

インフルエンザ及び新型コロナウイルス感染症のサーベイランスに関する検討について

現状

インフルエンザと新型コロナウイルス感染症サーベイランスは現在以下の方法で行っている。

◆ **インフルエンザの場合：全国約5,000か所の定点医療機関**から、以下の基準で患者数が報告されている。

①突然の発症、高熱、上気道炎症状、全身倦怠感等の全身症状を全てを満たす
(臨床診断。いわゆるインフルエンザ様疾患 (ILI)を含む)

②迅速診断キットによる病原体の抗原の検出

ただし、実際は上記②の迅速診断キットによる病原体の抗原の検出によりインフルエンザと診断し、報告される場合が多くを占める。

◆ **新型コロナウイルス感染症の場合：全数報告**

全国全ての医療機関からPCR等の検査で新型コロナウイルス感染症と診断された患者数が報告されている。

課題

◆ 临床上、区別ができないインフルエンザと新型コロナウイルス感染症を疑う患者のうち、実際にインフルエンザ、新型コロナウイルス感染症である患者の割合が不明であり、検査をする際の検査前確率の把握が課題
⇒それぞれの検査前確率の評価を可能とするためのサーベイランスが必要

インフルエンザ及び新型コロナウイルス感染症のサーベイランスに関する検討について

三重県での研究班の今冬の試み

2020年40週(9月末) から県内における全てのインフルエンザ定点医療機関 (72カ所) において、臨床定義 (※) でのILI及び新型コロナウイルス様疾患 (CLI)の報告を行う予定。ILI及びCLI報告が行われた症例についてはインフルエンザ及び新型コロナウイルス両方の病原体検査を行い、以下の指標を把握する。

- ① ILI患者数
- ② CLI患者数
- ③ ILIにおけるインフルエンザ陽性率 (＝インフルエンザ迅速検査陽性者数／インフルエンザ迅速検査施行数)
- ④ ILIにおける新型コロナウイルス陽性率 (＝新型コロナウイルス検査陽性者数/新型コロナウイルス検査施行数)
- ⑤ CLIにおけるインフルエンザ陽性率 (＝インフルエンザ迅速検査陽性者数／インフルエンザ迅速検査施行数)
- ⑥ CLIにおける新型コロナウイルス陽性率 (＝新型コロナウイルス検査陽性者数/新型コロナウイルス検査施行数)
- ⑦ 新型コロナウイルス鑑別対象患者数 (＝ILI＋CLI)
- ⑧ 新型コロナウイルス鑑別対象患者数におけるインフルエンザ陽性率 (＝インフルエンザ迅速検査陽性者数 / (ILI＋CLIのうち検査施行数))
- ⑨ 新型コロナウイルス鑑別対象患者数における新型コロナウイルス陽性率 (＝新型コロナウイルス検査陽性者 / (ILI＋CLIのうち検査施行数))

※ILI: 突然の発症、高熱、上気道炎症状、全身倦怠感等の全身症状
CLI: ILI以外の上気道炎(発熱の有無は問わない) または味覚嗅覚障害



三重県の取組について、本研究班のサポートのもと、実施していただける都道府県を募集してはどうか。

参考：感染症発生動向調査（インフルエンザ定点）

- 感染症法に基づき、平成11年度より開始。
- 全国約 5,000 か所のインフルエンザ定点医療機関は、インフルエンザと診断した患者数（※）を報告。報告された患者数は、国立感染症研究所において、毎週「感染症発生動向調査週報」として、都道府県別の報告数などが公表。

（※）「インフルエンザと診断した患者数」は、検査診断による症例と臨床診断による症例。

- インフルエンザの発生・流行の動向（流行期入り、流行のピーク等を過去や都道府県別に比較）を把握し、感染症対策に活用することが目的。
- 過去のシーズンの流行との比較が可能。

参考：感染症発生動向調査におけるインフルエンザの届出基準

(1) 定義

インフルエンザウイルス（鳥インフルエンザの原因となるA型インフルエンザウイルス及び新型インフルエンザ等感染症の原因となるインフルエンザウイルスを除く。）の感染による急性気道感染症である。

(2) 臨床的特徴

上気道炎症状に加えて、**突然の高熱、全身倦怠感、頭痛、筋肉痛を伴う**ことを特徴とする。流行期（我が国では、例年11月～4月）にこれらの症状のあったものはインフルエンザと考えられるが、非流行期での臨床診断は困難である。合併症として、脳症、肺炎を起こすことがある。

(3) 届出基準（インフルエンザ定点における場合）

ア 患者（確定例）

指定届出機関（インフルエンザ定点）の管理者は、当該指定届出機関の医師が、**(2)の臨床的特徴を有する者を診察した結果、症状や所見からインフルエンザが疑われ、かつ、[1]のすべてを満たすか、[1]のすべてを満たさなくても[2]を満たすことにより、インフルエンザ患者と診断した場合**には、法第14条第2項の規定による届出を週単位で、翌週の月曜日に届け出なければならない。

