

インフルエンザについて ～歴史・予防・診断・治療～

A composite image showing several modern Raffles Medical Hospital buildings with glass facades and green accents, set against a background of a blue and white globe. The buildings are arranged in a cluster, with some taller and more prominent than others. The globe is positioned at the bottom of the frame, suggesting a global presence.

RafflesMedical
Now Serving You in
13 Cities in Asia

2018年10月

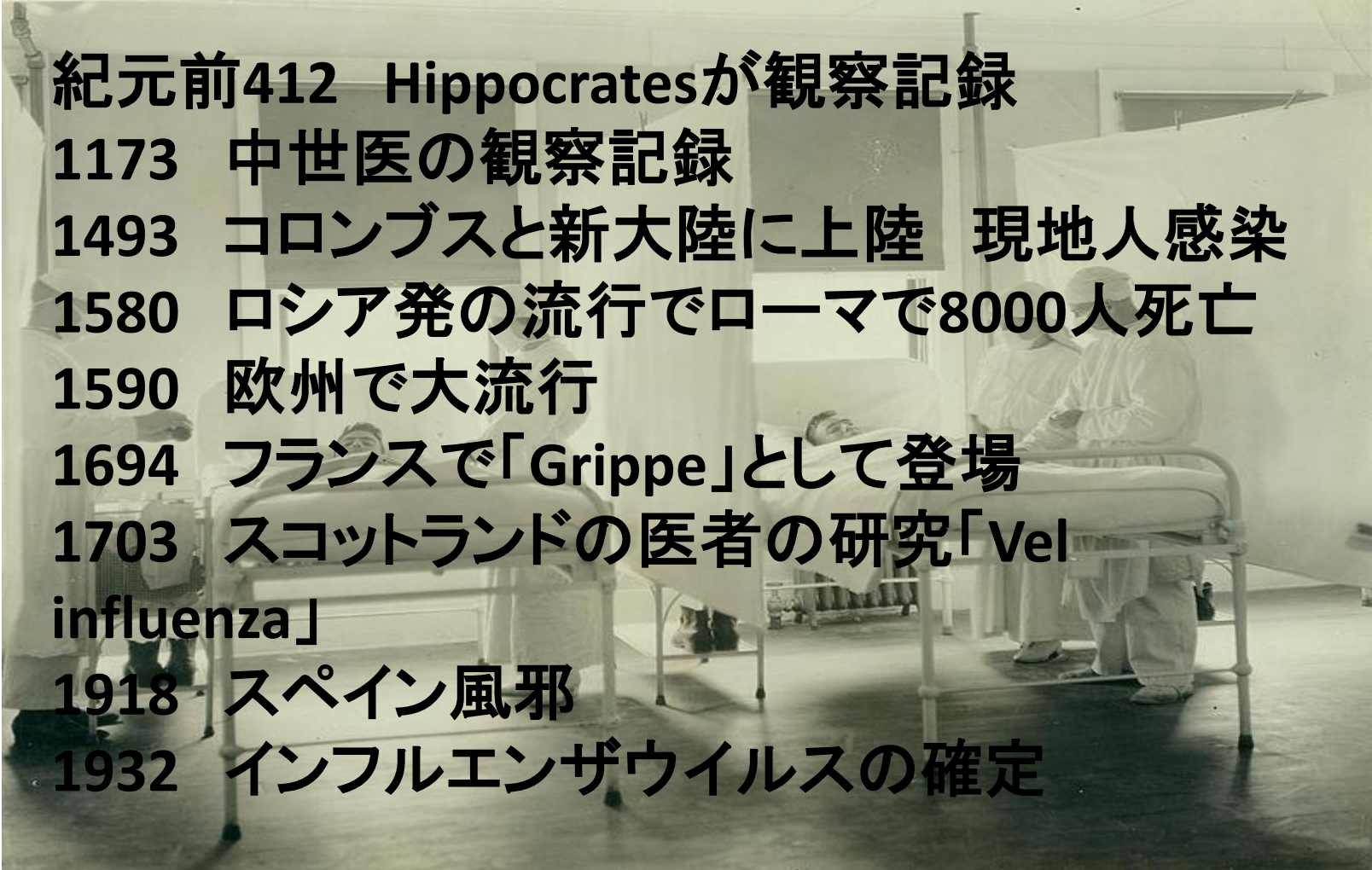
北京 Raffles Medical
医務総監 森下京子

1. インフルエンザの歴史
2. 予防（インフルエンザワクチン・隔離・エチケット）
3. 診断
4. 治療
5. 将来

インフルエンザと流行性感冒の違い

	インフルエンザ	一般の感冒
発熱	39度から40度 3日から4日	大人は微熱 小児は38度以上あり
頭痛	突然 重篤	まれ
筋肉痛	重篤	軽い
疲労感	重篤 長く続く	軽い
脱力感	重篤	なし
鼻汁	時々	頻繁
咳	通常あり 重篤	軽い咳
咽頭痛	あり	頻繁
くしゃみ	時々	頻繁

インフルエンザの歴史

- 
- 紀元前412 Hippocratesが観察記録
 - 1173 中世医の観察記録
 - 1493 コロンブスと新大陸に上陸 現地人感染
 - 1580 ロシア発の流行でローマで8000人死亡
 - 1590 欧州で大流行
 - 1694 フランスで「Grippe」として登場
 - 1703 スコットランドの医者の研究「Vel
influenza」
 - 1918 スペイン風邪
 - 1932 インフルエンザウイルスの確定

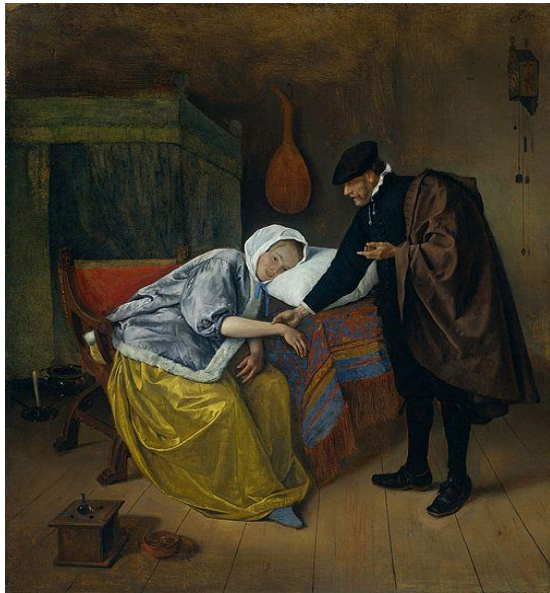
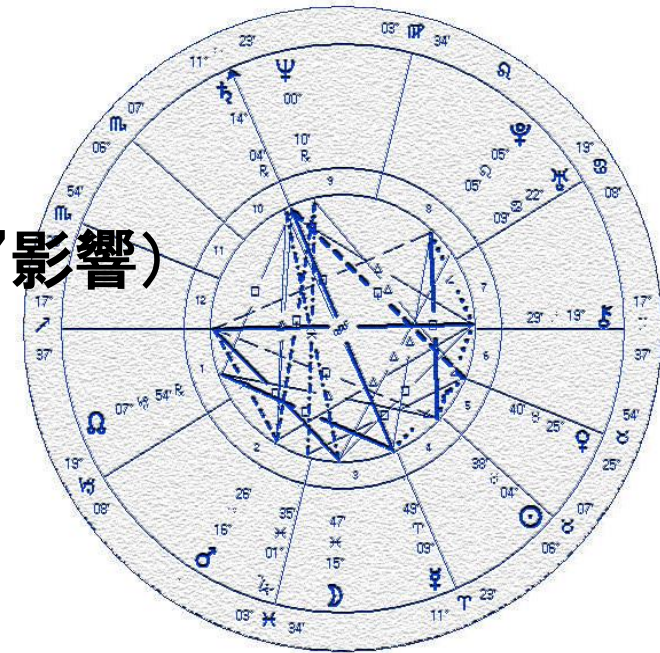
語源

