

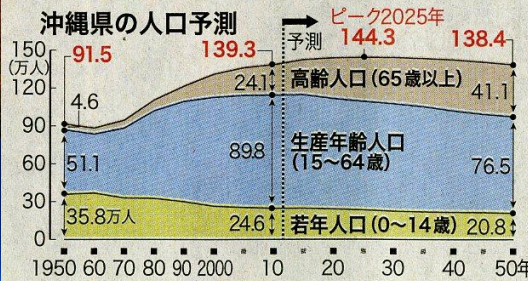
「RAKUEN」 三好和義氏

平成25年度新型インフルエンザの診療に関する研修
於：日本医師会館
(2013年11月24日)

沖縄県の視点から見た 新型インフルエンザ対策

琉球大学大学院 感染症・呼吸器・消化器内科学（第一内科）：藤田次郎

人口150万人目標



仲井真弘多知事は「人が減ると地域は急速に寂れる。いま増えているうちから人口減少を食い止めるだけでなく、上向きに持っていくことが沖縄振興のために重要だ」と話し、人口が減少している久米島などの離島をモデル地域として対策を講じる考えも示した。他県では出身者の帰郷を促すUターン支援や少子化

減少予測に歯止め

県は2025年がピークと試算される県人口の減少を食い止め、逆に増加を続けることで県の活力とする「沖縄県人口増加計画」を13年度に策定する。出生数拡大に向けた子育て支援やUターンなどの転入奨励、離島や過疎地域の人口流出防止など幅広い分野で諸施策を講じ、現在の140万人を150万人台に乗せる方向で一括交付金などを活用して重点的に取り組む。新たな振興計画である沖縄21世紀ビジョンに追加して計画を盛り込むことも検討する。

(31面に解説)

県が増加計画策 来年度 一括交付金を

新年号テーマ

沖縄から
響き合う
明日へ

個性を大切に、人と人がゆるやかにつながる社会を目指して沖縄パワーを見直し、元気を発信したいーそんな願いを込めました。創刊120年を迎え、あらためて地域密着で読者と寄り添い、喜怒哀楽に富んだ多彩な紙面をお届けします。

総務省の調査でも11年は40道府県で人口減少が続き、人口が増えた7都県のうち、増加率トップは沖縄の0・59%だった。しかし、沖縄も出生率の低下などで144万人をピークに減少に転じる見込み。特に就業率の高い15~64歳の生産年齢人口は15年を境に減少するとされる。労働者の減少に伴う、県内総生産や1人当たり県民所得の低下も懸念される。

また、1975年を100とした場合の人口でみると、本島中南部や八重山は伸びているが、宮古と、慶

万国津梁の鐘 銘文

- 琉球国は南海の景勝の地
にあって、朝鮮のすぐれ
たところを集め、中国と
日本とは非常に親密な関
係にある。
- この日中の間にあって湧
き出る理想の島である。
船をもって万国の架け橋
となり、珍しい宝はいた
るところに満ちている。



わが国におけるHTLV-1ウイルスの分布

古典型Kaposi肉腫
(HHV-8)

宮古島と
東ヨーロッパ
ユダヤ人



お父さんが、宮古島城
辺（ぐすくべ）町の出
身で城辺町には、中世
に「**絶世の美女**」の伝
説がある



炎のめざめ

II

太古の琉球にユダヤの痕跡

喜屋武照真著

医学部附属病院
入院患者

/3360=14.0%

p Med Hyg 74: 246-
6

Distribution of hepatitis D virus in Japan

Kure (Hiroshima) : 5.0% (14/280)¹⁾

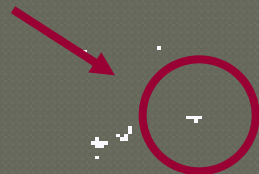
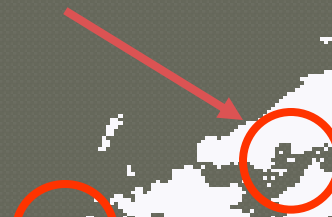
Kamigotou : 8.3% (42/507)²⁾

Miyako island: 20.5% (40/195)

0.61% in HBs (+) patients
in Japan

1) Tamura et al. JMV, 1986

2) Iwanami et al. J Gastroenterol
Hepatol, 1993



沖縄

OKINAWA RULES



ウチナーンチュ

リアル沖縄人になるための49のルール



東京都出身
沖縄在住3ヵ月

沖縄
ネイティブ
度
チェック!

ホントの意味は?
裏面チェック▶

都会生活研究プロジェクト
[沖縄チーム]

ルール

ルール25

離島は沖縄にあらじ

ミヤコンチュの気質を指す言葉に「アララガマ精神」がある。言葉自体は「なにくそっ」という意味。「負けん気が強い」気質とも言われ、ビジネス界での成功者も多い。よって、やっかみ半分、「ミヤコンチュは商売上手」「**沖縄のユダヤ人**」などと揶揄。

Origin of human T-lymphotropic viruses

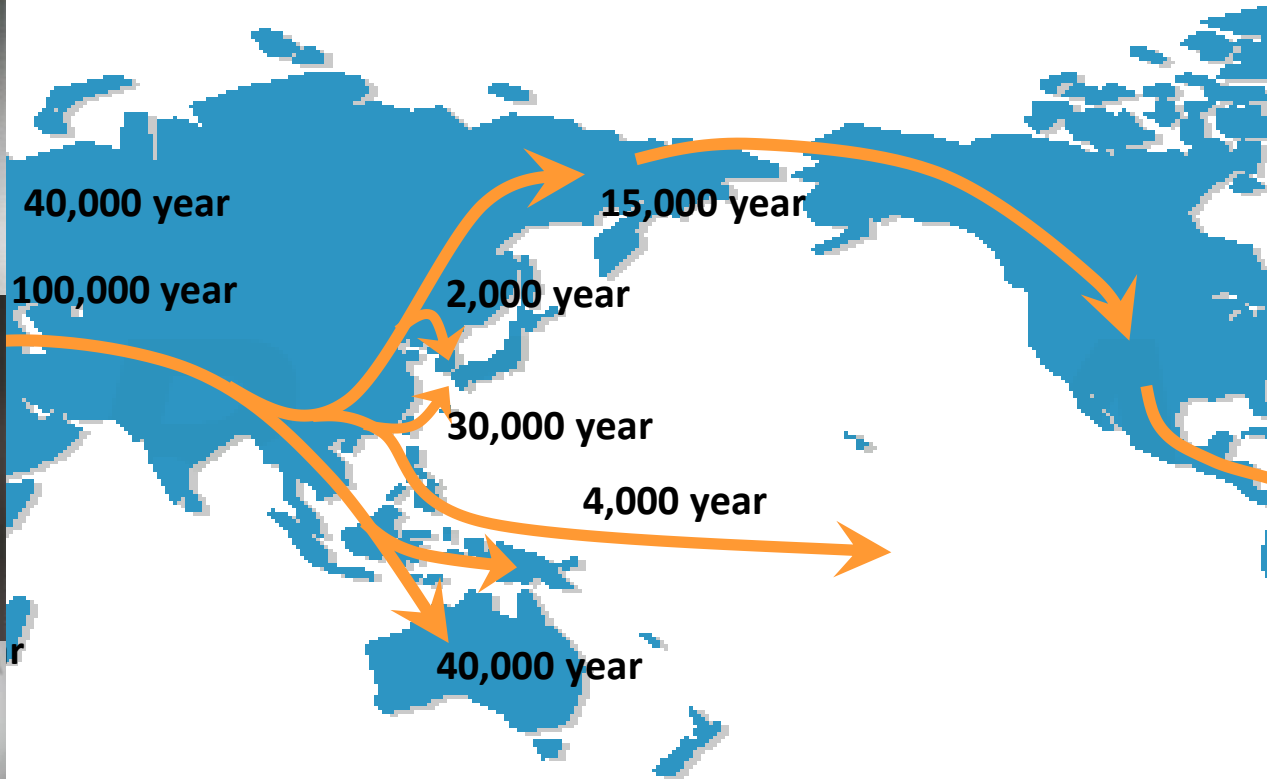
● 16世紀に初めて長崎に来たポルトガル人が一緒につれてきたアフリカの黒人のATLウイルス・キャリアが日本に伝染させた。

× Gallo & Sliski, Nature 320: 219, 1986

● 日本の先住民族から由来。日本人は北方のアイヌ、南方の琉球人、および倭人の3つの人種より構成。それぞれの40歳、成人時のHTLV-1のキャリアーの比率は、45.2%、33.9%、および1.1%。

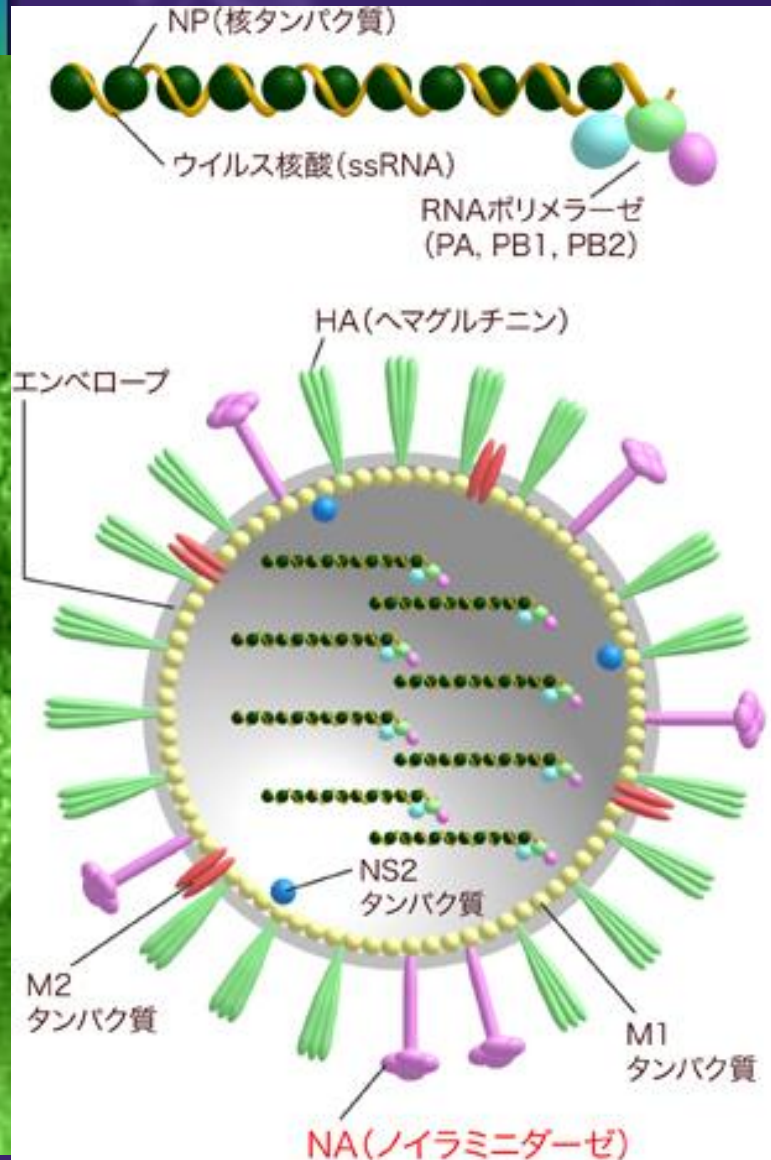
○ Ishida & Hinuma, Nature 322: 504, 1986

世界における人類の移動の軌跡



H. Baba, Japan National Science Museum

インフルエンザウイルス



- 直径80–120 nm
- 核タンパク – RNA
- 脂質膜 –

Neuraminidase : NA

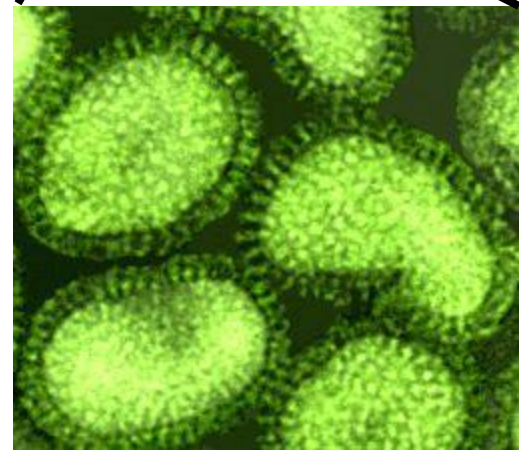
Haemagglutinin : HA

赤血球とインフルエンザ桿菌とイン フルエンザウイルスのサイズ比較

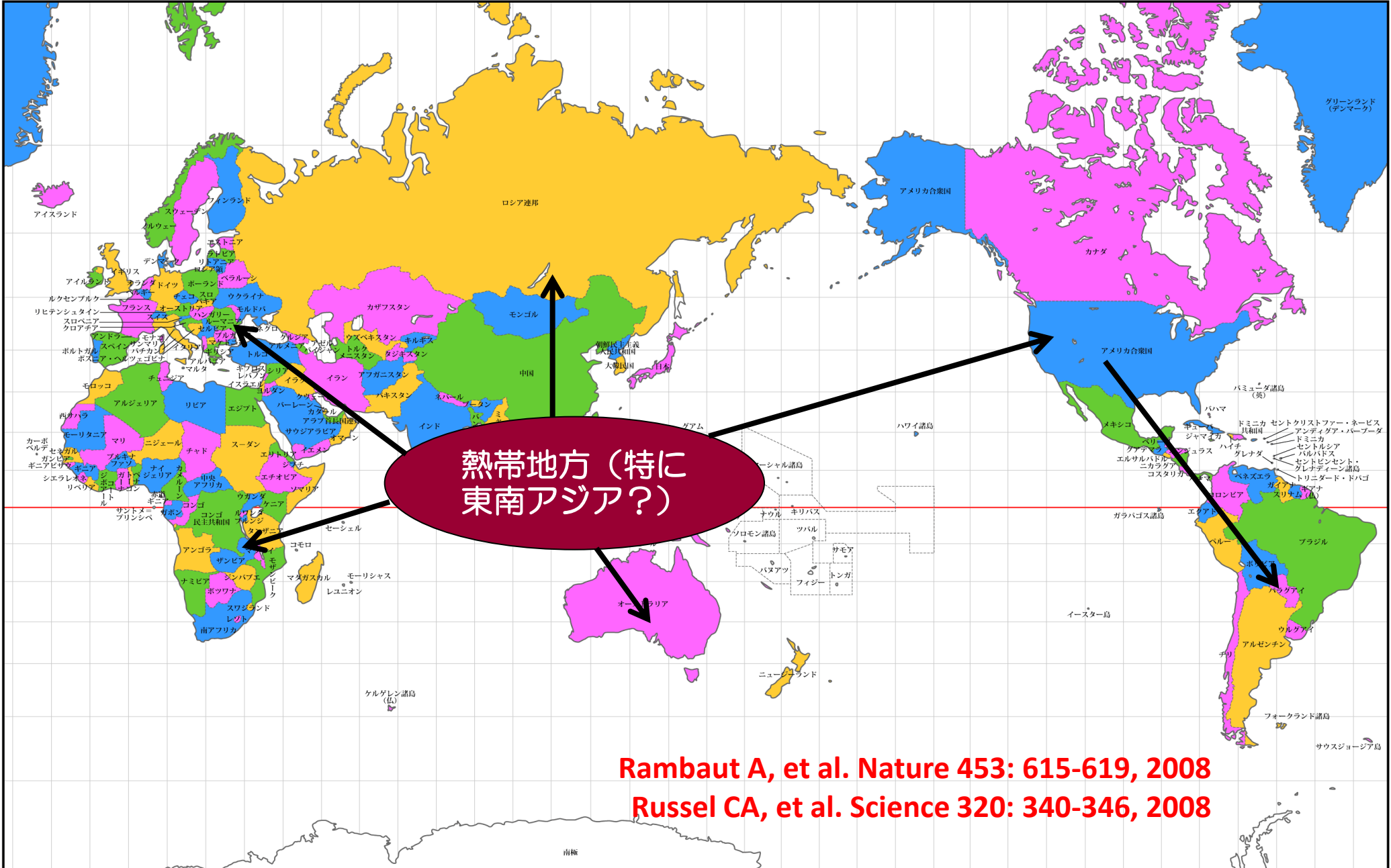
1-2 μm



0.1 μm



インフルエンザウイルスの地球規模での循環モデル

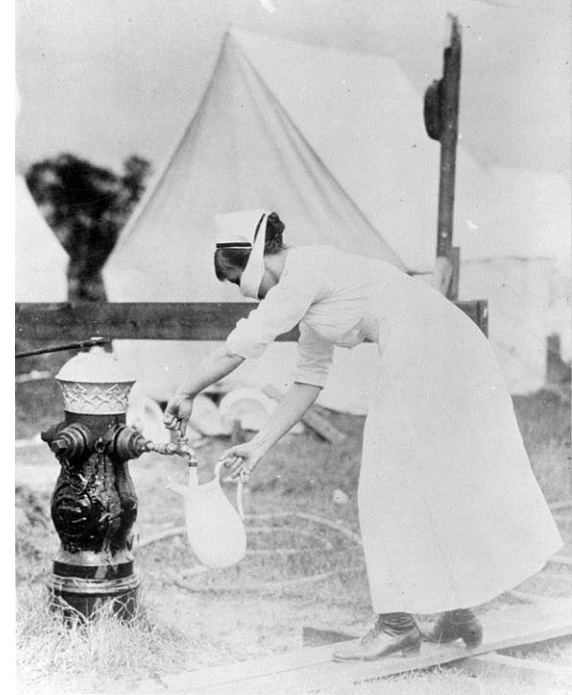


Rambaut A, et al. Nature 453: 615-619, 2008

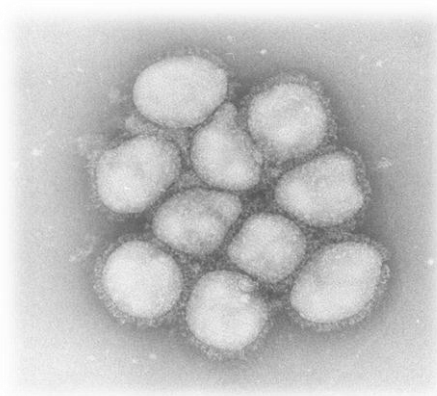
Russel CA, et al. Science 320: 340-346, 2008

インフルエンザのパンデミック

- 1918年・・・**スペインかぜ (H1N1)**が大流行。全世界で6億人が罹患し、2,300万人が死亡。日本でも人口5,500万人に対し40%以上が罹患し38万人が死亡。
- 1957年・・・**アジアかぜ (H2N2)**、香港から全世界へ拡大。日本では100万人が罹患し、7,700人が死亡。
- 1968年・・・**香港かぜ (H3N2)**が流行。日本では14万人弱が罹患し、2,000人が死亡。
- 1977年・・・**ソ連かぜ (H1N1)**が流行。抗体保有率の低い20歳以下で多く罹患。



