

愛媛県における2022 / 23シーズンのインフルエンザ発生動向

酒井祐佳 竹内潤子 青木紀子 大塚有加 滝山広志 四宮博人

Keywords : influenza, COVID - 19, surveillance, 2022 / 23 season

2022 / 23 シーズンにおけるインフルエンザの流行の特徴を明らかにするため、2022 / 23 シーズンと新型コロナウイルス感染症 (COVID - 19) 流行前の 10 シーズン (2010 / 11 - 2019 / 20 シーズン) のインフルエンザの流行を比較した。2022 / 23 シーズンは平年に流行がみられる冬季に加えて、春季 ~ 夏季においても流行が継続した。流行期間が 11 シーズンで最長となったものの、ピーク及び流行規模は最小であった。平年に比べ高齢者への感染拡大が小さく、COVID - 19 の流行に伴うマスクの着用などの基本的な感染対策が高齢者への感染拡大を抑制した可能性がある。一方、COVID - 19 が定点把握疾患に移行した後の COVID - 19 とインフルエンザの発生動向についても比較した。COVID - 19 流行下では一か所の保健所管内を除きインフルエンザの報告数が急増していないことや、成人層のインフルエンザ報告数が少なかったことから、新型コロナウイルスによるウイルス干渉が関与した可能性もあるが、今回の結果からインフルエンザの流行抑制の原因を特定することはできなかった。今後も感染症発生動向の監視を継続するとともにウイルス学的検査結果も含めた分析を行い、インフルエンザ対策に資する情報を提供していきたい。

はじめに

感染症発生動向調査は、1999 年 4 月に施行された「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」(感染症法) に基づく施策として、感染症に関する情報を収集し、有効かつ的確な感染症対策の確立に資することを目的に実施されている。

インフルエンザはインフルエンザウイルスを病原体とする急性の呼吸器感染症で、新型コロナウイルス感染症 (COVID - 19) 流行前には毎年冬季を中心に流行がみられていた。同調査においては定点把握五類感染症に位置づけられており、インフルエンザ / COVID - 19 定点医療機関 (2023 年第 18 週以前はインフルエンザ定点) を受診した患者を対象とする定点観測方式により発生動向を把握している。また 2011 年 9 月からはインフルエンザによる入院患者の発生動向や重症化の傾向を把握することを目的に、基幹定点医療機関を対象とした入院サーベイランスも実施されている。

COVID - 19 は 2020 年 1 月に日本国内で初めて感染が確認されたりのち、2020 年 2 月に感染症法に規定す

る指定感染症に定められ、全ての患者を対象とする全数把握による発生動向調査が始まった。その後 2023 年 5 月に定点把握五類感染症に移行し、インフルエンザと同一定点であるインフルエンザ / COVID - 19 定点医療機関を対象とした定点観測方式による発生動向調査が開始された。

2020 年以降、愛媛県内では COVID - 19 が流行する一方で、インフルエンザは 2020 / 21、2021 / 22 シーズンを通じて流行がみられなかった²⁾。2022 / 23 シーズンは 3 シーズンぶりに流行開始の指標である定点当たり報告数 1.0 人を上回ったものの COVID - 19 流行前と比べて流行時期や規模が異なっており、これまでにない発生動向を示している。そこで 2022 / 23 シーズンにおけるインフルエンザの流行の特徴を明らかにするため、2022 / 23 シーズンと COVID - 19 流行前の 10 シーズン (2010 / 11 - 2019 / 20 シーズン) におけるインフルエンザの発生動向及び定点観測方式移行後の COVID - 19 とインフルエンザの発生動向を比較したため報告する。

材料と方法

対象は 2010 年第 36 週から 2023 年第 35 週までの期間に

感染症発生動向調査事業に基づき感染症サーベイランスシステム (NESID) に報告された患者とし、第36週から翌年第35週までを1シーズンと区分した。2022 / 23シーズンは第52週 ~ 第17週を流行前期 (前期) , 第18週 ~ 第35週を流行後期 (後期) と定義し、保健所別及び年齢区分別発生動向の比較を行った。インフルエンザ / COVID - 19定点からの報告は2010 / 11 - 2019 / 20シーズンを、基幹定点からの報告は2011 / 12 - 2019 / 20シーズンを平年とし2022 / 23シーズンの報告数と比較した。シーズン及び保健所別の流行規模比較にあたっては、1定点当たりの患者報告数 (定点当たり報告数) を使用した。流行期間の比較にあたっては、2週続けて定点当たり報告数が1.0人を超えた最初の週を流行開始、2週続けて定点当たり報告数が1.0人を下回った直前の週を流行収束と定義した。また、COVID - 19が定点観測方式に移行した2023年第19週以降のインフルエンザ及びCOVID - 19の定点当たり報告数、年齢区分別報告数を比較した。

結果

1 2022 / 23 シーズンの流行状況

2022 / 23 シーズンの県全体の定点当たり報告数の週推移を図1に、保健所別定点当たり報告数の週推移を図2に示した。

県全体でみると、2022 / 23 シーズンは第52週に流行開始の目安である定点当たり報告数 1.0 人を超えたのち急増し、第2週には定点当たり報告数 10.25 人とピークを迎えた。その後3週続けて報告数が多いまま推移し、第6週に一旦減少したものの第7週から再び増加し、第10週には定点当たり報告数 9.26 人とピークに近い値となった。以降緩やかに減少し第17週に定点当たり報告数 1.0 人を下回ったが、第18週には再度増加に転じシーズン終了まで流行が収束することなく報告が続いた。

保健所別にみるとほぼ同時期にすべての保健所で報

告数が増加し始め、四国中央保健所、今治保健所、宇和島保健所では第52週に、それ以外の保健所では第1週に流行が開始した。しかしその後の週推移は保健所によって大きく異なっており、西条保健所、今治保健所、松山市保健所、中予保健所では前期、後期ともに流行がみられたのに対し、四国中央保健所では前期は流行がみられたものの後期は散発的な発生に留まった。八幡浜保健所、宇和島保健所でも両期間に報告数の増加がみられたが、他の保健所に比べて小さな流行であった。シーズン全体の報告数に対して前期の報告数が占めた割合は、四国中央保健所が 91.9 % と他の保健所 (宇和島保健所 69.5 % , 西条保健所 65.2 % , 今治保健所 62.7 % , 松山市保健所 59.0 % , 八幡浜保健所 53.2 % , 中予保健所 42.6 %) に比べ突出して多かった。累積定点当たり報告数は西条保健所が 323.80 人と最も多く、次いで松山市保健所 180.82 人、今治保健所 173.13 人、中予保健所 154.14 人、四国中央保健所 120.60 人、八幡浜保健所 68.71 人、宇和島保健所 58.14 人であった。定点当たり報告数のピークは西条保健所 26.40 人 (第5週) , 今治保健所 18.25 人 (第9週) , 四国中央保健所 16.60 人 (第3週) , 八幡浜保健所 9.14 人 (第10週) , 宇和島保健所 5.14 人 (第2週) の順であった。松山市保健所、中予保健所では明確なピークが確認できず、松山市保健所は第10週に 11.41 人、中予保健所は第27週に 10.14 人と最高値を示した。

