

博士学位論文

高齢者介護施設における感染制御の実態と  
インフルエンザの感染伝播動態の解析  
に関する研究

2018年3月

愛知県立大学大学院  
看護学研究科看護学専攻

脇坂 浩

指導教員 清水 宣明

## 目次

I	研究の背景	1
II	文献レビュー	5
III	研究目的	10
IV	研究の意義	11
V	用語の定義	11
VI	研究デザイン	12
VII	研究の対象と方法	12
1.	研究フィールド	12
2.	リクルート法と研究依頼	12
VIII	データ収集方法	13
IX	データ分析の方法	17
X	倫理的配慮	18
XI	結果	19
1.	高齢者介護施設におけるインフルエンザに関連した感染制御の実態	19
1)	高齢者介護施設における管理者の背景	19
2)	高齢者介護施設におけるインフルエンザの感染制御の状況	20
3)	高齢者介護施設における集団感染の状況	21
4)	インフルエンザを発症した入所者の対応	22
5)	高齢者介護施設における職員の背景	23
6)	インフルエンザを発症した職員の対処行動	24
7)	職員のワクチン接種状況	25
8)	標準予防策における職員の認知と理解の状況	26
9)	感染制御に関する職員の研修参加の状況	26
2.	インフルエンザの感染伝播動態の解析	27
1)	インフルエンザのアウトブレイクを経験した施設の概要	27
2)	予防投与を入所者と職員に実施した施設におけるインフルエンザの伝播動態	28
(1)	A 介護老人保健施設の事例	28
(2)	B 介護老人保健施設の事例	33
(3)	C 介護老人保健施設の事例	40

(4) D 介護老人保健施設の事例	45
(5) E 特別養護老人ホームの事例	49
3) 予防投与を入所者のみに実施した施設	54
(1) F 介護老人保健施設の事例	54
(2) G 介護老人保健施設の事例	58
(3) H 特別養護老人ホームの事例	62
(4) I 特別養護老人ホームの事例	67
4) 予防投与を職員のみを実施した施設	71
(1) J 介護老人保健施設の事例	71
(2) K 特別養護老人ホームの事例	78
(3) L 特別養護老人ホームの事例	85
(4) M 特別養護老人ホームの事例	89
5) 予防投与を実施しなかった施設	93
(1) N 介護老人保健施設の事例	93
(2) O 介護老人保健施設の事例	96
(3) P 介護老人保健施設の事例	99
(4) Q 特別養護老人ホームの事例	102
(5) R 特別養護老人ホームの事例	108
(6) S 特別養護老人ホームの事例	112
(7) T 特別養護老人ホームの事例	115
(8) U 特別養護老人ホームの事例	118
6) インフルエンザの感染伝播動態の解析のまとめ	120
XII 考察	128
1. 高齢者介護施設におけるインフルエンザに関連した感染制御の実態と課題	128
1) 施設の換気と加湿	128
2) 入所者と職員のワクチン	129
3) 発症した職員の出勤停止	130
4) 高齢者介護施設における集団感染	130
5) 標準予防策に基づいた感染制御	131
6) インフルエンザを発症した職員の対処行動	131

7) 職員のワクチン接種状況	132
8) 標準予防策における職員の認知と理解の状況	132
9) 感染制御に関する職員の研修参加の状況	132
2. 高齢者介護施設におけるインフルエンザの感染制御の実態	133
1) インフルエンザの罹患率とワクチン接種の効果	133
2) インフルエンザアウトブレイクの要因と対策	133
3) インフルエンザの感染制御状況	133
4) インフルエンザ発症者の治療と濃厚接触者への予防投与	137
5) インフルエンザのアウトブレイクの捉え方	139
3. インフルエンザの感染制御と看護への示唆	140
4. 研究の限界と課題	142
XIII 結論	142
XIV 文献	145
資料	152

## I 研究の背景

全世界に拡大した新型インフルエンザ、致死率の高いエボラ出血熱や中東呼吸器症候群といった新興感染症、また近年再び流行してきた結核、麻疹、風疹などの再興感染症、および抗菌薬がほとんど効果を示さない多剤耐性緑膿菌、多剤耐性アシネトバクター、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌といった多剤耐性菌の出現など、感染症の問題が後を絶たない今日、有事の際に迅速に対応できる感染対策の支援システムが必要とされている（前崎，2010）。

このような背景から、厚生労働省は2005年に「高齢者介護施設における感染対策マニュアル」を示し、さらに2007年の医療法改正により、老人福祉施設など的高齢者介護施設に感染対策を義務付け、集団発生の予防に努めるように勧告している。しかし、その後も高齢者介護施設において、肺炎球菌、結核、呼吸器合胞体ウイルス（RSV）の集団感染の報告が続いていた（菊池他，2014，柳原，2014，河野，2012）。

厚生労働省は、2013年の「高齢者介護施設における感染対策マニュアル」の改訂において、感染症発生時の対応を職種別に明示した（厚生労働省，2013）。近年、高齢者介護施設では、感染対策マニュアルの整備、感染対策委員会の設置が充実し、職員教育が高率に実施されるようになってきている（脇坂浩，清水，2014）。しかし、特別養護老人ホームの職員におけるオムツ交換時の手指衛生実施率は非常に低く、三大介護（食事、入浴、排泄ケア）において具体的な感染対策の方法があると答えた高齢者介護施設の管理者は多くなかった（高橋，原口，2010）ことから、高齢者介護施設における感染対策の実態を明確にし、実情に応じた感染対策マニュアルや職員教育を検討する必要があると考えた。

また、厚生労働省や施設の感染対策マニュアルの存在にもかかわらず、高齢者介護施設において、未だインフルエンザやノロウイルスなどのアウトブレイク（通常のレベル以上の発症）が発生している（脇坂浩，清水，2014）。ノロウイルスの感染伝播は、感染者の糞便への接触または吸入によることが明らかであるが、インフルエンザの感染伝播のメカニズムは解明されていないため、感染対策マニュアルが的を射ていないと考えられる。

高齢者介護施設において、厚生労働省の「高齢者介護施設における感染対策マニュアル」などを参考にした感染対策マニュアルの整備や感染対策委員会の設置などは高い割合で実施されているが（多久島，山本，徳澄，森塚，2013，脇坂浩，清水，2014）、

アウトブレイクのように感染症が発生した場合の蔓延防止の対策は不十分であるとの報告がある（多久島他，2013）。また、高齢者介護施設の職員を対象にした感染対策に関する行動で明らかにされているのは、手指衛生の遵守率の低さ（Takahashi, Osaki, Okamoto, Tahara, and Kishimoto, 2009, 渋谷, 堤, 松尾, 2016, 佐々木他, 2015）であった。手指衛生は、高齢者介護施設だけでなく、ヒトからヒトへ感染伝播させないための基本原則として重要であり、周知の感染伝播予防策である。要するに、高齢者介護施設の職員において何らかの因子が感染対策行動を妨げている可能性がある。しかし現状では、高齢者介護施設の職員を対象にした感染対策行動の報告数は少ないため、職員の感染対策行動に影響を与えている因子は不明確である。

