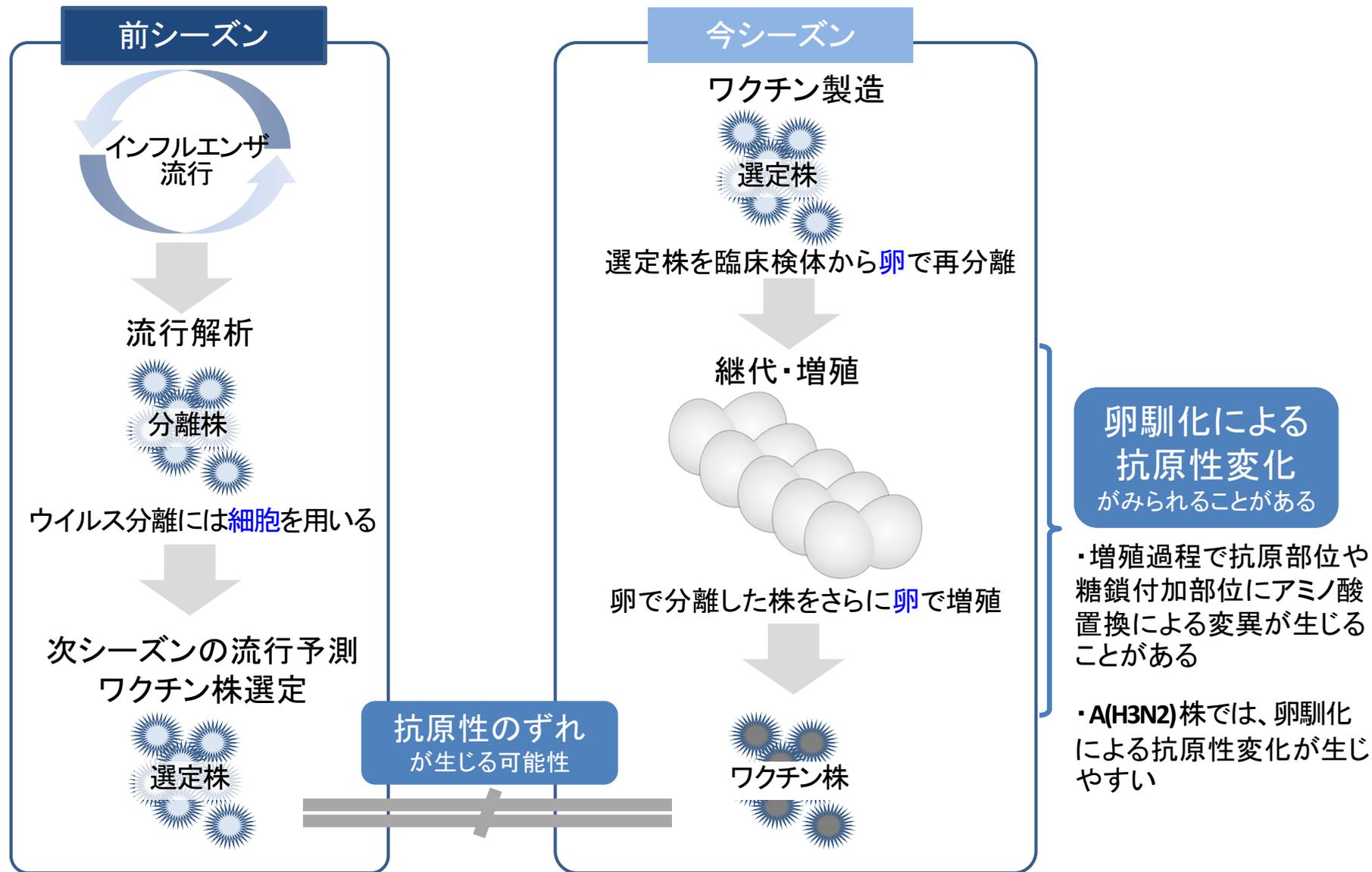
- 欠点

- 時に本来の病原性がでる
(軽いもの~本物に近いもの~本物以上のもの)
- 免疫不全者・妊婦には接種ができない
→ 本来の病気が出たり、
胎児に影響が出る可能性がある
- 保存がむづかしい(低温を要する):生だから

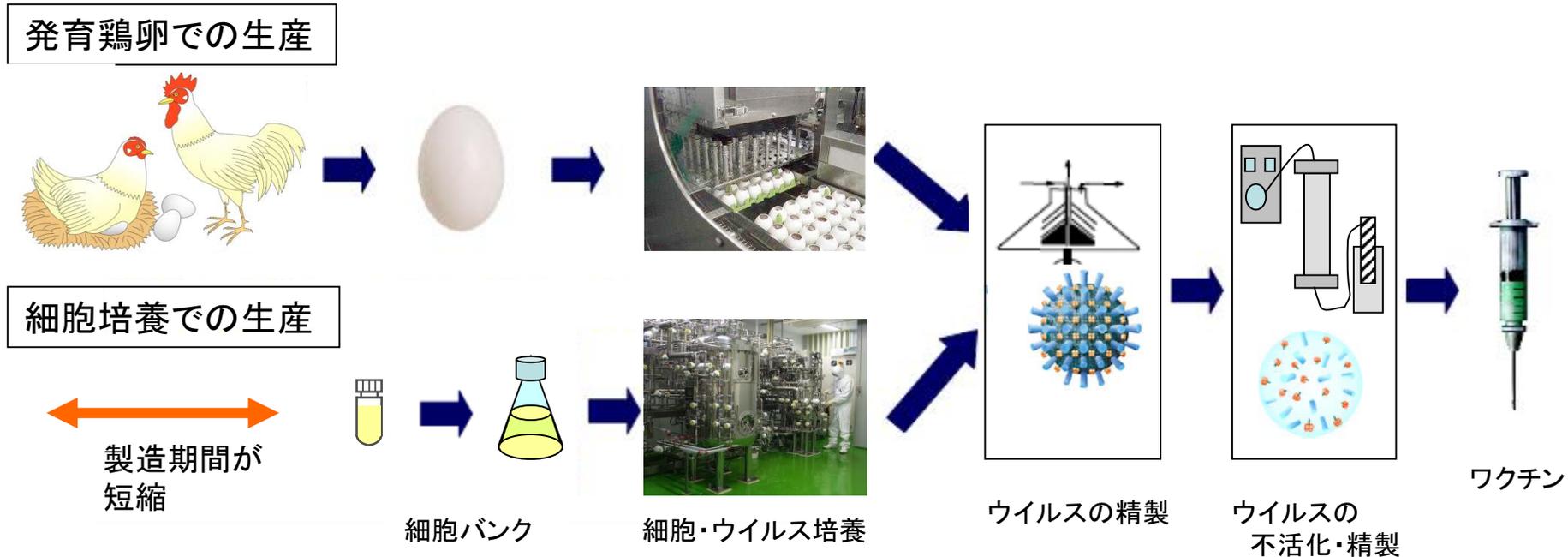
不活化ワクチンの利点と欠点

- 利点
 - 本来の病原性がでることはない。
 - 免疫不全者、妊婦に対しても接種が可能
 - 保存が比較的容易
- 欠点
 - 効果が生ワクチンより弱く、持続しない
 - 免疫は自然の感染と違って一部の免疫しかできない
 - 免疫を長期に維持するために定期的な追加接種が必要
 - 血清抗体と細胞性免疫によって全身感染を防げるが、局所感染や病原体の定着は起こりえる

図 卵馴化による抗原性変化が生じる可能性(前シーズンの流行株分離から今シーズンのワクチン株製造まで)