2022 / 23 シーズンにおける年齢区分別報告数の週推移を図3に、累積報告数及び年齢構成割合を前期、後期で比較した結果を図4、図5に示した。

第52週から全ての区分で報告数が増加し、特に0 - 4歳、5 - 9歳、10 - 14歳、15 - 19歳、20歳代で急増した。その後15 - 19歳以上の区分は減少傾向となったが、0 - 4歳、5 - 9歳、10 - 14歳は2月中旬に一旦減少したものの3月上旬にかけて再び増加傾向を示し二峰性のピーク

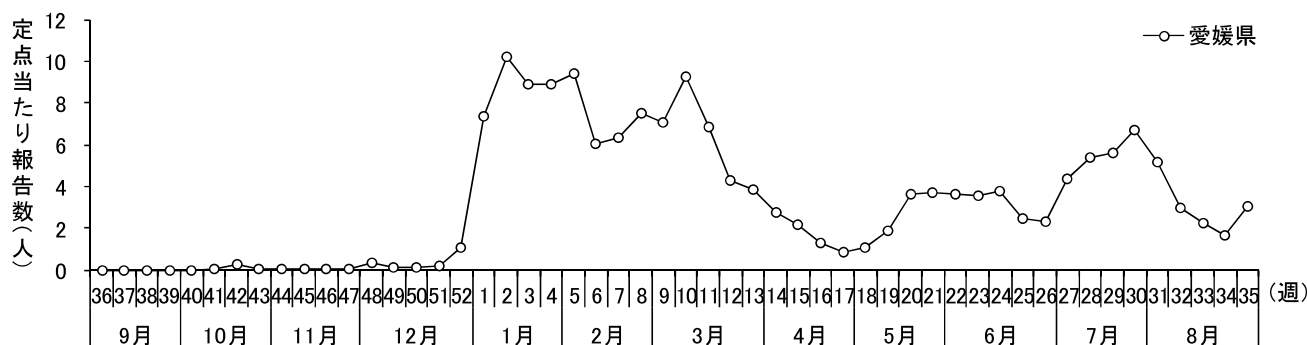


図1 2022 / 23 シーズンにおける定点当たり報告数の週推移 (県全体)

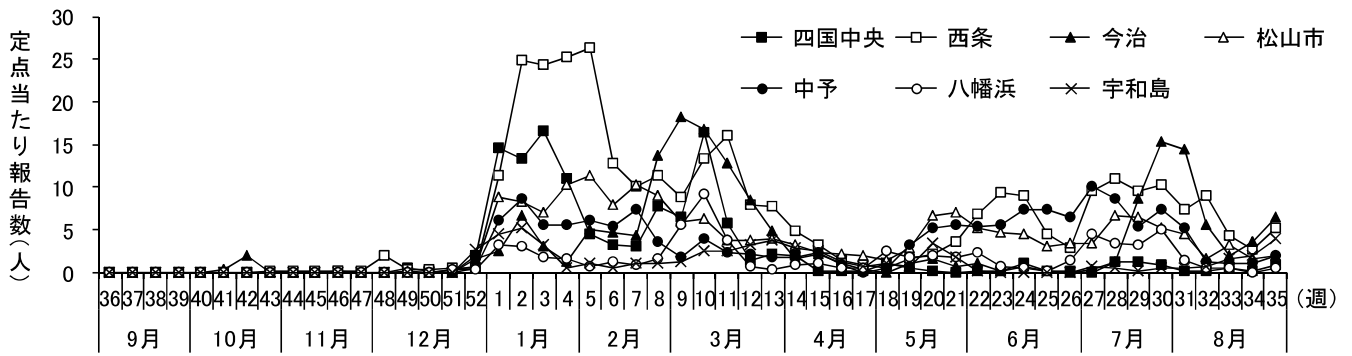


図2 2022 / 23 シーズンにおける定点当たり報告数の週推移 (保健所別)

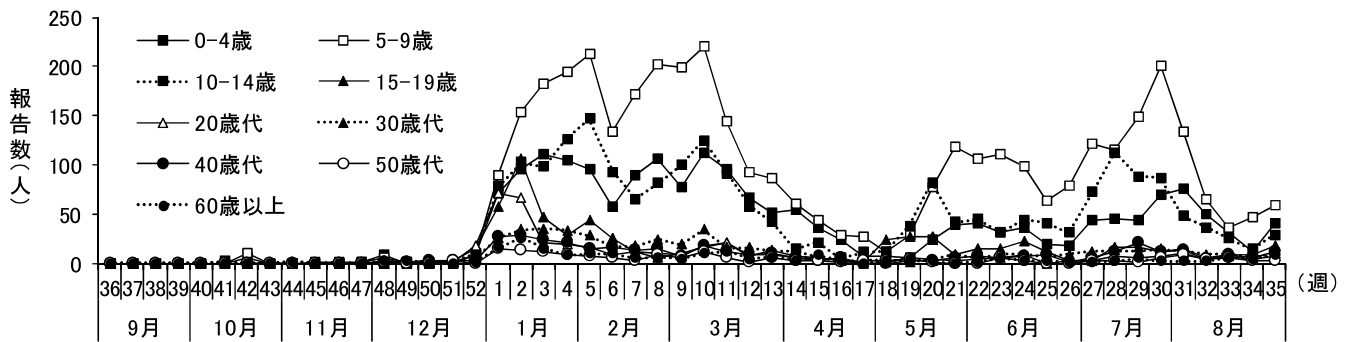


図3 2022 / 23 シーズンにおける報告数の週推移 (年齢別)