新型インフルエンザの始まり



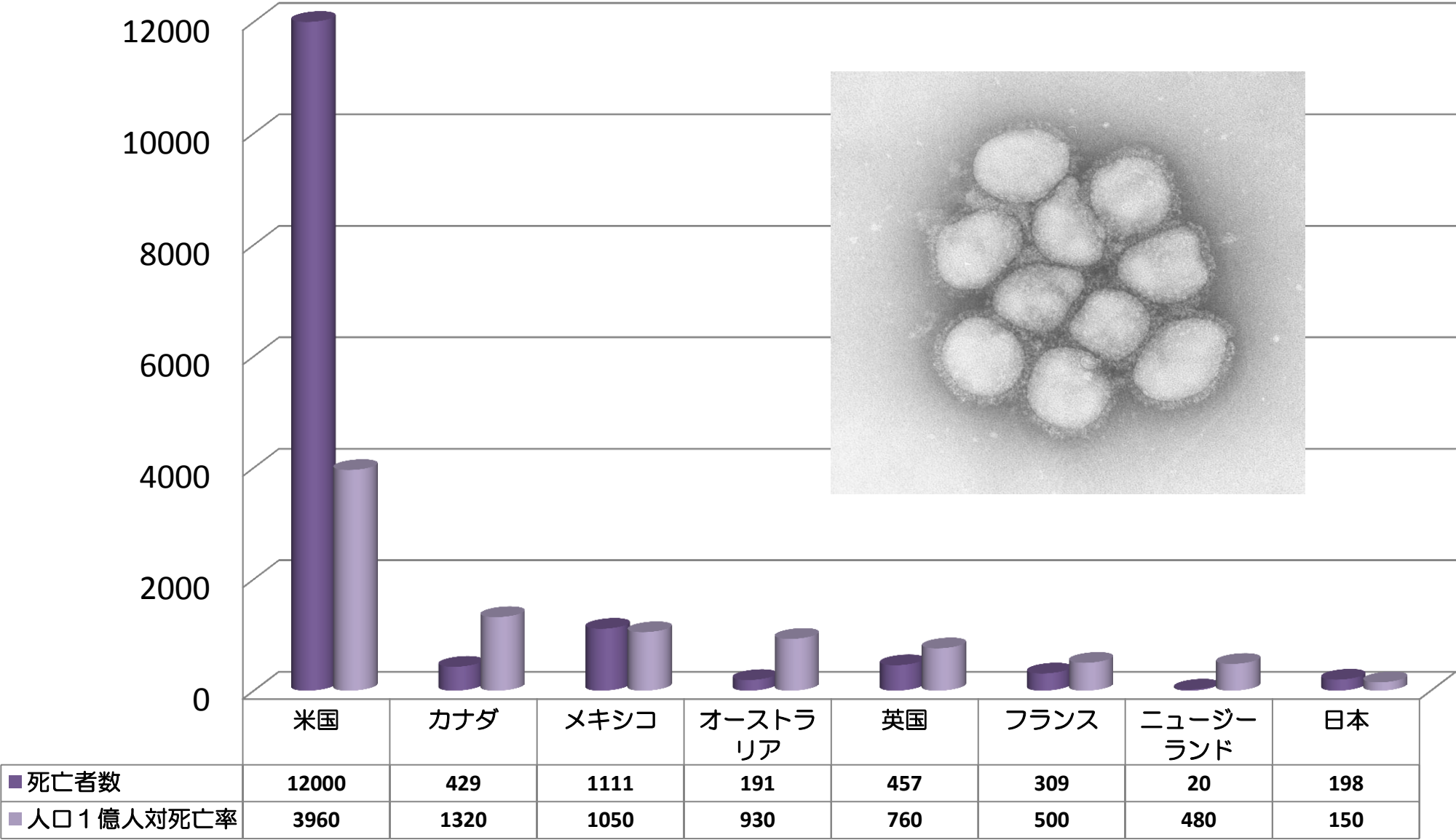
メキシコ

- 3-15-2009：ベラクルス州ペローテにてインフルエンザ様疾患の流行が発生
- 3-17-2009：オアハカ州で37歳女性が重症肺炎で死亡

アメリカ

- 3-28-2009、カリフォルニア州インペリアル郡在住の9歳女児が発熱、咳にて近医を受診
- 3-30-2009、カリフォルニア州サンディエゴ郡在住の10歳男児が発熱、咳、嘔吐にて近医を受診

新型インフルエンザによる死亡率の各国比較



ORIGINAL ARTICLE

Hospitalized Patients with 2009 H1N1 Influenza in the United States, April–June 2009

Seema Jain, M.D., Laurie Kamimoto, M.D., M.P.H., Anna M. Bramley, M.P.H.,
Ann M. Schmitz, D.V.M., Stephen R. Benoit, M.D., M.P.H.,
Janice Louie, M.D., M.P.H., David E. Sugerman, M.D., M.P.H.,
Jean K. Druckenmiller, B.S., S.M.(N.R.M.), Kathleen A. Ritger, M.D., M.P.H.,
Rashmi Chugh, M.D., M.P.H., Supriya Jasuja, M.D., M.P.H.,
Meredith Deutscher, M.D., Sanny Chen, Ph.D., M.H.S., John D. Walker, M.D.,
Jeffrey S. Duchin, M.D., Susan Lett, M.D., M.P.H., Susan Soliva, M.P.H.,

Conclusion

多変量解析により、予後に良好な影響を与える有意な因子は、48時間以内に抗インフルエンザ薬を投与されることのみであった。

インフルエンザに合併症を来たす高危険群

Children <2 years*

2011-2012

Adults ≥65 years of age

Influenza Antiviral Medications: A Summary for Clinicians

Persons with chronic pulmonary (including asthma), cardiovascular (except hypertension), renal, hepatic, hematologic (including sickle cell disease), 代謝性 (糖尿病を含む), neurologic, neuromuscular, and neurodevelopmental disorders (including disorders of the brain, spinal cord, peripheral nerve and muscle such as cerebral palsy, epilepsy, stroke, intellectual disability [mental retardation], moderate to severe developmental delay, muscular dystrophy, or spinal cord injury)

Immunosuppression (including immunosuppression caused by medications or by human immunodeficiency virus)

Women who are pregnant or postpartum (within 2 weeks after delivery)

Children <19 years of age and receiving long-term aspirin therapy

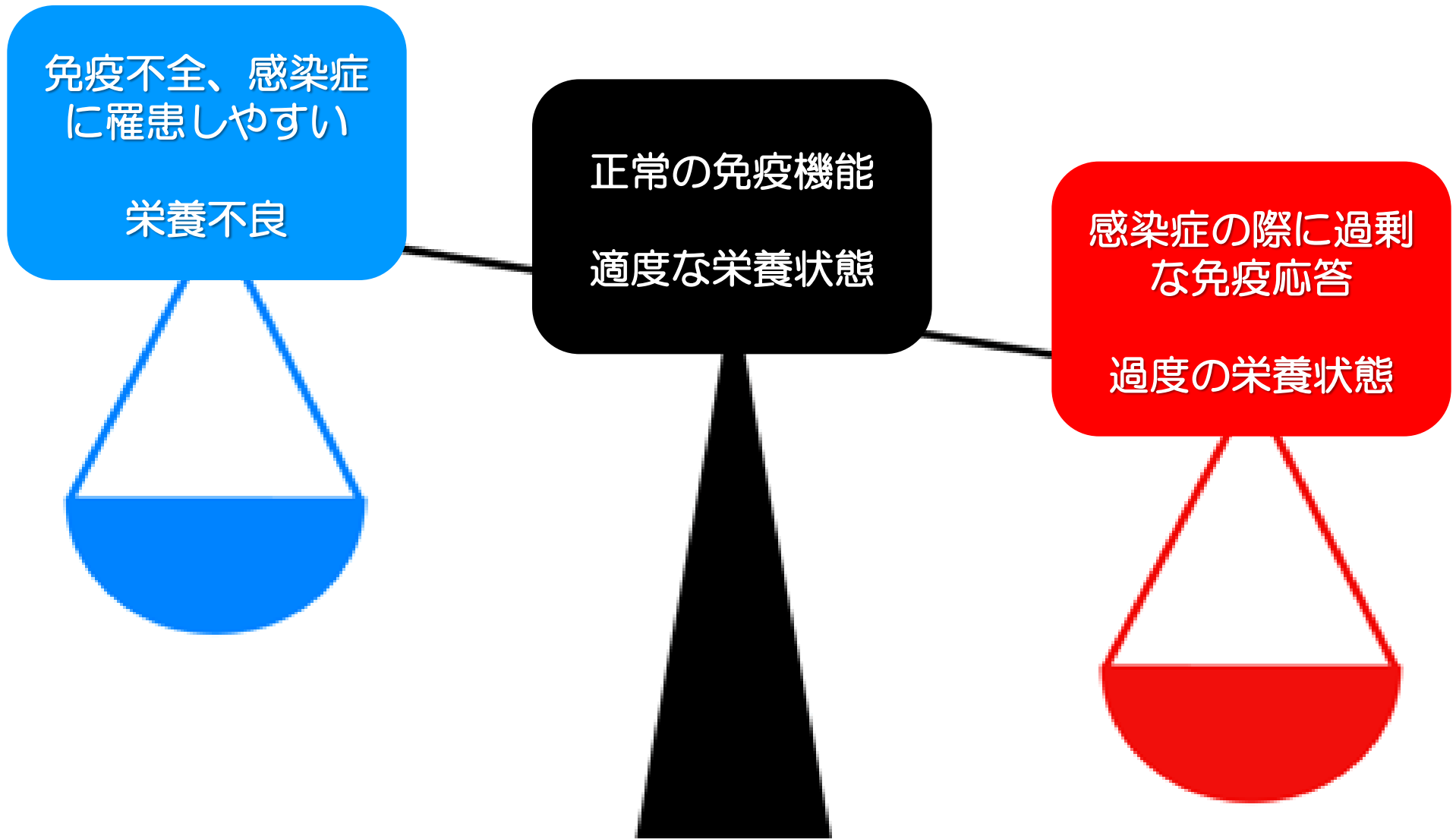
アメリカ人、およびアラスカ人

病的肥満 (body mass index [BMI] ≥40 for adults or BMI >2.33 standard deviations above the mean for children)

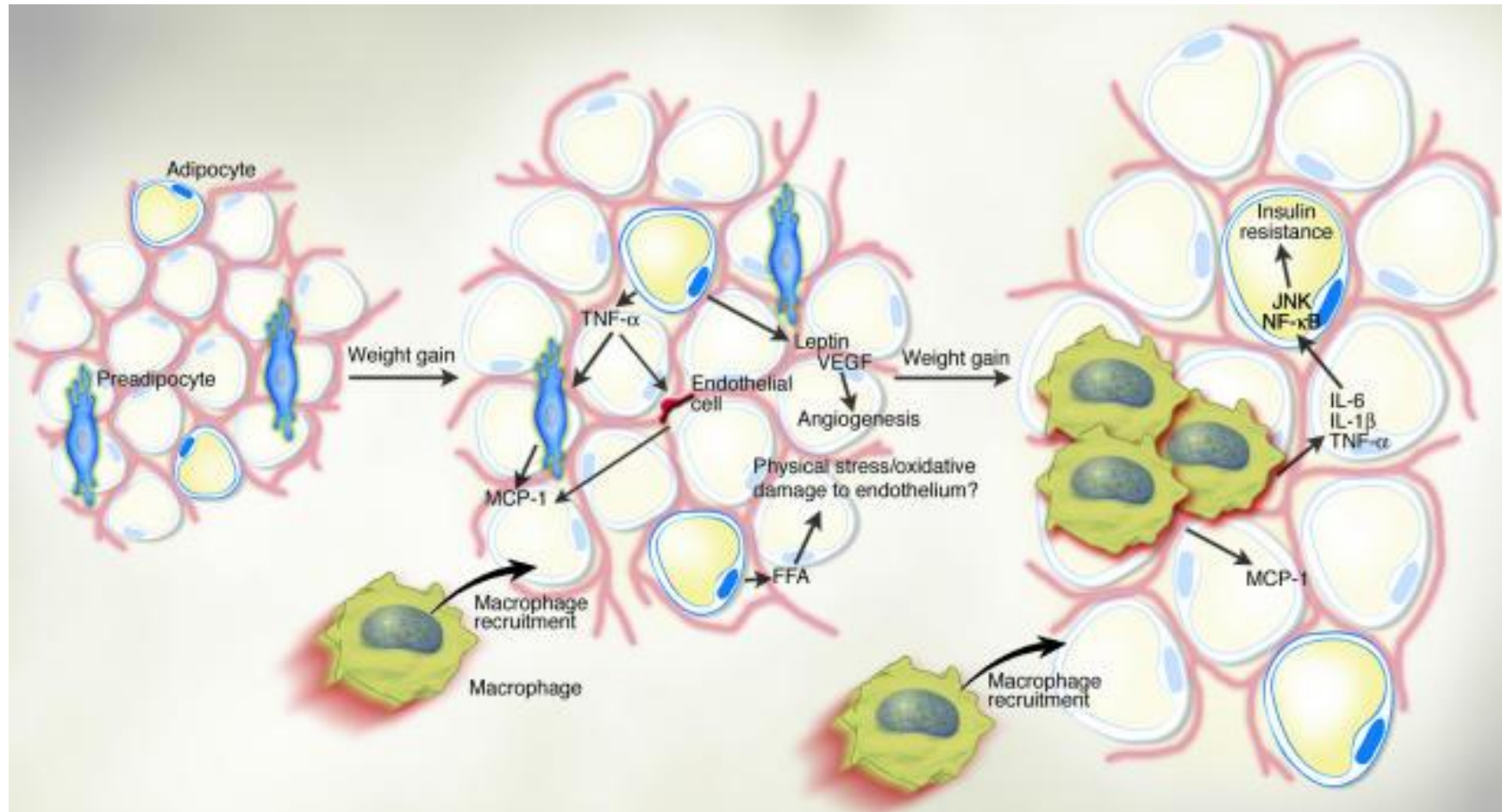
Residents of nursing homes and other chronic care facilities



代謝と免疫状態は密接に関連

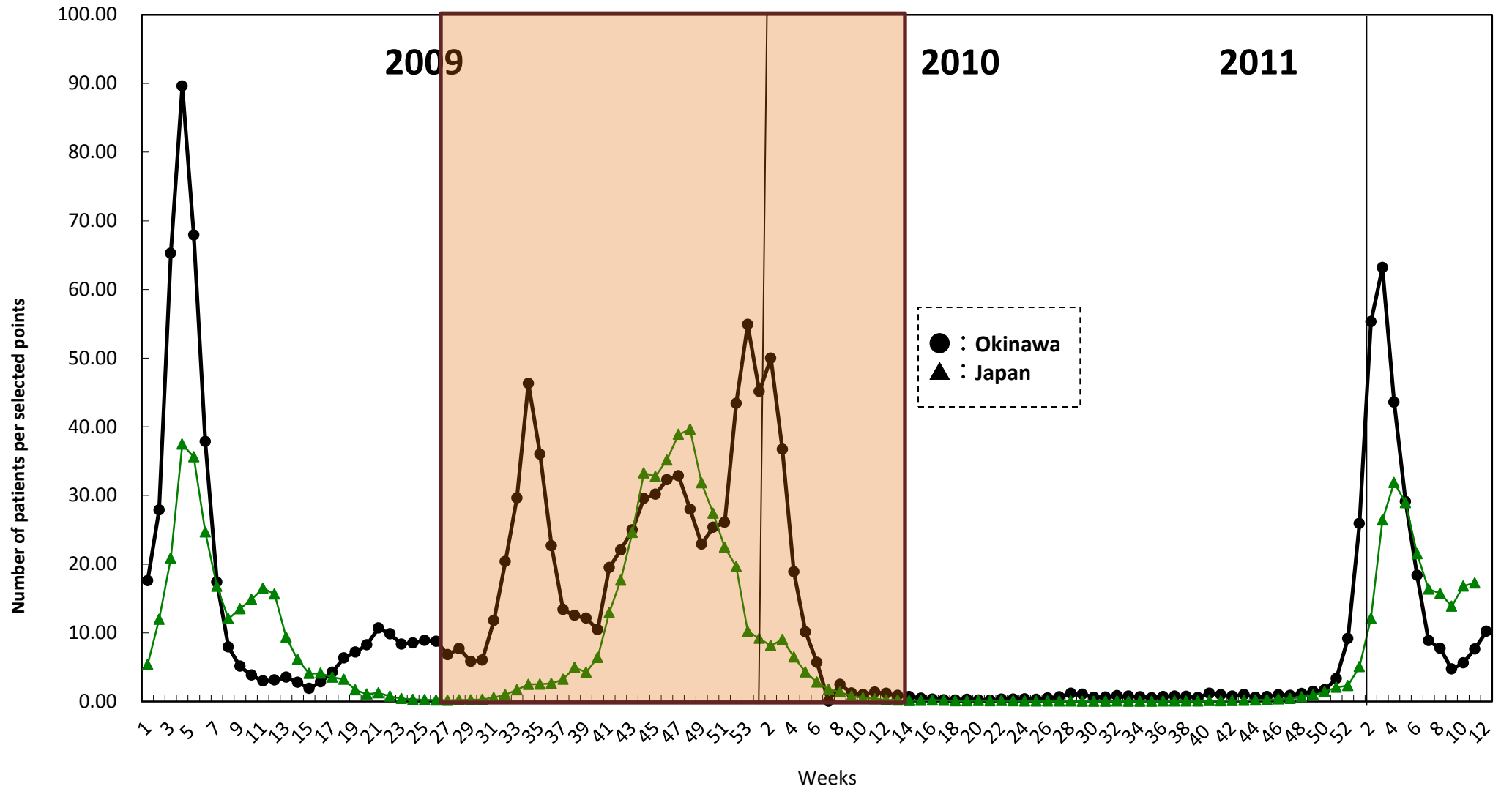


重症インフルエンザ肺炎の45%はBMI25以上



Wallen KE & Hotamisligil GS. J Clin Invest 2009;119:159-167. 日本呼吸療法医学会

沖縄県におけるインフルエンザの動向



Pandemic mainly caused by oseltamivir-resistant H1N1

First pandemic wave mainly caused by pandemic H1N1 2009

Second pandemic wave mainly caused by pandemic H1N1 2009

Pandemic(H1N1)2009県内侵入（沖縄県衛生環境研究所の許可の下、呈示）

No	保健所	発症日	性別	年齢	(推定) 感染源・感染経路	居住地	詳細	
1	中部	6月29日	男	27	オーストラリア	オーストラリア	オーストラリア →台湾経由で那覇国際空港<6/26> →県内中部宿泊施設 →中部開業医を受診	オーストラリア在住の観光客
※	中部	6月29日	男	45	フィリピン	米軍基地内 (北谷町桑江)	フィリピンに1週間滞在した →台湾経由で那覇国際空港<6/27> →海軍病院を受診<7/1>	米軍牧港補給基地所属の米兵
2	中央	7月3日	女	30代	フィリピン	浦添市	フィリピンへ滞在<6/25～6/29> →那覇空港<6/29>	A保育園勤務
3	中央	7月2日	女	40代	フィリピン	那覇市		浦添市内に事務職として勤務。
4	中部	7月1日	女	40代	米軍基地	うるま市		米軍基地内のホテル従業員
5	中部	7月4日	女	10代	ハワイ	中部	ハワイへ家族旅行 →那覇空港<7/2>	アルバイト
6	中部	7月6日	男	22	No4	うるま市		No4の息子
7	南部	7月6日	男	5	No2、3	南部		A保育園児
8	中央	7月5日	男	4	No2、3	浦添市		A保育園児
※	中部	7月5日	男	20	フィリピン	米軍基地内		キャンプ瑞慶覧所属の米海兵隊員
9	中央	7月5日	男	8	No5	那覇市	感染疑いがあった非常勤塾講師 <20代女性・No6の姉>が務める同じ塾に通っている。	ぜんそくの持病有りのため 県立南部医療センター・こども 医療センターで入院治療を受けている。
10	中部	7月5日	男	8	No5	宜野湾市		F小学校の児童
11	中央	7月7日	女	8	No5	那覇市		I小学校の児童
12	中部	7月5日	女	10	不明	北谷町		H小学校の児童
13	中部	7月2日	男	16	No12	北谷町		No12の兄。 基地内の高校生
14	中央	7月7日	男	3	No2,3	那覇市		O保育園児
15	中部	7月7日	男	16	不明	中部		C高校生徒

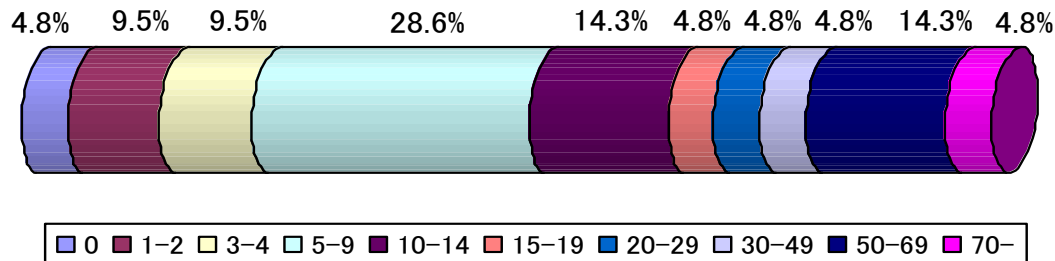
※ 在沖米軍からの依頼検査

死亡

3例
21例
(人工呼吸器・脳症等)