高齢者介護施設におけるアウトブレイクとして頻度が高いのはインフルエンザである。インフルエンザとは、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ある。インフルエンザは、毎年世界中で急速な感染伝播を示す最大級の疫病である。わが国でも毎年冬季を中心に多数の感染者を認め、乳幼児ではインフルエンザ脳症の合併、高齢者では超過死亡といった甚大な健康被害をもたらしている。

わが国におけるインフルエンザの感染者の発生は、1年を通じて認められるが、主に12月上旬頃に始まり、翌年の1～3月頃に患者数が増加し、4～5月にかけて減少していくパターンを示している。また、インフルエンザの流行の程度とピークの時期はその年によって異なっている。

インフルエンザの感染患者の報告数が多い年には、インフルエンザ死亡者数および肺炎死亡者数が顕著に増加し、さらには循環器疾患をはじめとする各種の慢性基礎疾患を死因とする死亡者数も増加し、結果的に全体の死亡者数が増加する超過死亡につながる事が明らかになっている（国立感染症研究所感染症情報センター，2012）。特に多様な既往をもつ高齢者がこの影響を受けやすい。

インフルエンザウイルスは抗原性の違いにより A、B、C 型の 3 つの型に分類され、流行的な広がりを見せるのは A 型と B 型である。インフルエンザウイルスの表面には、スパイクタンパクという糖タンパク質が突き出ている。A 型インフルエンザウイルスには、ヘマグルチニン（HA）とノイラミニダーゼ（NA）の 2 種類のスパイクタンパクがあり、感染防御免疫の標的抗原となっている。A 型インフルエンザウイルスの HA は 16 種類（H1～H16）、NA は 9 種類（N1～N9）あり、この組み合わせにより A 型インフルエンザウイルスには 144 種類の亜型が存在し、高度な多様性をもつ。B 型インフルエン

ザウイルスの HA と NA は 1 種類ずつしかなく、C 型インフルエンザウイルスにはヘマグルチニンエステラーゼ (HE) しか存在しないため、多様性は乏しい。通常、ヒトに流行を起こすインフルエンザウイルスは A 型と B 型で、C 型は軽いかぜ症状のみである。毎年世界中で流行するインフルエンザは、亜型 H1N1 型 (ソ連型)、亜型 H3N2 型 (香港型) と B 型の 3 種類がある。同一の亜型内でも、ウイルス遺伝子に起こる突然変異の蓄積によって、HA と NA の抗原性は、少しずつ変化する連続抗原変異をきたす。この連続抗原変異により、インフルエンザの流行が毎年のように続いている (国立感染症研究所感染症情報センター, 2012)。

これに対して、従来流行していたウイルスとは HA や NA の亜型が全く違うウイルスで、今までは鳥だけに感染していた鳥インフルエンザウイルスが、突然変異 (不連続抗原変異) によりヒトに感染するようになり、さらにヒトからヒトに効率よく感染するように変化したのが、新型インフルエンザウイルスである。ヒトには新型インフルエンザに対する免疫がないため、世界中で大流行 (パンデミック) となる (国立感染症研究所感染症情報センター, 2012)。

A 型または B 型インフルエンザではウイルスの感染から 1~3 日間ほどの潜伏期間の後に、発熱 (通常 38℃ 以上の高熱)、頭痛、全身倦怠感、筋肉痛・関節痛などが突然現われ、咳嗽、鼻汁などの上気道炎症状がこれに続き、約 1 週間の経過で軽快するのが典型的であり、かぜ症候群に比べて全身症状が強い。特に、高齢者や、呼吸器、循環器、腎臓に慢性疾患をもつ患者、糖尿病などの代謝疾患、免疫機能が低下している患者では、原疾患の増悪とともに、呼吸器に二次的な細菌感染症を起こしやすくなることが知られており、入院や死亡の危険が増加する。

わが国では、2001 年の予防接種法の改正により、65 歳以上の高齢者と、60 歳以上 65 歳未満の心臓、腎臓もしくは呼吸器の機能またはヒト免疫不全ウイルスによる免疫の機能障害を有する者を対象にインフルエンザワクチンが勧奨されている (厚生労働省, 2001)。

インフルエンザワクチンについて、WHO は 2013 年のシーズンから B 型 2 系統を含んだ 4 種類のワクチン株から成る混合ワクチン (4 価ワクチン) を推奨している。わが国でも、従来のワクチンでは、B 型のワクチン株については山形系統とビクトリア系統の 2 種類からいずれか 1 系統が選定されていたが、2015 年より 4 価ワクチン (A 型株 : H1N1pdm09・H3N2、B 型株 : 山形系統・ビクトリア系統) が用いられるようになった (厚

生労働省，2015)。

感染時の診断では、外来などで 20～30 分以内に迅速簡便に病原診断が可能なインフルエンザ抗原検出キットが広く利用されるようになり、臨床現場におけるインフルエンザの検査診断が容易になった。2005～2006 年に市場で使用された主な 9 種類のインフルエンザ抗原検出キットについて陽性反応時間を比較したところ、差はなかったと報告されている（新井，佐藤，村岡，2006）。

治療では、抗インフルエンザ薬としてノイラミニダーゼ阻害薬（オセルタミビル、ザナミビル、ラニナミビルなど）が広く使用されている。ノイラミニダーゼ阻害薬はインフルエンザ A 型にも B 型にも有効で、副作用も少ないとされており、発病後 2 日以内に服用すれば症状を軽くし、罹病期間を短縮できる（河合他，2003）（池松他，2013）。また、わが国で使用されている抗インフルエンザ薬 3 剤（オセルタミビル、ザナミビル、ラニナミビル）による解熱までの時間には、薬剤間で差はないとの報告もある（有井他，2013）。

インフルエンザ発症者の同居家族や同室患者、または医療者といった濃厚に接触した者に、発症予防の目的で抗インフルエンザ薬を投与することがある。インフルエンザと診断された患者の同室患者において、抗インフルエンザ薬の予防投与が可能であった患者ではインフルエンザの発症を認めず、予防投与が可能でなかった患者ではインフルエンザの発症を認めたとの報告がある（上村他，2007）。また、家族との接触によってインフルエンザの曝露を受けたケースにおいて、抗インフルエンザ薬による予防投与の効果は、プラセボ投与よりも優れていたとの報告がある（Kashiwagi et al., 2013）。よって、免疫が低下した患者や高齢者において、インフルエンザ曝露後の予防投与は効果的であると推察された。

このようにインフルエンザの伝播予防が進められているが、感染者はインフルエンザの症状が現れるまでの潜伏期間に複数の者に接触し、またインフルエンザ発症者に接触した者全てに抗インフルエンザ薬の予防投与が実施されてはいないため、集団生活の場においてアウトブレイクが毎年認められると推察する。特に高齢者介護施設の入所者は、免疫が低下していること、活動範囲が狭い中で集団生活を送っていること、身体活動や認知状況により感染予防行動を実践できないことから、感染が伝播および重症化しやすい状況にある。よって、高齢者介護施設においてインフルエンザの感染伝播動態を明らかにすることができれば、アウトブレイクの感染制御体制の構築に資