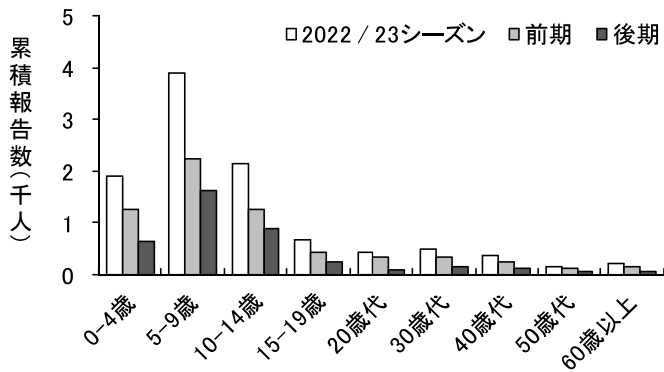


図4 2022 / 23 シーズンにおける年齢区分別累積

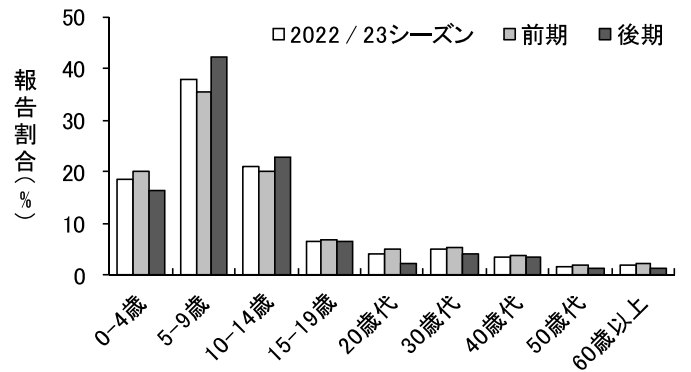


図5 2022 / 23 シーズンにおける年齢区分別報告割合

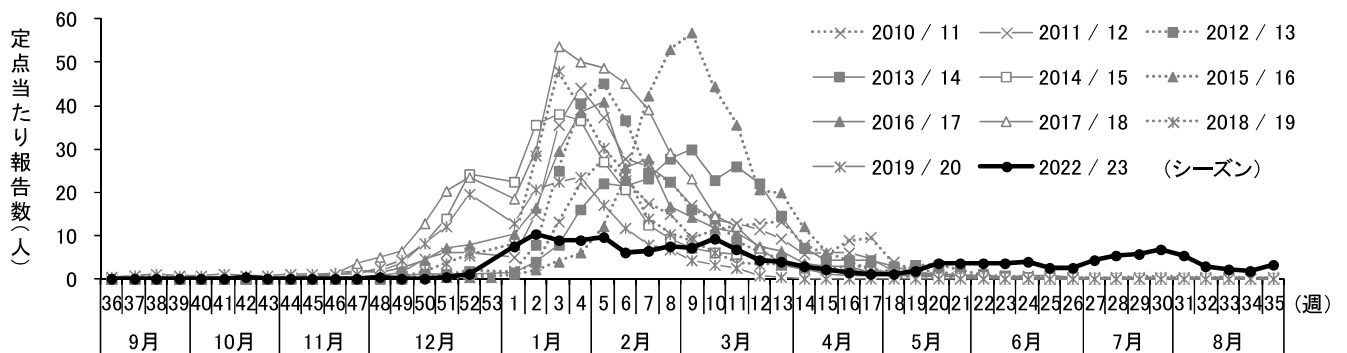


図6 2022 / 23 シーズンと平年における定点当たり報告数の週推移

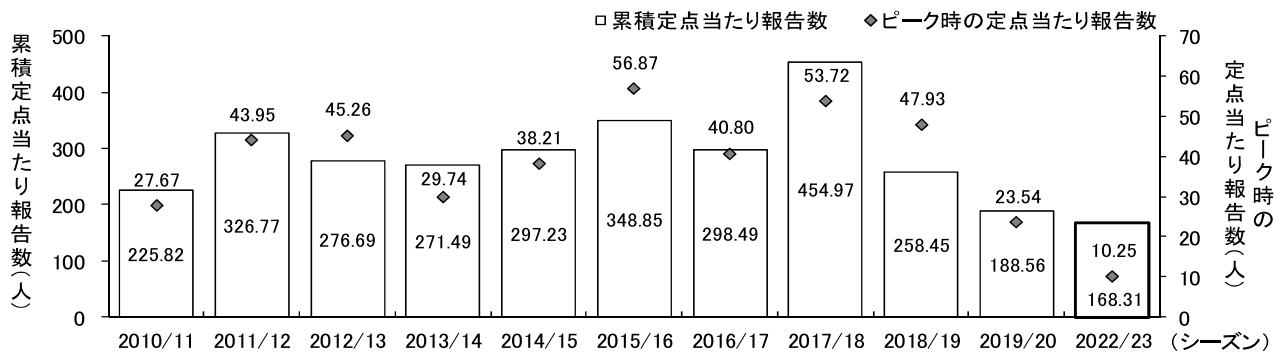


図7 2022 / 23 シーズン及び平年における累積定点当たり報告と流行ピーク時の定点当たり報告数

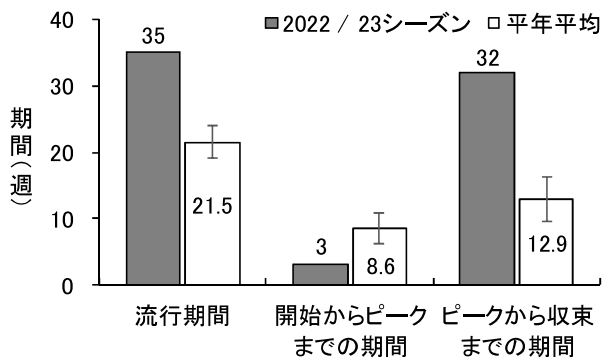


図8 流行期間の比較

を形成した。

0 - 4 歳, 5 - 9 歳, 10 - 14 歳は前期, 後期ともに流行がみられたが, それ以外の区分は後期に大きな流行がみられず, 15 - 19 歳, 20 歳代, 30 歳代, 40 歳代では散発的な発生が, 50 歳代, 60 歳以上では 0 ~ 8 人 / 週とごく少数の報告が続いた。累積報告数はすべての年齢区分で前期の方が多く, 年齢構成割合では 5 - 14 歳が前期 55.5 %, 後期 64.9 %と後期がやや多かった。年齢区分別累積報告数は 5 - 9 歳が 3890 人と最も多く, 次いで 10 - 14 歳 2151 人, 0 - 4 歳 1910 人, 15 - 19 歳 680 人, 30 歳代 494 人, 20 歳代 413 人, 40 歳代 364 人, 60 歳以上 204 人, 50 歳代 161 人の順であった。

2 過去 10 シーズンとの比較

(1) 流行時期・期間及び流行規模

各シーズンにおける定点当たり報告数の週推移を図 6 に示した。

平年は第 46 週 ~ 第 2 週 (11 月下旬 ~ 1 月上旬) に流行が開始し, 第 3 週 ~ 第 9 週 (1 月下旬 ~ 3 月上旬) にピークを迎え, 第 11 週 ~ 第 22 週 (3 月中旬 ~ 6 月上旬) に収束する動向を示した。2022 / 23 シーズンは第 52 週に流行が開始し, 平年に比べて明確なピークを示すことなく低いレベルで推移し, 流行が収束することなく新シーズンを迎えた。