（中略）

[1] 届出のために必要な臨床症状（4つすべてを満たすもの）

ア 突然の発症 イ 高熱 ウ 上気道炎症状 エ 全身倦怠感等の全身症状

[2] 届出のために必要な検査所見

検査方法：迅速診断キットによる病原体の抗原の検出

検査材料：鼻腔吸引液、鼻腔拭い液、咽頭拭い液

インフルエンザサーベイランス

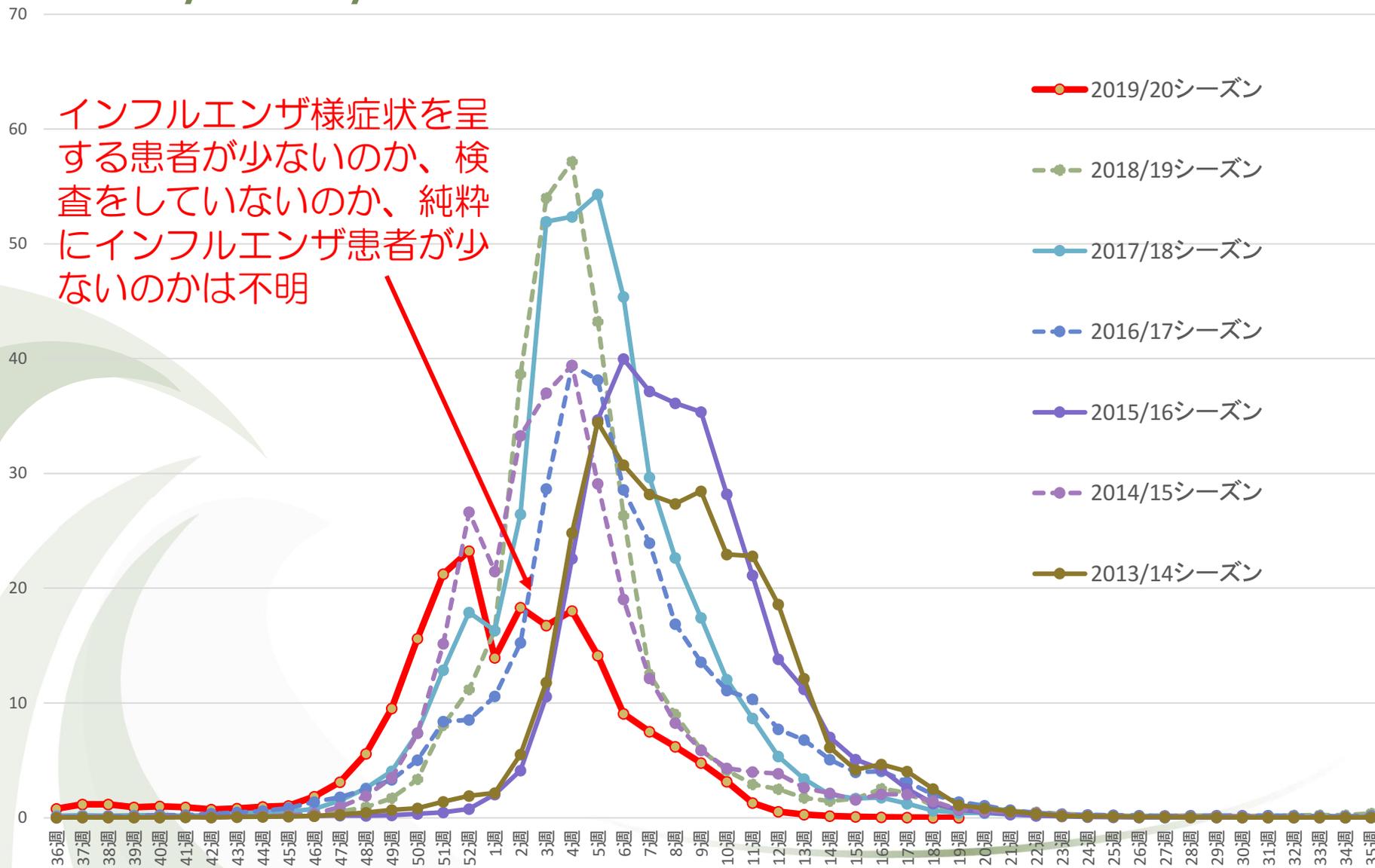
-日本と世界標準の比較-

- 日本のインフルエンザサーベイランス
 - 臨床症状による定義：突然の発症、高熱、上気道炎症状、全身倦怠感等の全身症状
 - 対象は基本的にはインフルエンザと診断された患者、近年ではそのほとんどで診断は迅速診断キットに頼っている
 - 報告症例がほぼインフルエンザと確定できるので、全国 of 患者推計が可能
 - インフルエンザ様の症状を呈する患者数全体、インフルエンザが陰性患者がどのくらいいるのかはわからない。
 - 地域でのインフルエンザ患者数を示すのみ。
- 世界標準のサーベイランス（eg. WHOの勧奨するILIサーベイランス）
 - 対象は臨床定義によるインフルエンザ様疾患（Influenza Like Illness; ILI）
 - 定義：発熱と咳
 - 外来受診者数に占めるILI患者比率：医療負荷を示唆する
 - ILIに占めるインフルエンザウイルス陽性比率：地域で発熱と上気道症状を呈する患者を診たときに、インフルエンザであるリスクを示す
 - ILI患者数に比し、インフルエンザ陽性数が低ければ、それ以外の病原体が疑われる根拠となる。