沖縄県内の患者、入院、重症の割合
2010年1月28日現在のデータより試算

重症

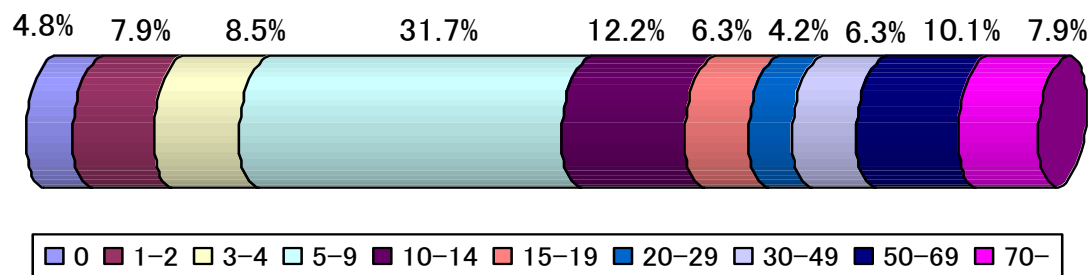


入院約25例に
1例が重症化 (4%)

患者約10000例に
1例が重症化 (0.01%)

入院

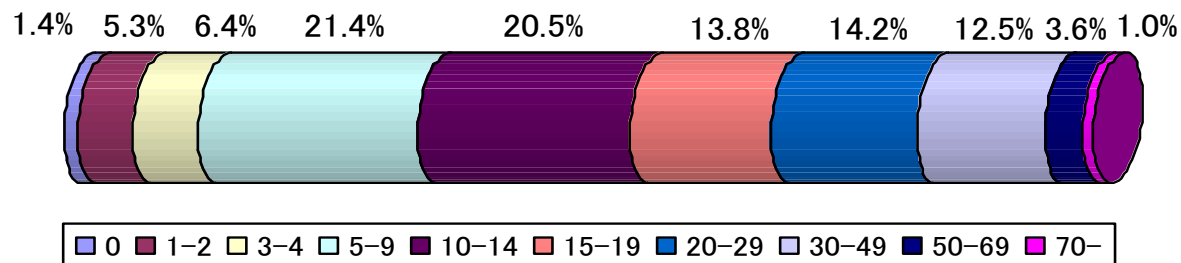
約550例
(各保健所が把握している分)



患者約400例に
1例が入院 (0.25%)

患者

約22万例
(サーベイランス報告の5倍)



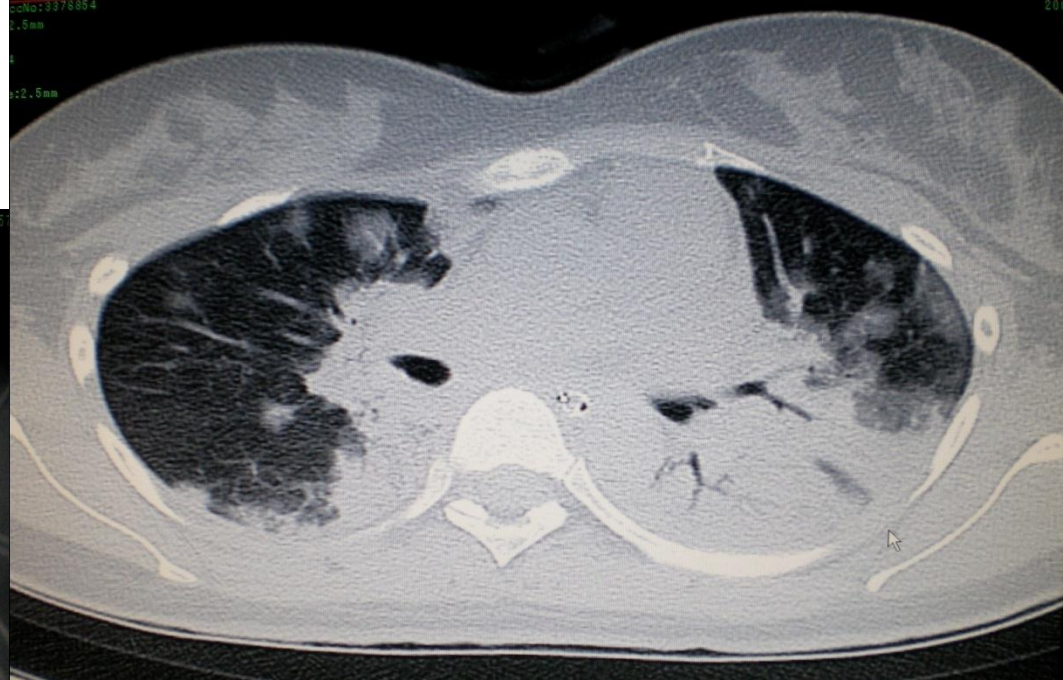
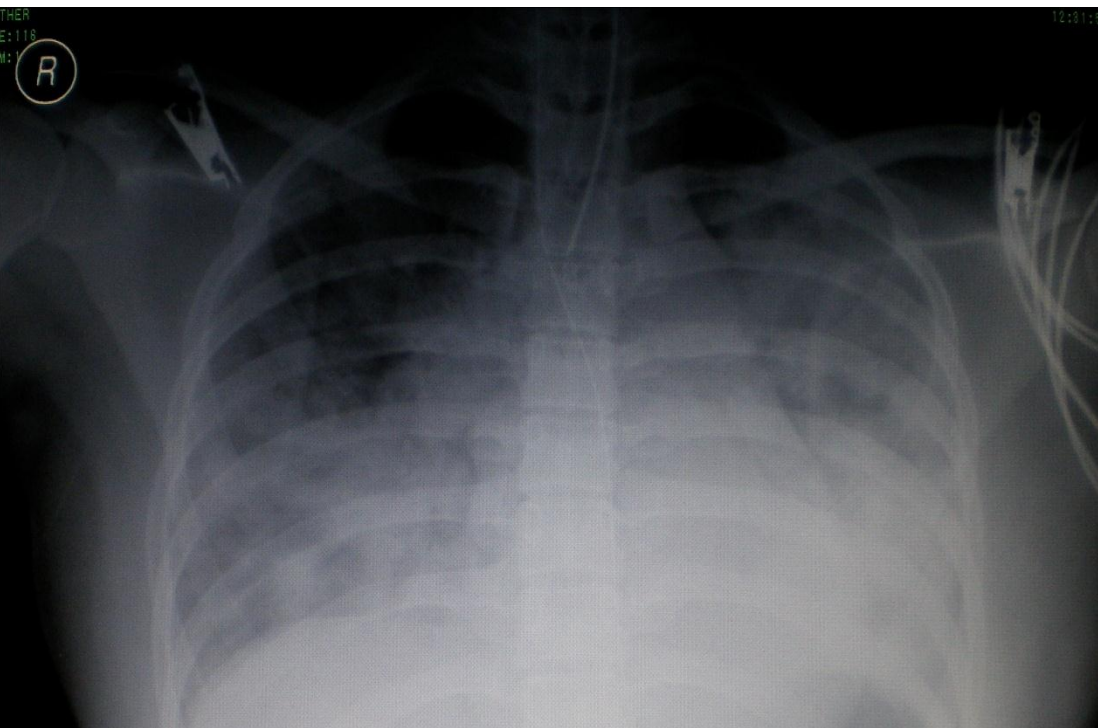
Pandemic H1N1 2009 virus (2009-2010) により人工呼吸器を装着された症例

No	Age & Sex	Date of admission	Background	Rapid diagnostic test/PCR	Complication	Antiviral therapy	Outcome
1	57M	2009/8/12	Chronic kidney disease, myocardial infarction	A/not done	Congestive heart failure, sepsis (MSSA*)	Oseltamivir	Dead
2	23 months M	2009/8/17	Chronic respiratory disease	A/not done	ARDS	Oseltamivir	Improved
3	80 F	2010/8/16	Chronic kidney disease	/pdm H1N1	Pneumonia	Oseltamivir	Improved
4	13F	2009/8/18	None	A/not done	Mycoplasma pneumonia	Zanamivir	Improved
5	11 F	2009/8/18	None	A/not done	Myocarditis, renal failure	Oseltamivir	Improved
6	47 M	2009/8/20	Chronic heart disease	A/not done	Congestive heart failure	Oseltamivir	Improved
7	10 months M	2009/8/22	None	/pdm H1N1	ARDS**, renal failure	Zanamivir	Improved
8	8 M	2009/8/23	None	A/not done	Convulsion, encephalopathy	Oseltamivir	Improved
9	24 F	2009/8/26	None	A/pdm H1N1	ARDS, DIC***	Zanamivir	Dead
10	50 F	2009/8/30	None	A/not done	Pneumonia	Oseltamivir	Improved
11	19 M	2010/9/28	Cerebral palsy	/pdm H1N1	Convulsion, encephalopathy	Oseltamivir	Improved
12	6 M	2009/10/25	None	/pdm H1N1	Bronchial asthma	Oseltamivir	Improved
13	4 M	2010/11/25	None	/pdm H1N1	Convulsion, encephalopathy	Oseltamivir	Improved
14	10 F	2009/12/2	None	/pdm H1N1	Bronchial asthma	Oseltamivir	Improved
15	5 M	2009/12/23	None	/pdm H1N1	Bronchial asthma	Oseltamivir	Improved
16	4 M	2010/1/4	None	/pdm H1N1	Convulsion, encephalopathy	Oseltamivir	Dead
17	2 M	2010/1/6	Asthma	/pdm H1N1	Convulsion, encephalopathy	Oseltamivir	Improved
18	67 M	2010/1/9	Chronic kidney disease	/pdm H1N1	Pneumonia	Oseltamivir	Improved
19	9 F	2010/1/12	Asthma	/pdm H1N1	Bronchial asthma	Oseltamivir	Improved
20	6 M	2010/1/20	None	/pdm H1N1	Atelectasis, pneumomediastium	Unknown	Improved
21	5 M	2010/1/26	None	/pdm H1N1	Pneumonia, atelectasis	Oseltamivir	Improved

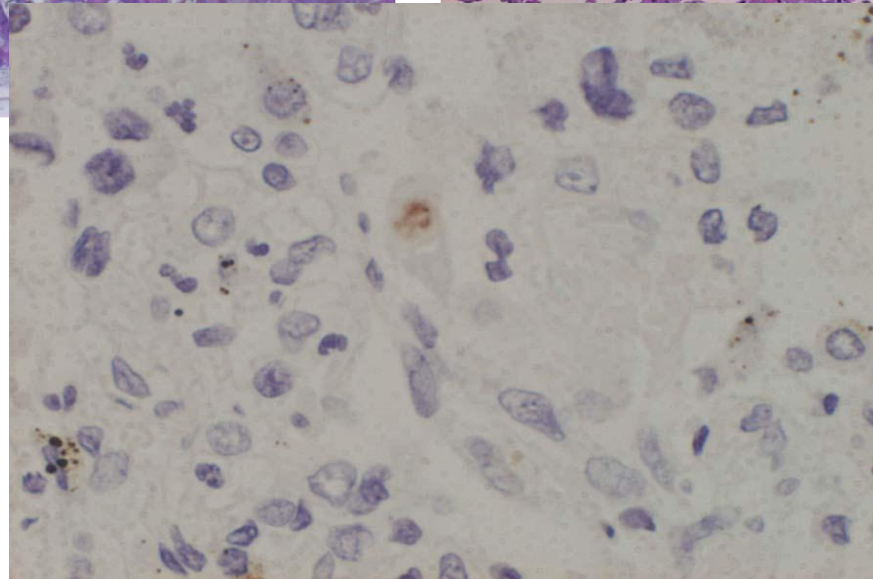
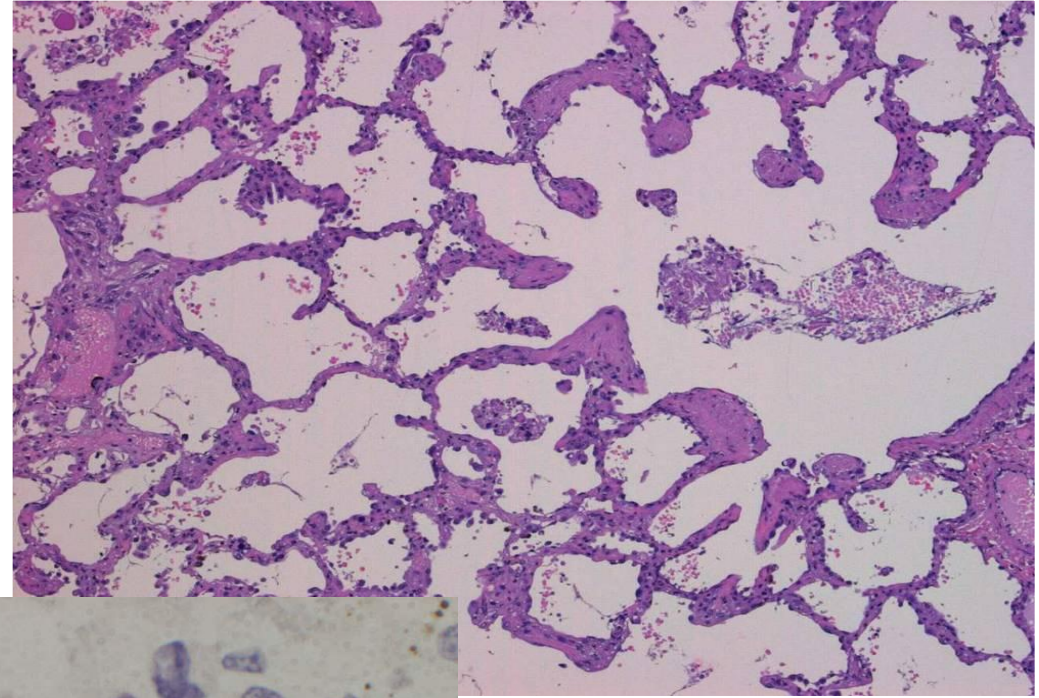
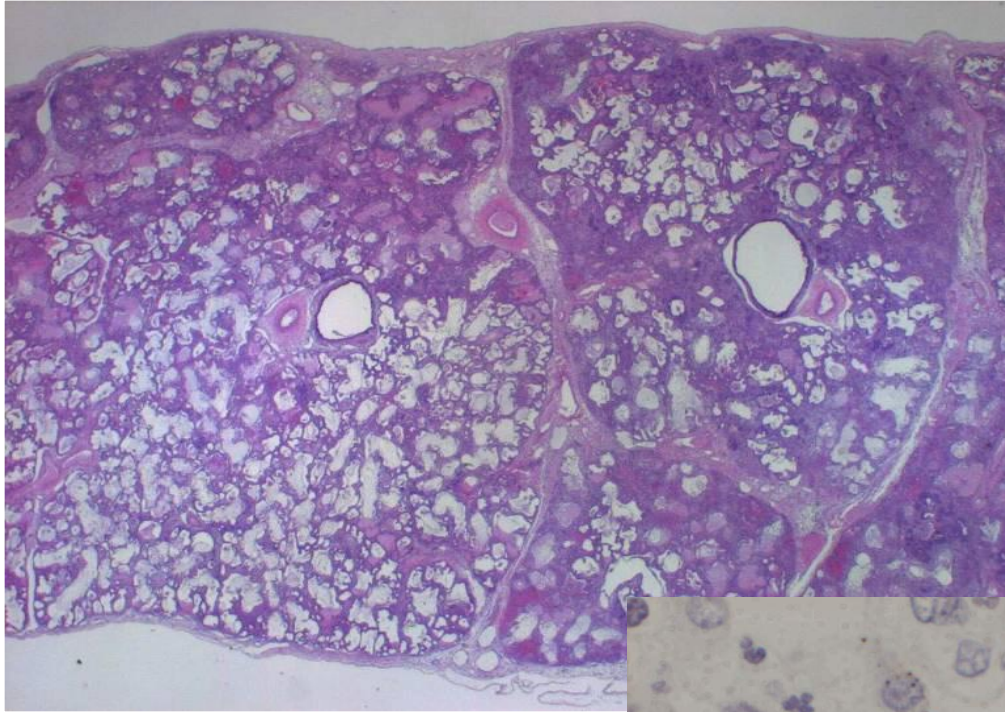
*MSSA: methicillin-sensitive Staphylococcus aureus, **ARDS: acute respiratory distress syndrome