することとなると考える。

## II 文献レビュー

本研究の文献レビューとして、高齢者介護施設における感染伝播と感染制御に関する先行研究について概観する。

### 1. 高齢者介護施設における感染伝播に関する先行研究について

Sakon et al. (2009) は、所属の大阪府立公衆衛生研究所の管内に、2004年12月～2005年1月にかけて、介護施設および病院で25件、その他の施設で13件のノロウイルス集団感染の発生があり、そのうち3件の介護施設の集団感染について報告をしている。ケース1は大東市の介護施設で2004年12月15日からの6日間で39人が胃腸炎に罹患した事例であり、感染は食物からではなく、人から人への接触感染であった。ケース2は茨木市の介護施設で2004年12月3日からの約20日間に105人が胃腸炎に罹患した事例であり、便からノロウイルスが検出され、人から人への接触感染であった。ケース3は泉大津市の介護施設で2004年12月24日からの18日間に77人が感染した事例でありノロウイルスが検出されたと報告している。

尾内、山本、松井(2008)は、研究者所属の1介護老人保健施設において2005年7月から8月に発生したインフルエンザ菌の集団感染を経験して以下のように報告している。入所者46例をインフルエンザ菌(Haemophilus influenzae; HI)感染症群25例とその内のHI重症肺炎群6例、HI非感染群21例に分け、比較検討した結果、体重および身体障害自立度はHI感染症群、特にHI重症肺炎群で有意に低値を示した。また、認知自立度(認知症高齢者の日常生活自立度判定基準)はHI重症肺炎群で有意に悪かった。HI感染症群に、既往に脳卒中を有する高齢者を多く認めた。HI感染症の発端者はフロアの一番端に位置する多床室から発生したが、その部屋から離れるに従い発症時期が遅れた。最初のHI検出までに15例(60%)が感染し、うち5例(33%)が重症肺炎に進行した。その後10例(40%)に感染を認めたが、この時期より38℃の発熱で直ちに抗菌薬を投与したため、重症肺炎への進行は1例(10%)のみであった。

田中他(2009)は、名古屋市港保健所管内において2006/2007シーズンに4事例のノロウイルスの集団感染を経験し、そのうちの老人保健施設で発生した1事例について検証した。ノロウイルス感染症診断のため、ノロウイルス抗原検出キットとRT-PCR(Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction、逆転写ポリメラーゼ連鎖反応)

法による検便を実施し、標準予防策および感染経路対策の徹底清掃・消毒方法などを再度指示するとともに、施設はデイケアやショートステイの休止、入浴の休止、家族へ感染対策の啓発などを実施した。最終的には、22 日間に 96 例（入所者 68 名、デイケア利用者 1 名、職員 27 名）が発症する集団感染となったと報告している。

平尾（2009）は、研究者の所属する 1 介護老人保健施設における RS ウイルス（Respiratory syncytial virus;RSV）集団感染事例について以下のように報告している。2006 年 12 月末～2007 年 1 月に 26 名の咳嗽患者が発生し、RSV 陽性は 12 名（46.2%）であった。RSV 陽性患者 12 名中 9 名（75.0%）は重症となり病院に転送された。有症患者 26 名は全てインフルエンザ陰性であった。12 名の臨床症状は発熱 9 名、咳嗽 8 名、鼻汁 5 名、咽頭痛 1 名であった。RSV 感染が確認された時点で感冒症状患者に全てインフルエンザ及び RSV 検査を実施した。RSV 陽性患者には他の入所者との接触機会を最小限にするために個室への転室、食事・診察時も移動せず個室で実施、リハビリの中止、うがい、手洗いの徹底を要請した。

菊池他（2014）は、2009 年 3 月、東京都 A 区の 1 高齢者介護施設で肺炎球菌肺炎が集団発生したことを以下のように報告している。培養結果に基づいた症例定義により 15 例が検出され、15 例中 2 例（13.3%）が死亡した。当時の施設利用者の中で 1 名を除いて 23 価肺炎球菌ポリサッカライドワクチン（23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine;PPV）の接種歴が無かった。PPV 未接種でかつ未罹患の入所者を対象に PPV 接種を実施し、施設利用者全員に対して抗菌薬の予防投与を行った。同時に施設内での飛沫感染予防策を徹底し、利用者間の接触を制限した。これらの感染拡大予防策の導入の後、アウトブレイクは発生後 11 日で終息できた。

柳原（2014）は、2011 年に所属する岩手県の保健所管轄の高齢者介護施設で経験した結核の集団感染について報告している。80 歳女性を初発の肺結核患者とする集団感染 36 事例（肺結核 2 名、潜在性結核感染症 34 名）において、サービスを提供した介護職 10 名（平均 41.6 歳）と看護職 7 名（平均 46.7 歳）を対象に、クオンティフェロン TB ゴールド（QuantiFeron TB-3G;QFT-3G）の検査結果と患者との接触状況を職種別に比較検討した結果を、以下のように報告している。介護職は患者の発熱前の期間から、看護職は発熱期間から接触していた。患者との最終接触から 3 週（一次）と 11～12 週（二次）に行った QFT 検査では、介護職は陽性 8 名、判定保留 1 名で、1 人当たりの総接触時間が 20 時間未満群と 40 時間以上 60 時間未満群に分けられ、看護職は判定保留 2 名

で、総接触時間が 20 時間未満群と 20 時間以上 40 時間未満群に分けられた。1 日当たりの接触時間は介護職 50 分、看護職 20 分であった。当該施設では、継続的な体重や体温の記録、食欲低下などの記録がなく、サービス実施時のマスク着用も認めなかった。

河野 (2012) は、所属の介護老人保健施設 (80 床) において、2010 年から 2012 年までの集団感染における RSV (Respiratory syncytial virus) の関与の程度を調査した。5 回の集団感染のうち、RSV を検出したのは 1 回だけであったが、その他の集団感染と比較して重症呼吸器感染症が有意に多かった。集団感染には至らなかったが、散発的な RSV 感染を 2 例観察し、うち 1 例で肺炎を認めた。集団感染を観察した時期は、周辺医療機関での RSV 感染報告が例年の約 4 倍に増加していたと報告している。

Zheng et al. (2015) は、中国の高齢者福祉施設において流行した Norovirus GII.4 シドニー型について、この流行期間のノロウイルスの伝播過程と流行状況の感染制御における介護者の役割を中心に以下のように報告している。ノロウイルスは 2012 年 12 月に大流行し、発症者は高齢者 195 名中 31 名 (発症率 15.9%)、職員の感染者は 82 名中無症候者を含む 19 名 (発症率 23.2%) であった。伝播経路はまず、自立活動できる高齢者が施設外で感染し、自立活動できる高齢者間から介護職員を介し介護が必要な高齢者に伝播したことが疫学調査により明らかになった。

Millership and Cummins (2015) は、2010 年から 2013 年にかけて、イングランドの保健所に報告された感染伝播の分析を行い、590 の介護施設から 75 件の呼吸器系の集団感染を認め、このうち 35 件 (46.7%) では病因がインフルエンザであることが確認されたと報告している。インフルエンザによる全発症率は 29.7%、入院率は 5.3%、および死亡率は 3.3% であった。さらに、10 件の集団感染はパラインフルエンザウイルス、ヒトメタニューモウイルス、もしくは RS ウイルスの単独、またはそれらのウイルスとライノウイルスとの重複が原因であり、6 件の集団感染はライノウイルス単独が原因であった。残りの 24 件のアウトブレイクでは病因が特定されなかったと報告している。