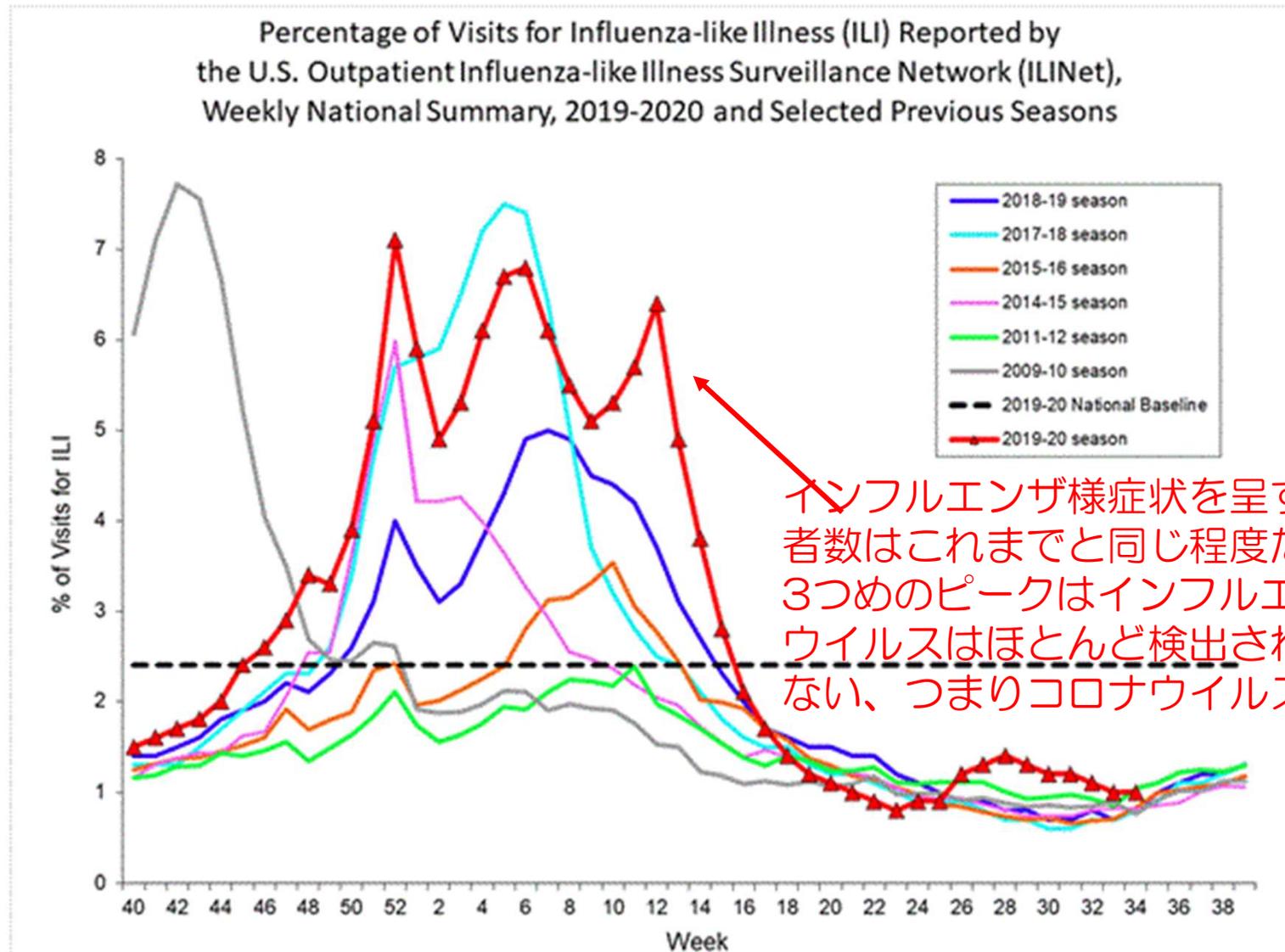
日本の季節性インフルエンザ流行曲線

2013/14-19/20シーズン

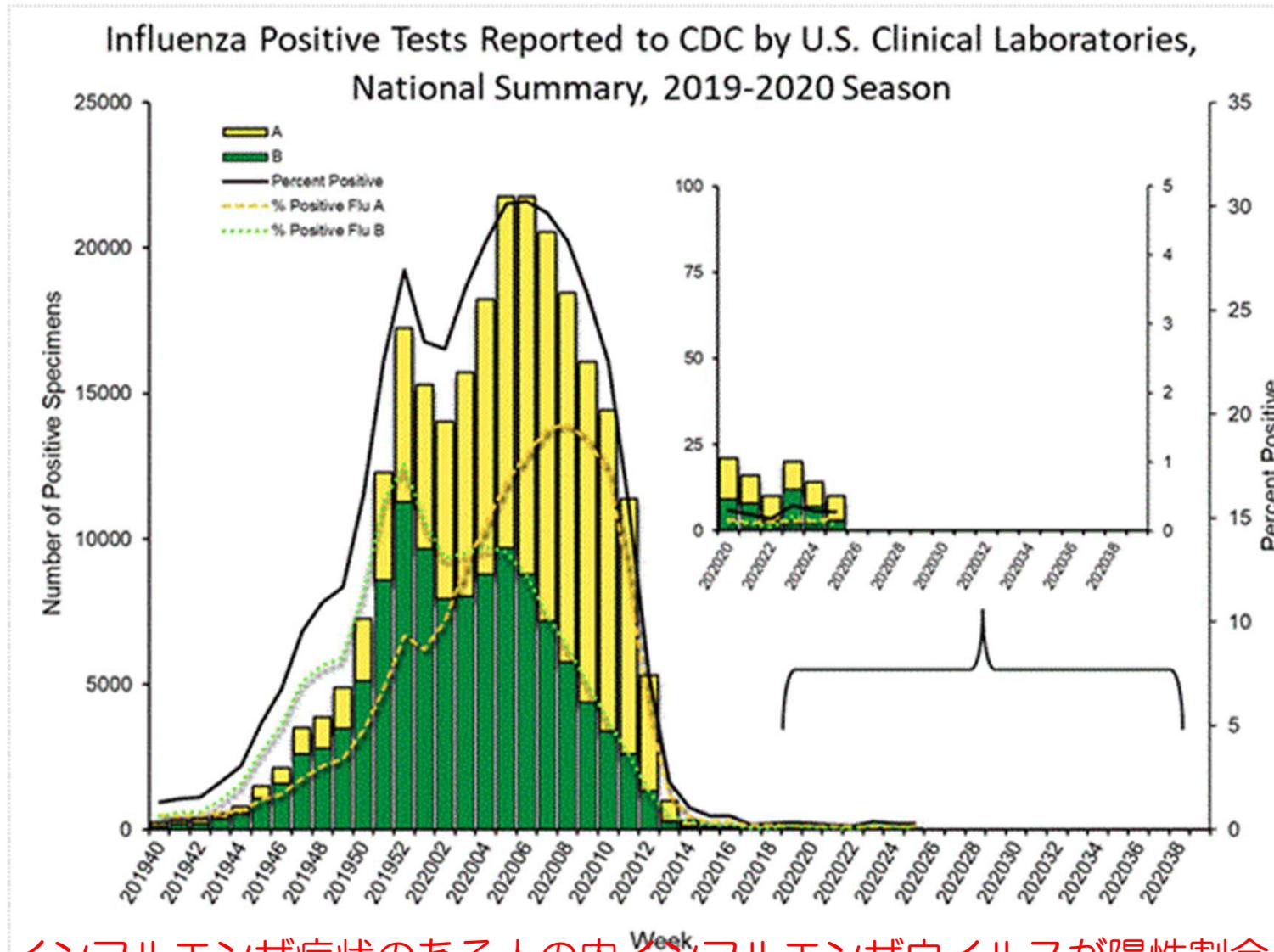
インフルエンザ様症状を呈する患者が少ないのか、検査をしていないのか、純粋にインフルエンザ患者が少ないのかは不明



米国でのILIサーベイランスによる受診率 (2019/20シーズン)