***DIC: disseminated intravascular coagulation

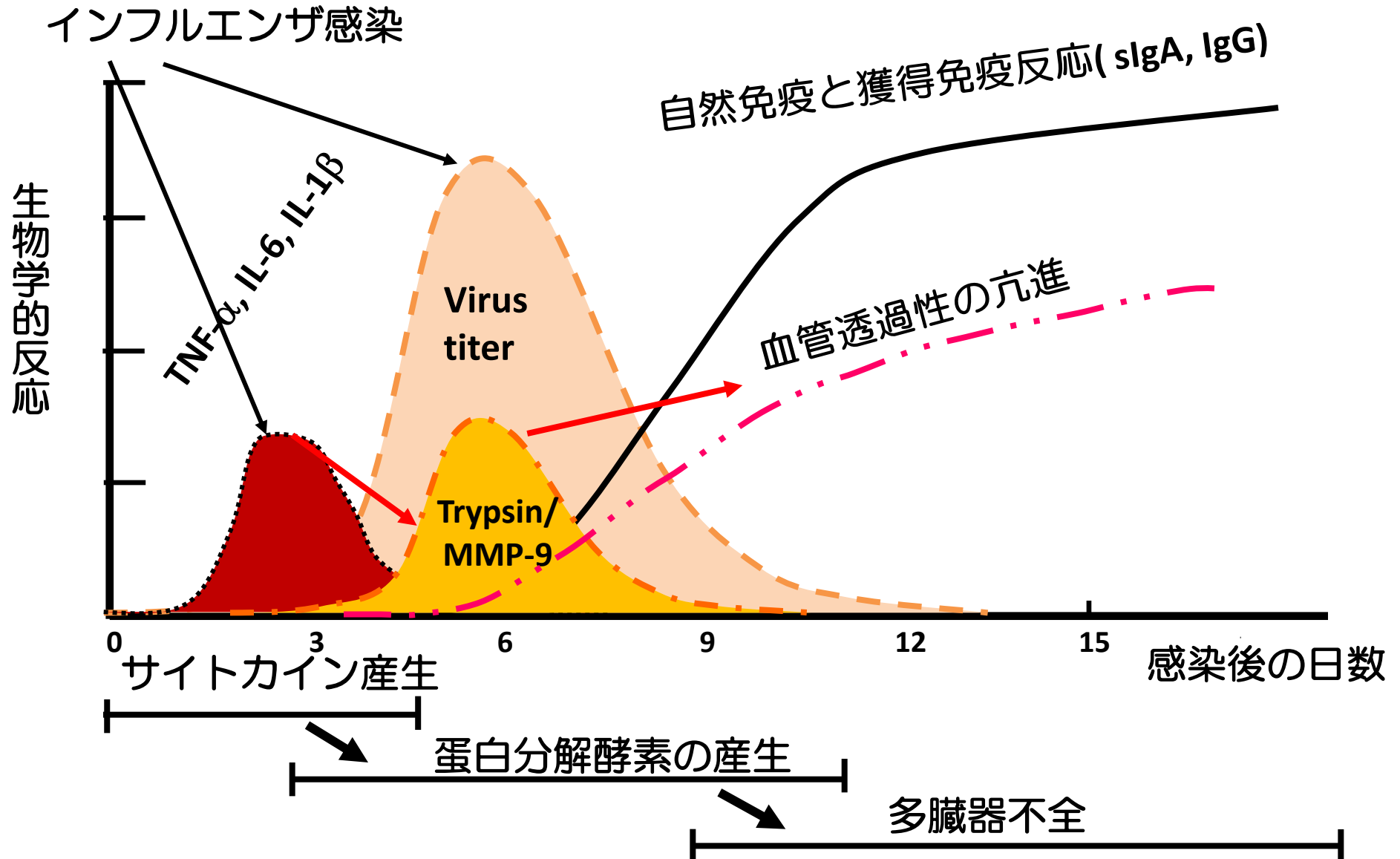
症例9：24歳女性の画像所見



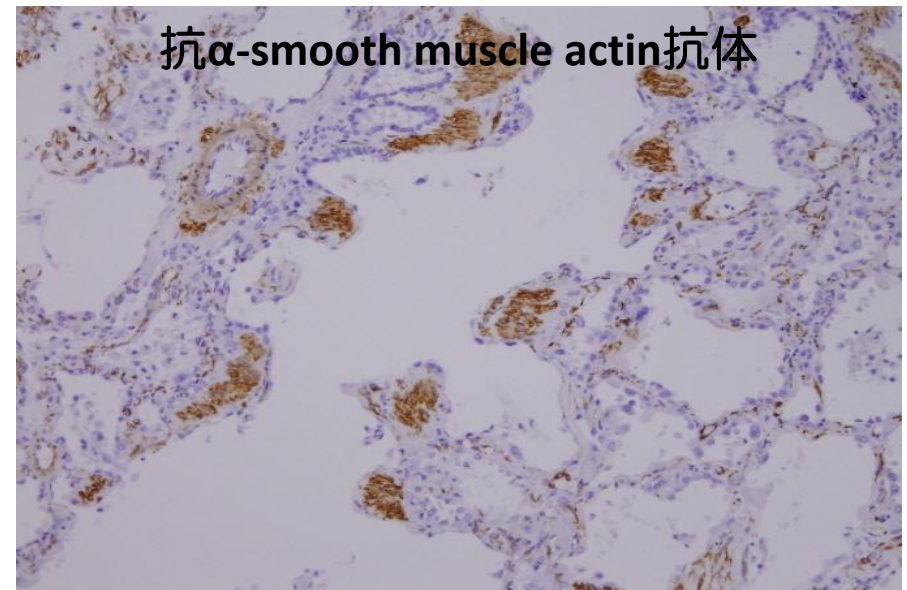
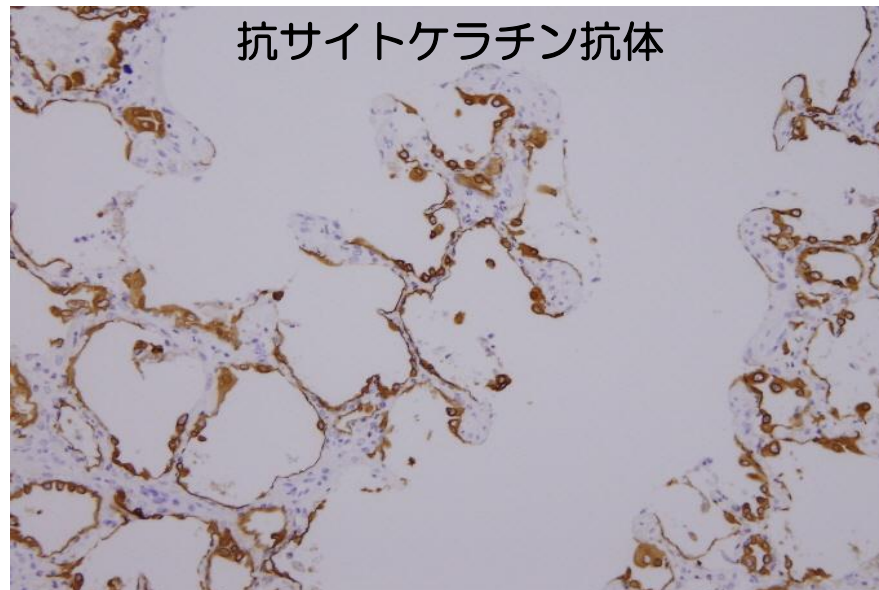
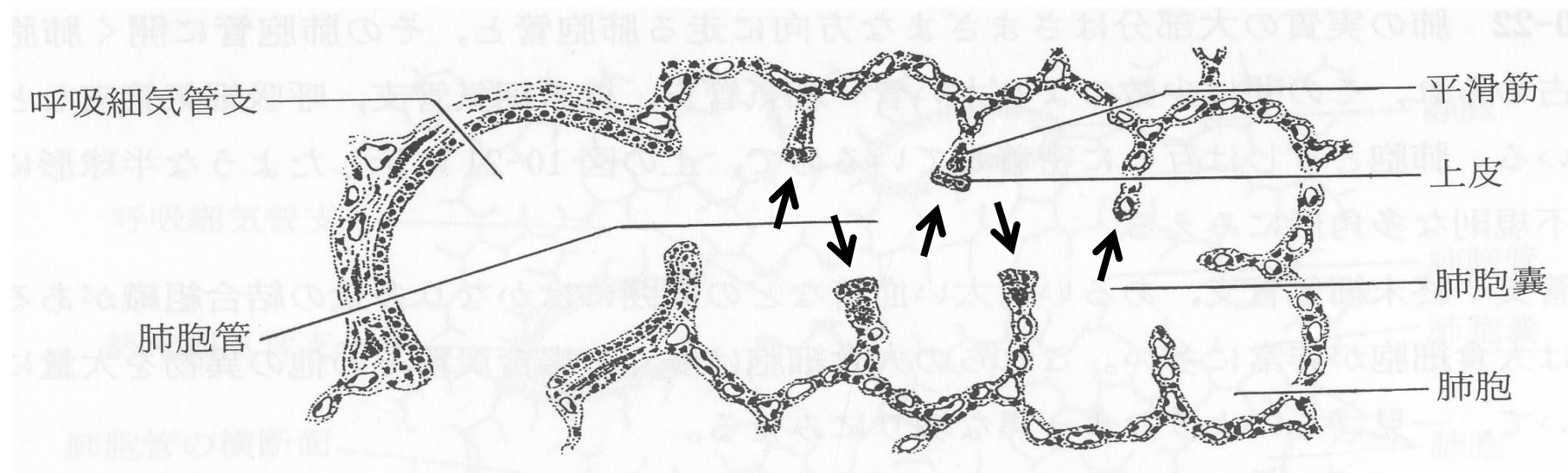
剖検所見



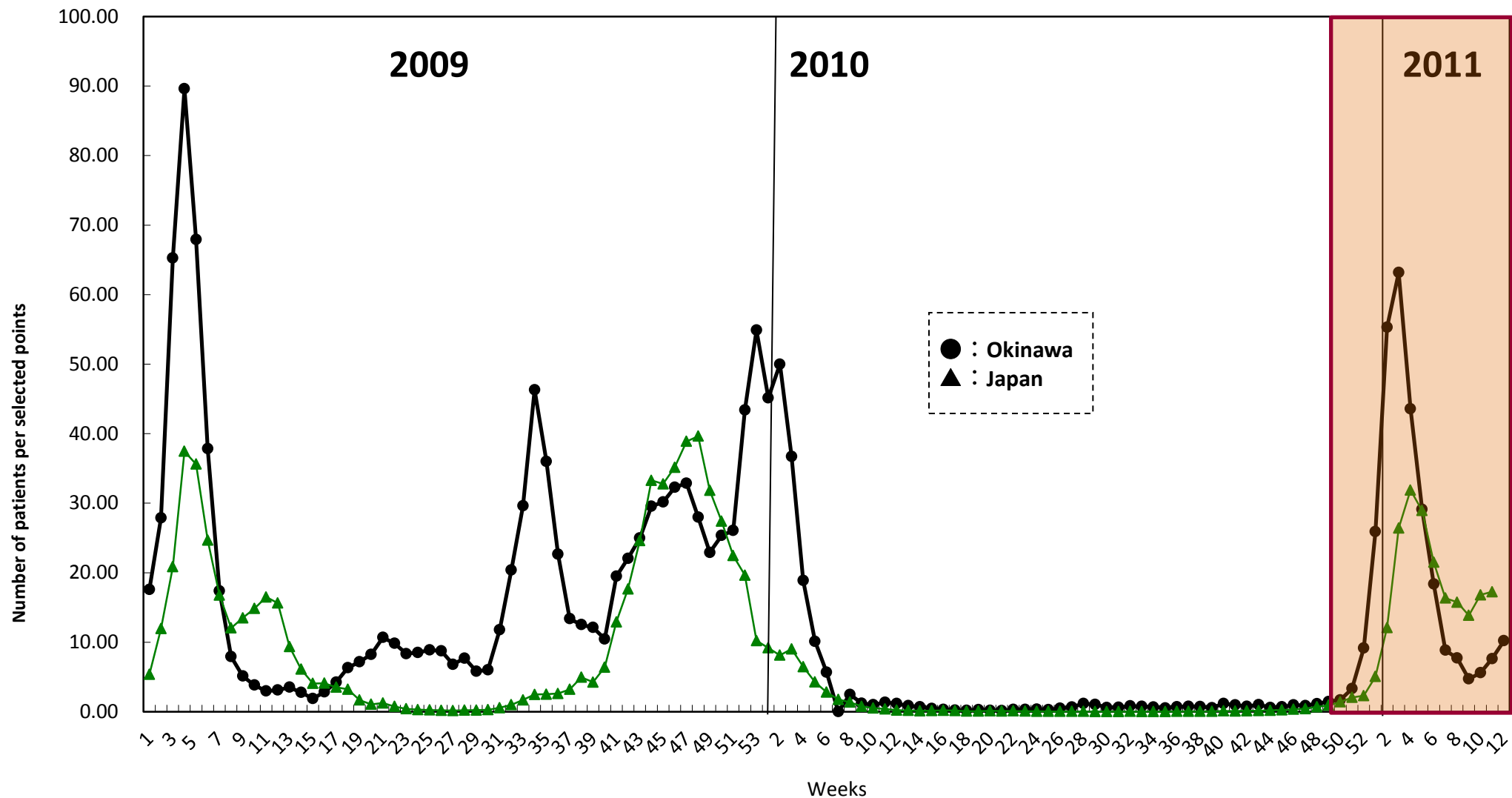
インフルエンザ感染と生体応答



重症インフルエンザ肺炎の病態は肺胞口の部分の上皮・内皮傷害



沖縄県におけるインフルエンザの動向



Pandemic mainly caused by oseltamivir-resistant H1N1

First pandemic wave mainly caused by pandemic H1N1 2009

Second pandemic wave mainly caused by pandemic H1N1 2009

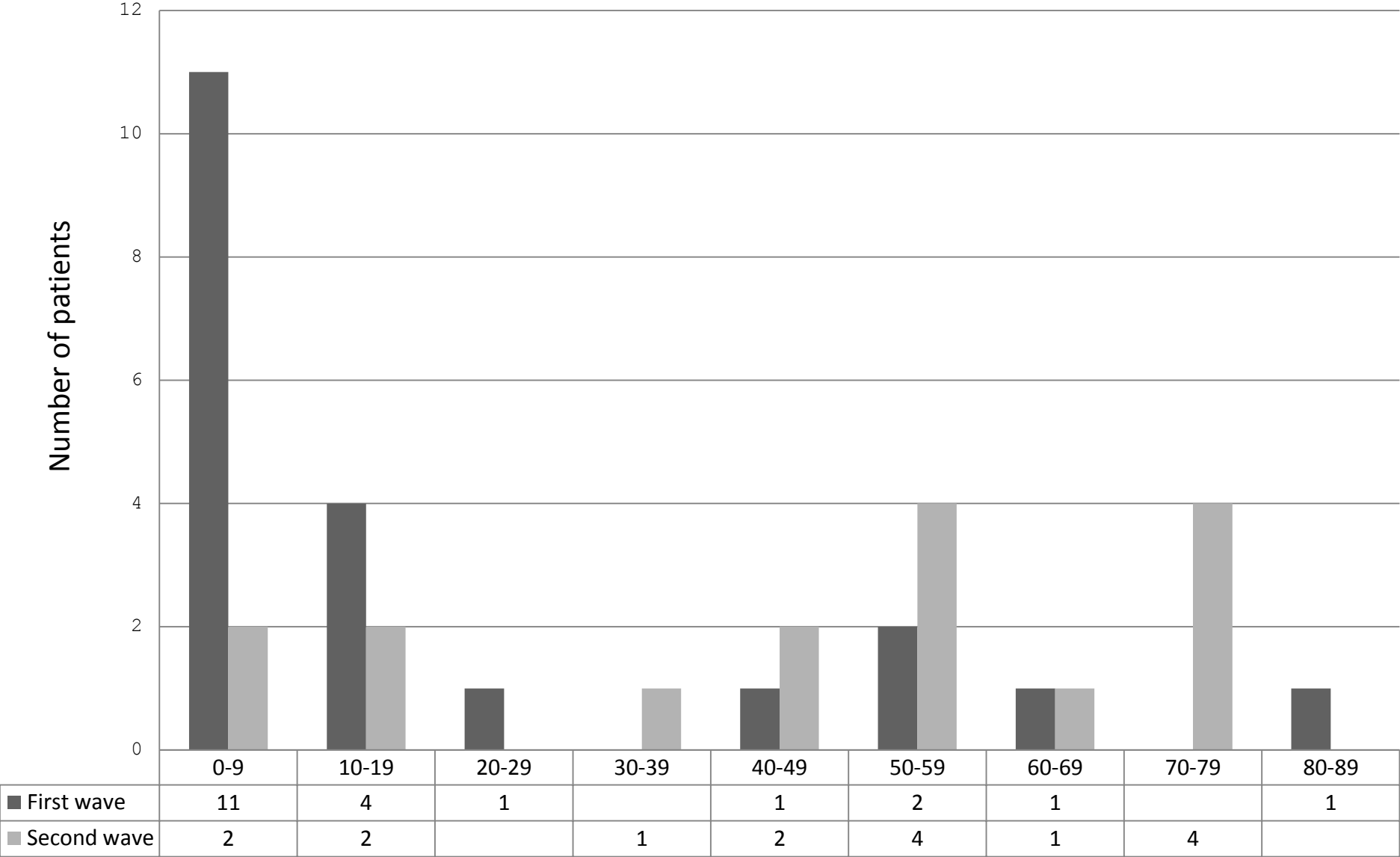
Pandemic H1N1 2009 virus (2010-2011) により人工呼吸器を装着された症例

No	Age & Sex	Date of admission	Background	Rapid diagnostic test/PCR	Complication	Anti-viral therapy
1	50 M	2011/1/3	Heart failure	A/not done	Pneumonia	Peramivir
2	76 M	2011/1/6	Chronic respiratory disease	A/not done	Pneumonia	Peramivir
3	78 F	2011/1/10	Dementia, Muscular dystrophy	A/not done	Pneumonia	Oseltamivir
4	18 M	2011/1/11	Cerebral palsy, Mind development delay	A/not done	Encephalopathy	Oseltamivir
5	9 F	2011/1/11	Chromosome aberration	A/pdm H1N1	ARDS*	Oseltamivir
6	69 F	2011/1/19	Sheehan syndrome	A/not done	DOA**	Peramivir
7	11 F	2011/1/20	Rett syndrome	A/not done	Pneumonia	Oseltamivir
8	59 M	2011/1/20	Obesity	negative/pdm H1N1	ARDS	Peramivir
9	41 M	2011/1/21	Schizophrenia	A/pdm H1N1	DOA	Oseltamivir
10	73 M	2011/1/22	Esophageal cancer	A/pdm H1N1	Pneumonia	Unknown
11	37 M	2011/1/24	None	negative/pdm H1N1	ARDS	None
12	4 M	2011/1/25	Cornelia de Lange syndrome	A/not done	Encephalopathy	Oseltamivir
13	52 M	2011/1/28	Schizophrenia, arrhythmia	A/pdm H1N1	Encephalopathy	Oseltamivir
14	74 M	2011/1/30	Chronic kidney disease	A/pdm H1N1	Pneumonia	Peramivir
15	59 M	2011/2/4	Basedow's disease	negative/pdm H1N1	Pneumonia	Peramivir
16	45 M	2011/2/5	Bronchial asthma	A/H3N2	Pneumonia	Oseltamivir

*ARDS: acute respiratory distress syndrome, **DOA: dead on arrival

Fujita J, et al. Influenza Other Respi Viruses 5: e477-478, 2011

第一波（■）と第二波（■）での重症症例の年齢分布





夏のインフルエンザ

夏のインフルエンザ流行の文献報告

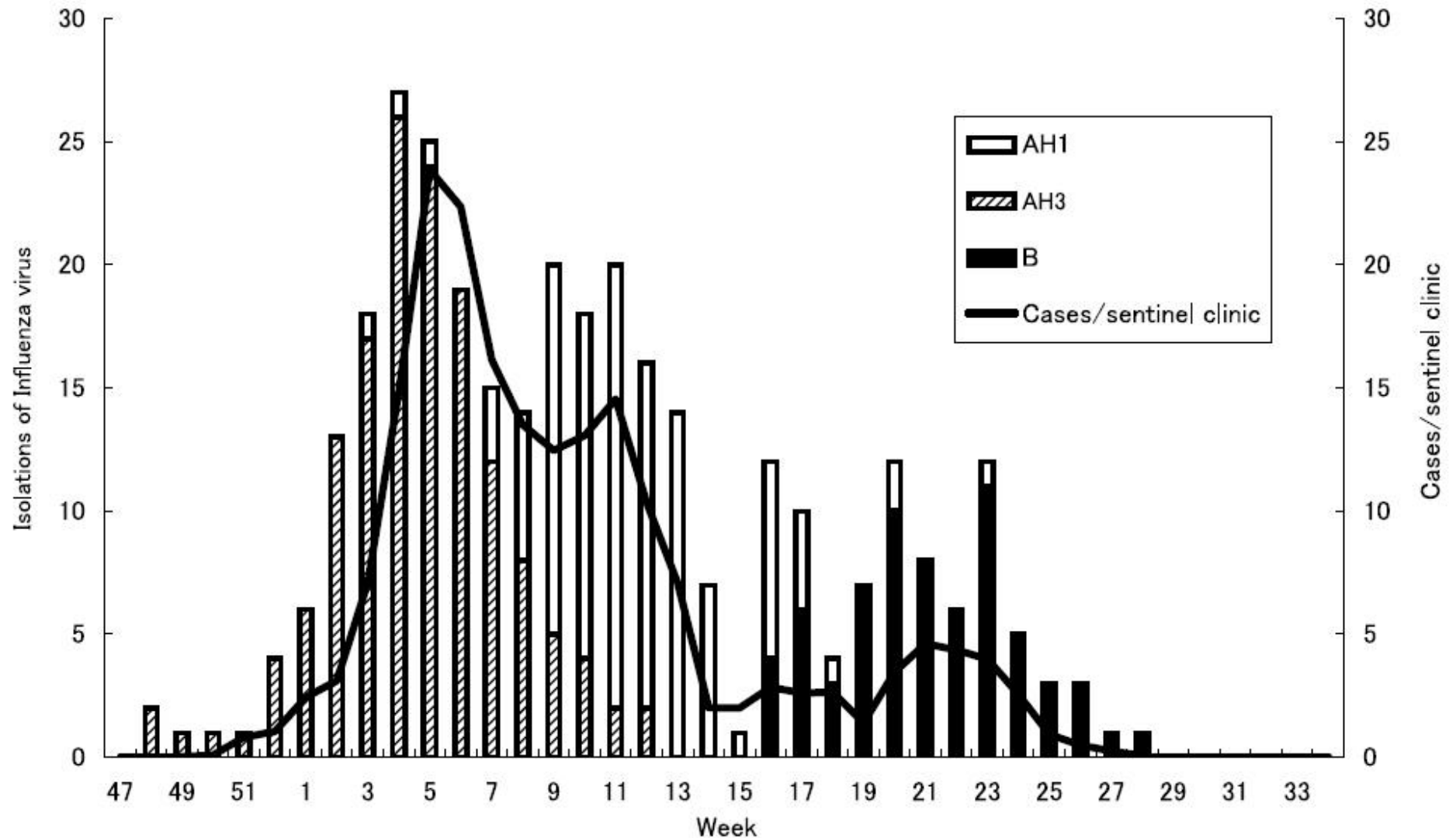
著者	報告年	国	ウイルスの型	背景因子
Iha	2012	沖縄	A (H3N2) +A(H1N1) +B	Epidemic
Kelly	2012	Australia	A (H3N2) +A(H1N1) +B	Epidemic
Gerna*	2009	Italy	B	Travellers to Italy from Lebanon, Senegal, and Uzbekistan
Andreasen	2008	Denmark	A (1918-1919 Spanish)	Pandemic
Gaillat**	2008	France	A (H3N2)	Nursing home
Kikuchi	2007	札幌	A (H3)+B	Epidemic
Nguyen	2007	Vietnam	A (H3N2) +A(H1N1) +B	Epidemic
Park	2007	East and Southwest Asia	-	Epidemic
Yonezawa	2006	奈良	A (H3N2)	Hospital
Ferson**	2004	Australia	A (H3N2)	Nursing home
Wolf	2004	United Kingdom	A (H3N2)	Young children
Young**	2004	Australia	A (H3N2)	Prison
Uyeki*	2003	USA	A (H3N2)	Tourists in Yukon and Alaska Territory
Ferson*	2000	Australia	A	Trans-Tasman cruise
Miller*	2000	USA and Canada	A (H3N2)	Cruise ships
Kohn**	1995	USA	A (H3N2)	Nursing home
Forsyth	1962	Northern Ireland	B	School