2022 / 23 シーズン及び平年の累積定点当たり報告数とピーク時の定点当たり報告数を図 7 に, 流行期間について 2022 / 23 シーズンと平年平均を比較した結果を図 8 に示した。

平年平均と比べ, 2022 / 23 シーズンの累積定点当たり報告数は 168.31 人と 0.6 倍, ピーク時の定点当たり報告数は 10.25 人と 0.3 倍で, どちらも 11 シーズン中最少であった。流行期間は 35 週と 1.6 倍, 流行開始からピークまでの期間は 3 週と 0.3 倍, ピークから収束までの期間は 32 週と 2.5 倍であった。

2022 / 23 シーズンと平年平均の保健所別累積定点当たり報告数を比較した結果を図 9 に, ピーク時の定点当たり報告数を比較した結果を図 10 に示した。

平年平均と比べ 2022 / 23 シーズンの累積定点当たり報告数は, 西条保健所 0.9 倍, 松山市保健所 0.6 倍, 中予保健所 0.6 倍, 四国中央保健所 0.5 倍, 今治保健所 0.4 倍, 八幡浜保健所 0.3 倍, 宇和島保健所 0.2 倍と, 平年並みとなった西条保健所を除くすべての保健所で平年より小さな流行規模となった。今治保健所, 松山市保健所, 中予保健所, 八幡浜保健所, 宇和島保健所は 11 シーズンで最も小さく, 四国中央保健所は 2019 / 20 シーズンに次いで 2 番目に小さな流行規模であった。ピーク時の定点当たり報告数はすべての保健所で 11 シーズン中最少であった。

(2) 年齢区分別発生動向

各シーズンにおける流行初期の年齢区分別報告数週推移を図 11 に示した。

平年は 0 - 9 歳で先行して報告数が増加し始め, 次いで他の年齢区分へ感染が拡大する傾向にあったが, 2022 / 23 シーズンはすべての年齢区分で第 52 週から報告数が増加し始めた。