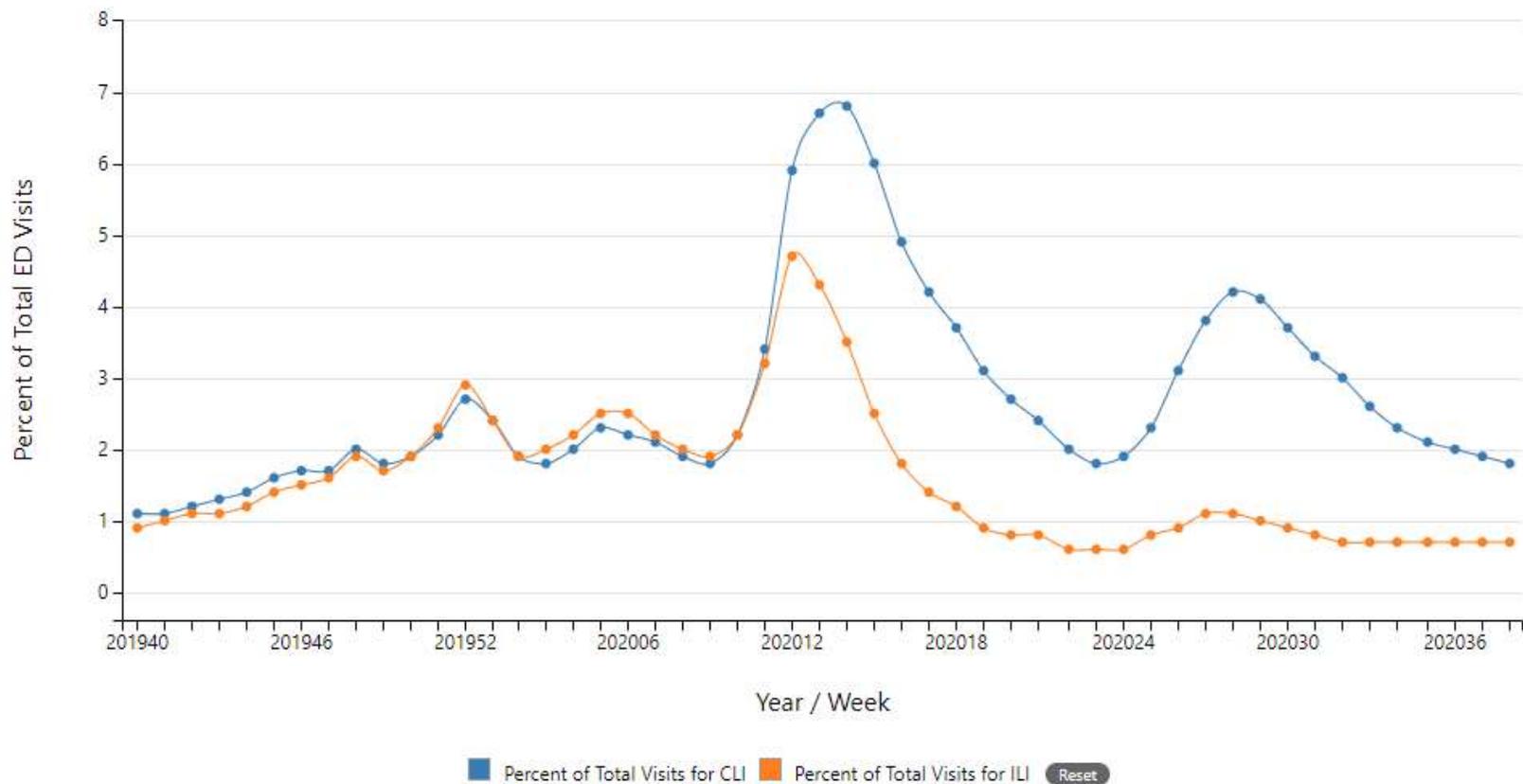


米国におけるILIサーベイランス



インフルエンザ症状のある人の内インフルエンザウイルスが陽性割合を評価。
ILI患者数での3つめのピークはインフルエンザ陽性例がほとんどない

NSSP: Percentage of Visits for Influenza-Like Illness (ILI) and COVID-19-Like Illness (CLI) to Emergency Departments Weekly National Summary, September 29, 2019 – September 19, 2020

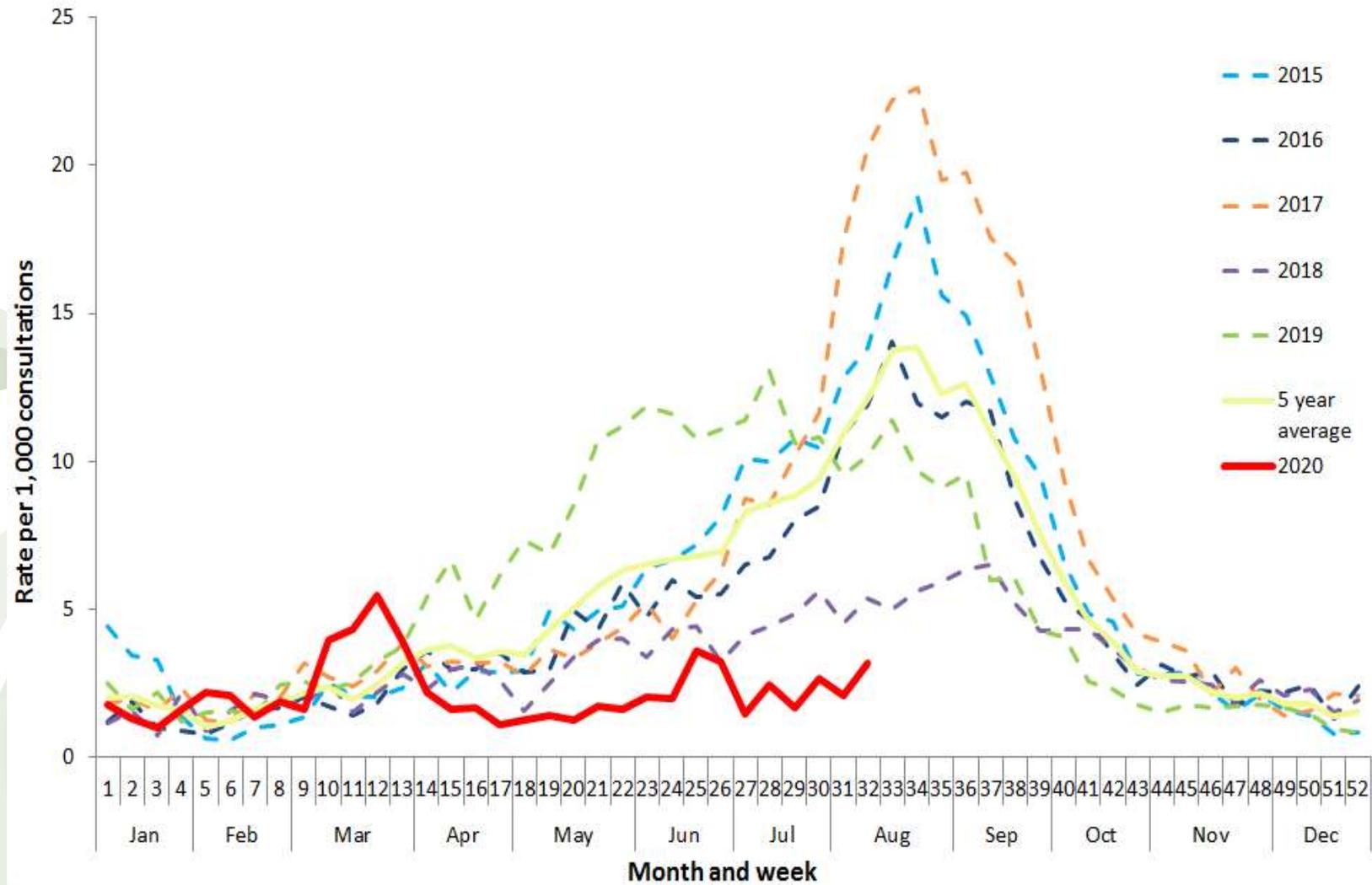


Weekly National Summary, September 29, 2019 – September 19, 2020

Source: [View Data Table](#)