細胞培養でのインフルエンザワクチン生産の利点



- ◆卵でのウイルス分離効率が低い→**製造候補株の制限**
- ◆卵での継代・馴化の過程で抗原性が変化→**ワクチン効果の低下**
- ◆発育鶏卵の安定供給←→**緊急の製造は非常に困難**
ワクチン製造用**受精卵**を産む健康ニワトリからの**計画飼育が必要**

◆季節性、プレパンデミックワクチン、パンデミックワクチンの比較

	季節性ワクチン	プレパンデミック ワクチン	パンデミックワクチン		
品目	インフルエンザ HAワクチン	沈降インフルエン ザワクチンH5N1	細胞培養インフルエ ンザワクチン (H5N1、プロトタイプ)	乳濁細胞培養インフルエ ンザHAワクチン (H5N1、プロトタイプ)	沈降細胞培養インフルエ ンザワクチン (H5N1)
製造販売業者	北里、化血研、 阪大微研会、デ ンカ生研	北里、化血研、 阪大微研会、デ ンカ生研	武田薬品	化血研	北里
製造方法	鶏卵培養	鶏卵培養	細胞培養	細胞培養	細胞培養
ワクチン形態	不活化スプリット	不活化全粒子	不活化全粒子	不活化スプリット	不活化全粒子
アジュバント	なし	あり(水酸化アル ミニウム)	なし	あり(AS03)	あり(水酸化アルミニウ ム)
HA含有量	15µg/0.5ml	15µg/0.5ml	7.5µg/0.5ml	3.75µg/0.5ml	30µg/1ml、60µg/1ml
バイアルの規格	1mlバイアル (2回分量を含有) 0.5mlシリンジ (1回分量を含有)	10mlバイアル (18回分量を含有)	1mlバイアル (2回分量を含有) ただし、最小包装単位は2 バイアル=4回分	抗原液(2.5ml)とアジュバ ント(2.5ml)が1包装 (抗原液とアジュバントを混合 した5mlで10回分量を含有)	9 mlバイアル (9回分量を含有)
成人1回あたりの 接種量・方法	0.5ml 皮下注	0.5ml 皮下注または筋注	0.5ml 皮下注または筋注	0.5ml 筋注	1ml 筋注
ワクチン包装の 写真	/				

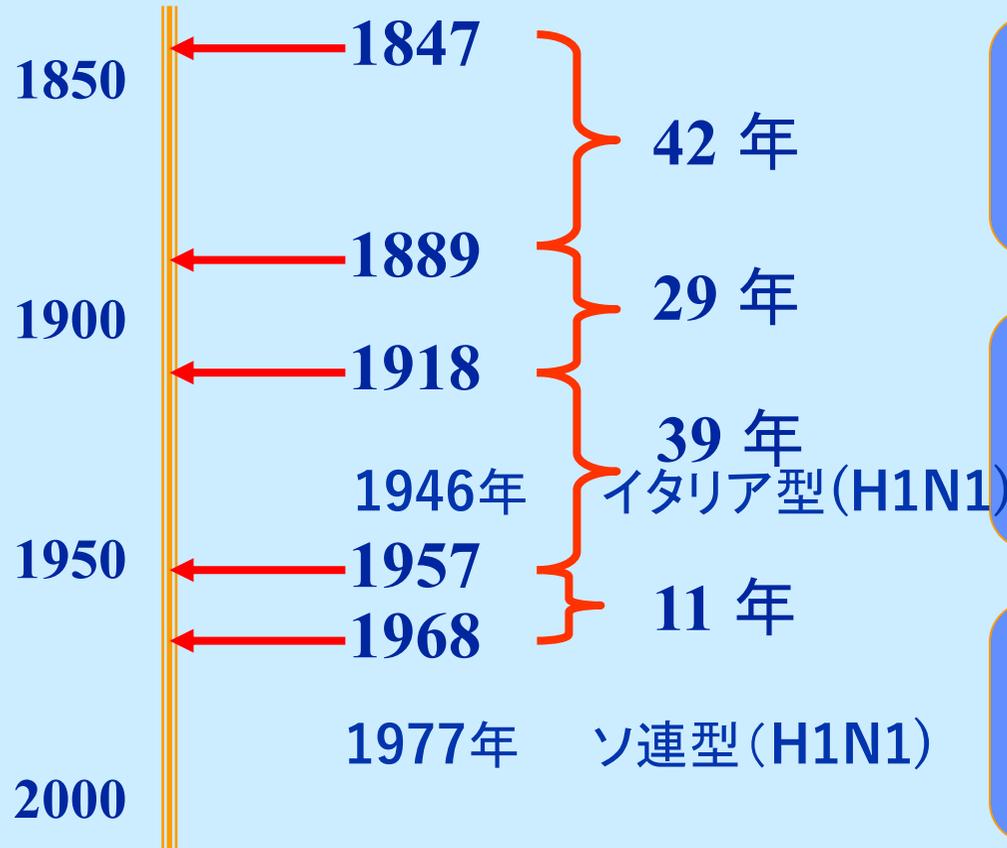
(略語) 北里(北里第一三共ワクチン株式会社)、化血研(一般財団法人化学及血清療法研究所)、
阪大微研会(一般財団法人阪大微生物病研究会)、デンカ生研(デンカ生研株式会社)、武田薬品(武田薬品工業株式会社)

(平成27年 3月31日現在)

プロトタイプワクチン

- 標的となる亜型ウイルスに対するパンデミックワクチンを短期間で製造するには、パンデミックの発生前に、あらかじめモデルウイルスを用いてワクチンを開発し、ヒトにおける免疫原性と安全性を事前に確認しておくことが重要。
- 実際にパンデミックが発生した場合、同じ製造方法と品質管理方法を用いてパンデミックワクチンを迅速に生産し、供給する
- プロトタイプワクチンとは、このような目的のためにモデルウイルスを用いて開発されたワクチン
- 培養細胞型ワクチンで製造承認

過去のパンデミック



1918: “スペイン型フルエンザ”
2~4千万人の死亡者
A(H1N1)

1957: “アジア型インフルエンザ”
2百万人の死亡者
A(H2N2)