脇坂浩、清水 (2014) は、A 県の特別養護老人ホーム (140 ヶ所) と介護老人保健施設 (66 ヶ所) を対象に、2013 年 3 月～8 月に感染症対策に関するアンケート調査を行い 81 施設 (39.3%) の回答を得た結果、以下のように報告している。インフルエンザのアウトブレイクを毎年認める施設は特別養護老人ホームの 1.8%、認める年も認めない年もあ

るとした施設は特別養護老人ホームの 29.1%、介護老人保健施設の 56.0%を占めた。ノロウイルスのアウトブレイクを毎年認める施設はなかったが、認める年も認めない年もあった施設は特別養護老人ホームの 30.9%、介護老人保健施設の 40.0%に上った。インフルエンザやノロウイルスのアウトブレイクは約 3～5 割の施設で認められていることから、これらに対応できる感染制御の体制づくりや教育が必要であると考えられた。

これらの報告から、高齢者介護施設においてノロウイルスなどの接触感染、インフルエンザ、インフルエンザ菌、肺炎球菌、RSV などの飛沫感染、結核などの空気感染による集団感染が認められた。そのうち、同時期に入所者や職員の両群でアウトブレイクを認める場合があった。高齢者介護施設における感染制御として、アウトブレイクの予防と対応に主眼を置くべきであると考えられた。

## 2. 高齢者介護施設における感染制御について

大浦，山崎，扇原，町田（2014）は、2007年9月時点で独立行政法人福祉医療機構が運営している福祉・保健・医療のインターネット総合サイト（WAM NET）に登録されている全国の高齢者介護施設 4,268 件を対象に、感染症及び感染予防対策で構成したアンケート調査（2007年9月から11月）の結果を報告している。その結果、回収率は 13.3%で、過去5年間における感染症の発生状況は 568 施設中 301 施設（53.0%）で認めていた。このうち、ノロウイルス 160 件（28.2%）、インフルエンザ 155 件（27.3%）、疥癬 72 件（12.7%）の順に発生数が多かった。感染症発生の有無と各感染症予防策との関係が分析され、感染症マニュアルの内容把握、介護時のマスク使用、介護時のエプロン着用、感染症に関する情報の必要性について有意な差が認めたと報告している。

高橋，原口（2010）は、高齢者施設職員の感染予防に対する前向きな態度に関連する要因を明らかにすることを目的に、2007年10月から11月、山口県の介護老人福祉施設 31 施設、介護老人保健施設 25 施設の計 56 施設に勤務する介護職員を対象にアンケート調査を行い、1323 名より回答を得た結果、予防に対する態度が前向きな者は 725 名（72.3%）で、予防に前向きな態度には「職種」が最も影響し、次いで自分が「感染源になる可能性があると思う」ことが影響していたと報告している。

Takahashi et al.（2009）は、2007年8月から11月、山口県の特別養護老人ホームおよび老人保健施設 147 施設のうち、本調査への同意を得た 56 施設（38.1%）の運営管理者と他の介護職員を対象に、感染対策としての手指衛生と手袋着用の状況、職員

教育、知識及び心構えについてアンケート調査を行い、運営管理者 42 名 (28.6%)、職員 1323 名 (26.3%) から回答が得られた結果、手指衛生の遵守率は 34.0%であった。手指衛生を促進する個人的要素は教育と心構えであったが、施設に関連した要素は手洗いの評価実施であったと報告している。

多久島他 (2013) は、2008 年 5 月から 7 月において、1 県内の療養病床を持つ病院、介護老人保健施設、特別養護老人ホーム、グループホームの計 200 施設に、感染対策に関するアンケート調査を行った結果、以下の点が明らかになったと報告している。感染対策マニュアルは約 90%の病院・施設が整備していたが、感染蔓延防止のためのマニュアル (空気・飛沫・接触感染予防策) 作成は、病院や介護老人保健施設といった医療施設が約 50%台であった。感染対策チームの取り組みでは、正しい手洗いの定期的チェックや手荒れ対策に関する指導は十分ではなかった。三大介護 (食事や入浴、排泄ケア) における感染対策については、グループホームでは約 70~80%が対策を立てていたが、病院およびその他の介護施設は十分に対応していなかった。

草野 (2013) は、2009 年 7 月に、1 県内の特別養護老人ホーム 128 施設の介護職員を対象に、感染対策と感染予防の態度についてアンケート調査を行った結果 (回収率 21.0%)、介護職員の感染予防の態度に影響を与えていた要因は、感染予防マニュアルの利用と介護手順書、感染予防マニュアルの見直し・更新の話し合いがされていることであった ( $p < 0.05$ )。また、介護職から看護職への健康相談や感染症の流行の話をよく行い、介護職と看護職のコミュニケーションが良好であることであった ( $p < 0.05$ ) と報告している。

Okamoto and Matsuda (2014) は、2009 年 6 月から 2010 年 2 月において、38ヶ所の高齢者介護施設で働く看護師 255 名を対象に、手指衛生に関するアンケート調査を行い、手指衛生の意識を調査した。有効回答 159 例 (有効回答率 62.4%) を分析した。26 項目に関する因子分析の結果、看護師の手指衛生意識は学習意欲、手指衛生の実践、責任感に依った。責任感、学習意欲を介した手指衛生実践に影響したと報告している。

洪江他 (2016) は、特別養護老人ホーム 4 施設に勤務する職員 115 名を対象に、観察調査と自記式質問紙調査によって 2011 年 4 月~10 月に調査を行った。観察調査による手指衛生の実施率は 3.5%と非常に低率であった。しかし、手袋着用は 100%であり、手指衛生の代用としていっていると考えられた。一方で、自記式質問紙調査による手指衛生の実施率は 90.1%であり、職員の認識と実際の行動に違いがあることが明らかとなっ

たと報告している。

佐々木他（2015）は、特別養護老人ホーム 10 施設に勤務する介護職員 269 名を対象に、自記式質問紙調査を 2012 年 6～7 月に郵送法で実施し、217 名から返送を得た（回収率 80.7%）。インフルエンザを含めた肺炎や感冒などの呼吸器疾患と感染性胃腸炎に罹患歴のある介護職員は、罹患歴のない介護職員に比べ「下膳後」に手洗いをしていない者が多かった（ $p < 0.05$ ）。一方で、罹患歴のある介護職員の方が「業務開始時」「フロア移動前」にうがいをしている者が多かった（ $p < 0.05$ ）。感染症の罹患に関連する要因について、多重ロジスティック回帰分析を行った結果、「業務開始時のうがい」（OR: 4.13, 95%CI: 1.07-15.95）、「配膳時のマスク」（OR: 12.11, 95%CI: 1.80-81.29）に有意な差が認められていた。よって、高齢者介護施設の介護職員の感染症罹患に関連する要因として、業務開始時のうがいと配膳時のマスク着用が挙げられたと報告している。