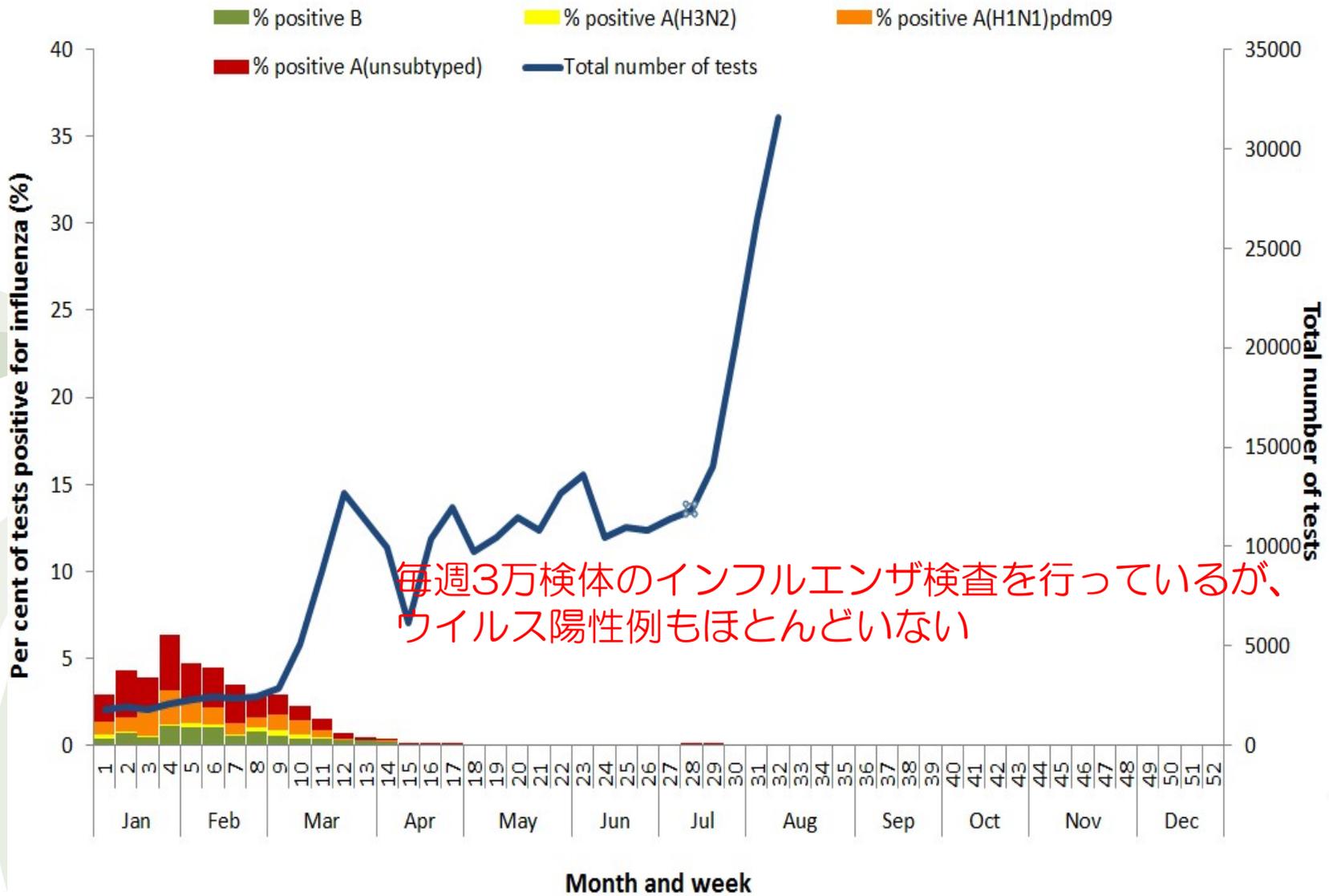
NSSP: Percentage of Visits for Influenza-Like Illness (ILI) and COVID-19-Like Illness (CLI) to Emergency Departments +

オーストラリアでのGeneral Practitioner インフルエンザ定点サーベイランス



例年と比べてインフルエンザ様疾患の受診者数は極めて少ない

オーストラリア定点サーベイランス インフルエンザ陽性率と検査数



毎週3万検体のインフルエンザ検査を行っているが、
ウイルス陽性例もほとんどいない

今冬のインフルエンザとCOVID-19

- 症状のみによる鑑別診断は難しい
 - 重複感染もある
 - インフルエンザはハイリスク者では重症化のリスクがあり、抗ウイルス薬がある（治療優先）
 - コロナは流行拡大すれば、家族内、ハイリスク者への感染、死亡リスクがあり、大きく拡大すれば地域医療体制の崩壊に繋がる（拡大防止優先）
- 検査診断が必要不可欠だが、十分な感染対策が必要で、今シーズンはすべての医療機関ではできない。
 - 鼻咽頭拭いは飛沫曝露のリスクがある
 - 地域での流行状況は診療行動に影響する。
 - ほとんど流行がないことがわかっているならば、過度の心配をせずに診療が可能となり、一般への啓発により受診控えも減少が期待できる
- インフルエンザ様症状を訴える患者において、それがインフルエンザである確率とコロナの流行状況を示すことが重要。
 - インフルエンザ様症状を取る患者のうち、どのくらいが本当のインフルエンザなのか
 - インフルエンザでないとしたら、それは何が原因なのかに答える必要がある。

三重県でのILI/CLIサーベイランス

- インフルエンザ72定点（内科27+小児科45定点）
 - ① インフルエンザの年齢群別・性別患者数（通常の枠組みと同様）：感染症法の症状定義に基づいてインフルエンザと診断できる患者数を報告。迅速診断キット施行の有無については問わない。
 - ② コロナ様疾患年齢群別患者数：COVID-19の鑑別対象となる上気道炎と診断できる患者数。コロナ様の嗅覚・味覚障害のある患者を含む、発熱の有無は問わない。検査の有無は問わない。
 - 検査可能医療機関においてインフルエンザのRDT、SARS-CoV-2のRDT、PCR/LAMP検査を行う。
 - ① インフルエンザ迅速診断キット施行数、陽性数、陰性数
 - ② 新型コロナウイルス検査施行数、陽性数、陰性数、結果待ち数（自施設、地区PCRセンター、保環研、民間検査施設を問わない）
 - コロナ陽性であれば、法律に従い対応する

評価のための指標（週単位）

- インフルエンザ様疾患の患者数（ILI）
- コロナ様疾患患者数（CLI）：上気道炎＋味覚嗅覚障害
- インフルエンザ陽性率（＝インフルエンザ迅速検査陽性者数／インフルエンザ迅速検査施行数）
- SARS-CoV-2陽性率（＝SARS-CoV-2陽性者数／SARS-CoV-2検査数）

三重県感染症情報センターより情報提供

この冬のインフルエンザと新型コロナウイルス感染症の混合流行に備えて

地域におけるサーベイランスをしっかりと把握し、三重県における新型コロナウイルス感染症のリスクが存在するのか、インフルエンザの流行があるのかを地域全体で共有することを旨とします。

感染症発生動向調査インフルエンザ定点サーベイランスにおける追加調査

三重県内インフルエンザ定点（72医療機関）の協力のもと、インフルエンザ及びインフルエンザ以外の上気道炎（コロナウイルス感染症を含む）の患者数を報告いたします。数値は全て1定点医療機関あたりとなっており、図3と図4の新型コロナウイルス陽性数は、グラフ右側の第二軸をご覧ください。