2022 / 23 シーズンと平年平均の年齢区分別累積報告数を比較した結果を図 12 に, 年齢構成割合を比較した結

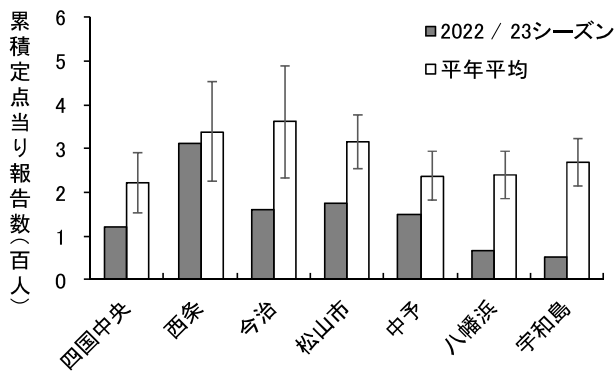


図9 累積定点当たり報告数の比較（保健所別）

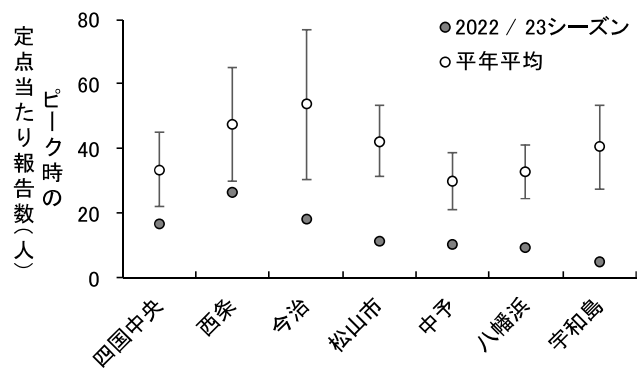


図10 ピーク時の定点当たり報告数の比較（保健所別）

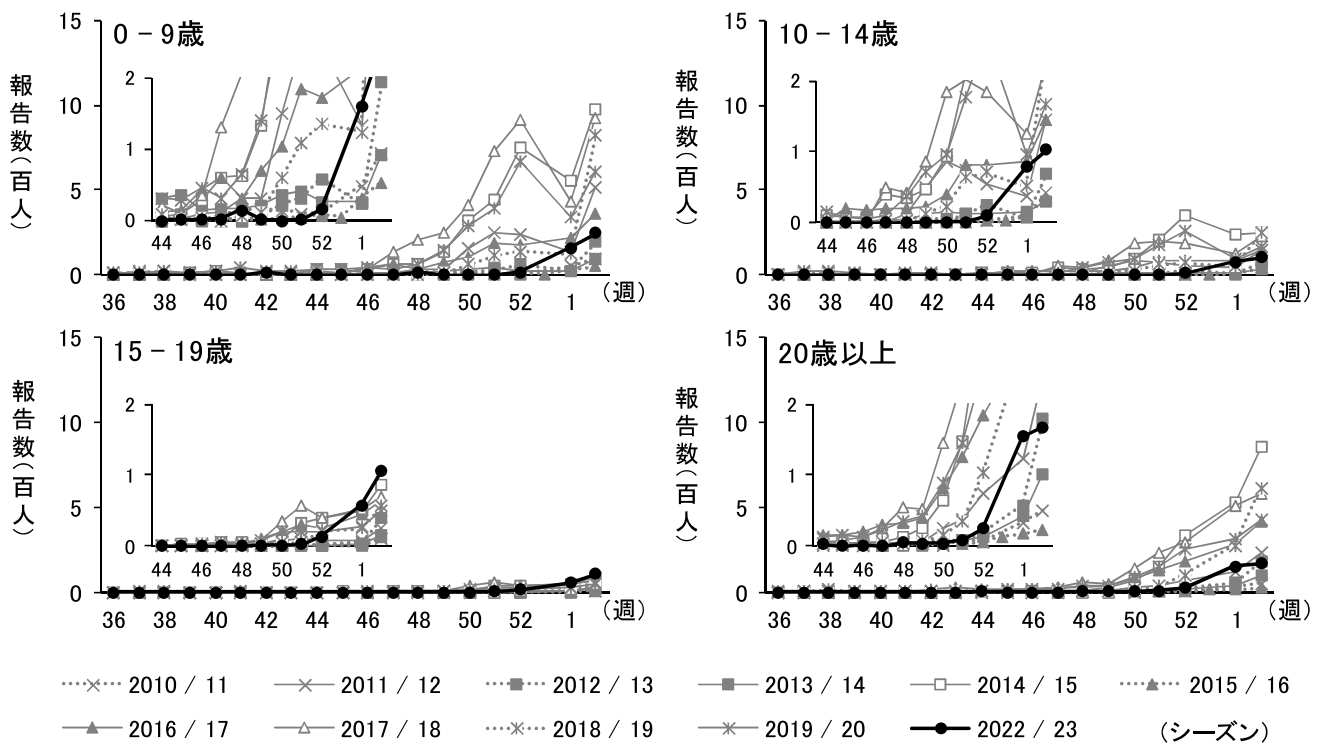


図11 2022 / 23 シーズン及び平年における流行初期の定点当たり報告数の週推移

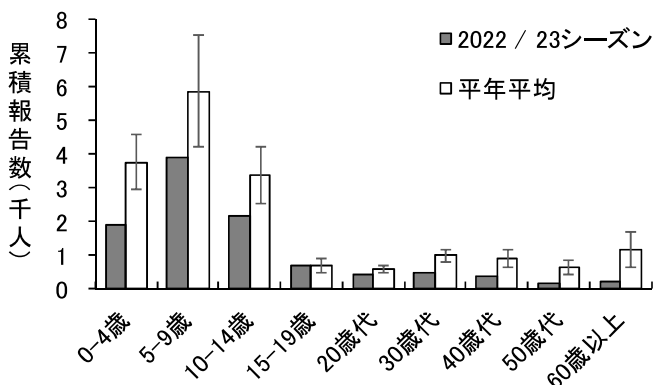


図12 年齢区分別累積報告数の比較

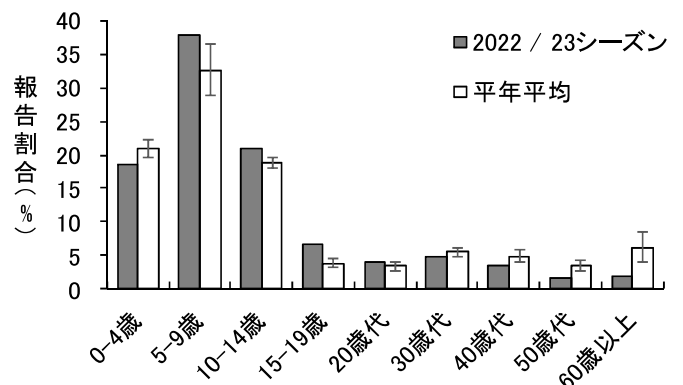


図13 年齢区分別の報告割合の比較

表 1 2022 / 23 シーズン及び平年におけるインフルエンザ定点累積報告数と入院サーベイランス累積報告数

シーズン	インフルエンザ定点累積報告数, n (%)				入院サーベイランス累積報告数, n (%)			
	総数	15歳未満	15 - 59歳	60歳以上	総数	15歳未満	15 - 59歳	60歳以上
2011 / 12	19933	15974 (80.1)	3199 (16.0)	760 (3.8)	60	33 (55.0)	9 (15.0)	18 (30.0)
2012 / 13	16878	11334 (67.2)	4379 (25.9)	1165 (6.9)	110	38 (34.5)	9 (8.2)	63 (57.3)
2013 / 14	16561	12529 (75.7)	3350 (20.2)	682 (4.1)	72	32 (44.4)	11 (15.3)	29 (40.3)
2014 / 15	18131	12694 (70.0)	4002 (22.1)	1435 (7.9)	92	20 (21.7)	9 (9.8)	63 (68.5)
2015 / 16	21280	15472 (72.7)	4407 (20.7)	1401 (6.6)	88	53 (60.2)	10 (11.4)	25 (28.4)
2016 / 17	18208	11807 (64.8)	4532 (24.9)	1869 (10.3)	119	25 (21.0)	15 (12.6)	79 (66.4)
2017 / 18	27753	20366 (73.4)	5386 (19.4)	2001 (7.2)	135	48 (35.6)	18 (13.3)	69 (51.1)
2018 / 19	15759	10769 (68.3)	3729 (23.7)	1261 (8.0)	172	31 (18.0)	19 (11.0)	122 (70.9)
2019 / 20	11494	8486 (73.8)	2392 (20.8)	616 (5.4)	143	44 (30.8)	17 (11.9)	82 (57.3)
平年平均	18444.1	13270.1 (71.8)	3930.7 (21.5)	1243.3 (6.7)	110.1	36.0 (32.7)	13.0 (11.8)	61.1 (55.5)
2022 / 23	10267	7951 (77.4)	2112 (20.6)	204 (2.0)	20	9 (45.0)	1 (5.0)	10 (50.0)