PUBMEDにてsummer、およびinfluenzaで検索したもの（論文の引用については省略）

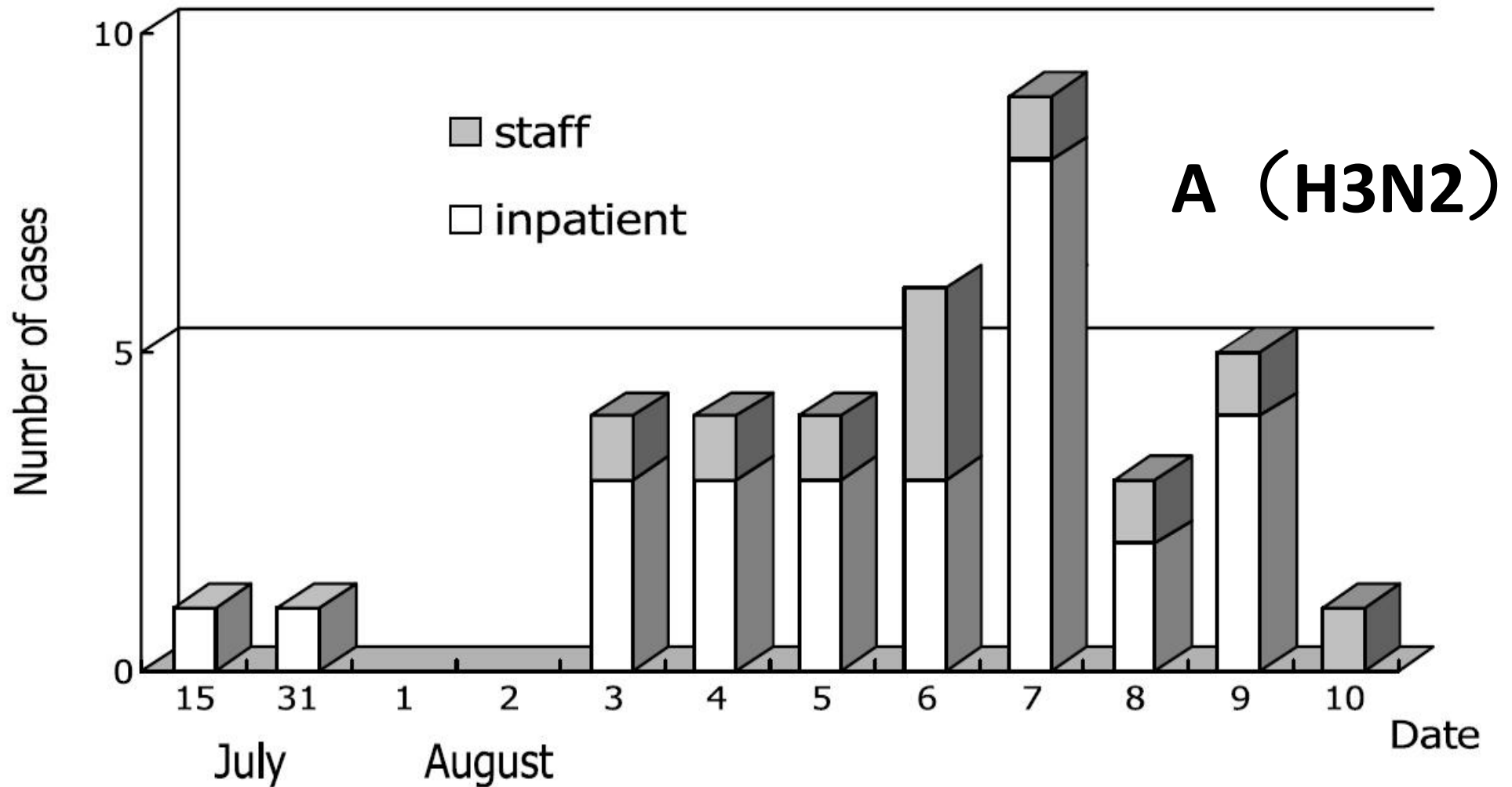
*旅行に関連したもの、**施設内感染

藤田次郎. 夏のインフルエンザ流行の原因と特徴. 日本医事新報 4652: 24-31, 2013

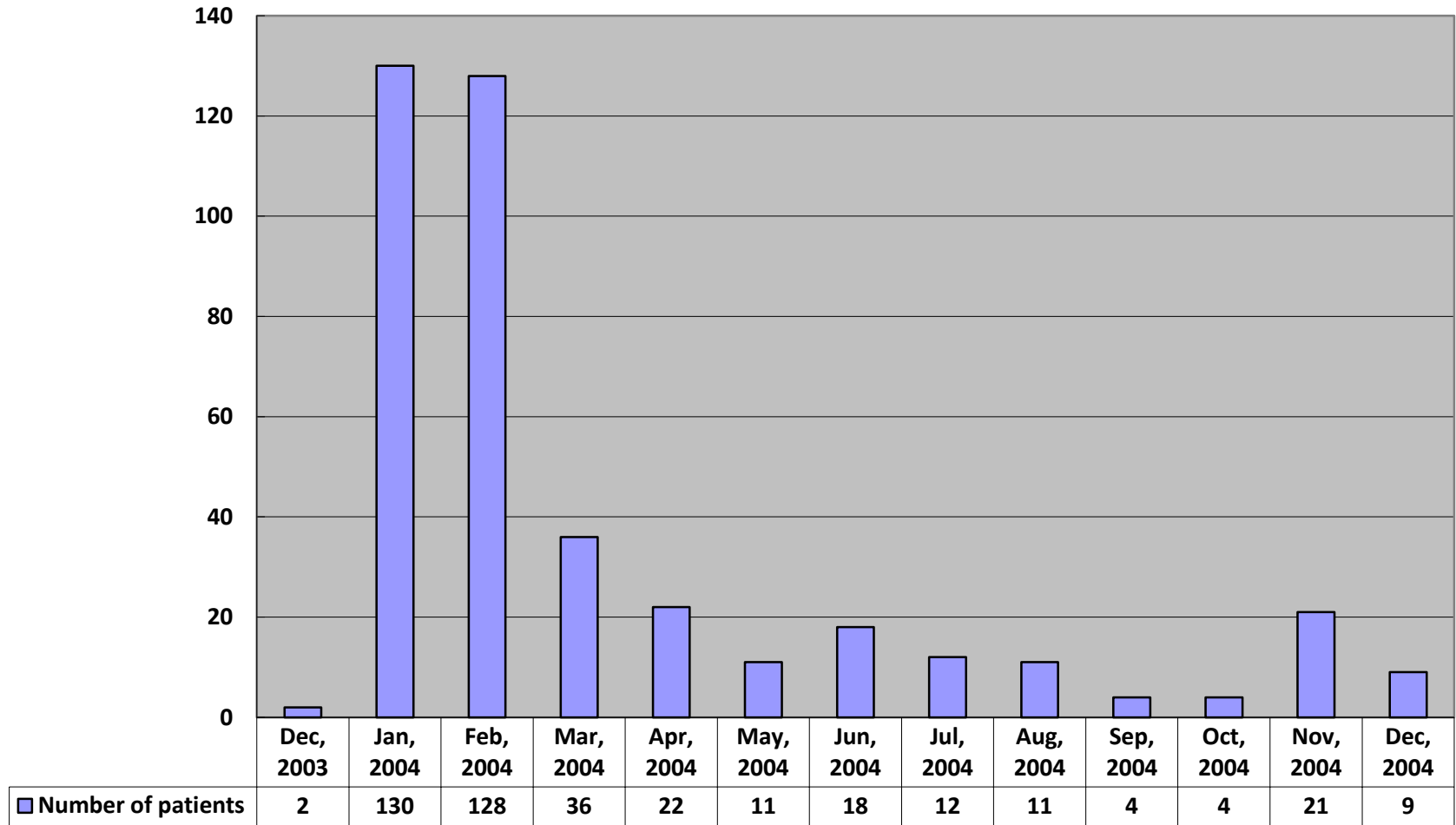
札幌での夏のインフルエンザ（2005/2006）



奈良での夏のインフルエンザ（2005）



香川での夏のインフルエンザ（2004）



藤田次郎. 夏のインフルエンザ流行の原因と特徴. 日本医事新報 4652: 24-31, 2013

70.00

60.

健康



藤田 次郎

命ぐすい
耳ぐすい
<846>

夏にもインフルエンザ

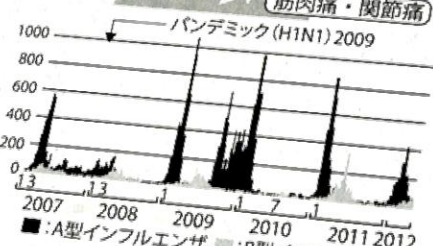
インフルエンザは冬に流行する感染症と考えられてきました。たしかに沖縄県においては、夏にインフルエンザがあることを知っておく必要があります。実際に6月にインフルエンザが流行して学級閉鎖になることすらあります。

近年、インフルエンザの迅速診断キットが普及し、かつその感度が高くなったことからインフルエンザの診断がきわめて容易になりました。またA型インフルエンザも明確にすることができるようになりました。

私たちは沖縄県、および那覇市医師会との協力を得、2007年症の流行調査を継続してきまして、その結果、興味ある事実が明らかになってきました(グラフ参照)。実は沖縄県において、冬季に流行するのは主としてA型インフルエンザですが、夏に流行するのはB型インフルエンザが主体であるといえます。さらにB型インフルエンザの実態を詳細に調べてみる、主として学童に流行しました。またA型インフルエンザにおいては、温度と気温が低くなる流行するのですが、B型インフルエンザの流行は、温度、ま

主にB型子どもに流行

- 頭痛
- 発熱(38℃以上)
- 結膜充血
- 悪寒
- 咽頭痛・咳
- 全身倦怠感が強い
- 筋肉痛・関節痛



たは気温の変化との関連性が乏しいこともわかってきました。繰り返しますが、沖縄県においては、夏にもインフルエンザが流行することに注意しましょう。

さらに、インフルエンザの感染対策としては、述べたいと思います。インフルエンザの予防接種は、インフルエンザウイルス感染予防に有効です。インフルエンザは、または罹患しても重症化しないことを目的に、年一回、秋に

インフルエンザの予防接種を受けましょう。さらに65歳以上の高齢者は、基礎疾患のある方において、インフルエンザウイルス感染予防に有効です。5年に1回、肺炎球菌ワクチンを接種しておくことが重要です。

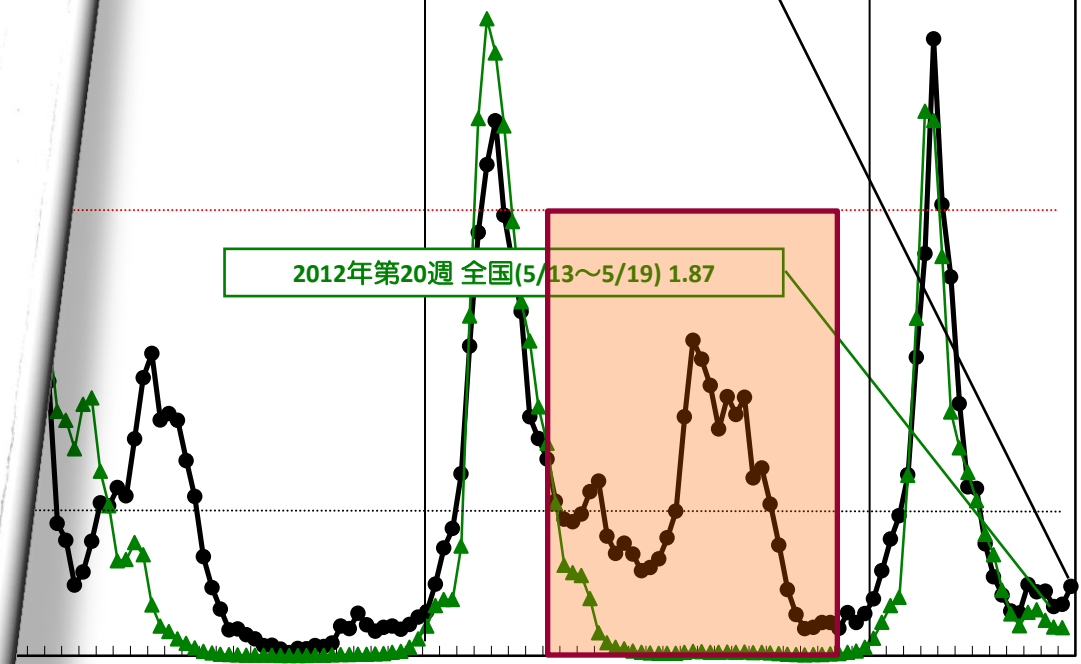
近年、沖縄県の多くの自治体に助成が実施されていますので、これを活用するといえますので、こ

黒●：沖縄県
緑▲：全国

インフルエンザの流行警報発令期間
11年1月19日～3月9日)

2013年第21週 沖縄(5/20～26) 4.64

2012年第20週 全国(5/13～5/19) 1.87



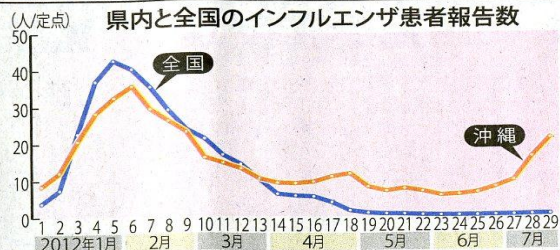
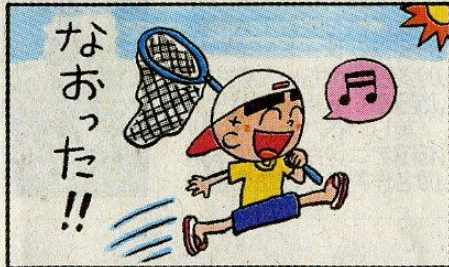
2011年

2012年

2013年



<3040>



県感染症情報センタ―によると、第28週(7月9～15日)の患者報告数は927人、最新の第29週(同16～22日)には1224人に上った。第29週の定点当たりの患者数は、南部保健所地区が45人と警報基準の30人を大きく上回った。那

週の新規患者 千人超

県内医療機関が警戒

那覇、浦添地区も29・6人と警報レベルの流行が続いている。

今年の患者の半数が14歳以下。

那覇市立病院では6月中旬～7月中旬の1カ月間に患者数が6・5倍に増加、第29週は20～40代の患者が急増した。子どもから親世代に感染が広がっている可能性がある。



B型ウイルス中心

琉大病院の職員や入院患者の感染調査では、37度台の微熱や風邪症状の鼻水が出る患者を多数確認。藤田教授は「これまで夏風邪と診断され、感染が見逃されたケースも多いのではないかと。県内の調査・統計で感染の実態が明らかになりつつある」と述べた。

一方、同教授は「感染力は夏冬で変わらない」として「幼児や高齢者は悪化すれば死亡する可能性がある。マスク・手洗い・うがいなどの予防が重要だ」と呼び掛けた。

インフルエンザ感染を判定するため、鼻の粘膜を採取される幼児＝那覇市立病院

インフル夏に猛威

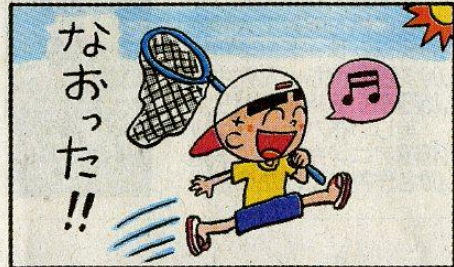
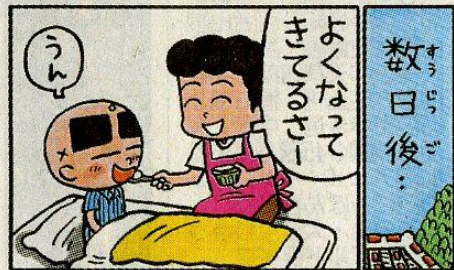
「冬場に流行する」とされてきたインフルエンザの常識が覆っている。2005年以降、県内で夏場の流行が続いている。真夏日が続く県内だが、7月中旬に1週間の新規患者数が千人を突破した。県内医療機関の調査研究で、気候の変動を受けにくいB型ウイルスが中心となっていることや、乳幼児や小中学生を中心にB型流行が起きているなどの実態が明らかになった。

(新崎哲史)

14歳だった。例年、全国的には夏場の定点患者数はほぼゼロ。第29週の全国インフルエンザ患者報告の9割は沖縄だった。

感染管理担当師長の又吉慶看護師は「数年前から夏場の流行が定着している。夏休みに入り、感染状況がどう変わるのか注視したい」と語る。

那覇市医師会は、07年から四つの総合病院のインフルエンザ患者数とウイルス型を週ごとに独自に集計。琉球大学医学部付属病院の藤田次郎教授(第1内科)の研究グループは、このデータを気象台データと突き合わせ、A型インフルエンザが低温乾燥で流行するのに対し、B型は湿度・気温の変化を受けにくいことを突き止めた。



インフル夏に猛威

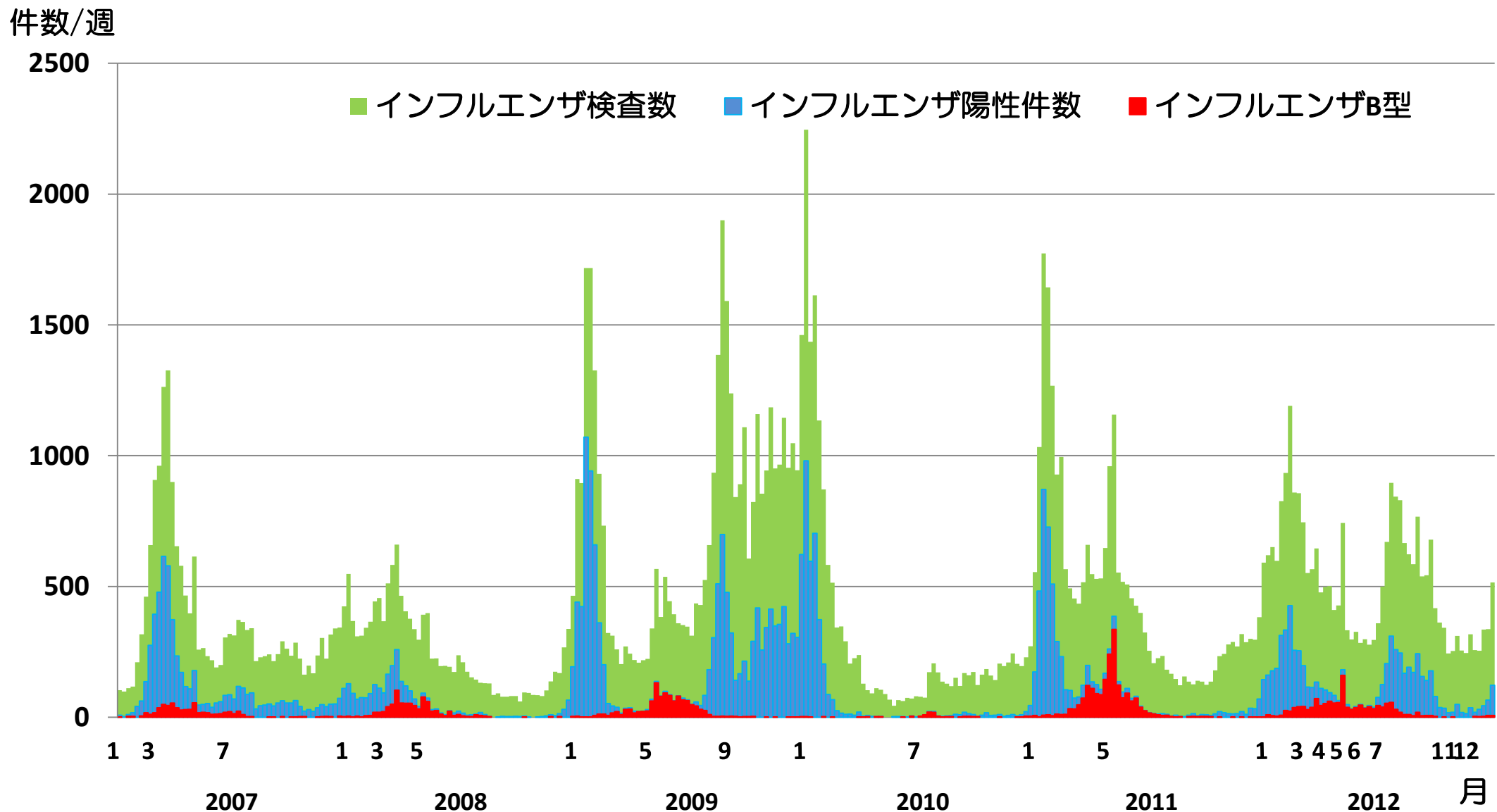
「冬場に流行する」とされてきたインフルエンザの常識が覆っている。2005年以降、県内で夏場の流行が続いている。真夏日が続く県内だが、7月中旬に1週間の新規患者数が千人を突破した。県内医療機関の調査研究で、気候の変動を受けにくいB型ウイルスが中心となっていることや、乳幼児や小中学生を中心にB型流行が起きているなどの実態が明らかになった。