INFLUENTIA=中世ラテン語 (“宇宙からの”影響)

INFLUENZA =イタリア語(1504年から)

大流行1743年

INFLUENCE = 英語



Grippe=フランス語/ドイツ語

Gripper=(動詞)捕まえる

流行性感冒=流感



FLU

INFLUENZA → IN **FLU** ENZA

英単語の短縮

Back Clipping: **do**ctor *doc*、advertisement *ad*,
memorandum *memo*, **pub**lic house *pub*,
gymnasium *gym*

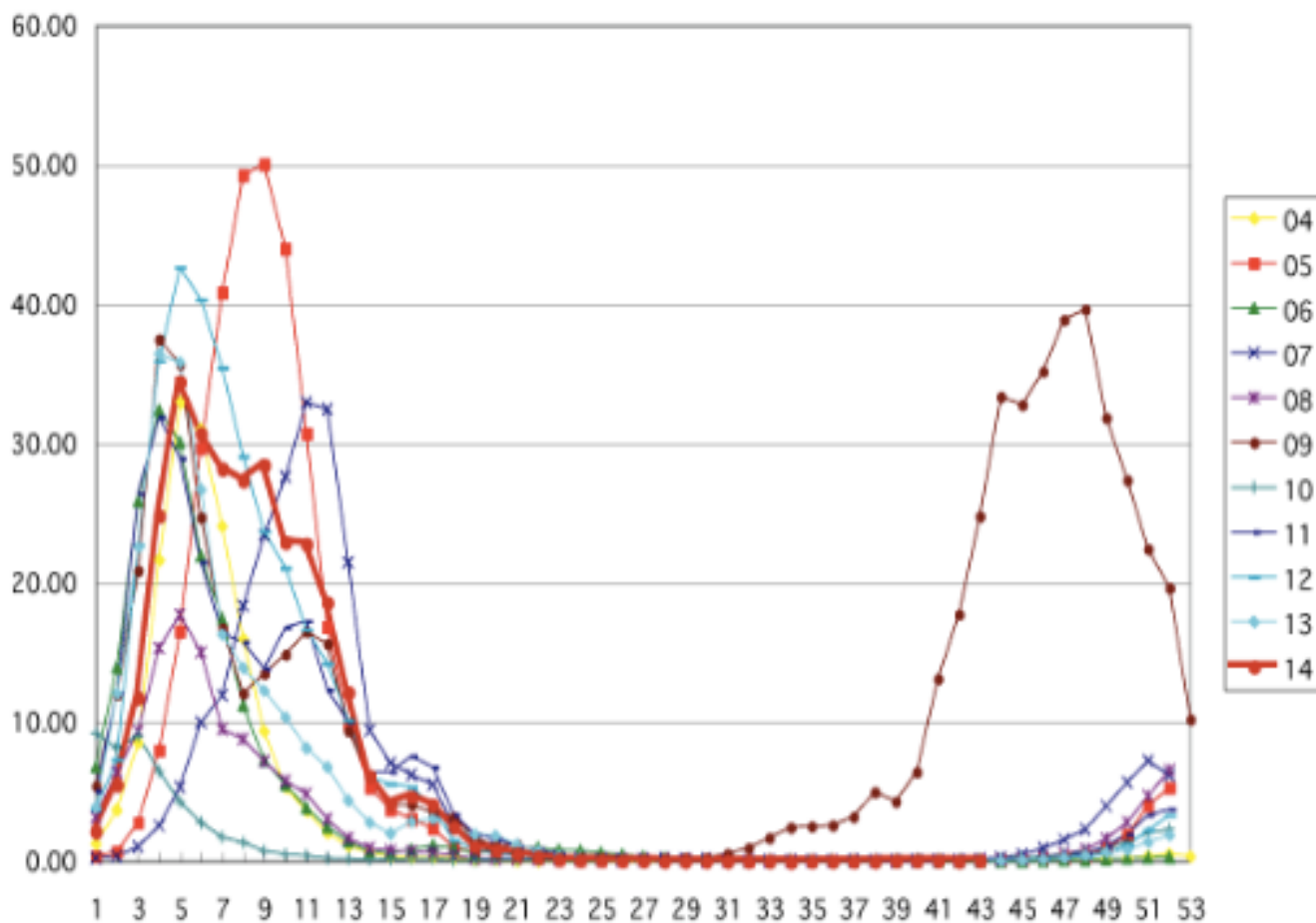
Fore Clipping: Inter**net** *net*, all**igator** *gator*,
cock**roach** *roach*、tele**phone** *phone*

Middle Clipping: re**friger**ator *fridge*



流行のかたち

Influenza cases reported per sentinel weekly [定点当たり報告数]