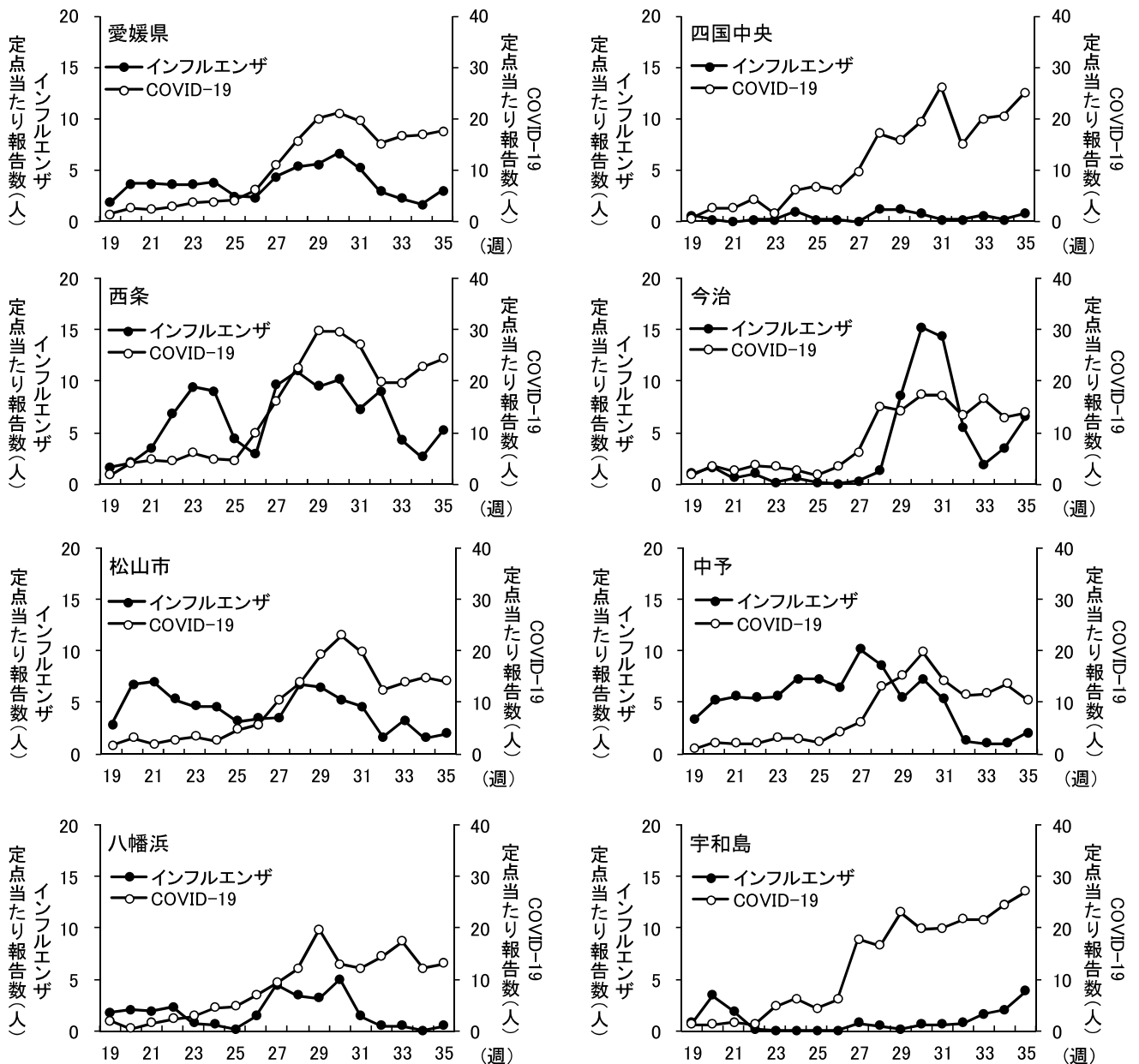


図 14 インフルエンザ及び COVID - 19 の定点当たり報告数の週推移 (第 19 週から第 35 週)

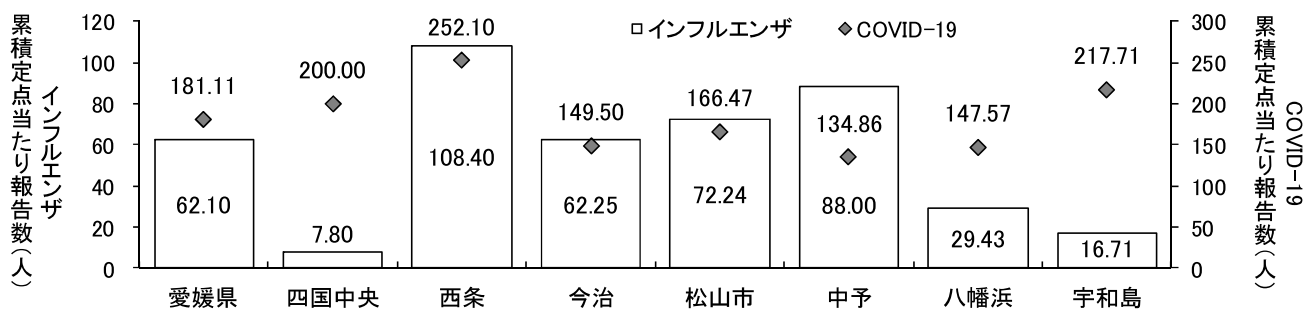


図 15 インフルエンザ及び COVID - 19 の保健所別累積定点当たり報告数の比較 (第 19 週から第 35 週)

表 2 インフルエンザ及び COVID - 19 の年齢区分別累積報告数の比較 (第 19 週から第 35 週)

疾患	年齢区分別累積報告数, n (%)									
	総数	0 - 4歳	5 - 9歳	10 - 14歳	15 - 19歳	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳以上
インフルエンザ	3788	625 (16.5)	1608 (42.4)	866 (22.9)	228 (6.0)	87 (2.3)	149 (3.9)	129 (3.4)	46 (1.2)	50 (1.3)
COVID-19	11048	1393 (12.6)	1758 (15.9)	1698 (15.4)	829 (7.5)	748 (6.8)	878 (7.9)	1124 (10.2)	986 (8.9)	1634 (14.8)

果を図13に示した。

年平均と比べ2022 / 23シーズンの累積定点当たり報告数は15 - 19歳1.0倍, 5 - 9歳, 20歳代各0.7倍, 10 - 14歳0.6倍, 0 - 4歳, 30歳代各0.5倍, 40歳代0.3倍, 60歳以上0.2倍であった。

年平均並みとなった15 - 19歳を除くすべての年齢区分で年平均より小さな流行規模となり, 15 - 19歳, 20歳代を除き11シーズン中最少の報告数であった。

年齢構成割合では, 2022 / 23シーズンも14歳以下が77.4 %と年平均 (64.8 ~ 80.1 % (平均72.5 %)) と同じく高い割合を占めたが, 年平均は2019 / 20シーズンを除き5 - 9歳 (26.6 ~ 38.1 % (平均32.7 %)) , 0 - 4歳 (19.4 ~ 23.3 % (平均21.0 %)) , 10 - 14歳 (16.6 ~ 19.7 % (平均18.8 %)) の順であったところ, 2022 / 23シーズンは5 - 9歳37.9 %, 10 - 14歳21.0 %, 0 - 4歳18.6 %の順であった。

また, 15 - 19歳が占める割合が6.6 % (年平均2.8 ~ 5.2 % (平均3.9 %)) と11シーズンで最多となった一方, 50歳代は1.6 % (年平均2.4 ~ 4.7 % (平均3.5 %)) , 60歳以上は2.0 % (年平均2.1 ~ 10.3 % (平均6.2 %)) と11シーズンで最も少ない割合となった。

(3) 入院サーベイランス

各シーズンにおける年齢区分別のインフルエンザ累積報告数と入院サーベイランス累積報告数を表1に示した。

2022 / 23 シーズンの入院サーベイランス累積報告数は全ての年齢区分において11シーズンで最少であった。

インフルエンザ累積報告数に対する入院サーベイランス累積報告数は15歳未満0.1 %, 15 - 59歳0.05 %, 60歳以上4.9 %で15歳未満及び15 - 59歳は年平均 (15歳未満0.2 ~ 0.5 % (平均0.3 %)) , 15 - 59歳0.2 ~ 0.7 % (平均0.4 %)) よりやや少なく, 60歳以上は年平均 (1.8

~ 13.3 % (平均5.4 %)) と同程度であった。

3 COVID - 19 の発生動向との比較

COVID - 19が定点把握感染症に移行した2023年第19週以降の愛媛県全体及び各保健所におけるインフルエンザとCOVID - 19の定点当たり報告数の週推移を図14に示した。

第25週まではCOVID - 19の報告数は全ての保健所で低いレベルで推移し, インフルエンザは西条保健所, 松山市保健所, 中予保健所で報告数が多く, それ以外の保健所は低いレベルであった。

第26週以降, COVID - 19は全ての保健所で増加し始めたが, インフルエンザの週推移は保健所によって差がみられた。

四国中央保健所, 宇和島保健所ではインフルエンザの報告数が増加せず, 西条保健所, 今治保健所, 松山市保健所, 八幡浜保健所では同時期にインフルエンザとCOVID - 19の報告数が増加した。