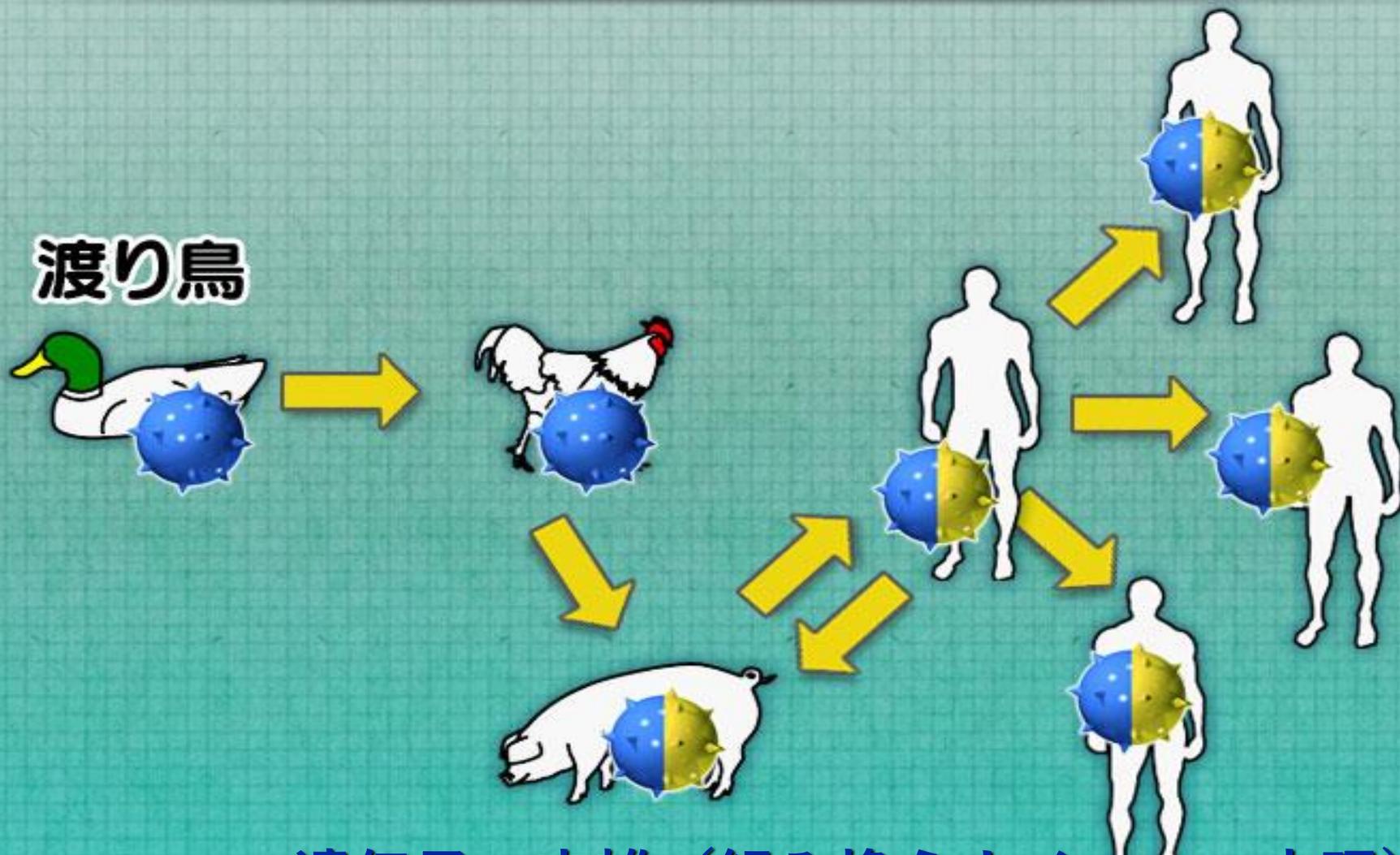
1968: “香港型インフルエンザ”
百万人の死亡者
A(H3N2)

香港インフルエンザ以来40年近くパンデミックは発生していない

→ 2009年に発生してしまった
そしてそれから10年・・・

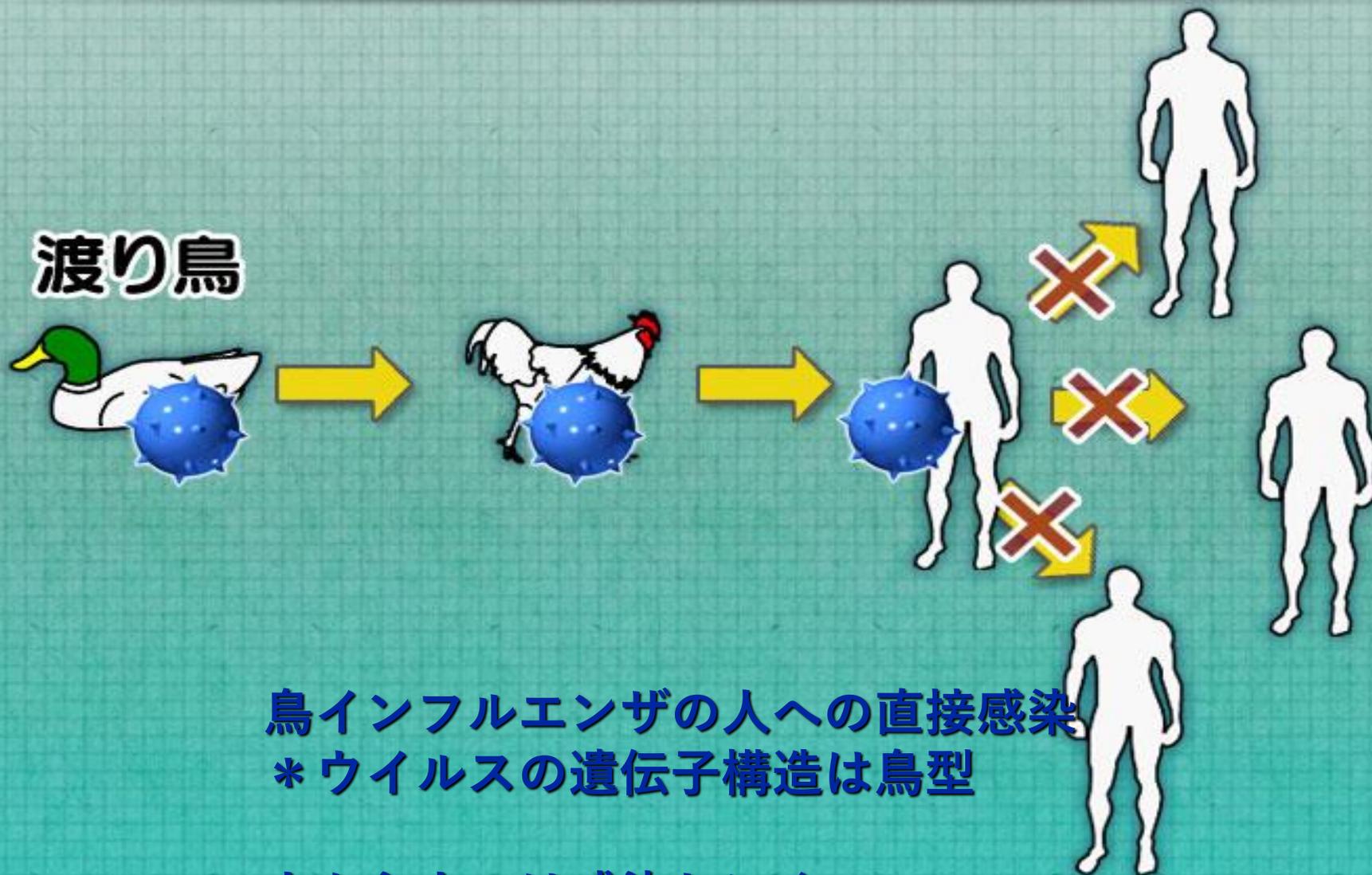
- 日本では「**新型インフルエンザ**」という語が定着しているが、行政語として使われる**新型インフルエンザ**とは「**新しいインフルエンザウイルスおよびそれによるインフルエンザ（という病気）**」あらわしているのではなく、**新たなインフルエンザによる流行が拡大し一程度の重症度のあるもの**としている。
- 必ずしも新たなウイルスによるものではない場合には**再興型**という語があるが、これは国際的な用語ではない
- WHOなどでは、**Pandemic Influenza** としている。