1. インフルエンザの歴史
2. 予防（インフルエンザワクチン・隔離・エチケット）
3. 診断
4. 治療
5. 将来

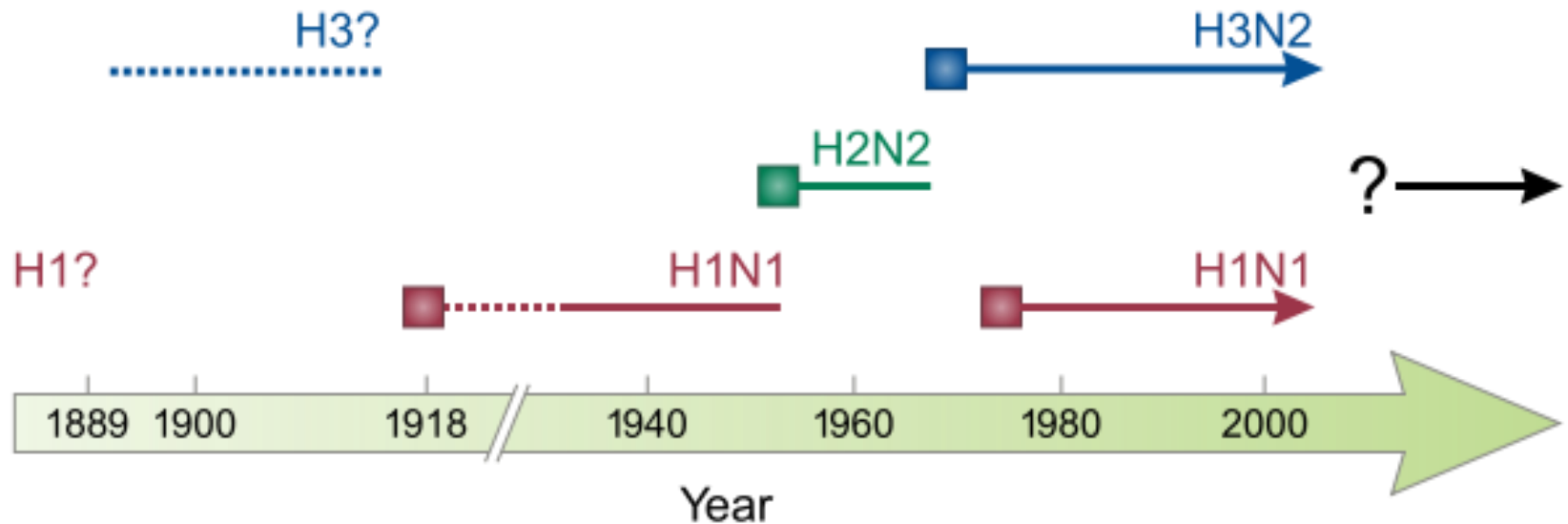
インフルエンザの予防

1. 流行前のワクチン接種
 2. 飛沫感染対策としての咳エチケット
 3. 外出後の手洗い等（アルコール製剤による手指衛生）
 4. 適度な湿度の保持
 5. 十分な休養とバランスのとれた栄養摂取
 6. 人混みや繁華街への外出を控える
- * やむを得ず外出する場合は、ある程度の飛沫等を防ぐことができるマスクを着用することはひとつの防御策

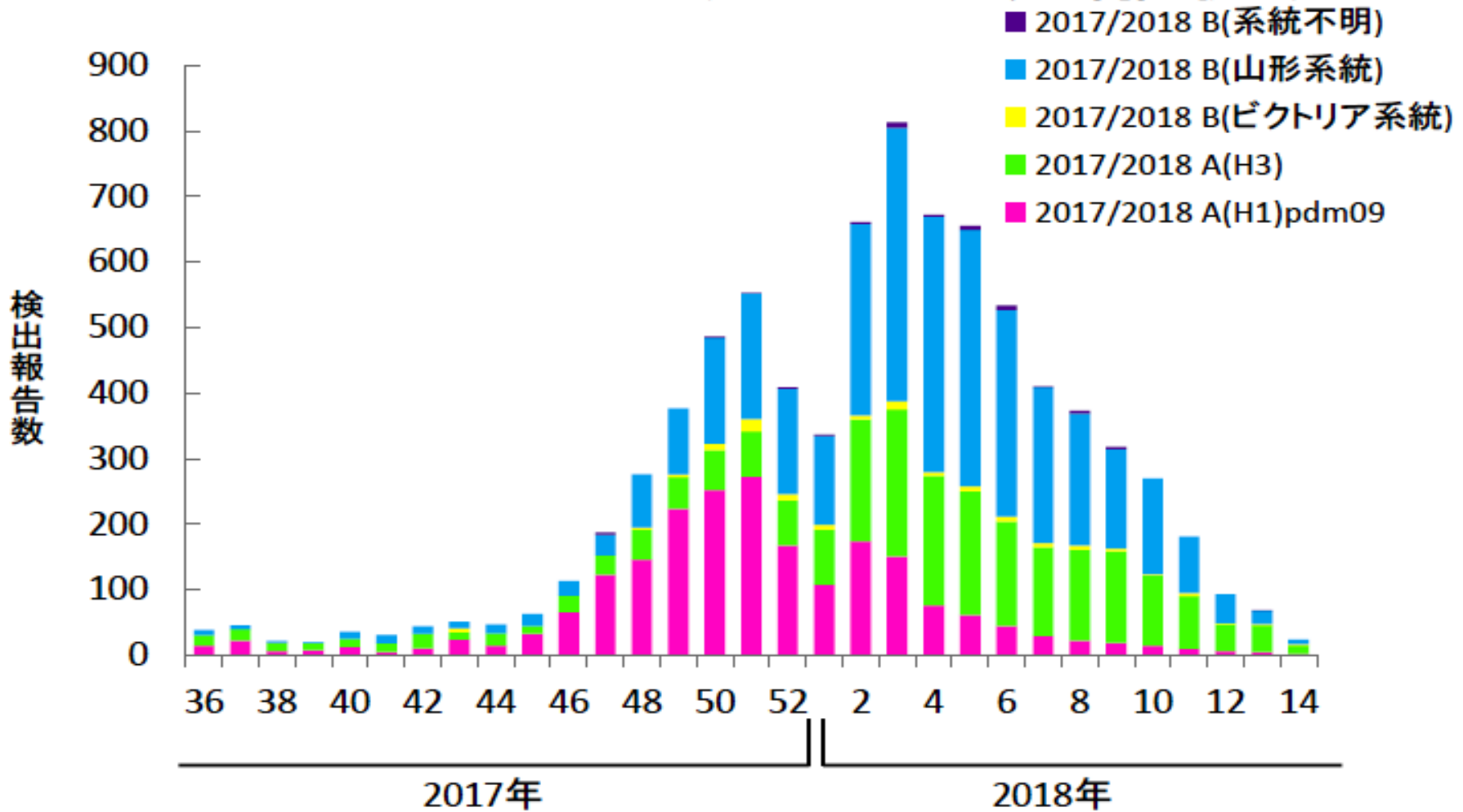
出典：政府広報オンラインHP インフルエンザの感染を防ぐポイントより引用

ヒト インフルエンザ

Influenza A virus subtypes in the human population



2017/2018シーズン インフルエンザウイルス分離状況



(出典:第24回厚生科学審議会感染症部会資料 平成30年4月26日
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000204932.html>)

季節性インフルエンザワクチン製造株決定の流れ（新）

国立感染症研究所において、次シーズンインフルエンザワクチン製造候補株の特性について検討し、推奨する株（複数可）について「季節性インフルエンザワクチンの製造株について検討する小委員会」へ提案

国立感染症研究所の提案をもとに、各候補株について、有効性及び生産可能性の観点から、小委員会において議論

小委員会として、「次シーズンインフルエンザワクチン製造株として選定することが適当と考える株」について意見集約

小委員会の意見を踏まえ、次シーズンインフルエンザワクチン製造株決定の旨の健康局長通知を発出

2018/2019日本インフルエンザワクチン株

WHOより北半球推奨インフルエンザワクチン株の発表(2018/2/22)

A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09;

A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (H3N2);

B/Colorado/06/2017 (B/ビクトリア系統/2/87 lineage);

B/Phuket/3073/2013(B/山形系統株/16/88 lineage).