中予保健所はCOVID - 19が増加し始めた時期にインフルエンザの報告数が減少傾向を示した。

第19週から第35週におけるインフルエンザ及びCOVID - 19の累積定点当たり報告数を比較した結果を図15に, 年齢区分別累積報告数を表2に示す。

西条保健所, 今治保健所, 松山市保健所, 中予保健所ではインフルエンザ, COVID - 19共に報告数が多かったが, 四国中央保健所, 八幡浜保健所, 宇和島保健所は上記4保健所と比べてCOVID - 19は同程度の報告数があったもののインフルエンザの報告数は少なかった。

インフルエンザは小児を中心に流行がみられており0 - 19歳が87.8 %を占めた一方, COVID - 19は0 - 19歳が51.4 %, 20 - 50歳代が33.8 %, 60歳以上が14.8 %と乳幼児から高齢者まで幅広い年齢で流行がみられた。

考察

愛媛県感染症発生動向調査事業では、インフルエンザ / COVID - 19定点から収集したインフルエンザ迅速検査結果及びインフルエンザ / COVID - 19定点のうち8か所の病原体定点で採取された検体によりウイルス型別を把握している。2022 / 23シーズンに報告があったインフルエンザ迅速検査の結果ではウイルス型別が判明した症例のうち99.0 %がA型³⁾で、検体から検出されたウイルスの型別は97.0 %がインフルエンザウイルスAH3型⁴⁾であった。平年はA型が流行した後にB型が流行する傾向^{5, 6, 7, 8)}にあったが、当該シーズンは前期、後期ともに報告された患者の大部分がインフルエンザウイルスAH3型によるものと推察される。

2022 / 23シーズンは前期、後期と2つの流行がみられており、平年に流行がみられた冬季に加えてこれまでに発生のない春季～夏季を通じた流行となった。

四国中央保健所は後期にほとんど流行がみられず、前期の流行がシーズン全体の91.9 %を占めた。当該保健所と県境を接している香川県、徳島県は、第15週、第17週に定点当たり報告数1.0人を下回ったのち、第33週、第34週まで再流行することなく推移⁹⁾しており、当該保健所と両県でほぼ同じ流行推移がみられたことから、当該保健所は両県の発生動向の影響を受けた可能性がある。

2022年度に感染症流行予測調査事業の一環として実施されたHI 抗体保有率調査によると、COVID - 19流行前と比べてすべての年齢区分で抗体保有率が低い傾向が認められた¹⁰⁾。COVID - 19流行後インフルエンザが流行しなかったことで自然罹患による抗体獲得がほとんどなかったことが推察され、2022 / 23シーズンは大きな流行が発生する恐れがあった。しかし当該シーズンは流行期間が11シーズンで最長となったもののピーク及び流行規模は最小となり、保健所別にみても西条保健所を除くすべての保健所で11シーズン中最小の流行規模であった。また、平年並みの累積定点当たり報告数となった西条保健所でもピークが11シーズンで最小であったことから、当初懸念された大規模な感染拡大は回避されたといえる。

年は0 - 9歳で先行して報告数が増加し始め、次いで他の年齢区分へ感染が拡大する傾向があったが、2022 / 23シーズンは第52週から全ての年齢区分で増加し始めた。全国の流行状況を見ると¹¹⁾、本県に先立ち第49週には岩手県、第50週には青森県、富山県、東京都、神奈川県、熊本県で流行が開始しており、年末年始における県外からの帰省や旅行に伴った他県からのウイルスの持込みが本県における感染拡大のきっかけになった可能性がある。

る。当該シーズンも平年と同じく小児を中心とした流行であったが、平年に比べ5 - 9歳、10 - 14歳、15 - 19歳が占める割合が多かった。インフルエンザ様疾患発生報告¹²⁾によると学校等における措置件数が第2週から増加し始めたことから、帰省等の人の移動をきっかけに全ての年代で感染が広がり、その後冬休みが明け学校等が再開したことで集団生活を通じて学童を中心に感染が拡大したことが示唆された。当該シーズンは15 - 19歳を除き平年より小さな流行規模となり、特に60歳以上は平年平均の0.2倍と大きく減少した。受診行動の影響を受けにくい重症例が対象である入院サーベイランスにおいて、60歳以上のインフルエンザ累積報告数に対する入院サーベイランス累積報告数の比が平年と同程度であったことから、累積報告数の減少は受診控え等のバイアスによるものではないと考えられ、当該シーズンは平年に比べて高齢者への感染拡大が小さかったことが示唆された。COVID - 19流行に伴うマスクの着用やこまめな手洗いといった基本的な感染対策により成人層で感染が抑制されたことで家庭等における高齢者への感染が減少し、高齢者の報告数減少に影響を与えた可能性がある。また2023年3月13日以降マスクの着用は個人的な判断となったが、高齢者施設等への訪問時や混雑した公共交通機関においては引き続きマスクの着用が推奨されており¹³⁾、社会生活を通じた高齢者への感染拡大を抑制する一因になったと推察される。

保健所別にインフルエンザとCOVID - 19の週別発生動向を比較したところ、四国中央保健所、宇和島保健所を除く地域で両疾患の同時流行が確認された。COVID - 19はほぼ同時期にすべての保健所で報告数が増加したのに対し、インフルエンザは保健所によって流行状況に差がみられており、両疾患の流行の差異がどのような要因によってもたらされるのか、今回の解析から推察することは困難であった。また報告患者の年齢に注目すると、未成年においてはインフルエンザ / COVID - 19ともに報告数が多く両疾患が同時期に流行したといえる。対して成人、特に高齢者においてはCOVID - 19の報告数は多かったがインフルエンザの報告数は少なく、年齢区分によって両疾患の流行に差がみられた。Emi Takashitaら¹⁴⁾によるとインフルエンザウイルスA (H3N2) の複製は新型コロナウイルス感染によって阻害されることが示唆されている。COVID - 19流行下では今治保健所を除きインフルエンザの報告数が急増していないこと、成人層においてはインフルエンザの報告数が少なかったことから、ウイルス干渉が当該シーズンにおけるインフルエンザの流行抑制の一因

となった可能性もあるが、今回の結果からインフルエンザの流行特性が変化した原因を特定することはできなかった。

竹内らによると¹⁵⁾、インフルエンザ定点（現インフルエンザ / COVID - 19 定点）に占める小児科の割合から成人層の流行規模が実際より過小評価される可能性が示唆されている。今回、COVID - 19の発生动向から成人においても一定数患者を捕捉できていることが確認されたものの、実際には報告された数よりも大きな流行が発生していた可能性があり、今後も両疾患の発生动向を注視する必要がある。