新型インフルエンザウイルスの登場



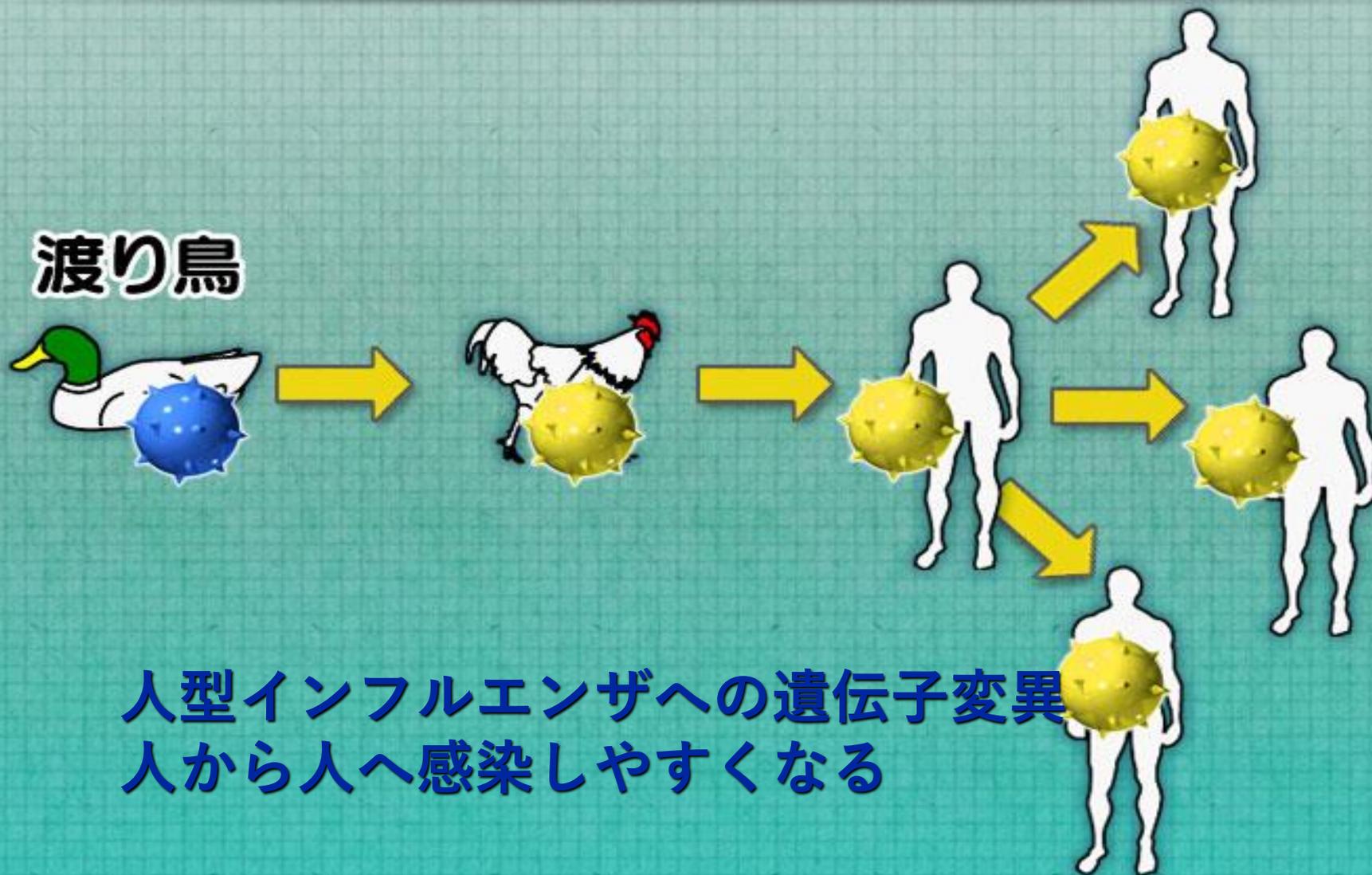
遺伝子の交雑（組み換えウイルスの出現）

新型インフルエンザウイルスの登場



人から人へは感染しにくい

新型インフルエンザウイルスの登場



WHOに報告されたヒトの鳥インフルエンザA(H5N1)確定症例数

	2003～2009年		2010年		2011年		2012年		2013年		2014年		2015年		2016年		2017年		合計	
	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数
アゼルバイジャン	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5
バングラデシュ	1		0	0	2	0	3	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	8	1
カンボジア	9	7	1	1	8	8	3	3	26	14	9	4	0	0	0	0	0	0	56	37
カナダ			0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
中国	38	25	2	1	1	1	2	1	2	2	2	0	6	1	0	0	0	0	53	31
ジブチ	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
エジプト	90	27	29	13	39	15	11	5	4	3	37	14	136	39	10	3	3	1	359	120
インドネシア	162	134	9	7	12	10	9	9	3	3	2	2	2	2	0	0	1	1	200	168
イラク	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
ラオス	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
ミャンマー	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ナイジェリア	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
パキスタン	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
タイ	25	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	17
トルコ	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	4
ベトナム	112	57	7	2	0	0	4	2	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	127	64
合計	468	282	48	24	62	34	32	20	39	25	52	22	145	42	10	3	4	2	860	454

注:確定症例数は死亡例数を含む。

WHOは検査で確定された症例のみ報告する。

2018年以降は発生報告なし。(2019年4月9日WHO公表より)

(2019年5月16日作成) 3

世界における鳥インフルエンザウイルスの人への感染症例(直近1年間)



○亜型別の発生状況

	2018年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2019年 1月	2月	3月
H5N1												
H5N6					1	1	1					
H7N9												1
H9N2				1					2	2	1	1

WHO情報に基づき作成(2019年4月9日時点)

出典:https://www.who.int/influenza/human_animal_interface/HAI_Risk_Assessment/en/

(2019年5月16日作成)

鳥インフルエンザ(H7N9)のHA遺伝子系統樹(概念図)