（図3と図4の上気道炎患者数はデータが蓄積されるまで見づらい状況です。ご了承ください）

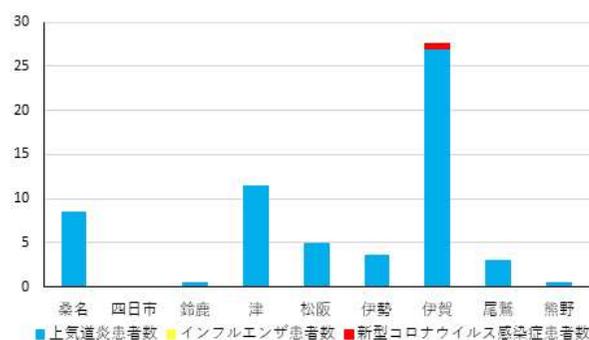


図1. 今週のかぜ様疾患患者数

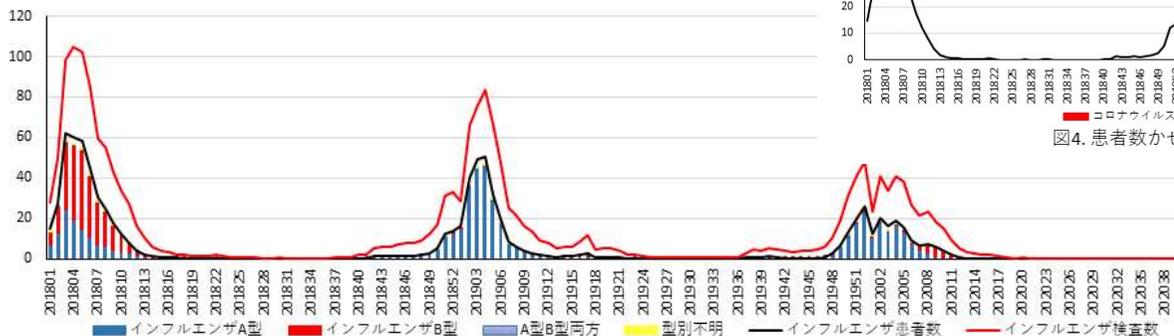


図2. インフルエンザ

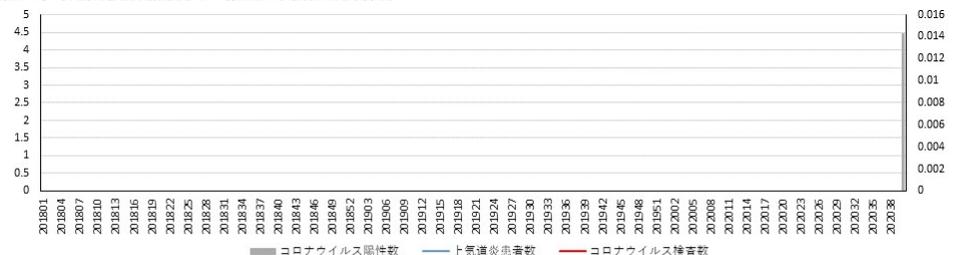


図3. 上気道炎と新型コロナウイルス感染症

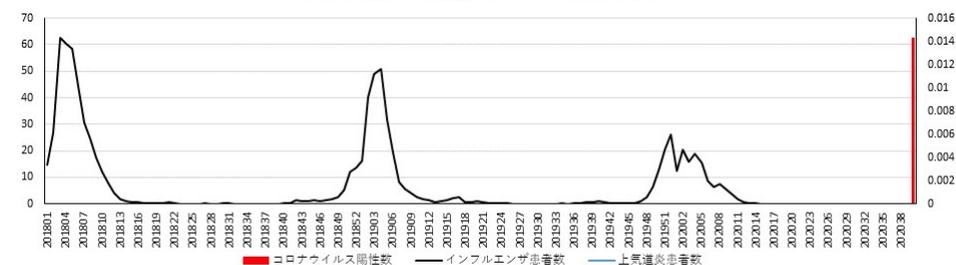


図4. 患者数かぜ様症状と新型コロナウイルス感染症

<http://www.kenkou.pref.mie.jp/topic3/respirate.html>

学校等欠席者・感染症情報システムのデータに基づく発熱・呼吸器症状の欠席者数

地域における何らかの感染症の流行初期を察知することを目的に、三重県下の保育施設、学校等から報告される発熱・呼吸器症状による欠席者数を観察しています。発熱や呼吸器症状の欠席者数が2日連続で増加し、その欠席者数が過去の同時期と比較して有意に多い場合は、感染症の流行に注意を払う必要があると思われます。

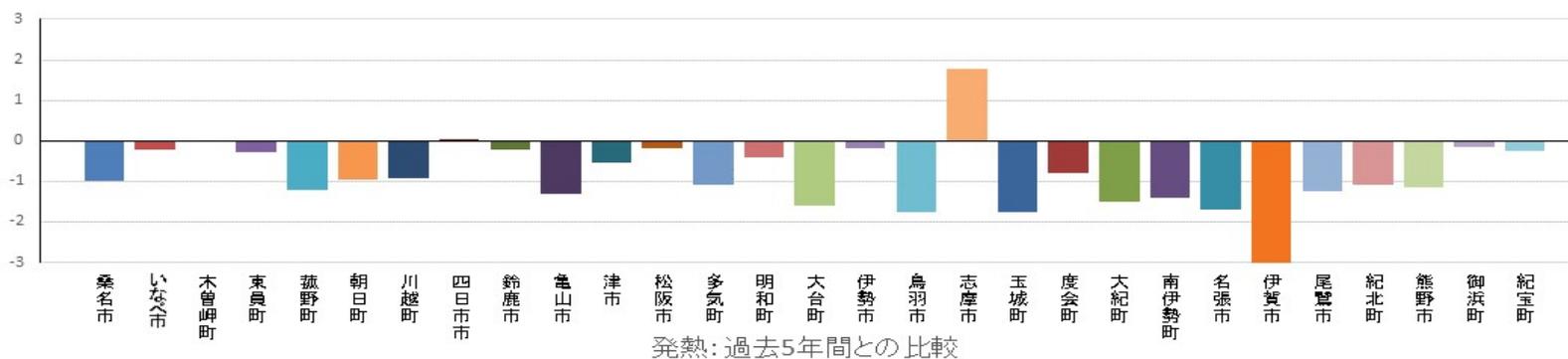
「過去5年間との比較グラフ」では、各市町の今日の欠席者数（在籍者1000人あたり）が、過去の同時期平均値と比較して「どのくらいずれているか」をz-scoreで表しています。中央のゼロの線が、過去の平均値と同じであること、 ± 2 のラインを上回ると「有意に増加している」と言えます。

z-scoreとは (Wikipediaにジャンプします)