2022 / 23 シーズンは北アメリカやヨーロッパをはじめ、世界中でインフルエンザの流行がみられた¹⁶⁾。南半球のオーストラリアでは2023年第1週から第25週までの期間にインフルエンザ AH3 型のほかインフルエンザ AH1pdm09 型、インフルエンザ B 型も確認されている¹⁷⁾。国内でも2023年第26週以降インフルエンザ AH1pdm09 型が一定数報告¹⁸⁾されており、今後インフルエンザ AH3 型以外のウイルスによる流行へ推移する可能性がある。来シーズン以降インフルエンザがどのような動向を展開するか現時点では予測できないが、今後も感染症発生动向の監視を継続するとともにウイルス学的検査結果も含めた分析を行い、インフルエンザ対策に資する情報を提供していきたい。

まとめ

2022 / 23 シーズンにおけるインフルエンザの流行の特徴を明らかにするため、2022 / 23 シーズンと COVID - 19 流行前の10シーズン（2010 / 11 - 2019 / 20 シーズン）の流行及び定点観測方式移行後の COVID - 19 発生动向を比較した。

- 1 2022 / 23 シーズンは前期、後期と大きくわけて2つの流行がみられており、平年に流行がみられた冬季に加えて、これまでに発生のない春季～夏季を通じた流行となった。
- 2 流行期間が11シーズンで最長となったもののピーク及び流行規模は最小であったこと、西条保健所を除く保健所で11シーズン中最小の流行規模であったこと、すべての保健所でピークが11シーズンで最小であったことから、大規模な感染拡大は回避されたといえる。
- 3 すべての年齢区分で第52週から報告数が増加したことから、年末年始における県外からの帰省や旅行に伴った他県からのウイルスの持込みをきっかけに幅

広い年代で感染が広がった可能性がある。

- 4 COVID - 19 流行に伴う基本的な感染対策の励行や、高齢者施設等への訪問時及び混雑した公共交通機関でのマスクの着用は家庭や社会における高齢者への感染拡大を抑制する一因になったと推察される。
- 5 COVID - 19 流行下では今治保健所を除きインフルエンザの報告数が急増していないこと、成人層においてはインフルエンザの報告数が少なかったことから、ウイルス干渉が当該シーズンにおけるインフルエンザの流行抑制の一因となった可能性もあるが、今回の結果からインフルエンザの流行特性が変化した原因を特定することはできなかった。

文献

- 1) 国立感染症研究所:病原微生物検出情報, 41, 8, 143 - 144 (2020)
- 2) 酒井祐佳ほか:愛媛衛環研年報, 24, 21 - 30 (2021)
- 3) 愛媛県感染症情報センターホームページ:定点からのインフルエンザ患者報告数 (2022 / 2023シーズン) https://www.pref.ehime.jp/h25115/kanjyo/topics/influ2223/tb_flu2223.html
- 4) 愛媛県感染症情報センターホームページ:インフルエンザウイルス検出状況 (2022 / 2023シーズン) https://www.pref.ehime.jp/h25115/kanjyo/topics/influ2223/tb_vvirus2223.html
- 5) 愛媛県感染症情報センターホームページ:インフルエンザ情報 (2012 / 2013シーズン) <https://www.pref.ehime.jp/h25115/kanjyo/topics/influ1213/index.html>
- 6) 愛媛県感染症情報センターホームページ:インフルエンザ情報 (2013 / 2014シーズン) <https://www.pref.ehime.jp/h25115/kanjyo/topics/influ1314/index.html>
- 7) 愛媛県感染症情報センターホームページ:インフルエンザ情報 (2017 / 2018シーズン) <https://www.pref.ehime.jp/h25115/kanjyo/topics/influ1718/index1718.html>
- 8) 愛媛県感染症情報センターホームページ:インフルエンザ情報 (2019 / 2020シーズン) <https://www.pref.ehime.jp/h25115/kanjyo/topics/influ1920/index1920.html>
- 9) 国立感染症研究所:感染症発生动向調査 週報 (IDWR) <https://www.niid.go.jp/niid/ja/idwr.html>
- 10) 愛媛県感染症情報, 23, 2 (2022)

- 11) 国立感染症研究所感染症疫学センター:インフルエンザ流行レベルマップ https://kansen-levelmap.mhlw.go.jp/Haseidoko/Levelmap/flu/2022_2023/trend.html
- 12) 厚生労働省:インフルエンザに関する報道発表資料2022 / 23シーズン https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekkaku-kansenshou01/houdou_00010.html
- 13) 厚生労働省:新型コロナウイルス感染症の5類感染症移行後の対応について <https://www.mhlw.go.jp/stf/corona5rui.html>
- 14) Takashita E.*et al.*: Influenza Other Respir Viruses 17 (1) , e13090 (2022)
- 15) 竹内潤子ほか:愛媛衛環研年報, 7, 19 - 27 (2004)
- 16) WHO:Global Influenza Programme <https://www.who.int/tools/flunet>
- 17) Australia Government Department of Health and Aged Care: AISR fortnightly report No. 6 - 12 June to 25 June 2023, 7 - 9 (2023)
- 18) 国立感染症研究所感染症疫学センター 病原微生物検出情報事務局:インフルエンザウイルス分離・検出報告数 2023 / 24 シーズン (随時更新) (2023年11月2日現在) <https://www.niid.go.jp/niid/ja/flu-m/1974-idsc/iasr-flu/9147-iasr-influ201920.html>

Epidemiological Surveillance of Influenza in Ehime Prefecture, During the 2022 / 23 Season

Yuka SAKAI, Junko TAKEUCHI, Noriko AOKI, Yuka OOTSUKA
Hiroshi TAKIYAMA, Hiroto SHINOMIYA

To characterize the influenza epidemic in the 2022 / 23 season, we compared the influenza epidemics of the 2022 / 23 season with those of the 10 seasons prior to the novel coronavirus infection (COVID - 19) epidemic (2010 / 11 - 2019 / 20 seasons). In the 2022 / 23 season, the influenza epidemic continued in spring and summer, in addition to the normal winter season. Although the epidemic period was the longest in the 11 seasons, the peak and the scale of the epidemic were the smallest. The spread of influenza infection to the elderly was smaller than in normal years, suggesting that basic infection control measures such as the use of masks during the COVID - 19 pandemic may have reduced the spread of infection among the elderly. On the other hand, we also compared the trends of COVID - 19 and influenza outbreaks after COVID - 19 was shifted to a disease under sentinel surveillance. Although it is possible that viral interference by SARS - CoV - 2 was involved because the number of influenza cases did not increase rapidly under the COVID - 19 epidemic except in one health center jurisdiction and the number of influenza cases reported in the adult population was low, the results of this study did not allow us to determine the cause of the suppression of the influenza epidemic. We will continue to monitor infectious disease outbreak trends and analyze the results of virological tests to provide information that will contribute to influenza countermeasures.