Candidate vaccine viruses

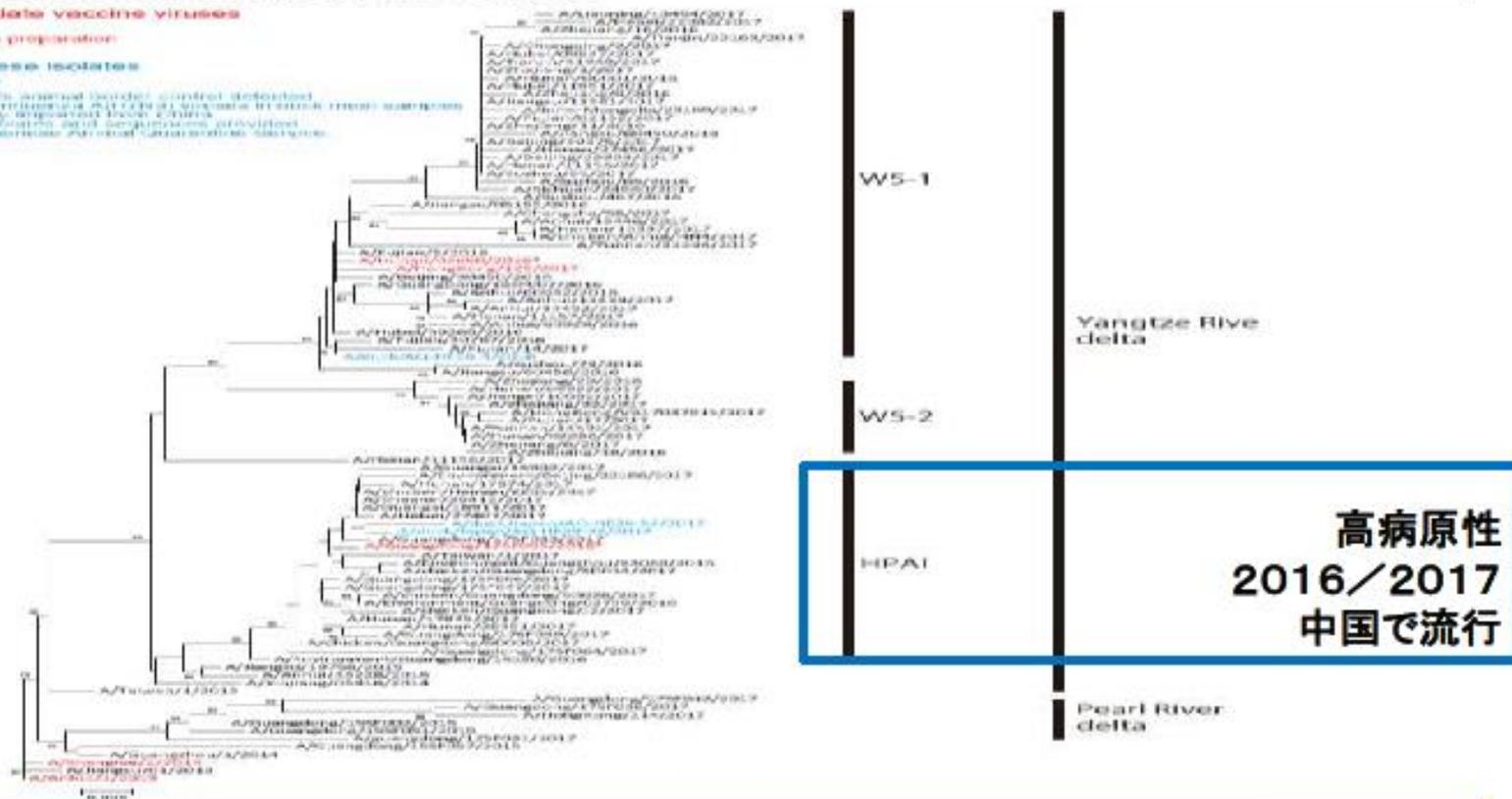
In red

* Only in preparation

Japanese isolates

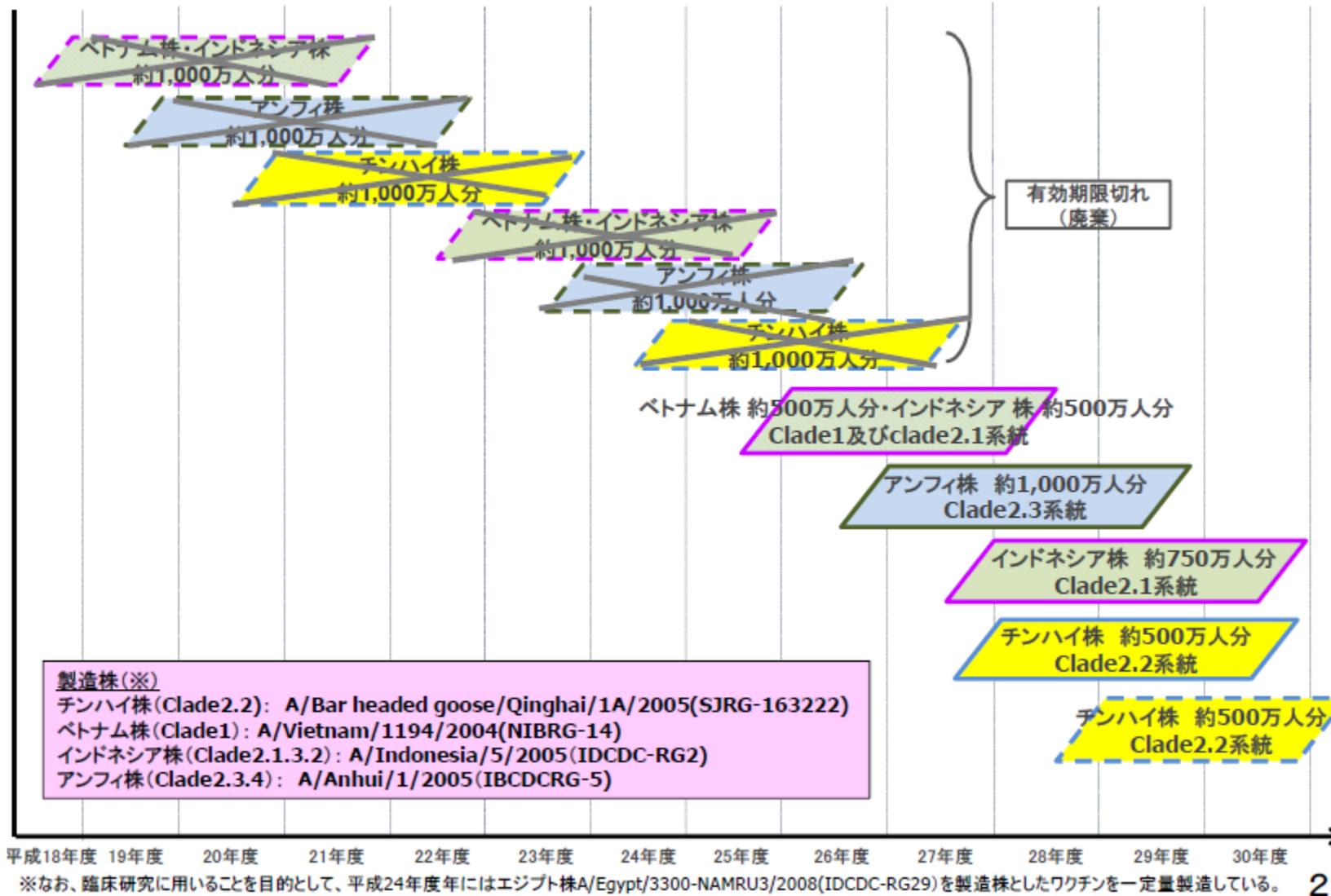
IN DUS

Japan's animal border control detected highly pathogenic H7N9 viruses in duck meat samples recently imported from China. The isolates are being compared with the Japanese animal quarantine database.



- HA遺伝子系統はYangtze River deltaとPearl River deltaクレードに分類され、現在の主流は前者。
- 2016年に家禽に対して高病原性を示すH7N9ウイルスが出現。これらはYangtze River deltaクレードの中でHPAIサブクレードを形成し、低病原性(W5-1、W5-2)ウイルスサブクレードとは区別される。
- HPAIサブクレードからA/Guangdong/17/SF003/2016類似のワクチン候補株IDCDC-RG56Nが開発されている。フェレットで作製した抗IDCDC-RG56N血清は、低病原性および高病原性ウイルスいずれにも広く交差反応する。