<発熱の欠席者数（在籍者1000人あたり）> 最終更新日は2020年10月6日です。

2日連続で増加しているのは、
亀山市、松阪市、玉城町、大紀町、紀北町でした。

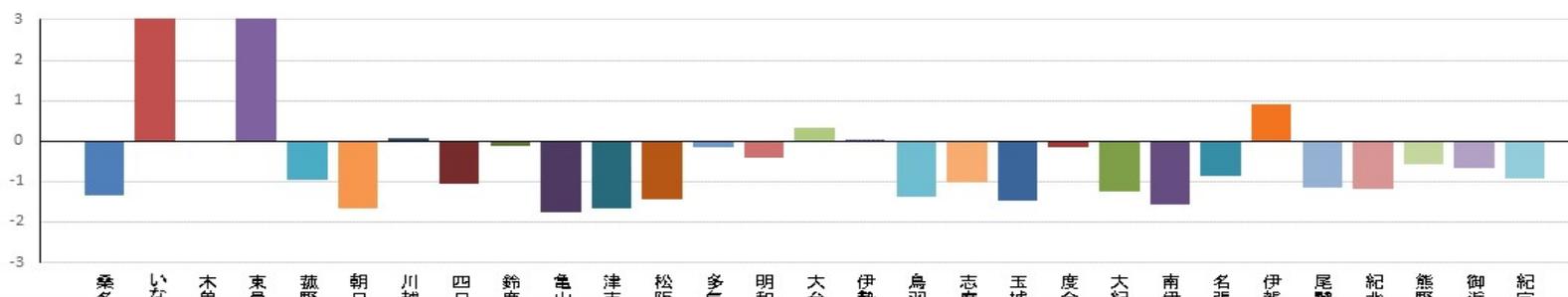
z-scoreが2を超えているのは、
ありませんでした。



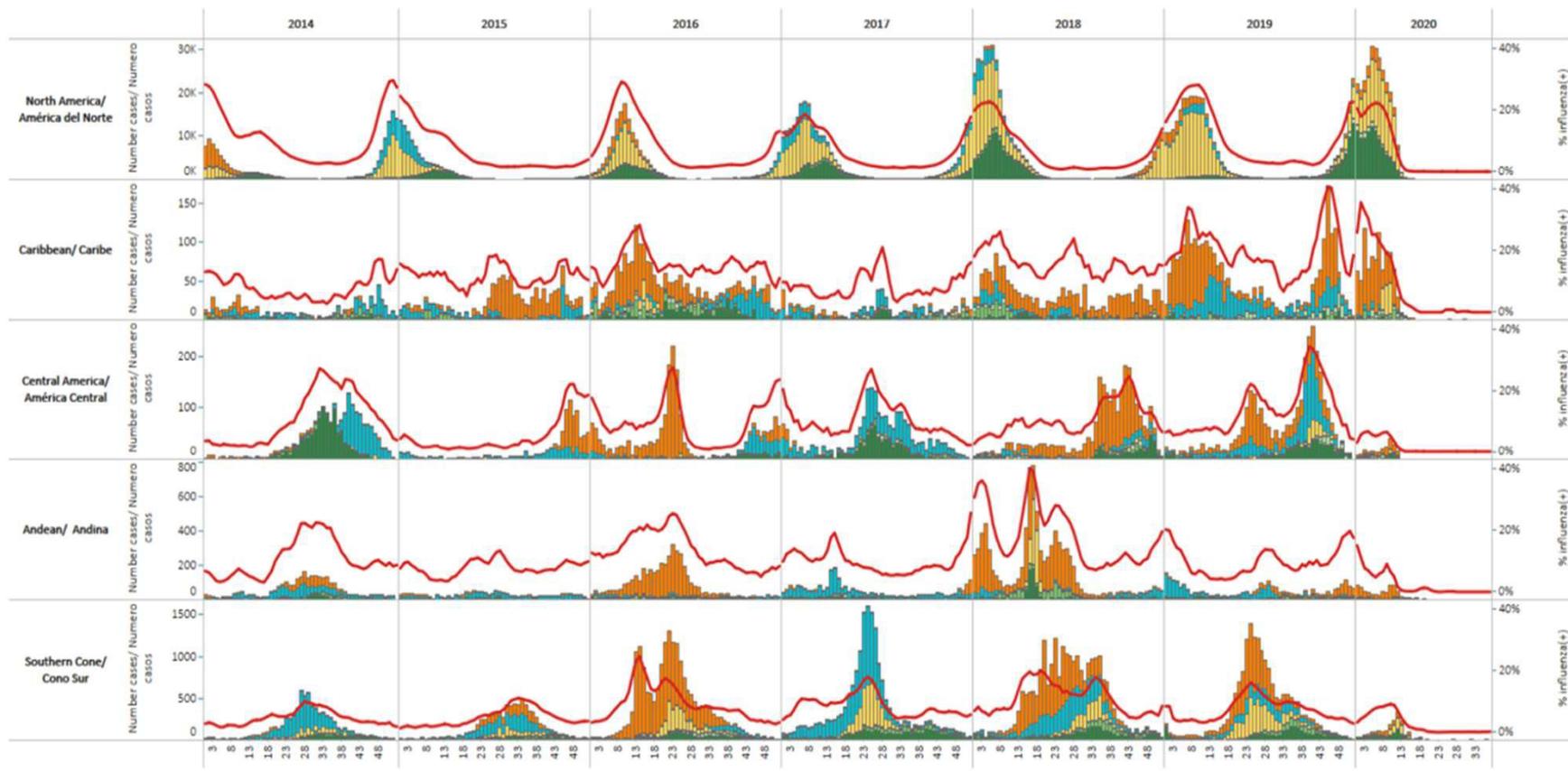
<呼吸器症状の欠席者数（在籍者1000人あたり）> 最終更新日は2020年10月6日です。

2日連続で増加しているのは、
東員町、伊賀市でした。

z-scoreが2を超えているのは、
大紀町でした。



Influenza circulation by subregion, 2014-20 Circulación virus influenza por subregión, 2014-20