★日本国内用インフルエンザワクチン株の発表(2018/4/19)

- A/Singapore/GP1908/2015(IVR180)(H1N1)pdm09
- A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016(H3N2)

- B/Maryland/15/2016/(ビクトリア系統)
- B/Phuket/3073/2013(山形系統株)

接種回数の比較（参考）

• WHO（position paper 2012）

年齢	推奨内容
6－35ヶ月	2回
3歳－9歳未満	・過去に接種を受けたことがある ……1回 ・過去に接種を受けたことのない ……2回
9歳以上	1回

• ACIP（recommendations for 2016-17 influenza season）

年齢	推奨内容
6ヶ月－8歳	・過去に2回以上接種を受けたことがある者 ……1回 ・上記以外 ……2回
9歳以上	1回

• 本邦の場合

年齢	推奨内容	
定期接種（B類）（注）	1回	
任意接種	13歳未満	2回
	13歳以上	1回又は2回

（注）定期接種の対象者は、65歳以上の者及び60歳以上65歳未満の者であって、心臓、腎臓または呼吸器の機能に自己の身の日常生活動が極度に制限される程度の障害を有する者及びHIVにより免疫の機能に日常生活がほとんど不可能な程度の障害を有する者

【数量：万本】

インフルエンザワクチン製造量及び使用量の推移

【平成29年7月現在】



※1 平成7年以前の未使用量は不明

※2 1ml換算

【年度】

インフルエンザの感染経路

【インフルエンザの主な感染経路】

(1) 飛沫感染

- 感染している人のくしゃみや咳（せき）で出るしぶきを吸い込むことによる感染。くしゃみや咳を浴びる距離（2メートル程度）にいる人は感染の危険性が高い。

ウイルスを含む小粒子は1回の咳で約10万個、くしゃみの場合、約200万個飛散。

(2) 飛沫液接触感染

- 感染している人の唾（つば）や鼻みずが手から手へ、あるいはドアノブやつり革などを介して手に付着することなどによる感染。

咳エチケット

厚生労働省よりの宣伝

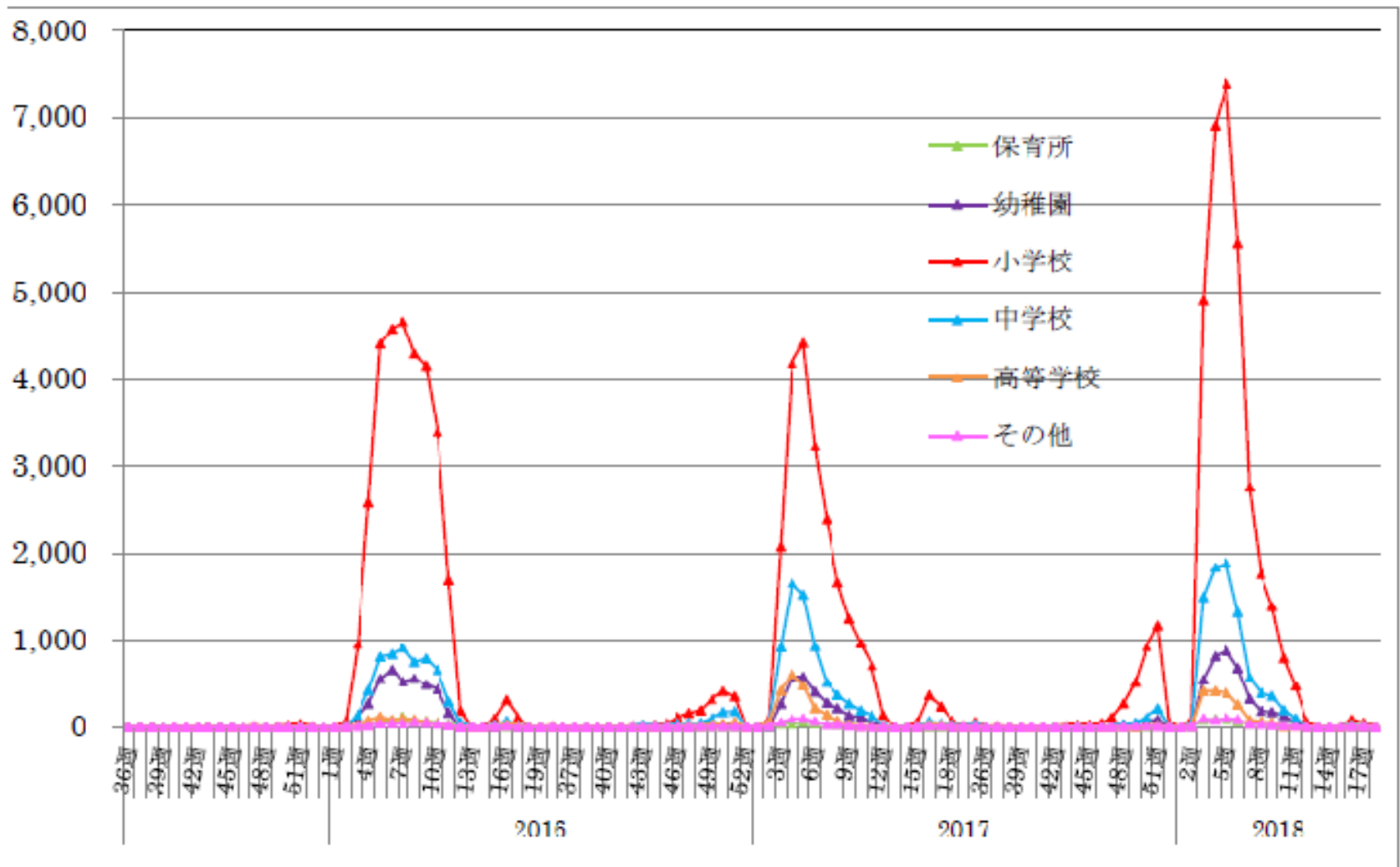


クリニックよりの宣伝



集団感染への予防措置(日本独有)

単位：施設



過去3シーズン休業施設数推移

出典：国立感染症研究所

1. インフルエンザの歴史
2. 予防（インフルエンザワクチン・隔離・エチケット）
3. 診断
4. 治療
5. 将来

インフルエンザの迅速抗原検出キットの普及

- 日本で2000年前後、抗インフルエンザ薬の発売に伴い、迅速キットが開発された。現在約12社18製品以上。
 - 迅速診断で治療薬がより効果的に処方される
 - 発症してから**48時間**の黄金治療時間
 - 医療機関での使用の利便性
-
- ① 高度な技術が要らないので、一般の診療機関で手軽に検査可能
 - ② 検査時間が30分以内（実測時間：8－15分）
 - ③ 保存も室温でOK（冷蔵・冷凍など特別な設備が不要）
 - ④ 健康保険適用
 - ⑤ 目視で（目で見て）判定可能
 - ⑥ A型ウイルスかB型ウイルスかが特定できるなど。