H5N1プレパンデミックワクチン備蓄の状況



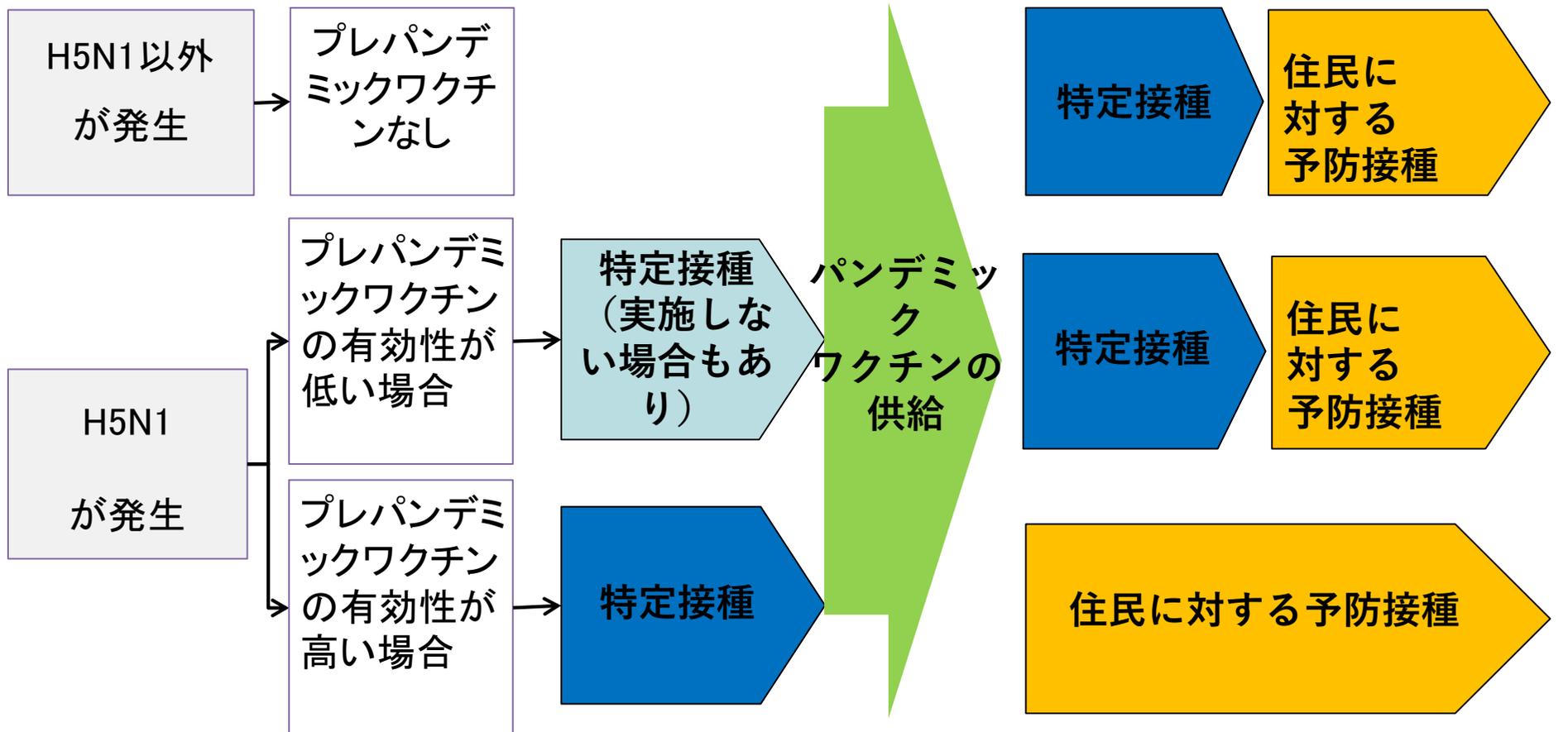
パンデミック発生時のワクチン接種戦略

国が、H5N1のワクチンを1千万人分備蓄→ H7N9に変更

海外発生期

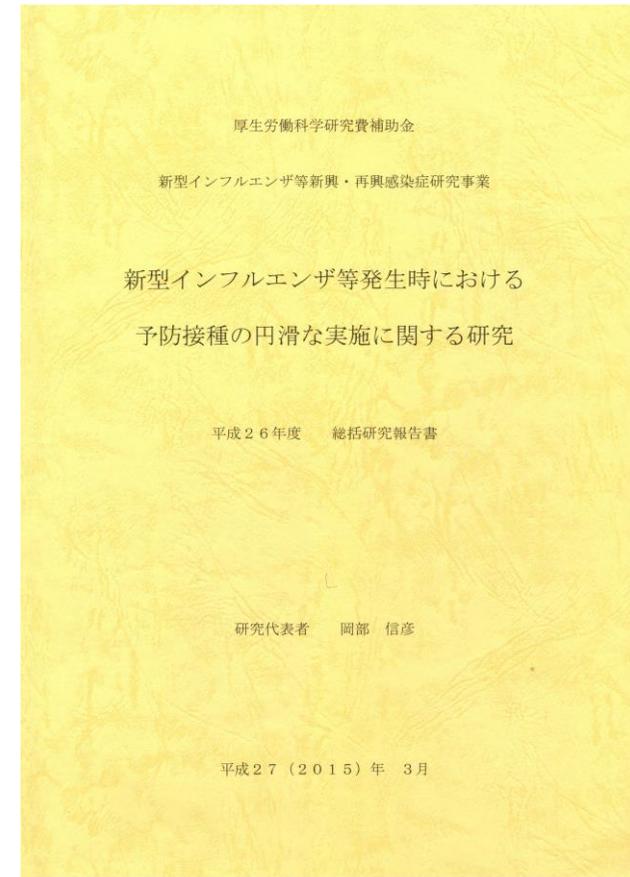
国内発生早期

国内感染期



新型インフルエンザ等対策特別措置法及び予防接種法に基づく 住民接種は市町村業務の中で大きな課題

- 国は平成26年度に有識者や自治体担当者の参画を得て検討を行い、「市町村のための新型インフルエンザ等住民接種に関する集団的予防接種のための手引き」を作成した



新型インフルエンザ等発生時に おける住民接種体制構築に関する手引き(概要)

手引きの概要

- 本手引きは、厚生労働科学研究「新型インフルエンザ等発生時における予防接種の円滑な実施に関する研究」(分担研究者 岡部信彦：川崎市健康安全研究所所長)の一環として作成された。
- 平成25年度厚生労働科学研究班で作成された手引き「新型インフルエンザ等住民接種に関する集団的接種のための手引き(暫定版)」(分担研究者 岡部信彦)を補完する位置づけ。
- **新型インフルエンザ等発生時の住民接種を円滑に実施するため、各市町村におけるマニュアル作成やシミュレーション実施の参考となることを目的としており、各市町村における住民接種体制の構築を規程するものではない。**
- 特措法制定後、改定された事項を含め新型インフルエンザワクチン、予防接種体制についての概要を整理した。
- **住民接種の実施主体である市町村のうち、大規模市(川崎市 150万人、神戸市 150万人)、中規模市(相模原市 72万人)、小規模市(鈴鹿市 20万人、武蔵村山市 7万人)をモデル市として、既出のガイドライン・手引きをもとに、住民接種体制を検討し、その検討過程を取りまとめた。**

検討の状況

- 平成25年7月～ 研究班会議を3回開催。
- 平成27年3月 手引き(暫定版)としてとりまとめ。
- 平成27年3月 厚労省ホームページ「住民接種のページ」にて公表。

<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000086387.pdf>

新型インフルエンザ等対策に係る住民接種実施要領

平成31年（2019年）3月29日

第1 概要

第2 基本的考え方

第3 対象者

1. 対象者について
2. 接種実施において注意を要する者
3. 接種対象者数の試算
4. 対象者への連絡

第4 接種体制の構築等

1. 基本的考え方
2. 医療従事者の確保について
3. 接種会場
4. インフォームド・コンセントについて
5. 接種時の注意
6. ワクチンの流通

令和元年10月23日(水)

新型インフルエンザ等対策に係る住民接種説明会

川崎市

新型インフルエンザ等発生時における 住民接種体制構築に関する検討

学校における施設集団接種シミュレーションの実施



川崎市健康福祉局保健所感染症対策課



Colors, Future!
いろいろって、未来。

川崎市

川崎市新型インフルエンザ等発生時における 住民接種体制構築に関する検討

とにかく、一度は読んで数字をあてはめてみる

- 新型インフルエンザ等対策特別措置法
(平成24年5月11日法律第31号)
- 新型インフルエンザ等対策政府行動計画
(平成25年6月7日)
- 新型インフルエンザ等対策ガイドライン
(平成25年6月26日)
- 市町村のための新型インフルエンザ等住民接種に関する集団的予防接種のための手引き(暫定版)
- 新型インフルエンザ等対策に係る住民接種 実施要領

地域集団接種

(1) 川崎市対象者

対象者	対象者数把握根拠	対象者数
地域集団接種	川崎市人口—(個別集団接種+施設集団接種+特定接種) 146万人—(146,714人+178,823人+10,000人)	112万人