脇坂浩，清水（2014）は、A 県の特別養護老人ホーム（140 ヶ所）と介護老人保健施設（66 ヶ所）を対象に、2013 年 3 月から 8 月に感染症対策に関するアンケート調査を行い 81 施設（39.3%）の回答を得た。感染症対策としては、マニュアル整備（100.0%）、感染症対策委員会の設置（95.1%）、職員教育（84.0%）が高率に実施されていた。感染症対策で不十分と考えられる内容としては、感染症発生に備えた訓練（42.0%）が高い割合を示したと報告している。

これらの報告から、高齢者介護施設の感染制御体制として、感染制御マニュアルの整備、感染対策委員会の設置は近年充実しているが、感染伝播予防のための手指衛生、介護場面に応じた個人防護具の適正使用、介護職員における適切な感染対策の認識、感染制御担当者と職員のコミュニケーション、感染制御を理解し前向きに行動できるための研修、感染症発生に備えた訓練に大きな課題があると考えた。

### III 研究目的

研究目的は、高齢者介護施設における感染制御の実際を明らかにし、感染制御の課題を明らかにする。また、高齢者介護施設におけるインフルエンザの感染伝播動態の詳細な解析を行い、効果的な感染予防と対処ができる感染制御体制の構築に有用な要因を解明することである。

#### IV 研究の意義

わが国では「高齢者介護施設における感染対策マニュアル」を常に刷新しながら感染制御を進めている。その感染対策マニュアルの活用状況を反映した感染制御の実際を明らかにし、その感染制御の実際から課題を見出すことにより、看護職と介護職等が円滑に連携した感染制御を検討し展開できると考える。

また、高齢者介護施設においてインフルエンザのアウトブレイクが問題となっているが、そのアウトブレイクの感染伝播動態についての解析を行った先行研究は見当たらない。一小学校の小学生を対象にしたインフルエンザの感染伝播動態の解析の報告（清水，片岡，西村，脇坂，2012）では、同一の感染源ではなく、いくつかの感染源が繰り返し感染伝播し発症者数を急増させたことがわかっている。また、児童が学級外で感染して数人に感染させることもあるが、感染可能性の連鎖はすぐに切れるという繰り返して進行すると報告されている。高齢者介護施設では、小学生より閉鎖された空間に住む入所者と感染制御に努める職員が対象なので、おそらく先行研究とは異なったインフルエンザの感染伝播の経路があると予測される。また、インフルエンザの曝露と発症の関連性の強さに特徴があると予測される。この感染伝播の経路、曝露と発症の関連性を明らかにすれば、看護職が担う今後の社会福祉関係機関の感染制御に資するに違いない

これらの点から、本研究は非常に特色のある試みといえる。

#### V 用語の定義

1. 高齢者介護施設：高齢者介護施設には、医療法人・社会福祉法人などが運営する介護老人保健施設、社会福祉法人や民間事業者などが運営する特別養護老人ホームや軽費老人ホーム、民間事業者などが運営する有料老人ホームやサービス付き高齢者向け住宅がある。本研究では、入所施設で看護職員または介護職員により直接的な看護や介護のサービスを受ける頻度が高い介護老人保健施設と特別養護老人ホームを高齢者介護施設として選定した。
2. インフルエンザの発症：本研究におけるインフルエンザは、A型またはB型インフルエンザウイルスによる季節性インフルエンザと新型インフルエンザの両方とする。また、本研究におけるインフルエンザの発症の定義は、医師によってインフルエンザ発症と診断された例だけでなく、検査によりインフルエンザと診断された

例、インフルエンザの臨床症状を有しただけの例も含めることとした。

3. インフルエンザのアウトブレイク：本研究においてアウトブレイクの定義は、同一の施設内で、同一の発生源と思われる複数のインフルエンザの発症を認めた場合とする。目安として、同一の施設内で同一の発生源と思われるインフルエンザの発症者が1週間に2名以上を認めた場合とした。

## VI 研究デザイン

高齢者介護施設におけるインフルエンザに関連した感染制御の実態に関する調査では、無記名自己記入式質問紙法を用いた量的記述的研究とする。

高齢者介護施設におけるインフルエンザの感染伝播動態の解析に関する調査では、記述疫学と分析疫学による分析を行い、インフルエンザの感染伝播動態の実態を明らかにする。

## VII 研究の対象と方法

### 1. 研究フィールド

研究フィールドは、高齢者介護施設において、インフルエンザの感染制御に関わる医学的なデータ（インフルエンザ様症状、検査・治療状況、隔離状況など）を得ることが可能であること、同じ水準のデータ（入所者のカルテ、職員の健康状態、看護・介護記録、業務記録などの記録）が得られることを考慮して、介護老人保健施設と特別養護老人ホームとした。

高齢者介護施設におけるインフルエンザに関連した感染制御の実態に関する調査は、研究者が説明に伺うことが可能な東海3県（愛知県、三重県、岐阜県）の介護老人保健施設と特別養護老人ホームとした。

高齢者介護施設におけるインフルエンザの感染伝播動態の解析に関する調査は、過去（2011年度～2016年度）にインフルエンザのアウトブレイクを経験した介護老人保健施設と特別養護老人ホームとした。

### 2. リクルート法と研究依頼

#### 1) 高齢者介護施設におけるインフルエンザに関連した感染制御の実態に関する調査

対象は、介護老人保健施設と特別養護老人ホームの施設長（管理者）と入所者に直接関わる看護職員・介護職員とした。



リクルート法は、インターネットにより全国の高齢者介護施設が検索できる独立行政法人福祉医療機構のWAM NET（2016）を用いて東海3県（愛知県、三重県、岐阜県）全ての介護老人保健施設と特別養護老人ホームを抽出した。よって、東海3県の介護老人保健施設333施設（愛知県183施設・岐阜県78施設・三重県72施設）と特別養護老人ホーム679施設（愛知県349施設・岐阜県156施設・三重県174施設）の計1,012施設が抽出された。

無記名自己記入式質問紙調査を郵送法で介護老人保健施設と特別養護老人ホームの施設長に依頼書、調査票を送付した。

調査を承認して頂いたうえで、施設長に管理者用の調査票1部の回答を依頼した。また、看護・介護職員10名（看護職員1名以上を含む）に、依頼書、職員用の調査票、返信用封筒を同封した封筒を施設長から渡して頂いた。研究の説明を求められた場合は、研究者が赴き、文書と口頭による調査の説明を行った。回収率を把握にするために、配布できない調査票がある場合は、管理者用のアンケートに配布できない数を記入して頂くか、返信用封筒で戻して頂いた。

## 2) インフルエンザの感染伝播動態の解析に関する調査

対象は、インフルエンザのアウトブレイクを経験した介護老人保健施設と特別養護老人ホームの感染制御担当の看護師とした。

リクルート法は、研究者の所属する大学の地域交流センターを介して、研究者が関与する地域貢献事業（感染対策の出前授業など）に希望された全施設と研究者と関係のある施設長（管理者）に、研究の目的と意義などを記載した依頼文書を郵送した。この依頼文書を読み、調査を受ける意思がある場合は、研究者宛に連絡（電話、FAX、メール、郵便）をしてもらった。次に、研究依頼の内諾が得られた施設に赴き、改めて研究概要や倫理的配慮について文書を用いて口頭で説明し、研究協力の意思を再確認して同意を得た。