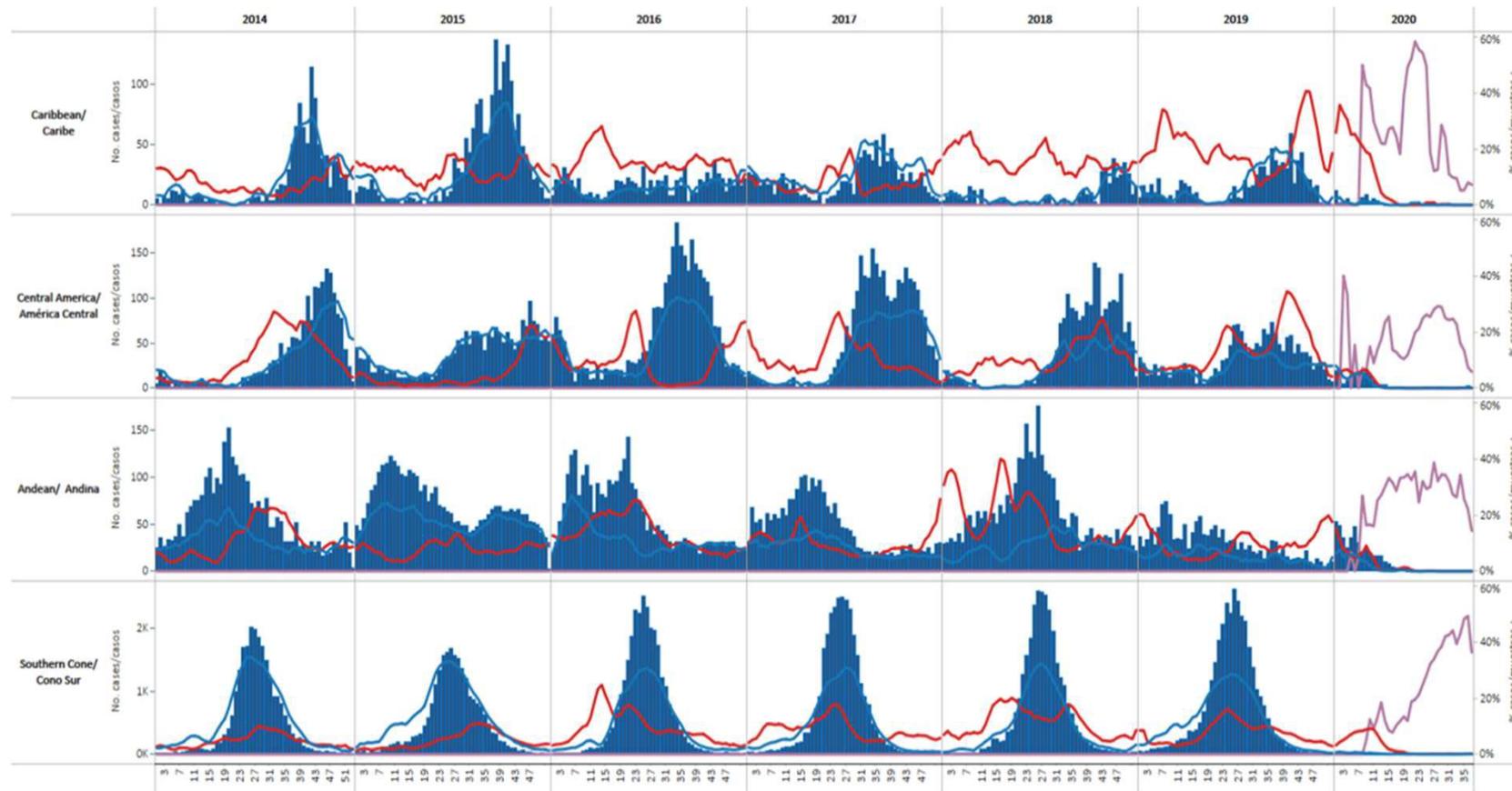


Please note that the flu (+) % line is computed with a 3 week average.
 Tenga en cuenta que la línea de % de flu (+) se calcula con un promedio de 3 semanas.

- Influenza viruses/
 Virus influenza
- Influenza A(H1N1)pdm09
 - Influenza A(H3N2)
 - Influenza A not subtyped
 - Flu A non-subtypable
 - Influenza B/Victoria
 - B Victoria del 162/163
 - B Victoria del 162/164
 - Influenza B/Yamagata
 - Influenza B/Lineage non-determined
 - Influenza % positivity

Respiratory syncytial virus (RSV) circulation by Subregion, 2014-20

Circulación virus respiratorio sincitial (VRS) por subregión, 2014-20



Please note that the flu, rsv, and sars-cov-2 (+) % line is computed with a 3 week average.
Tenga en cuenta que la línea de flu, vsr y sars-cov-2 (+) % se calcula con un promedio de 3 semanas.

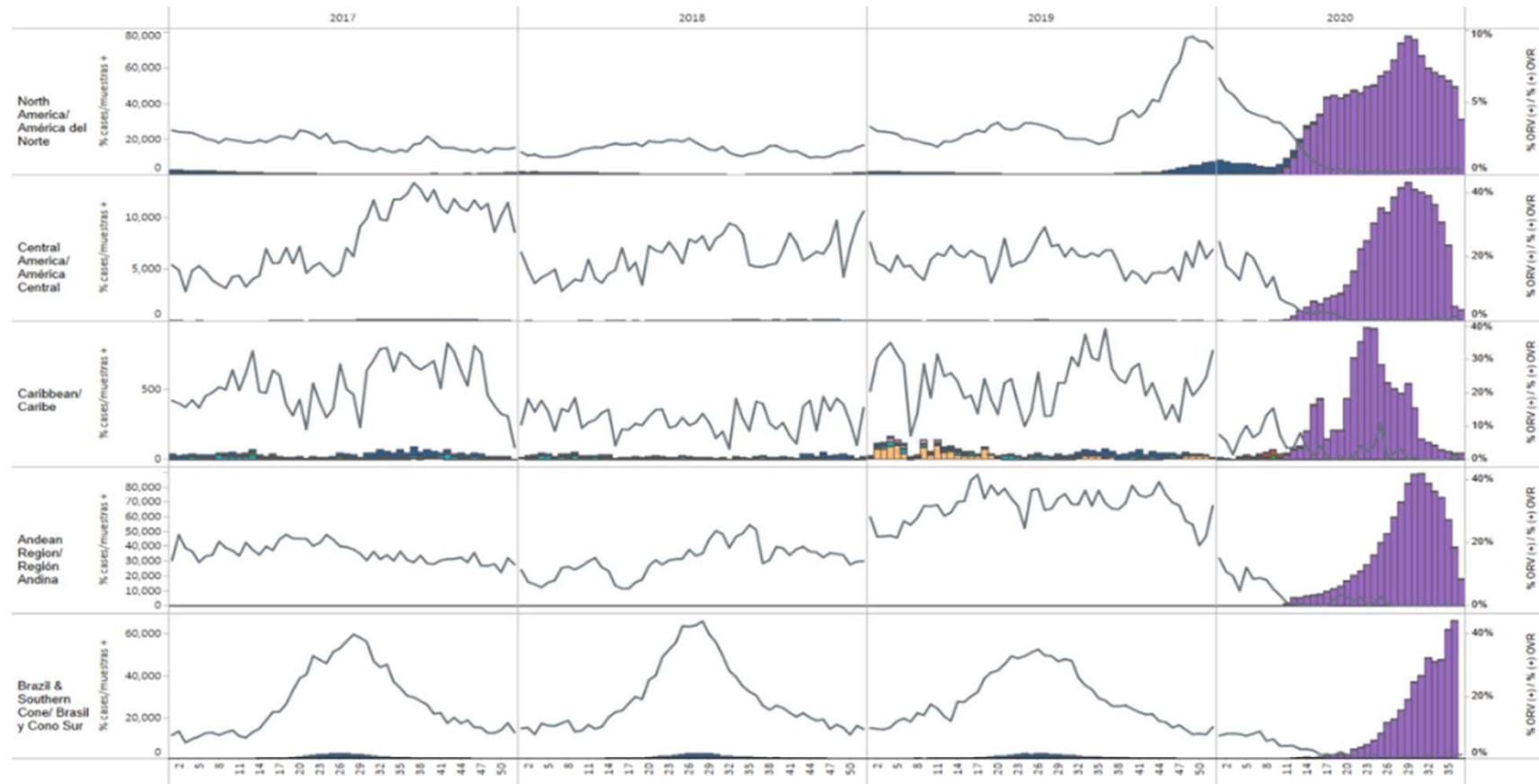
Respiratory viruses/ Virus respiratorios

- RSV/ VRS (+) %
- % Flu (+)
- % SARS-CoV-2
- RSV/VRS

*To view more lab data, view here. / Para ver más datos de laboratorio, vea aquí.

Other respiratory viruses (ORV) circulation by subregion, 2017-20

Circulación de otros virus respiratorios (OVR) por subregión, 2017-20



Please note that the other respiratory virus (+) % line is computed with a 3 week average.
Tenga en cuenta que la línea de % (+) de otros virus respiratorios se calcula con un promedio de 3 semanas.

* North America/América del Norte:
Only ORV data from Canada and Mexico / solo datos de OVR de Canadá y México
U.S. SARS-CoV-2 data from State and Local Public Health Laboratories

Respiratory viruses/Virus respiratorios

- RSV/VRS
- Adenovirus
- Bocavirus
- Coronavirus
- Metapneumovir..
- Parainfluenza
- Rhinovirus
- SARS- CoV-2
- Other viruses/Ot..
- % Other Respirat..