(2) 臨時接種会場での接種体制の検討

2～3ヶ月で地域集団接種対象者全員に、2回接種完了を目指す。

臨時接種会場で1会場1ライン設置に、9名の職員動員を想定。2ラインでは18名の職員動員

①予診を担当する医師 ②接種を担当する看護師等 ③薬液充填及び接種補助を担当する看護師又は薬剤師等 ④接種後の状態観察を担当する看護師等 ⑤受付・記録 ⑥予診票確認 ⑦予防接種済証発行事務職 ⑧⑨会場誘導・案内

2ライン×1時間あたり40人接種×1日6時間(午前3時間、午後3時間)

⇒1日あたり1臨時接種会場で480人へ接種することができる。

(112万人×2回接種÷480人÷2か月(60日)≒78ヶ所 毎日78ヶ所！！)

結論

- 大都市圏では、臨時接種会場をいくつ設けても、1～2ヶ月内での接種完了は、ほぼ不可能。
- 臨時接種会場を設置するための準備の労力、職員動員数の多さに比べ、接種人数がかなり少ないため、大都市圏で臨時接種会場のみで実施するのは、かなり困難。

川崎市の接種体制

本市においてはこれまでの検討の結果、**地域の医療機関での接種の方が効率的に安全な接種ができるという考えのもと以下のように想定してきた**。例えば、「基礎疾患を有する者、妊婦」、「幼児（保育・幼稚園未入所者）」は国のガイドラインでは地域集団接種となっているが、かかりつけ医にての個別接種と位置づけた。

接種区分	対象者	接種体制
個別接種	基礎疾患を有する者 ・ 妊婦 (医学的ハイリスク者)	かかりつけ医にて接種
	幼児 (保育・幼稚園未入所者)	
施設集団接種	医療機関入院患者	入院医療機関の医師が接種
	中学生、小学生	原則、校医が接種。校医の他に市内医療機関から応援チームを派遣
	幼児(保育・幼稚園入所者)	園医が接種
	高齢者施設 障害者・福祉施設入所者	嘱託医が接種
地域集団接種	個別接種、施設集団接種対象者及び 特定接種対象者を除く全市民	医師会市内協力医療機関 (約600施設)の医師が 所属医療機関において接種

地域集団接種

(3) 医療機関での接種体制の検討

【条件】 医師1時間の接種人数を30人
1週間に10時間以上地域集団接種に従事
※看護師、事務職等のスタッフも医療機関の職員で

医師会加入予防接種協力医療機関(600施設)で接種

- 1週間における接種人数は

$30人/時間 \times 10時間/週間 \times 600医療機関 = 18万人/週間$

- 地域集団接種対象者(約112万人)へ1回目の接種を完了するまでの期間は

$112万人 \div 18万人/週間 = 6.22週間$

結論

- 1回目の接種完了まで1か月と2週間を要する

(4) 医師会加入予防接種協力医療機関(600施設)での想定接種スケジュール

【条件】 医師1時間の接種人数を30人
1週間に10時間又は13時間地域集団接種に従事
※看護師、事務職等のスタッフも医療機関の職員で

医師会との話し合い、協力を得る(必須)

- 具体的な数字を見える化することで、協力していただくことは可能か相談することができた。
- 接種には協力することができるが、ワクチンの確保及び予約の受付等は行政でできないかと相談された。
- なお、医師会の先生方も、産業医、校医、園医等色々忙しいことから、現実的に可能かアンケートをしてみてもどうかと助言をいただいた。

接種体制について協力依頼するにしても、数字で見える化することで、共通のイメージを共有し、新たな課題を見つけることができた。

川崎市の接種体制

本市においてはこれまでの検討の結果、地域の医療機関での接種の方が効率的に安全な接種ができるという考えのもと以下のように想定してきた。例えば、「基礎疾患を有する者、妊婦」、「幼児（保育・幼稚園未入所者）」は国のガイドラインでは地域集団接種となっているが、かかりつけ医にての個別接種と位置づけた。

接種区分	対象者	接種体制
個別接種	基礎疾患を有する者 ・ 妊婦 (医学的ハイリスク者)	かかりつけ医にて接種
	幼児 (保育・幼稚園未入所者)	
施設集団接種	医療機関入院患者	入院医療機関の医師が接種
	中学生、小学生	原則、校医が接種。校医の他に市内医療機関から応援チームを派遣
	幼児(保育・幼稚園入所者)	園医が接種
	高齢者施設 障害者・福祉施設入所者	嘱託医が接種
地域集団接種	個別接種、施設集団接種対象者及び 特定接種対象者を除く全市民	医師会市内協力医療機関 (約600施設)の医師が 所属医療機関において接種

施設集団接種

(1) 対象者及び施設数

対象者	施設数	対象者数	
医療機関入院患者(病床数)	—	11,005	人
中学生(中学校)	58	32,677	人
小学生(小学校)	117	73,017	人
幼児(保育園)	357	45,574	人
幼児(幼稚園)	86		
高齢者施設	175	12,939	人
障害者・福祉施設	269	3,611	人
合計	1062	178,823	人

(2) 接種期間

- 1回目、2回目の各接種に要する期間は3週間を想定。
- 1回目と2回目の間隔を2週間とする。
⇒開始から2回接種完了までは2ヶ月と1週間を要する。

平成28・29年度に
接種期間、接種体制
について検討

(3) 接種体制

- 小学校、中学校への応援医を含むチーム体制
- 施設等における接種体制について
⇒今後、医師会及び教育委員会や施設担当部局等とさらなる協議が必要。

地域集団接種

施設集団接種

課題

接種体制

- 施設集団接種と地域集団接種で重複している接種医の確認
- 接種医が体調不良になった場合の代理接種等接種体制の検討

周知、広報

- 混乱を招かないような広報、周知方法の検討

ワクチン供給

- 円滑なワクチン供給が出来るよう、県域での供給体制の整備
- 予約時にワクチンが注文できる等のシステムの開発

接種記録

- 接種済み証の発行及び、2回目接種時の1回目接種の確認
- 接種歴のデータ保存について

学校における 施設集団接種

- 小中学校の施設における集団接種について、学校長への事前説明、及び理解協力
- 接種医及びスタッフの派遣について
- 高校生の接種体制について(施設集団接種の検討) など
- など

学校における施設集団接種

検討経過

開始のお知らせ	<ul style="list-style-type: none">• 市政だより、広報紙、HP他には？• 教育委員会に協力依頼• 保護者からの問い合わせは？
応援医の選定	<ul style="list-style-type: none">• 医師会、校医どうやって協力依頼するのか？• 未発生期に、7区のだこの地区に、何名の応援医が必要か把握する必要あり
ワクチン配送	<ul style="list-style-type: none">• 卸業者が7区へ接種前日に配送は可能？• 配達記録等の記録は必須• 接種日前日に、7区で学校ごとに仕分ける？
必要物品の調達	<ul style="list-style-type: none">• 事前にメーカーから7区へ配達可能？• 学校ごとの仕分けが必要で、学校で保管可能？
接種順位	<ul style="list-style-type: none">• どの区から実施するのか？• 人口の多い順番？
接種体制	<ul style="list-style-type: none">• 必要な人数は？• 具体的なスケジュールは？
検討経過の中で	<ul style="list-style-type: none">• 施設集団接種は訓練をしていないのにいきなりはできない。• 中学生の女子に筋注をすると、集団接種のため、痛みで気絶する生徒も想定されるので、想定内のスタッフで対応できるか不安である。• 施設集団接種はやめて、地域の医療機関における個別接種へ