## VIII データ収集方法

### 1. 高齢者介護施設におけるインフルエンザに関連した感染制御の実態に関する調査

データ収集期間は、インフルエンザやノロウイルスの流行時にあわせて、感染制御の研修などの職員教育の機会が多い時期である2017年1月～2017年2月までの2か月間とした。

## 1) 高齢者介護施設の施設長に対する感染制御の実態に関する調査

質問票（資料1）は、対象の属性、入所者・職員のインフルエンザ発症時の対応、居室の衛生管理、ワクチン、入所者の発症時の対応についての質問項目から構成した。

対象の属性に関する質問項目では、性別、年齢、現在の職種、経験年数、当該施設での勤務年数、ケアマネジャーの資格、所属施設の形態で構成した。

居室の衛生管理の質問項目では、加湿、湿度の調整状況、換気状況について構成した。また、ワクチンの質問項目では、インフルエンザ（職員・入所者）と肺炎球菌のワクチン（入所者）の接種率について構成した。これらの項目で、飛沫感染の代表であるインフルエンザや肺炎球菌の感染予防状況について抽出できるようにした。

職員がインフルエンザ発症時の対応に関する質問項目には、インフルエンザ発症時の就業停止日数を設けて、職員のインフルエンザ発症時における感染伝播のリスクを抽出できるようにした。

入所者の発生時の対応の質問項目では、アウトブレイクの状況、インフルエンザ発症時の対応について抽出できるようにした。

質問票は、郵送により対象者に配布した。その後、回答者自身が調査票を同封の返信用封筒に入れ、厳封した上で郵便ポストに投函してもらった。

## 2) 高齢者介護施設の看護・介護職員における感染制御の実態に関する調査

質問票（資料2）は、対象の属性、インフルエンザ発症時の対処行動感染対策の研修についての質問項目から構成した。

対象の属性に関する質問項目では、性別、年齢、現在の職種、経験年数、当該施設での勤務年数、ケアマネジャーの資格、病院の勤務経験、雇用形態、所属施設の形態で構成した。

インフルエンザ発症時の対処行動に関する質問項目には、インフルエンザ発症時の受診行動や受診までの時間、休假日数を設けて、職員のインフルエンザ発症時における感染伝播のリスクを抽出できるようにした。

ワクチンの質問項目では、インフルエンザ、麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎、B型肝炎のワクチン接種状況について構成した。これらの項目で、高齢者介護施設の職員に必要とされているワクチンの接種状況について抽出できるようにした。

感染対策の行動に関する質問項目は、標準予防策（スタンダードプリコーション）の認知と理解の状況で構成して、標準予防策の捉え方や行動の実態を抽出できるようにした。

にした。

感染対策の研修に関する質問項目には、標準予防策、手指衛生、インフルエンザ・ノロウイルスの予防と対策についての研修状況を設けて、感染制御に関する職員教育の現状を抽出できるようにした。

質問票は、対象者に返信用封筒と共に施設長を通して配布した。その後、回答者自身が調査票を返信用封筒に入れ、厳封した上で郵便ポストに投函してもらった。

## 2. インフルエンザの感染伝播動態の解析に関する調査

高齢者介護施設の管理者（感染制御担当者）にインフルエンザの感染伝播の状況について、インフルエンザのアウトブレイクの症例定義をもとにインタビューを行い、研究者がインフルエンザを発症した入所者と職員に関する情報をラインリストと2×2表に記載した。加えて、インフルエンザの感染制御の状況についても情報を収集した。インタビューは、対象の所属する高齢者介護施設の個室で行った。

データ収集期間は、季節性インフルエンザと新型インフルエンザの流行時期を網羅できるように2017年1月～2017年6月までの6か月間とした。

### 1) インフルエンザのアウトブレイクの症例定義

本研究の症例定義における特定の疾患や症状を有する者は、医師によってインフルエンザ発症と診断された確定例だけでなく、検査によりインフルエンザと診断された可能性例、インフルエンザの臨床症状を有しただけの疑い例も含めることとした。対象は、入所者と職員とした。

症例定義における期間は、インフルエンザ発症を認めた1日前からインフルエンザの最後の発症者が発症後5日を経過するまで、またはインフルエンザ様症状が消失するまでとした。

症例定義における場所は、インフルエンザ発症のフロアを中心に施設全体とした。

### 2) 症例定義に関する情報収集

アウトブレイクを認めた施設ごとに、症例定義に適合したラインリストを作成した。まず、ラインリストの構成要素となる「ヒト」「時間」「場所」に関する情報を収集した。「ヒト」の情報として、インフルエンザのアウトブレイク時の入所者と職員の総数と発症者数、有症者数（発熱、咳嗽、嘔吐、倦怠感など）、抗インフルエンザ薬の治療者数と予防投与者数、隔離者数（入所者のみ）、就業停止者数（職員のみ）について情

報収集した。「時間」の情報として、インフルエンザ発症を認めた1日前からインフルエンザの最後の発症者が発症後5日を経過するまで、またはインフルエンザ様症状が消失するまでの期間を収集した。「場所」の情報として、発症した時の場所（ベッド配置、居室番号など）について情報集した。また、ベッド配置や空調などの建物構造がわかる公開可能な資料（パンフレット等）を収集した。

アウトブレイクを認めた施設ごとに、症例定義に適合した2×2表を作成した。2×2表は分析疫学の構成要素となる「発症（アウトカム）」「曝露」に関する情報を収集した。「曝露」の要因は、インフルエンザのワクチン、抗インフルエンザ薬の予防投与の項目で構成し、「発症（アウトカム）」の項目に該当する発症者数と未発症者数について情報を収集した。

インフルエンザの感染制御の状況として、隔離法、个人防护具の使用状況、手指衛生の環境、アウトブレイクの記録について情報を収集した。インタビュー後、建物構造と感染制御の状況（隔離方法、个人防护具の準備状況、手指衛生の環境など）を確認するために施設内を見学した。

よって、インタビュー項目は以下のように設定した。

- ① インフルエンザ発症を認めた1日前からインフルエンザの最後の発症者が発症後5日を経過するまで、またはインフルエンザ様症状が消失するまでの期間
- ② インフルエンザ発症を認めた1日前からインフルエンザの最後の発症者が発症後5日を経過するまで、またはインフルエンザ様症状が消失するまでの入所者と職員の総数
- ③ インフルエンザ発症を認めた日からインフルエンザの最後の発症者が発症後5日を経過するまで、またはインフルエンザ様症状が消失するまでのインフルエンザ発症者数、有症者数、抗インフルエンザ薬の投与者数、隔離者数（入所者のみ）、就業停止者数（職員のみ）
- ④ インフルエンザのワクチン、抗インフルエンザ薬の予防投与に関する該当者・非該当者数と発症者数・未発症者数
- ⑤ 施設の構造（ベッド配置など）とインフルエンザを発症した時の場所（居室番号など）
- ⑥ インフルエンザのアウトブレイク時の隔離法、个人防护具の使用状況、手指衛生の環境（シンク、手指消毒の設置状況など）

### 3) 本研究における信用性

本調査では、インタビュー内容を事前に伝え、インフルエンザのアウトブレイクについて記された全ての資料（保健所への報告書、当該施設のラインリスト、入所者のカルテ、看護・介護記録、職員の勤務表など）を準備して頂き、インタビューを実施した。インタビューを受ける対象は、インフルエンザのアウトブレイク時の管理者（感染制御担当者）とした。インタビュー後、本研究の信用性を確保するために、対象にラインリスト、2×2表に記した内容を確認して頂き、データ内容の正確性の確保に努めた。