14歳だった。例年、全国的には夏場の定点患者数はほぼゼロ。第29週の全国インフルエンザ患者報告の9割は沖縄だった。那覇市立病院では6月中旬

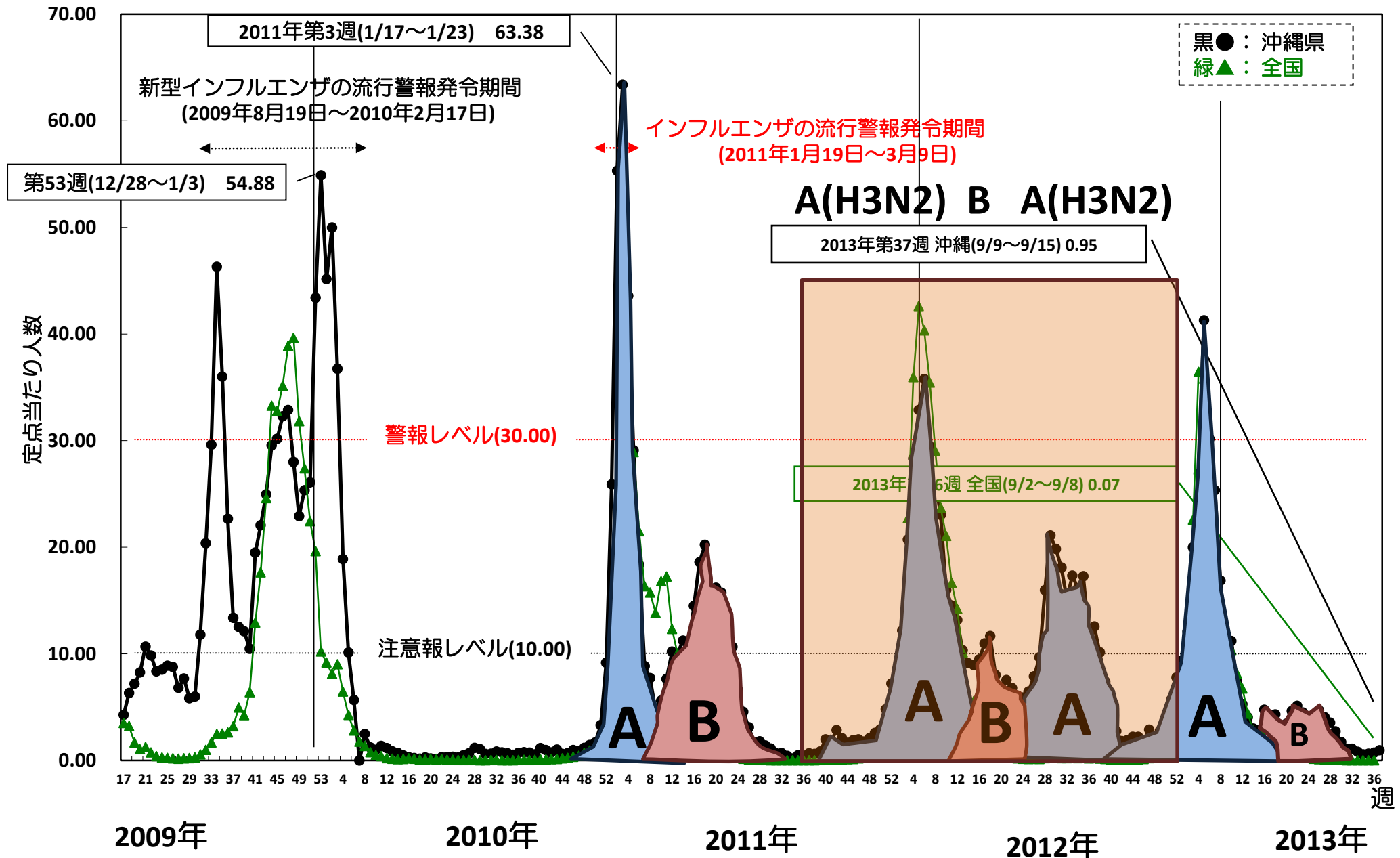
レス中心

感染管理担当師長の又吉慶看護師は「数年前から夏場の流行が定着している。夏休みに入り、感染状況がどう変わるのか注視したい」と語る。那覇市医師会は、07年から四つの総合病院のインフルエンザ患者数とウイルス型を週ごとに独自に集計。琉球大学医学部付属病院の藤田次郎教授(第1内科)の研究グループは、このデータを気象台データと突き合わせ、A型インフルエンザの流行を予測している。

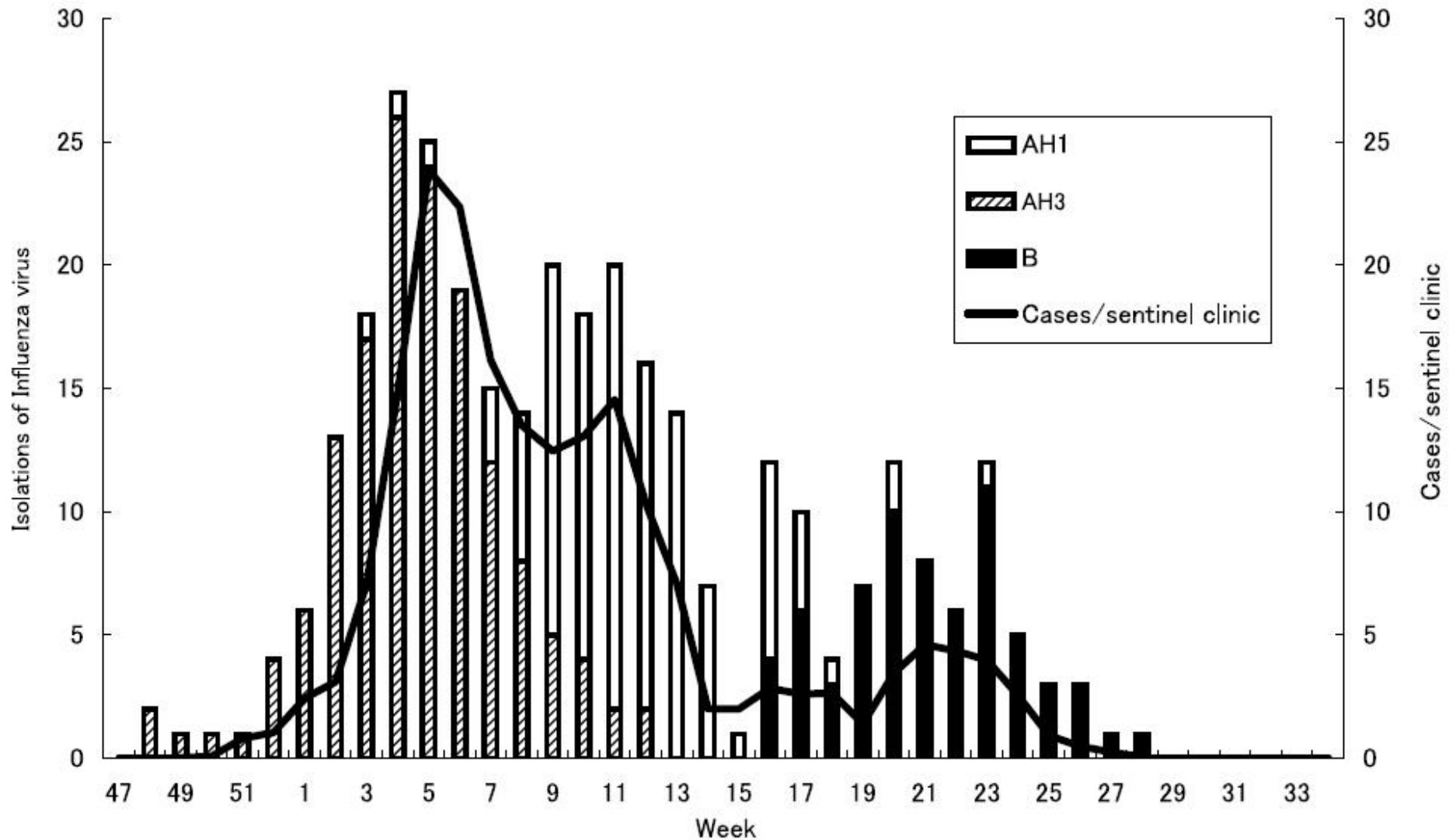
インフルエンザウイルス抗原検査による疫学調査



インフルエンザ 定点報告数 2009年17週～2013年37週 (9/15現在)

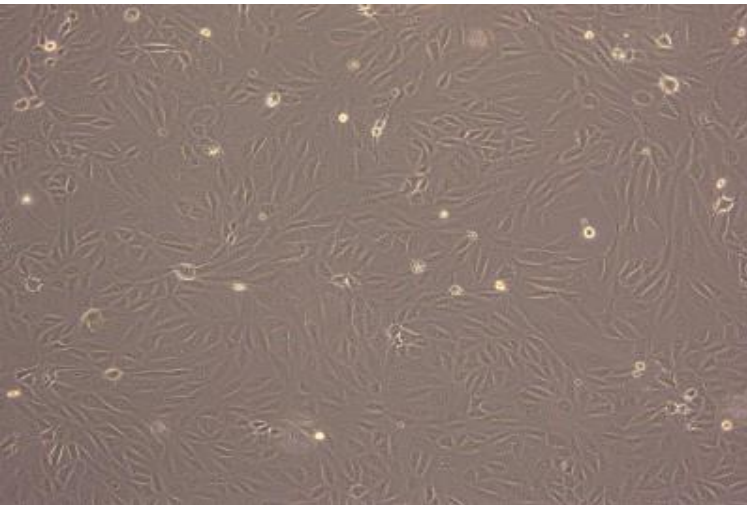


札幌での夏のインフルエンザ（2005/2006）



インフルエンザウイルス 沖縄2012流行株のゲノム解析

沖縄県衛生環境研究所
平良勝也先生



培養ウイルスの
ライブラリー

核酸抽出



cDNA化



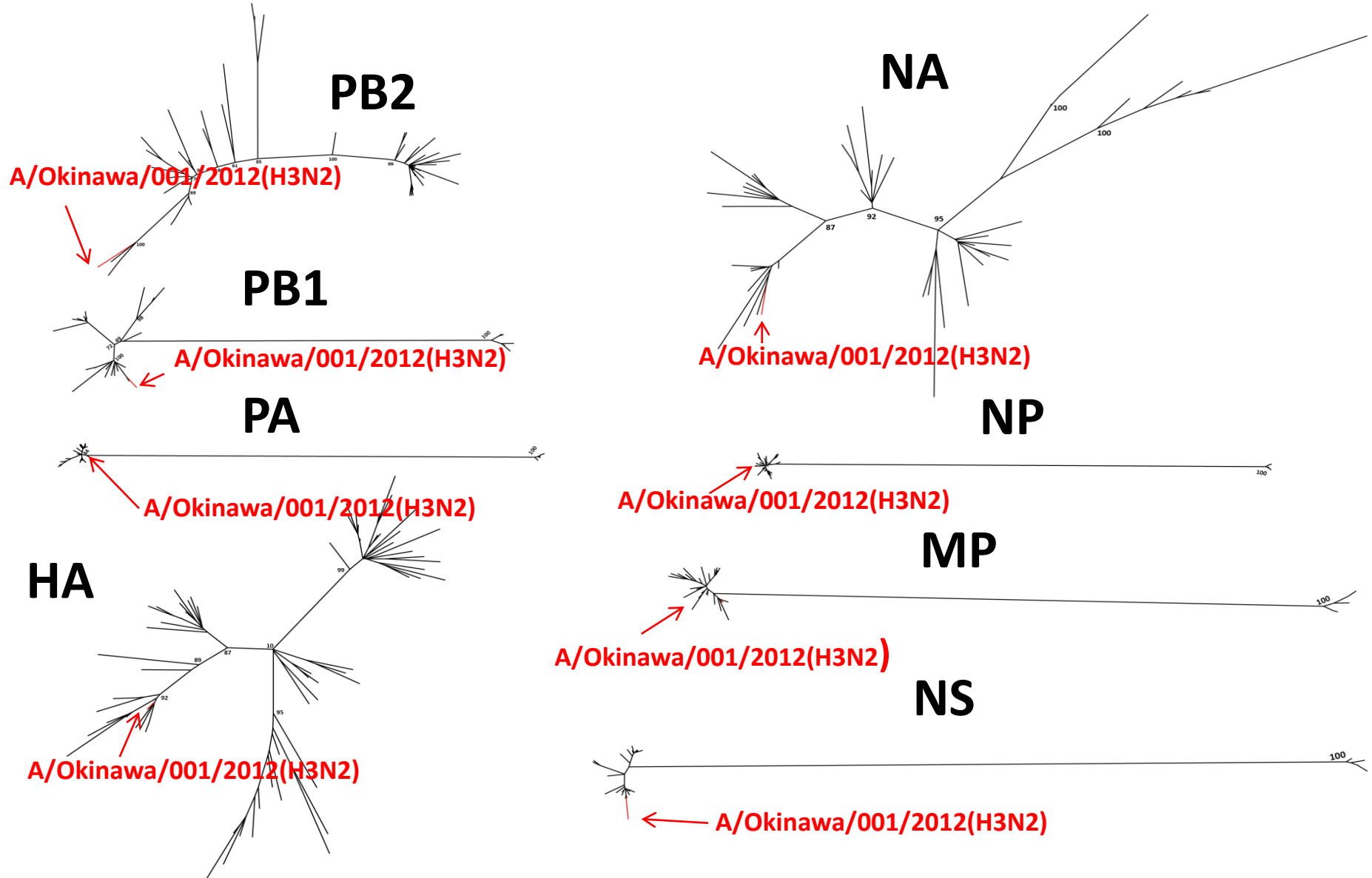
AGTAGRTTT
GCAGTAGRTTT
ATGCAGTAGRTTT
GTAGRTTT
CATGCAGTAGRTTT
ATGCAGTAGRTTT
AGTTGCAATGCAGTAGRTTT
AGTTGCATGCAGTAGRTTT
AGTTGCATGCAGTAGRTTT
AGTTGCATGCAGTAGRTTT
AGTTGCATGCAGTAGRTTT