結論

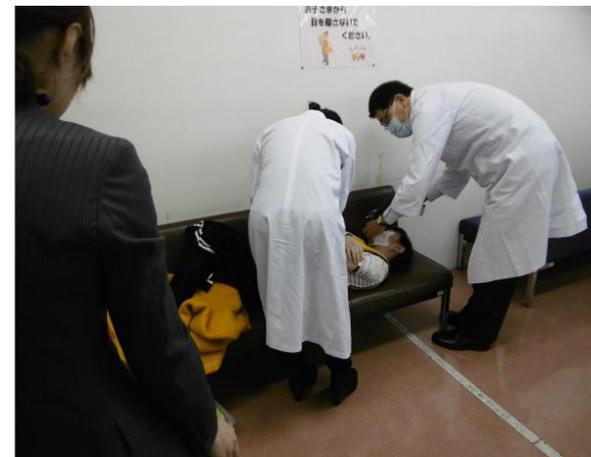
- やらなければならないことを想定すると、会場準備設営の動画DVDをとり、事前に職員に配布し、平時から定期的な訓練を行う必要がある！

他部局を巻き込む — 教育委員会と

- 教育委員会の校長会で説明する機会をもらったものの、あまり質問も出ない。
- 学校の体育館を使用することは可能だが……
- 麻しんや腸管出血性大腸菌、結核の関係で、教育委員会の養護教諭と話す機会があり、新型インフルエンザ等対策についても、少しずつ理解をしてもらえるようになった。

中学校の生徒を対象として訓練を実施することになるが、事前打ち合わせから連携を図り、当日積極的に参加するだけでなく、かつ課題の報告もあった。

実際に訓練を 練習！ フォーメーションを組む





2004年 石川県 大学における麻疹発生時の対策 渡辺礼二先生提供

Clusters of anxiety related illness during measles SIA in Kazakhstan

カザフスタンではしかワクチンの一斉接種でみられた不安症状に関連した疾病の発生



<https://www.youtube.com/watch?v=3ikEycuJ1yE>
<https://www.youtube.com/watch?v=85ZQr8CDq4Y>
<https://www.youtube.com/watch?v=lzlny-8eS6M>
<https://www.youtube.com/watch?v=kRw5MPe-Jgs>

Mystery Illness in Columbia, 2014

- May, 2014 – El Carmen De Bolivar reported a cluster of ill girls presenting with fainting from unknown cause **after HPV vaccination**



*Courtesy of Colombia
EPI manager*

公表論文からのまとめ (GACVS/WHO, 2015.12)

- 事例は、都市部・郊外部、収入レベルなどに関係なく生ずる
- 種々のワクチンで同様の現象がみられる
- 男女差はないが、圧倒的に学齢期が多い
- ほとんどの事例は、新規導入ワクチン・ワクチンプログラムの変更(新ワクチン、年齢層の変更、システムの変更等)で生じる
- 症状は、他に原因があり、集団での不安状態によって生ずるものに一致
- 侵襲を伴う検査、治療などを含む診療行為は、より重篤な症状の発展につながる

生徒役		行政職員役	
1	健康安全研究所	1	会場案内 宮前区保健福祉センター衛生課
2	健康安全研究所	2	受付1 生活衛生課
3	環境保健課	3	受付2 高津区保健福祉センター衛生課
4	生活衛生課	4	予診票確認 中原区保健福祉センター衛生課
5	感染症対策課(5人)	5	予診票確認 幸区保健福祉センター衛生課
10	教育委員会	6	誘導 川崎区保健福祉センター衛生課
11	教育委員会	7	誘導 麻生区保健福祉センター衛生課
12	中原区保健福祉センター衛生課	8	予診 川崎区保健福祉センター
13	多摩区保健福祉センター衛生課	9	予診 多摩区保健福祉センター衛生課
14	麻生区保健福祉センター衛生課	10	薬液充填・接種補助 川崎区保健福祉センター衛生課
15	高津区保健福祉センター衛生課	11	薬液充填・接種補助 多摩区保健福祉センター衛生課
16	幸区保健福祉センター衛生課	12	接種 川崎区保健福祉センター
17	健康増進課	13	接種 宮前区保健福祉センター衛生課
18	健康増進課	14	接種済証発行 中原区地域みまもり支援担当地域支援担当
19	食品安全課	15	接種済証発行 川崎区保健福祉センター衛生課
20	食品安全課	16	接種後状態観察 感染症対策課
21	医事・薬事課	17	母親役 健康安全研究所
22	医事・薬事課	18	接種後状態観察 市立川崎病院 感染管理認定看護師
23	多摩区保健福祉センター衛生課	19	予診補助 川崎市看護協会 看護師

- 学校での集団接種に伴う課題
- 生徒の予防接種に対する不安
- 接種会場内の生徒の誘導、接種時の介助
- 接種会場での責任者
- 男女の性差への配慮
- 接種後の状態観察の場所
- 予診票に不備があった場合の対応、保護者への連絡対応

安全で効率的な実施のためには学校の協力が不可欠である

【所要時間】

- 予診2ライン・接種1ラインで実施した場合に必要な時間は**60人あたり1時間**

【必要従事者数(接種1ラインにつき)】

- 事務担当職員 **8名**
- 医師 **3名**
- 看護師 **5名**

学校における施設集団接種

シミュレーションに係る動員人数

	動作	職種	必要人数
1	会場案内	事務職	1名
2	受付	事務職	2名
3	予診票確認	事務職	2名
4	会場内誘導	事務職	2名
5	予診	医師	2名
6	薬液充填・接種補助	看護職	2名
7	接種	医師	2名
8	接種済証発行	事務職	2名
9	接種後状態観察	看護職	1名

合計16名(事務職9名、医師4名、看護師3名)

結論

- 選挙をイメージした全庁的な動員となりそうだ。
- 作業従事者に事前説明が必要。
 - 説明会を開催するか、従事マニュアルを配布する必要あり。
- 看護職、薬剤師の派遣については、市立病院または医師会からの派遣が必要。

動画を撮って
良かった！

- 中学校の接種完了期間をこれまで5～6日間と想定していたが、接種に必要となる従事者数を考慮すると、**2週間以上かかる**想定となった。
- 特に、**医師、看護師の確保**は課題となった。
- これまでの想定通り学校における施設集団接種を実施する場合には**①従事者の確保②学校の協力が不可欠であること**、これらが課題であることが分かった。
- 学校における施設集団接種を実施せず、**小中学生についても他の市民と同様、地域における医療機関での地域集団接種**とすることも、**安全性・効率性の観点から検討する必要がある**と考えられた。
- 地域の医療機関に地域集団接種へ協力いただくためには、予約とワクチン供給等の管理は行政が担うことが前提となることから、その具体的な方法についても検討を進めていくことが必要であると考えられた。

新型インフルエンザ等(パンデミック)対策

感染症の危機管理としてさらに重要なこと
(感染症に対するあらかじめの備え)

「新型インフルエンザ」だからではなく
「インフルエンザ」対策が基本であり重要
→ いろいろな感染症発生に応用できる

熱くなりすぎず、冷めることなく、
継続して進めていくことが重要である

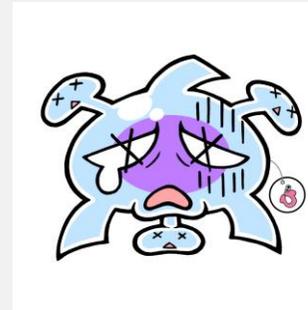
新型インフルエンザ「過剰心配症候群」対策

新型インフルエンザ「無視症候群」対策

ご清聴
ありがとうございました
okabenobu46@gmail.com



インフルエンザウイルス インフルー



<https://www.biseibutsu-geino.jp/index.html>