## IX データ分析の方法

### 1. 高齢者介護施設におけるインフルエンザに関連した感染制御の実態に関する調査

#### 1) 高齢者介護施設の施設長に対する感染制御の実態に関する調査

質問票の対象の属性、インフルエンザの感染制御の状況、アウトブレイクの状況、入所者におけるインフルエンザ発症時の対応について、全ての項目を単純集計して、介護老人保健施設と特別養護老人ホームにおける感染制御の実態の割合を確認した。次に、介護老人保健施設と特別養護老人ホームにおける対象の属性、インフルエンザの感染制御の状況について比較検討した。2群の比率の差の検定には $\chi^2$ 検定を用いた。

#### 2) 高齢者介護施設の看護・介護職員における感染制御の実態に関する調査

質問票の対象の属性とインフルエンザを発症時の対処行動、ワクチン接種状況、標準予防策の認知と理解状況、感染制御に関する研修への参加状況について、全ての項目を単純集計して、介護老人保健施設と特別養護老人ホームにおける感染制御の実態の割合を確認し比較検討した。2群の比率の差の検定には $\chi^2$ 検定を用いた。

統計解析には、統計ソフト IBM SPSS Statistics Ver. 24 を使用した。

### 2. インフルエンザの感染伝播動態の解析に関する調査

#### 1) 経過記録用紙（プログレスノート）による分析

インフルエンザのアウトブレイクをラインリストで集計した後に、X軸は経過日時、新規発症者数、有症者数、Y軸は累積発症者数として経過記録用紙を施設ごとに作成した。インフルエンザの有症状は、発熱、咳嗽を主として記号で表し、倦怠感などの自覚症状は記述して表した。抗インフルエンザによる治療や予防投与、その他の感染制御（隔離法、出勤停止、マスクの着用、手指衛生など）の状況についても記述し、感染伝

播動態を解析した。

## 2) 流行曲線（エピカーブ）による分析

インフルエンザのアウトブレイクをラインリストで集計した後に、X軸は発症日時、Y軸は新規発症者数として流行曲線を施設ごとに作成した。流行曲線のX軸の1目盛りは当該疾患における潜伏期間の約1/4が妥当とされており、インフルエンザの潜伏期間は通常1～3日、長い場合で5日頃なので、X軸の1目盛りは1日で設定した。流行曲線とインフルエンザの曝露情報を加味して分析し曝露源を推定した。

## 3) 2×2表による分析

インフルエンザのアウトブレイクを2×2表で集計した後に、インフルエンザのワクチンと抗インフルエンザ薬の予防投与の要因ごとに、曝露群の非曝露群における発症リスクを分析した。

## 4) 抗インフルエンザの予防投与別の分析

インフルエンザのアウトブレイクの各事例を、経過記録、流行曲線、2×2表による分析を行った後に、アウトブレイクと予防投与の関連性を検討するため、予防投与を入所者と職員の両方に実施した事例、予防投与を入所者のみに実施した事例、予防投与を職員のみを実施した事例、予防投与を実施しなかった事例の4つに分類した。予防投与別の事例について、インフルエンザの罹患率、ワクチン接種率、アウトブレイクの要因、感染制御状況、発症者の治療、予防投与に関する分析を行った。

## X 倫理的配慮

本研究は、愛知県立大学研究倫理審査委員会の承認後（承認日2016年12月5日、28愛県大学情第6-33号）に実施した。必要であれば、調査施設の倫理審査委員会またはそれに相当する機関の承認を得て実施した。

高齢者介護施設におけるインフルエンザに関連した感染制御の実態に関する調査において、対象者への同意取得の際には、研究の目的、意義、個人情報の保護、研究参加および不参加は自由意思であること、データは本研究の目的以外には用いないこと、研究終了後にデータは破棄することを文書に明記し、調査票の返送をもって研究への同意とみなした。

インフルエンザの感染伝播動態の解析に関する調査において、まず施設長に、研究の目的、意義、個人情報の保護、研究参加および不参加は自由意思であること、一度研

究への協力を同意した場合でも研究の参加を拒否できること、データは本研究の目的以外には用いないこと、研究終了後にデータは破棄することを文書と口頭で説明を行った。調査の説明後、1週間以上の期間をあけて調査協力の確認を行った。調査協力の確認がとれた後に、施設長と感染制御担当者に再度文書と口頭で調査の説明を行い、同意書に署名を頂いた後に調査を開始した。さらに、得られた調査結果に関して文書にて対象者に説明を行った。

本研究は、企業、組織及び団体との利益相反に相当する事項はなく、科学研究費補助金基盤研究C（代表：脇坂浩，課題番号：1500311890）を資金源として実施した。

## XI 結果

### 1. 高齢者介護施設におけるインフルエンザに関連した感染制御の実態

#### 1) 高齢者介護施設における管理者の背景（表1）

対象1,012施設のうち269施設の管理者（回収率26.6%）から調査協力が得られ、有効回答率22.6%(n=229)であった。施設別の回収数は、介護老人保健施設89施設(38.9%)、特別養護老人ホーム140施設(61.1%)であった。

両施設の管理者は、50歳以上から60歳未満の年齢層が最も多く、約半数(51.5%)がケアマネジャーの資格を有していた。管理者の経験年数は20年以上(67.2%)、当該施設の勤務年数は10年以上から20年未満(32.8%)が多く、両施設とも同様の傾向を示した。職種としては介護老人保健施設では看護職(看護師・准看護師；61.8%)が最も多く、特別養護老人ホームではその他の資格(34.3%)、介護福祉士(29.3%)、看護職(看護師・准看護師；20.7%)の順に多く、職種の割合に有意差を認めた( $p<0.001$ )。

表1 管理者の属性

		全体・介護老人保健施設   養護老人ホーム			人(%)
		n=229	n=89	n=140	p値
					老健・特養
性	男性	113(49.3)	32(36.0)	81(57.9)	0.002
	女性	116(50.7)	57(64.0)	59(42.1)	
年齢	40歳未満	11(4.8)	0(0)	11(7.9)	0.004
	40歳以上～50歳未満	57(25.0)	22(24.7)	35(25.0)	
	50歳以上～60歳未満	105(46.1)	38(42.7)	67(47.9)	
	60歳以上～70歳未満	55(24.1)	28(31.5)	27(19.3)	
	無回答	1(0.4)	1(1.1)	0	
職種	看護師	77(33.6)	53(59.6)	24(17.1)	<0.001
	准看護師	7(3.1)	2(2.2)	5(3.6)	
	介護福祉士	51(22.3)	10(11.2)	41(29.3)	
	介護職員実務者研修修了者	0(0)	0(0)	0(0)	
	介護職員初任者研修	4(1.7)	1(1.1)	3(2.1)	
	その他の資格	68(29.7)	20(22.5)	48(34.3)	
	無回答	22(9.6)	3(3.4)	19(13.6)	
経験年数(職歴)	3年未満	9(3.9)	1(1.1)	8(5.7)	<0.001
	3年以上～5年未満	3(1.3)	0(0)	3(2.1)	
	5年以上～10年未満	14(6.1)	1(1.1)	13(9.3)	
	10年以上～20年未満	46(20.1)	7(7.9)	39(27.9)	
	20年以上	154(67.2)	79(88.8)	75(53.6)	
	無回答	3(1.3)	1(1.1)	2(1.4)	
当該施設での勤務年数	3年未満	34(14.8)	14(15.7)	20(14.3)	0.046
	3年以上～5年未満	25(10.9)	7(7.9)	18(12.9)	
	5年以上～10年未満	46(20.1)	15(16.9)	31(22.1)	
	10年以上～20年未満	75(32.8)	39(43.8)	36(25.7)	
	20年以上	49(21.4)	14(15.7)	35(25.0)	
ケアマネジャーの資格	118(51.5)	43(48.3)	75(53.6)	0.552	