コンセンサス配列作成



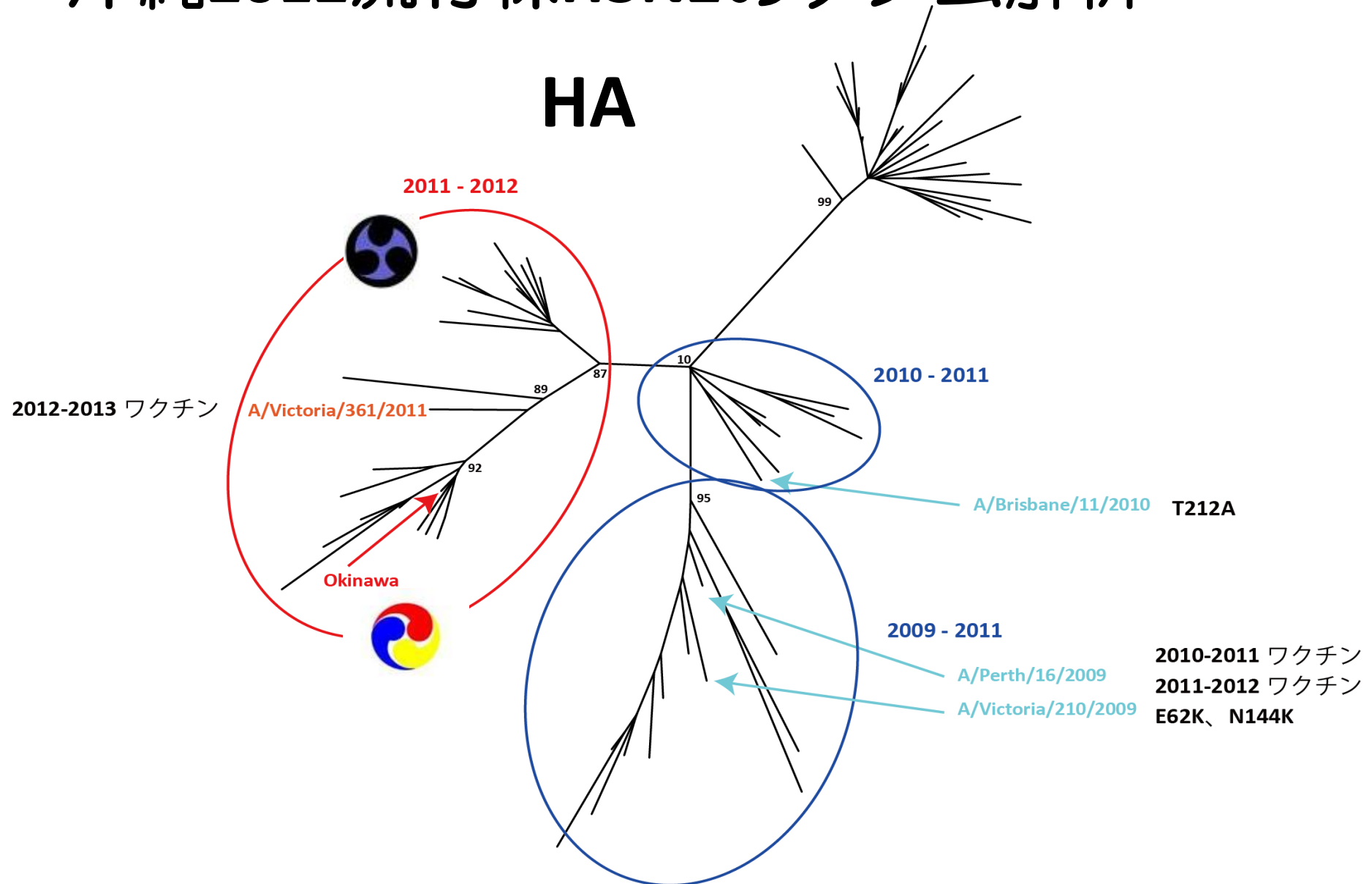
変異解析

インフルエンザウイルス 沖縄2012流行株H3N2のゲノム解析

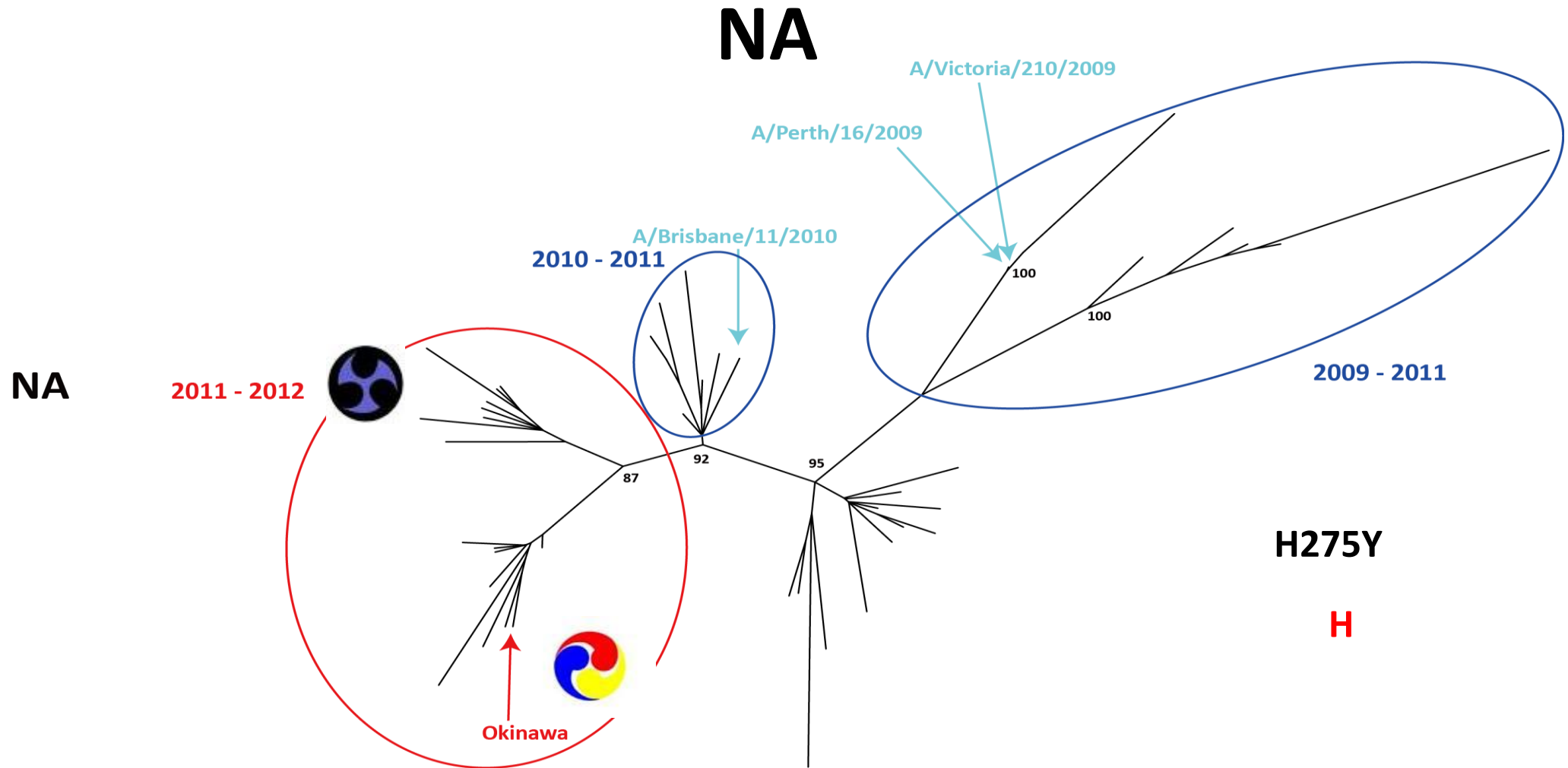


インフルエンザウイルス 沖縄2012流行株H3N2のゲノム解析

HA

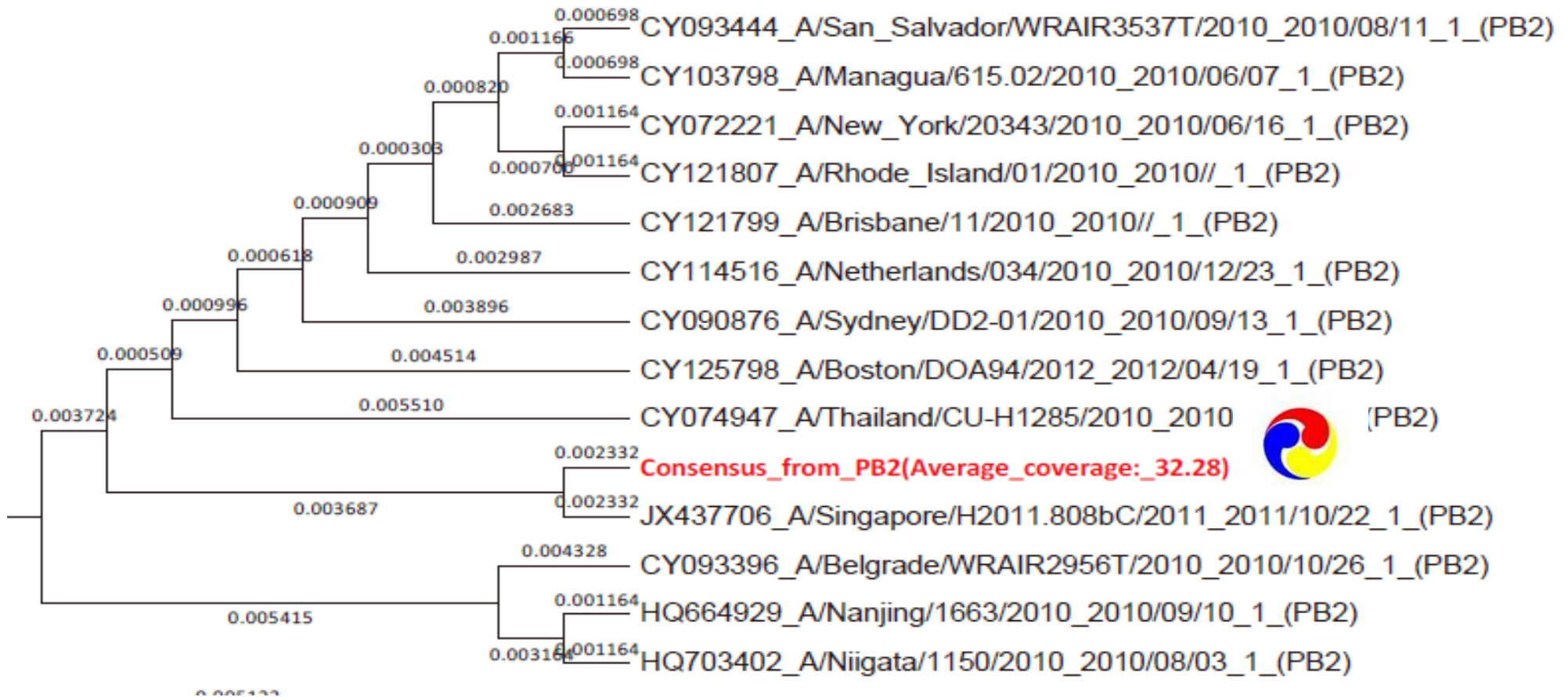


インフルエンザウイルス 沖縄2012流行株H3N2のゲノム解析



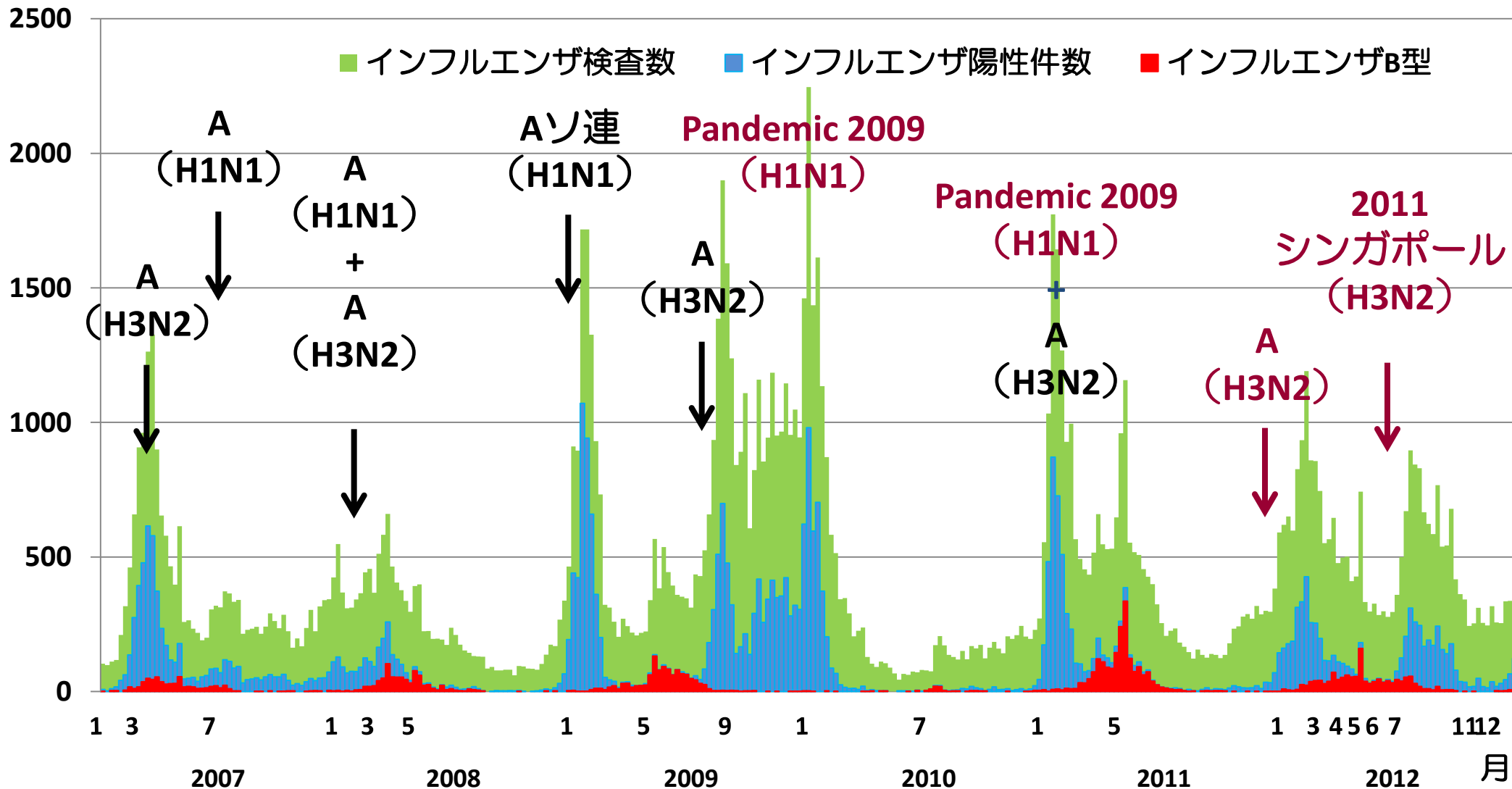
藤田次郎. 夏のインフルエンザ流行の原因と特徴. 日本医事新報 4652: 24-31, 2013

インフルエンザウイルス 沖縄2012流行株H3N2のゲノム解析



インフルエンザウイルス抗原検査による疫学調査

件数/週





藤田 次郎

琉球大学医学部付属病院

インフルエンザは冬季に流行する感染症と考えられています。ただし、この沖縄県においては、夏にもインフルエンザがあることを知っておく必要があります。実際に5月、6月にインフルエンザが流行して学級閉鎖になることすらあります。

夏にもインフルエンザ

インザの診断がきわめて容易になりました。またA型インフルエンザのほか、B型インフルエンザのことも明確にすることができるようになりました。

私たちは沖縄県、および那覇市医師会のご協力を得、2007年からインフルエンザウイルス感染症の流行調査を継続してきました。その結果、興味ある事実が明らかになってきました(グラフ参照)。実は沖縄県において、冬季に流行するのは主としてA型インフルエンザですが、夏に流行するのはB型インフルエンザが主体であるということです。さらにB型インフルエンザの実態を詳細に調べてみると、主として学童に流行が起きていることが明らかにになりました。またA型インフルエンザにおいては、湿度と気温が低くなる流行するのですが、B型インフルエンザの流行は、湿度、ま

主にB型子どもに流行

頭痛
発熱(38℃以上)
結膜充血
悪寒

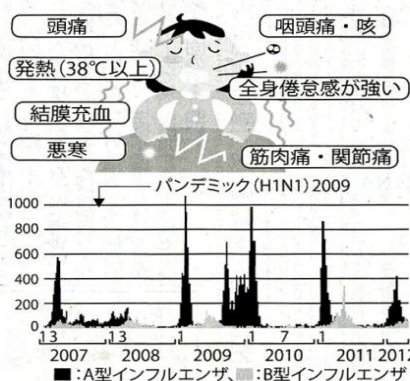
咽頭痛・咳
全身倦怠感強い
筋肉痛・関節痛

パンデミック(H1N1)2009

たは気温の変化との関連性が乏しいこともわかってきました。

繰り返しますが、沖縄県においては、夏にもインフルエンザが流行することに注意しましょう。

さてインフルエンザの感染対策について、述べたいと思います。全ての病気にあてはまりますが、まずは予防が肝心です。インフルエンザウイルス感染症を予防するため、または罹患しても重症化しないことを目的に、年一回、秋に



インフルエンザの予防接種を受けましょう。さらに65歳以上の高齢者、基礎疾患のある方においては、インフルエンザウイルス感染症に引き続き、肺炎を合併することが多いので、5年に一回、肺炎球菌ワクチンを接種しておくことが重要です。

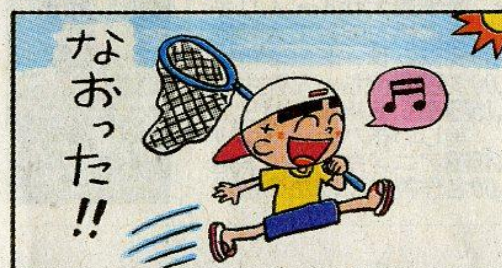
近年、沖縄県の多くの自治体において、肺炎球菌ワクチンの公費助成が実施されていますので、これを活用するとよいでしょう。

命ぐすい
耳ぐすい

<846>

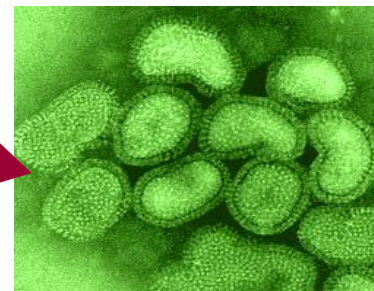


<3040>



沖縄県福祉保健部、
関連病院との共同での
疫学調査

沖縄県では夏にも
インフルエンザが流行



インフルエンザウイルスの分離



48時間で
ゲノム解析



薬剤感受性情報
を治療に活用

琉球新報より

米軍基地を介した感染症

- **Pandemic H1N1 2009**
- **市中感染型MRSA**
- おそらく肺炎球菌も

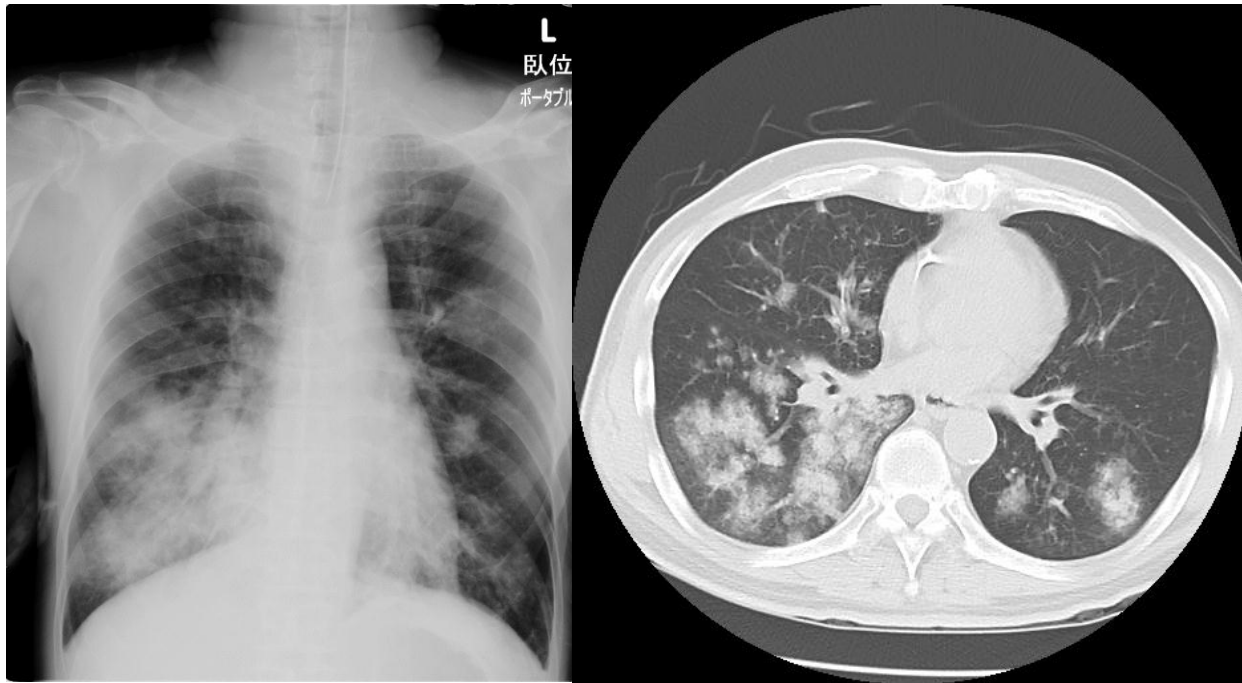


東南アジア、ヨーロッパからの感染症

- **沖縄県の夏のインフルエンザ**
- 新型インフルエンザ（**H1N1 2009**、H7N9）
- SARS、新型コロナウイルスなどの新興感染症

米国の市中感染型MRSAが沖縄県で拡散

67歳男性



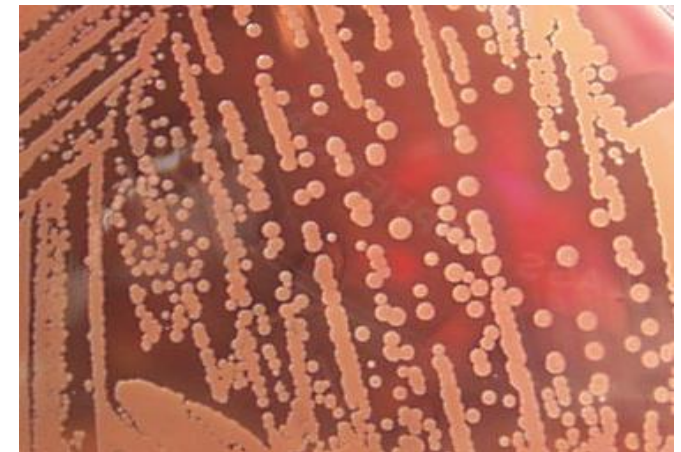
重症肺炎として治療を開始したが、入院数時間後に敗血症性ショックとなり気管挿管し集中治療室入室、人工呼吸器管理とした。喀痰塗抹はグラム陽性球菌であり市中感染型MRSAを疑い抗生剤を変更した。その後、DIC、多臓器不全となり、入院4日目永眠。

後日、*mecA*遺伝子陽性、SCC*mecIV*、PVL遺伝子陽性であり、遺伝子タイピングでUSA300であった。

33歳男性



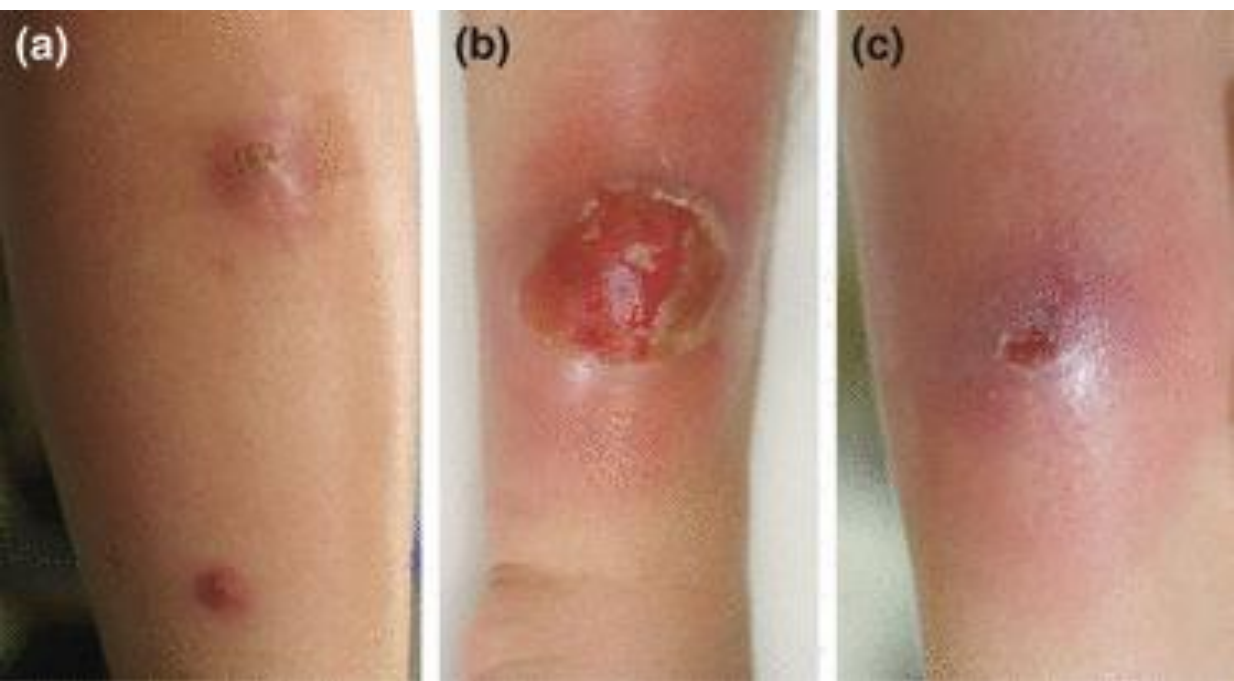
琉球大学医学部附属病院へ入院中の患者の皮膚所見（近接像）毛孔一致性の紅色丘疹、膿疱が散在し、一部潰瘍化している。同部位より市中感染型MRSAが分離された。