インフルエンザ迅速抗原診断の測定方法

主な検査方法

検査キットの主流は、A/B型ウイルス判別可能な迅速抗原（インフルエンザウイルス）検出キット

12社、18製品

■ 迅速検査の意義

- 他類似疾患との鑑別
- 治療法（薬剤）の選択
- 流行の把握

痛くないよ！



操作例

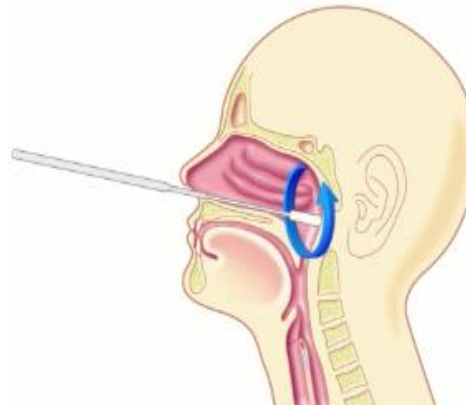
検体種	陽性率*
鼻腔ぬぐい液	約80~90%
咽頭ぬぐい液	約60~80%
鼻腔吸引液	約90~95%
鼻かみ液	約80~85%

*：陽性率は使用キットにより若干異なる



検体採取

■ 鼻腔拭い液の場合



ウイルス抗原抽出

日本で代表的な迅速診断対応の感染症項目

					千例
	検測項目	2014年	2015年	2016年	2017年
1	Influenza	20,165	21,185	21,705	22,640
2	Group A Streptococcus	3,404	4,200	5,050	5,350
3	Adenovirus 角膜	804	825	829	833
	角膜/咽喉/鼻腔/鼻腔清洗液	1,388	1,482	1,595	1,665
	糞便	30	30	30	30
		2,222	2,337	2,454	2,528
4	Norovirus	800	895	890	880
5	RSV	735	960	1,080	1,120
6	Mycoplasma Pneumonia	455	505	849	937
7	Adenovirus+Rotavirus	361	407	442	477
8	Rotavirus	345	325	325	325
9	Adenovirus+RSV	276	302	327	346

1. インフルエンザの歴史
2. 予防（ワクチン・エチケット・隔離）
3. 診断
4. 治療
5. 将来

治療

－ 対症療法

－ 自宅静養、安静、補液

－ 禁酒禁煙

－ 一般的な風邪薬（非アスピリン）

－ 経過観察

呼吸困難？胸痛？意識障害？嘔吐？

↓

重篤な症状が出たら医療機関受診

－ 抗ウイルス剤

一般名	ザミビル	セルタミビル	セルタミビル	ラミビル	ペラミビル	パロシビル	ファビピラビル
製剤形態	吸入薬	経口薬	経口薬	吸入薬	注射薬	経口薬	経口薬
適応(治療)	1日2回 ×5日間	1日2回 ×5日間	1日2回 ×5日間	単回	単回	単回	1日2回×5 日間
適応(予防)	1日1回 ×7~10日 間	1日1回 ×7~10日間	1日1回 ×7~10日 間	単回又は2 日間	適応 なし	適応 なし	適応 なし
販売開始	2000年 12月	2001年 2月	2018年 9月予定* タミフル初の ジェネリック	2010年 10月	2010年 1月	2018年 3月	—
薬価	3058円	2830円 (カプセル) 2928円 (ドライシロ ップ)	—	4279.8円	6216円 (バック) 3338円 (バイアル)	2394.5円 (20mg) 4800円 (40mg 80KG未満 成人)	—
作用機序	ノイラミニダーゼ阻害					キャップ依存 性エンドヌレ アーゼ阻害	RNAポリメ ラーゼ阻害
製造 販売元	G S K	中外製薬	沢井 製薬	第一三共	塩野義 製薬	塩野義 製薬	富山化学工 業

インフルエンザ(H1N1)2009の死亡率の各国比較

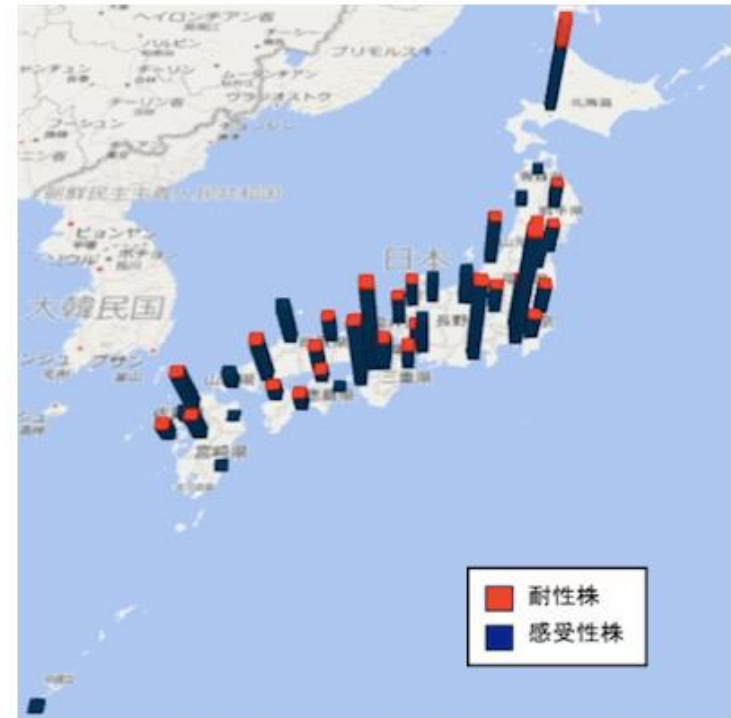
	集計日(2010年)	死亡数	人口10万対比率
米国	2/13	推計12,000	(3.96)
カナダ	4/10	428	1.32
メキシコ	3/12	1,111	1.05
オーストラリア	3/12	191	0.93
英国	3/14	457	0.76
シンガポール	4月末	25	0.57
韓国	5/14	257	0.53
フランス	-	312	0.51
ニュージーランド	3/12	20	0.48
タイ	-	225	0.35
ドイツ	5/18	255	0.31
日本	5/26	199	0.16

日本での**早期受診、早期診断、早期治療**の医療保険体制が有効

(出典：厚生労働省ホームページ : <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou04/dl/infu100608-03.pdf>)