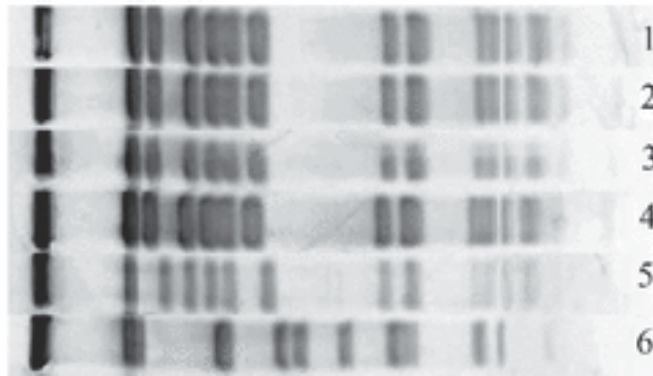
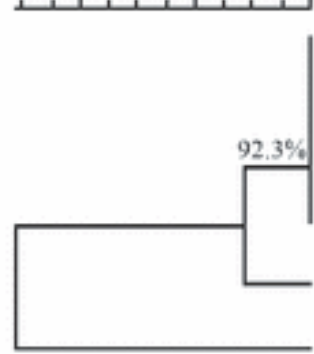
PVL産生 *S. aureus* の集落。PVL産生株と非産生株ではコロニーの性状は同じで培養形態では区別できない。

Mine Y, et al. J Dermatol 38: 1167-1171, 2011

同患者をケアした看護師3名の前腕部の皮膚病変



Percentage of similarity
(%) 80 90 100



1 患者
2 看護師A
3 看護師B
4 看護師C
5 USA300
6 PVL(-)

市中感染型MRSAが沖縄県で拡散

Isolates	Age (years)	MSSA/MRSA	Diagnosis	Recurrent infections
		A		
1	20	S	F	No
2	55	R	Fs	Yes
3	28	R	F	Yes
4	19	S	Sub	No
5	22	R	F	Yes
6	36	R	F	Yes
7	33	R	Fs, C	No
8	26	R	F	No
9	7	S	F	Yes
10	4	R	F	Yes
11	27	S	Fs, C	No
12	45	S	F	Yes
13	8	R	F	Yes
14	38	R	Sub	No
15	8	R	C	No
16	71	R	L	No
17	4	R	F	No

C, carbuncle; F, furuncle; Fs, furunculosis; L, leg ulcer; MRSA, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*; MSSA, methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus*; PVL, Pantone–Valentine leukocidin; R, MRSA; S, MSSA; Sub, subcutaneous abscess.

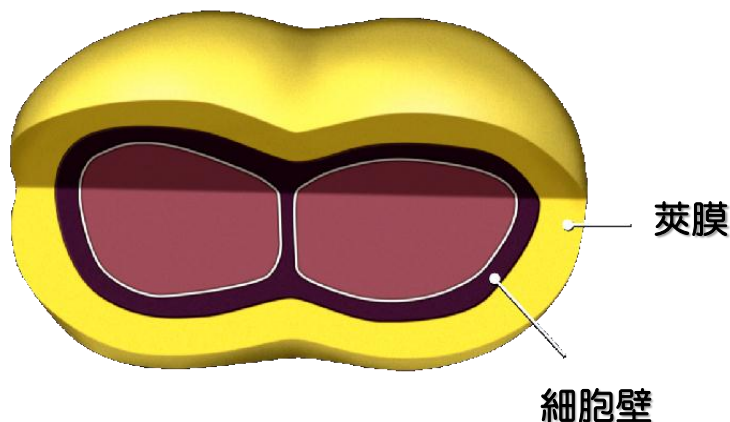
Mine Y, et al. J Dermatol 38: 1167-1171, 2011
Mine Y, et al. J Dermatol 40: 34-38, 2013

沖縄県の小児の侵襲性肺炎球菌感染症

- **CC320^{19A}**

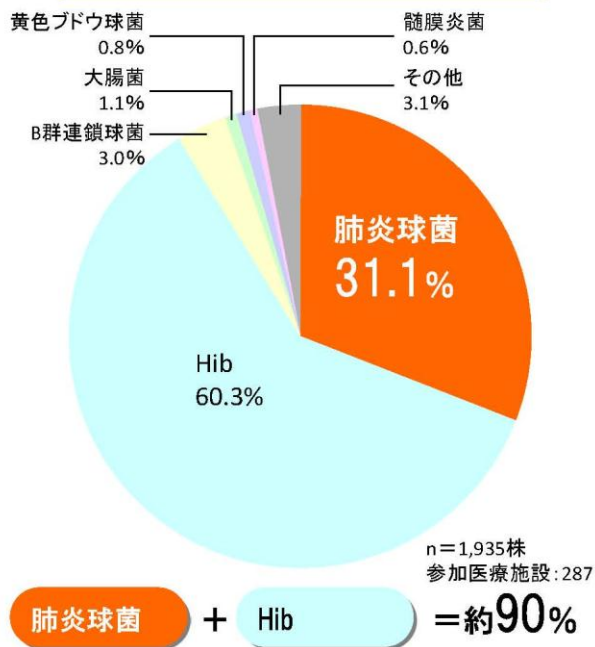
(Multi Locus Sequence Typing)

- 米国由来（沖縄のみ）
- ペニシリン耐性
- マクロライド耐性

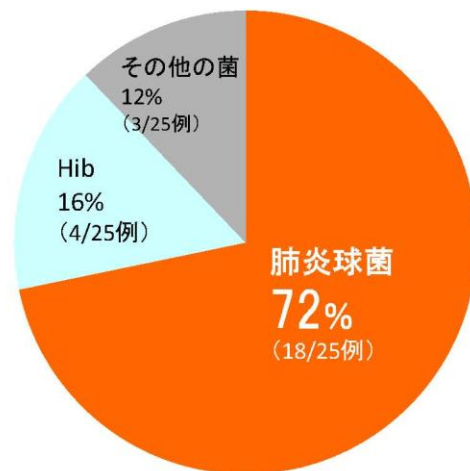


細菌性髄膜炎と菌血症の起炎菌（日本）

細菌性髄膜炎の起炎菌¹⁾



小児菌血症の起炎菌²⁾



2002年11月から2007年4月までの4.5年間に血液培養により菌血症と診断された小児（生後3カ月から60カ月）25例

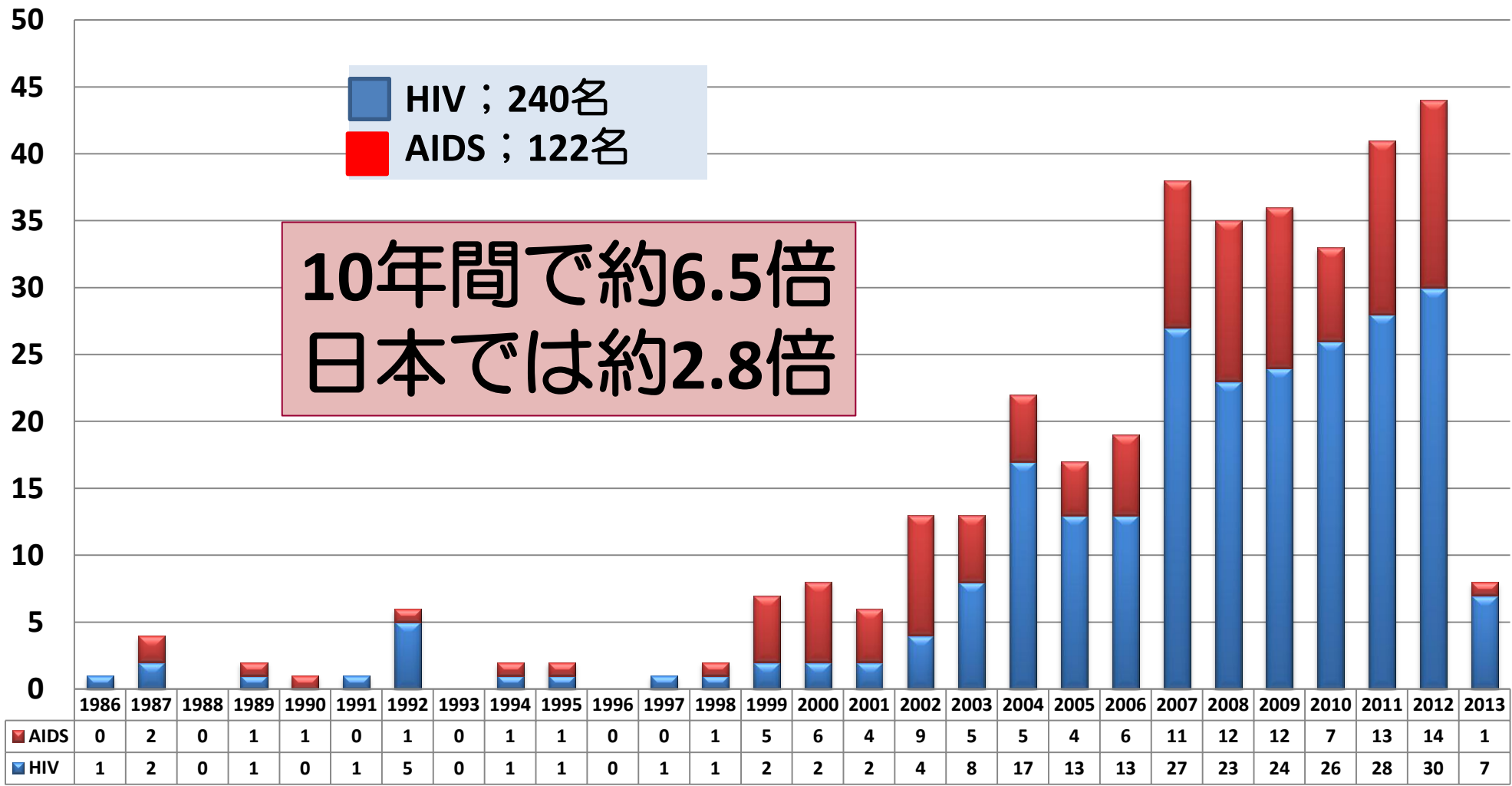
1) 生方公子, 他: 小児科, 50(3): 279 (2009)

2) 西村龍夫: 日本小児科学会雑誌, 112(10): 1534 (2008)

国立感染症研究所
大西 真、常 彬らによる

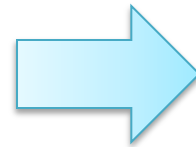
沖縄県 3 拠点病院合計HIV/AIDS患者推移

2013.3末締め N=のべ362名



沖縄感染症サーベイランス体制

沖縄島嶼圏の
感染症監視



琉球大学医学部
沖縄県衛生環境研究所

即時性の
ゲノム解析

ターゲット選択
メタゲノム解析

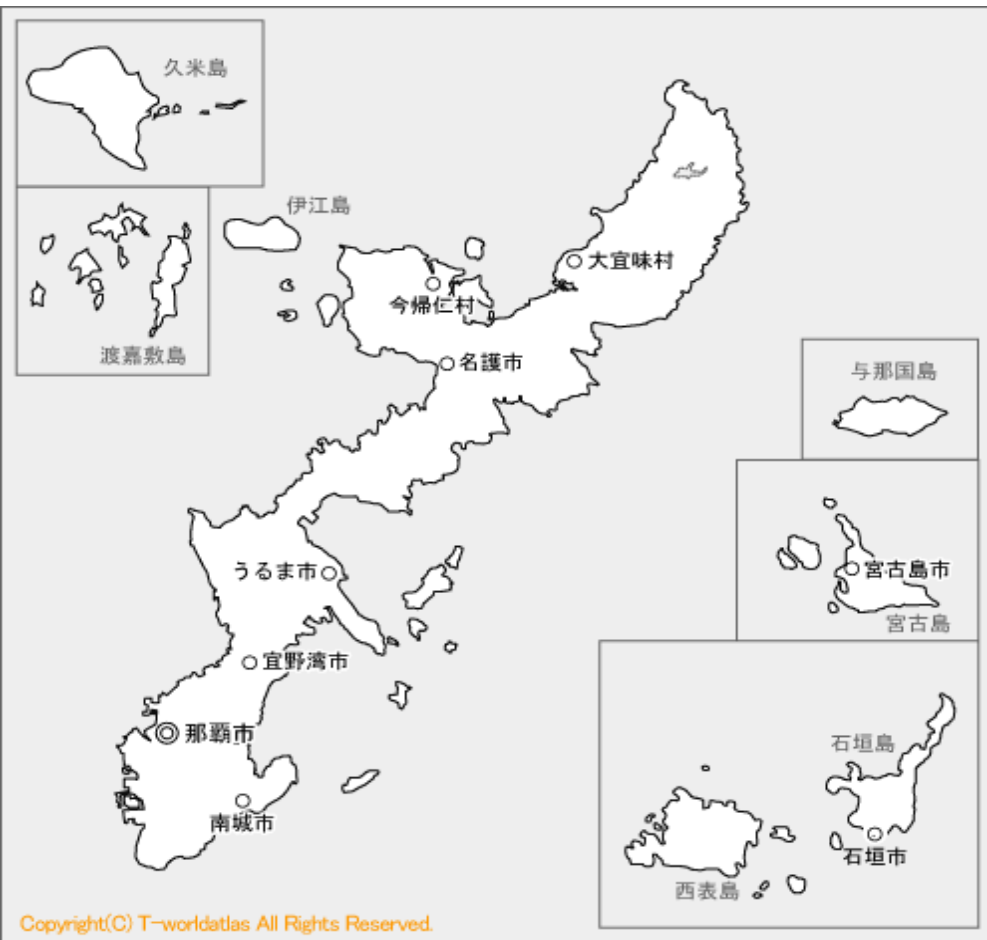


沖縄総合
研究所

阪大微研



方法論の開発



県新型コロナウイルス等対策 行動計画の概要

体制	政府の対策本部設置を受けて、県も直ちに対策本部を設置。
情報収集	発生早期は米軍人らを含む患者数の全数把握、学校などの集団発生の把握を強化。県内感染期に移行したら、患者数の全数把握を中止し、重症者及び死亡者のみ全数把握を継続。
予防・まん延防止策	①まん延防止策 個人に対しては、発生初期段階で患者に対する入院措置や同居者などの濃厚接触者に対する感染防止協力を実施。国の緊急事態宣言があれば、必要に応じて学校、保育所、その他多くの人が利用する施設の使用制限の要請を実施。 ②予防接種 接種順位は政府の対策本部長が決める。市町村が接種の実施主体となる。
医療	海外発生期から感染が広がる前の段階では、帰国者・接触者外来を設置し、発生国からの帰国者や国内患者との濃厚接触者で、発熱・呼吸器症状などがある人を診療する。保健所内に設置した「帰国者・接触者相談センター」を通じて、帰国者・接触者外来の受診を周知。原則として新型コロナウイルスと診断された人は、指定医療機関に入院してもらう。患者数が増えた場合は、一般の医療機関での診療体制に切り替える。重症者は入院、軽症者は在宅療養に振り分ける。抗インフルエンザ薬は、国が定めた県の備蓄目標数を計画的に備蓄する。

県保健保健部は7日、県の「新型コロナウイルス等対策行動計画」を発表した。計画は新型コロナウイルス等や全国で急速にまん延する恐れのある新たな感染症が発生した場合、感染拡大を可能な限り抑えて県民の健康を守り、県経済への影響を最小にとめるための対策を盛り込んだ。

新型コロナウイルス 死者最大7000人想定

米軍含め情報収集

感染が拡大した場合、県内での被害は死者が最大7千人、入院患者は最大2万1800人と想定している。新型コロナウイルスのうつち、重篤な患者が多数発生した場合、政府の緊急事態宣言を受けて、県は学校や保育所、百貨店、映画館など多くの人が利用する施設に対して、使用制限を要請する。

識者評論



高山義浩氏
県立中部病院感染症内科医

政府による行動計画は策定されていたが、そのままだと沖縄県へ適用することが難しい。特に沖縄県は新型コロナウイルスのリスクが高いと考えられるアジアに近接しており、こうした地域からの観光客が増加していることから、国内初の流行地となることも十分に考えられる。また、米軍基地内がサーベイランスの死角となっていることも不安要素である。こうした中、多数の島々からなる地理的条件により、ほぼ自己完結型の医療・検査体制が求められている。インフルエンザが通常流行している沖

自己完結型

画は、発生段階を「海外発生期」「県内発生早期」「県内感染期」など6段階に分け、各時期に応じたサーベイランス（発生状況調査、予防まん延防止策、医療提供体制などを分野別に示した。沖縄特有の対策として、入院施設のない離島で患者が発生した場合、必要に応じて自衛隊や第11管区海上保安本部に移送を要請する。

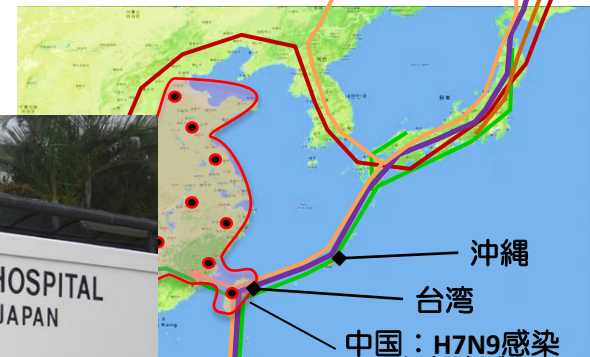
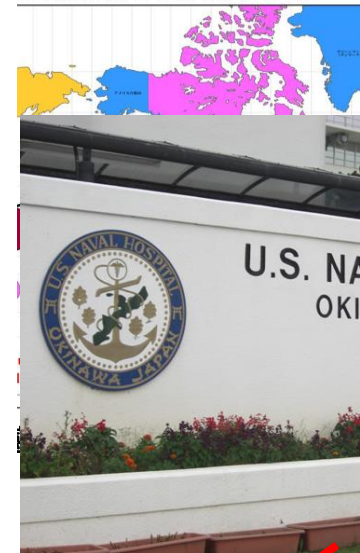
米軍人・軍属については海軍病院内の衛生局と連携し、患者の発生状況を通報してもらう。

発生早期は全患者数の把握に努め、学校では集団発生の把握を強化する。感染拡大前に診断された人は指定医療機関に入院してもらう。

感染期に入れば、医療体制を維持するために重症者は入院、軽症者は在宅療養に振り分ける。

・制御センターの構築・整備 院と連携しつつ

地球規模での循環モデル



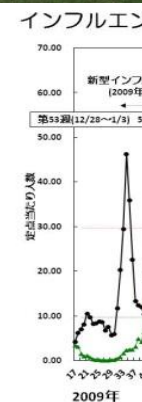
インザ
ク

県衛生環境研
(南城市)

大学微研

県畜産研
(今帰仁村)

医療機関





ご清聴ありがとうございました。