抗ウイルス薬

- 症状が半日から小児では3日間短縮
- 発症から48時間以内に服用
- 精神症状などの副作用？
- 重症化は予防できない？
- 耐性菌が発生



抗ウイルス剤の絶対適応

- 5歳以下(特に2歳以下)の小児
- 65歳以上
- 妊婦か産後に2週間の産婦
- 施設に入っている人
- 基礎疾患がある人

喘息、神経、循環器・呼吸器系、腎機能・肝機能障害、血液疾患
糖尿病、免疫不全、超肥満 (BMI>40)、<19歳でアスピリン服用者
悪性新生物

抗ウイルス剤の副作用

- Zanamivir:吸入剤 喘息発作
- Tamiflu(Oseltamivir)
 - 異常行動の報告（日本のみ）
 - 吐き気・嘔吐
- 耐性株の発生

インフルエンザ薬耐性株サーベイランス

耐性マーカーH275Y

表1. 2017/2018シーズン 抗インフルエンザ薬耐性株検出情報

最終更新日: 2018/08/27

	A(H1N1)pdm09					A(H3N2)					B			
	オセルタミビル	ペラミビル	ザナミビル	ラニナミビル	アマンタジン	オセルタミビル	ペラミビル	ザナミビル	ラニナミビル	アマンタジン	オセルタミビル	ペラミビル	ザナミビル	ラニナミビル
耐性株数 (%)	24 (1.6%)	24 (1.6%)	0	0	19 (100%)	0	0	0	0	21 (100%)	0	0	0	0
解析株数	1,534	1,534	215	215	19	207	207	207	207	21	286	286	286	286
分離・検出 報告数	2,307					3,214					4,587			

ウイルスはMUNANA基質を用いる蛍光法、NA-XTD基質を用いる化学発光法、real time RT-PCR allelic discrimination法およびNA遺伝子シーケンス法により解析された。

A(H1N1)pdm09亜型でオセルタミビル、ペラミビルに対して耐性を有する株24例(1.6%)検出

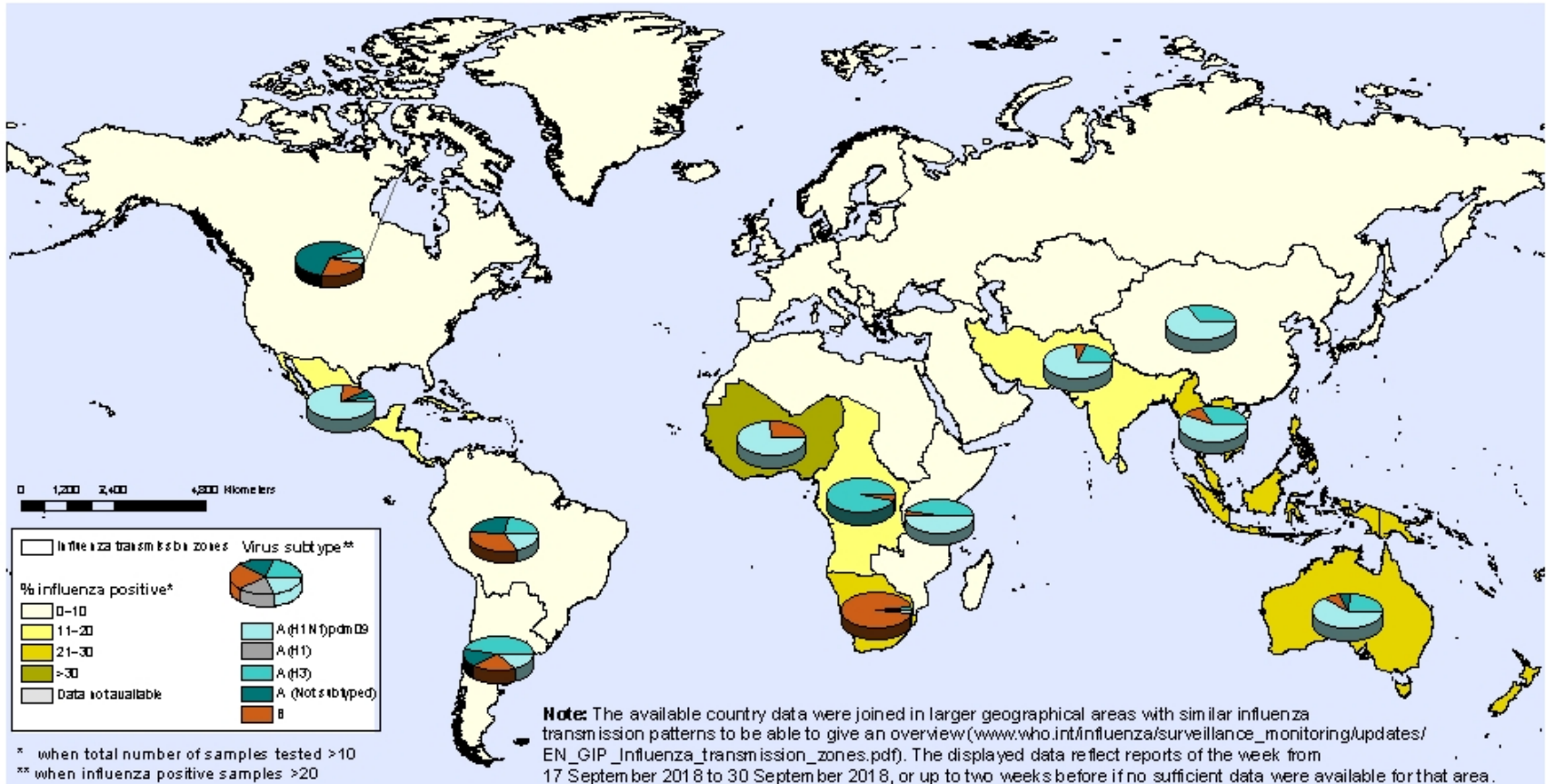
*薬剤耐性株サーベイランスにおいては、A型ウイルスでは100倍以上、B型ウイルスでは50倍以上の感受性低下が確認された場合に耐性ウイルスと判定する。

1. インフルエンザの歴史
2. 予防（ワクチン・エチケット・隔離）
3. 診断
4. 治療
5. 将来

近い将来(季節性インフルエンザ)

Percentage of respiratory specimens that tested positive for influenza By influenza transmission zone

Status as of 12 October 2018

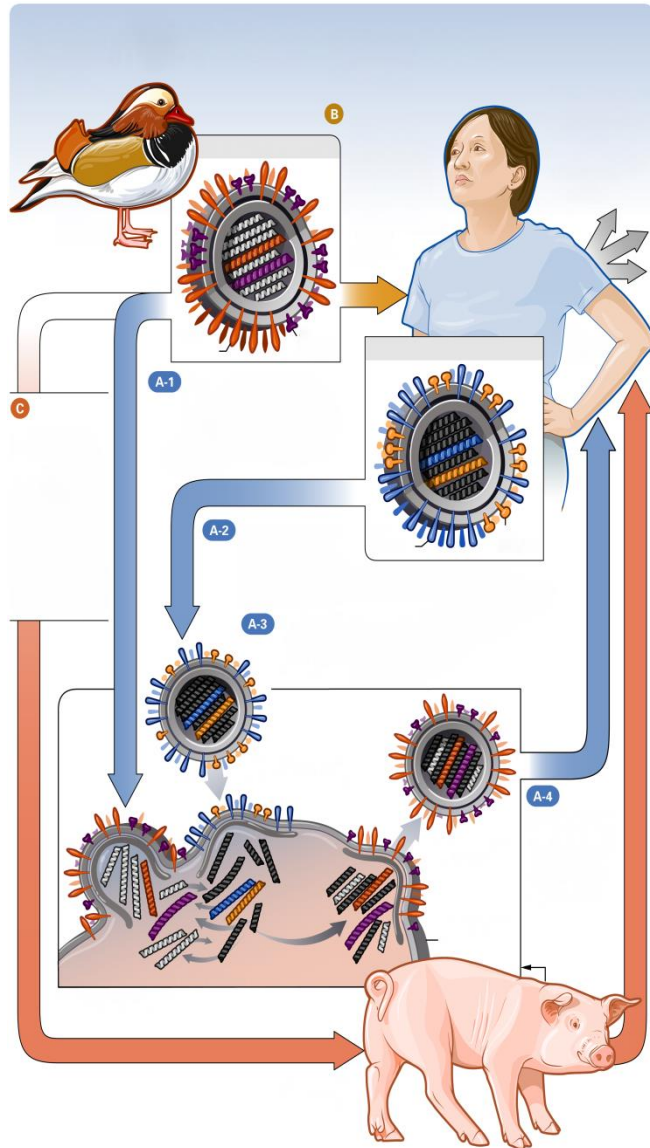


The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source:
Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS),
FluNet (www.who.int/flu-net)

 **World Health Organization**
©WHO 2018. All rights reserved.

新型インフルエンザ



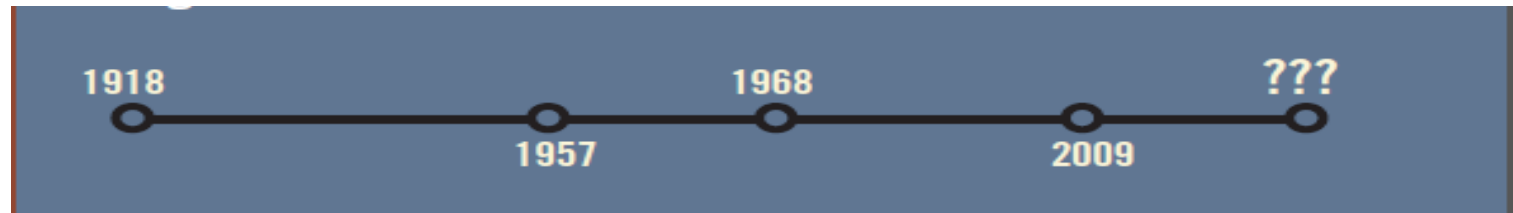
H1N1	1918/1919	スペイン風邪
	1977/1978	ロシア風邪
H1N2	2009	豚インフルエンザ
H2N2	1957	アジア風邪
H3N2	1968	香港風邪
	2003	福建風邪
H5N1	1997	鳥
H5N1	2004	鳥/ヒト
H7N7	2003	鳥/ヒト
H7N2	2002	鳥/ヒト 2
H7N3	2004	鳥/ヒト 2
H10N7	2004	鳥/ヒト 2 死亡
H7N9	2013	鳥/ヒト 70死亡(中国)
H9N2	2009	鳥/ヒト

スペイン風邪



季節性インフルエンザ 対 新型インフルエンザ

	季節性インフルエンザ	新型インフルエンザ
ウイルス株	毎年南北半球を周回するウイルス株 A	過去に流行したことがない新型 A
流行周期	毎年秋冬	数十年に一度
感染経路	2メートル以内で飛沫感染	免疫がないためにより多くの人に感染し急速に攪拌
予防接種	予想された株で大量生産された予防接種	大流行の場合極少数生産可能
抗ウイルス剤	現存の抗ウイルス剤で対応	備蓄されている薬が全人口に十分か不明
リスク	小児、65歳以上、妊婦、慢性疾患の患者	全人口



抗インフルエンザウイルス薬の備蓄目標の経緯と量(予定を含む)

平成17年度

新型インフルエンザ対策として備蓄開始
 目標量: 2,500万人分(国民の23%に相当する量)
 薬 剤: タミフル

	タミフル	リレンザ	合計
国	1,050万人分	—	1,050万人分
都道府県	1,050万人分	—	1,050万人分
流 通	400万人分	—	400万人分
合 計	2,500万人分	—	2,500万人分

平成20年度

備蓄目標の引き上げ(23→45%)
 備蓄薬にリレンザを追加
 目標量: 5,861万人分(国民の45%に相当する量)
 薬 剤: タミフル、リレンザ

	タミフル	リレンザ	合計
国	2,680万人分	268万人分	2,948万人分
都道府県	2,380万人分	133万人分	2,513万人分
流 通	400万人分	0万人分	400万人分
合 計	5,460万人分	401万人分	5,861万人分

平成24年度

備蓄薬のリレンザの割合を2割に引き上げ
 目標量: 5,700万人分(国民の45%に相当する量)
 薬 剤: タミフル、リレンザ

	タミフル	リレンザ	合計
国	2,120万人分	530万人分	2,650万人分
都道府県	2,120万人分	530万人分	2,650万人分
流 通	320万人分	80万人分	400万人分
合 計	4,560万人分	1,140万人分	5,700万人分

平成28年度以降

備蓄薬に多様性を持たせる
 目標量: 5,650万人分
 (国民の45%に相当する量)
 薬 剤: タミフル、リレンザ、タミフルDS、
 ラピアクタ、イナビル、アピガン(※)
 ※200万人分

	タミフル	リレンザ	ラピアクタ	イナビル	合計
国	930万人分	349万人分	116万人分	930万人分	2,325万人分
都道府県	930万人分	349万人分	116万人分	930万人分	2,325万人分
流 通	400万人分	150万人分	50万人分	400万人分	1,000万人分
合 計	2,260万人分	848万人分	282万人分	2,260万人分	5,650万人分

1. インフルエンザの歴史
2. 予防（ワクチン・エチケット・隔離）
3. 診断
4. 治療
5. 将来

参考文献

<https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-commemoration/index.htm>

<http://www.who.int/influenza/gip-anniversary/en/>

http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2018_19_northern/en/

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/flu-m/flutoppage/2066-idsc/related/584-atpcs002.html>

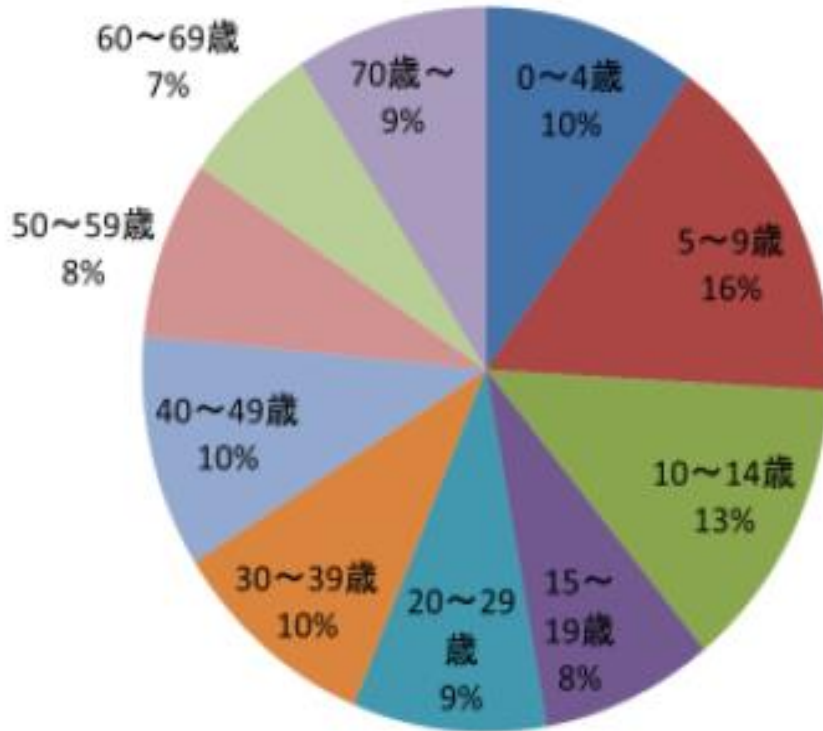
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/dl/infu100608-03.pdf>

厚生労働省HP インフルエンザ施設内感染対策の手引き

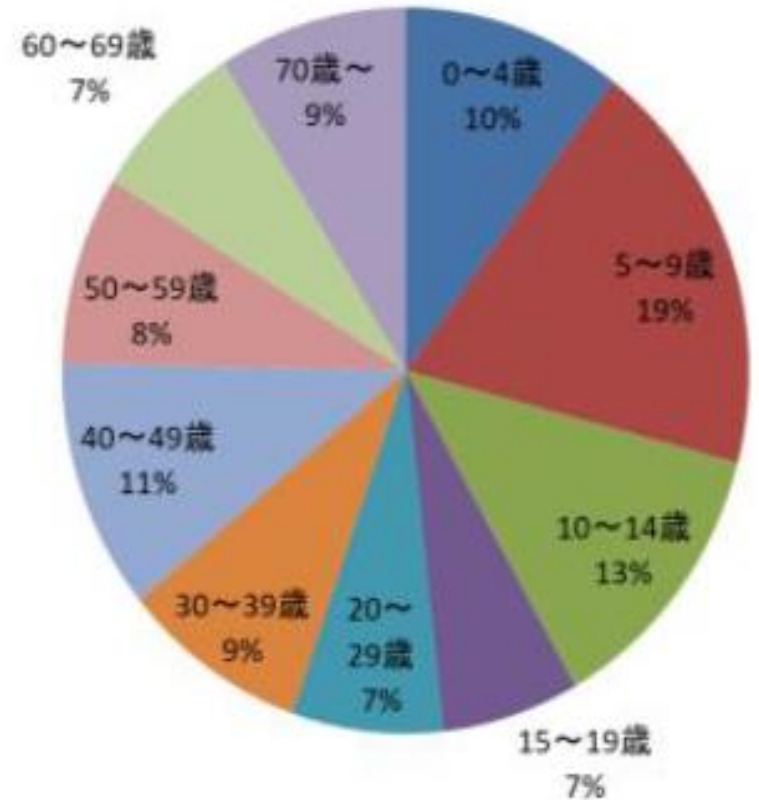
<https://www0.nih.go.jp/niid/idsc/idwr/IDWR2018/idwr2018-31.pdf>

インフルエンザ定点観測による受診者数及び年齢層

2016/2017シーズン(N=約1,585万人)



2017/2018シーズン(N=約2209万人)



追加(9/12)

日本のインフルエンザ定点観測及び インフルエンザの流行前線情報データベース

☆インフルエンザ定点観測(国立感染症研究所)

感染症法に基づき、1999年9月より開始され、全国約5000ヶ所のインフルエンザ定点医療機関(小児科3,000、内科2,000)、週ごとにインフルエンザと診断した症例の年齢群及び性別を集計し、地方自治体に報告する

★インフルエンザの流行前線情報DateBase(有志医師によるもの)



ご清聴ありがとうございます

森下京子医師 プロフィール

森下京子医師 Dr. Kyoko Morishita

総合診療科医 内科専門医

大阪生まれ、東京育ち。

ドイツ国立ミュンヘン大学医学部を卒業後、同大学にて博士号取得。
その後日本の医師免許を取得。

現国立国際医療研究センターに内科専門医として勤務後、渡伊。

イタリアの医師国家資格を取得し、ミラノを拠点に開業。
20年以上日本人コミュニティの為に尽力。

2014年7月からラッフルズメディカル北京クリニックの医務総監として勤務。

国際的医療水準に基づく医師チームへの指導をはじめ、的確な判断と朗らかな人柄で
患者様にも人気です。

日本語、英語、ドイツ語、フランス語、イタリア語が堪能。



ラッフルズメディカルグループ



ラッフルズメディカル総合病院、シンガポール



ラッフルズメディカル総合病院、重慶



ラッフルズメディカル総合病院、上海

1976年にシンガポールで二軒の診療所から出発したラッフルズメディカルグループはアジア全体で医療全般を網羅する機関に発展しました。

大阪、香港、上海、北京、ハノイなどアジア13都市で医療機関を運営しております。

現在100以上の医療センターをネットワークとし、皆様の健康維持、増進にすべてのお役に立てるよう取り組んでおります。



- 13 都市にて医療センター100 件を展開。
- シンガポールと香港の国際空港にて医療サービスを提供。
- アジアとその他地区においての国際ネットワーク。

●	医療サービス
●	代表オフィス
●	患者連絡先

ラッフルズメディカル北京クリニック



北京には1994年設立。

国際的水準の医療を20年以上に渡りご家族様へご提供致しております。

経験豊富で国際水準をもつ医療チームによる日常的な医療ケアから緊急時まで幅広く安心してご受診頂けます。

医療サービス項目

- 総合診療科
- 内科
- 一般外科
- 小児科
- 婦人科
- 歯科
- 眼科
- 皮膚科
- 耳鼻科
- 整形外科
- 理学療法
- 鍼灸治療
- 臨床心理
- 健康診断
- 国際的水準の薬局
- 画像診断と各種検査
- 救急室
- 予防接種
- 旅行医学

ラッフルズメディカル北京クリニック



北京市朝阳区新源里16号琨莎中心1座105室

日本語受付: 010-6462-9054

一般受付 (英・中): 010-6462-9112

メール: japanese_beijing@rafflesmedical.com (日本語)

診療時間: 8:00-20:00 (年中無休)

www.rafflesmedical.com/international

ラッフルズメディカル公式WeChat

*Raffles***Medical**