## 2) 高齢者介護施設におけるインフルエンザの感染制御の状況 (表 2)

インフルエンザの感染制御として、居室の換気 (82.1%)、加湿 (70.7%) は高い割合で実施されていたが、湿度調整はしていない、または把握していない施設が約 6 割 (59.3%) に認めた。

入所者・職員のインフルエンザワクチンの接種率は 90%以上とした施設は 9 割以上 (93.4%, 91.3%) であった。しかし、入所者の肺炎球菌ワクチン接種率は 90%未満という施設は、介護老人保健施設で 29.2%、特別養護老人ホームで 41.7%を認め、3～4 割程度であった。

職員がインフルエンザ発症時の出勤停止期間として、5 日以上とした施設が 8 割程度 (77.3%) を認めたが、3 日以上から 5 日未満とした施設が約 5% (4.8%)、3 日未満とした施設が約 9% (9.2%) を認めた。

これらのインフルエンザの感染制御に関して、両施設とも同じ傾向を示した。



表2 介護老人保健施設・特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの感染制御の状況

	全体 n=229	介護老人保健施設 n=89	特別養護老人ホーム n=140	人(%) p値 老健・特養
<b>居室の加湿状況</b>				
加湿している	162(70.7)	65(73.0)	97(69.3)	0.479
特にしていない	62(27.1)	21(23.6)	41(29.3)	
無回答	5(2.2)	3(3.4)	2(1.4)	
<b>居室の湿度調節状況</b>				
湿度調整をしている	87(38.0)	31(34.8)	56(40.0)	0.719
湿度調整していない/わからない	136(59.3)	53(59.6)	83(59.2)	
無回答	6(2.6)	5(5.6)	1(0.7)	
<b>居室の換気状況</b>				
換気している	188(82.1)	71(79.8)	115(82.1)	0.699
特にしていない	43(18.8)	18(20.2)	24(17.1)	
無回答	1(0.4)	0	1(0.7)	
<b>インフルエンザワクチン接種率(職員)</b>				
接種率(90%以上)	209(91.3)	82(92.1)	127(90.7)	0.385
接種率(90未満)	13(5.7)	3(3.4)	10(7.1)	
無回答	7(30.7)	4(4.5)	3(2.1)	
<b>インフルエンザワクチン接種率(入所者)</b>				
接種率(90%以上)	214(93.4)	81(91.0)	133(95.0)	0.088
接種率(90未満)	10(4.4)	7(7.9)	3(2.1)	
無回答	5(2.2)	1(1.1)	4(2.9)	
<b>肺炎球菌ワクチン接種率(入所者)</b>				
接種率(90%以上)	78(34.1)	29(32.6)	49(35.0)	0.634
接種率(90未満)	61(26.6)	26(29.2)	35(41.7)	
無回答	90(39.3)	34(38.2)	56(40.0)	
<b>職員が発症時の出勤停止状況</b>				
3日未満	21(9.2)	9(10.1)	12(8.6)	0.683
3日以上～5日未満	11(4.8)	3(3.4)	8(5.7)	
5日以上	177(77.3)	69(77.5)	108(77.1)	
無回答	20(8.7)	8(9.0)	12(8.6)	

※無回答を含めずに $\chi^2$ 検定にてp値を算出

### 3) 高齢者介護施設における集団感染の状況 (表 3)

2011年度から2016年度の6年間において、両施設で集団感染を引き起こした感染症は、インフルエンザウイルスが最も多く、入所者と職員の両方に発症を認めた事例は152施設(66.4%)、入所者のみ発症した事例は24施設(10.5%)、職員のみ発症した事例は8施設(3.5%)の計184施設(80.4%)であった。インフルエンザウイルスの集団感染を経験したことがない施設は2割弱(17.9%)であった。

また、入所者と職員の両方に認めた感染症は3種類のみ(その他を除く)で、インフルエンザウイルス(66.4%)が圧倒的に多く、次にノロウイルス(24.5%)、疥癬虫(3.5%)

の順であった。

表3 介護老人保健施設・特別養護老人ホームにおける集団感染の状況(2011年度～2016年度)

	n=229					
	入所者・職員 の両方	入居者のみ	職員のみ	わからない	発生して いない	無回答
	人(%)	人(%)	人(%)	人(%)	人(%)	人(%)
インフルエンザウイルス	152(66.4)	24(10.5)	8(3.5)	1(0.4)	41(17.9)	3(1.3)
ノロウイルス	56(24.5)	48(21.0)	3(1.3)	4(1.7)	99(43.2)	19(8.3)
疥癬虫	8(3.5)	25(10.9)	0(0)	1(0.4)	171(74.7)	24(10.5)
結核菌	0(0)	8(3.5)	0(0)	1(0.4)	190(83.0)	30(13.1)
マイコプラズマ(肺炎)	0(0)	3(1.3)	3(1.3)	7(3.1)	186(81.2)	30(13.1)
レジオネラ属菌(肺炎)	0(0)	2(0.9)	0(0)	4(1.7)	194(84.7)	29(12.7)
MRSA	0(0)	2(0.9)	0(0)	6(2.6)	192(83.8)	29(12.7)
B型肝炎ウイルス	0(0)	1(0.4)	0(0)	2(0.9)	196(84.5)	30(13.1)
C型肝炎ウイルス	0(0)	1(0.4)	0(0)	2(0.9)	196(84.5)	30(13.1)
肺炎球菌	0(0)	1(0.4)	0(0)	6(2.6)	192(83.8)	30(13.1)
麻疹ウイルス	0(0)	0(0)	1(0.4)	4(1.7)	194(84.7)	30(13.1)
緑膿菌	0(0)	1(0.4)	0(0)	6(2.6)	192(83.8)	30(13.1)
ムンプスウイルス	0(0)	0(0)	1(0.4)	2(0.9)	196(84.5)	30(13.1)
風疹ウイルス	0(0)	0(0)	1(0.4)	2(0.9)	196(84.5)	30(13.1)
水痘ウイルス	0(0)	1(0.4)	0(0)	2(0.9)	196(84.5)	30(13.1)
腸管出血性大腸菌 (O-157等)	0(0)	0(0)	0(0)	2(0.9)	196(84.5)	30(13.1)
その他	1(0.4)	3(1.3)	0(0)	2(0.9)	137(59.8)	86(37.6)

※集団感染=同じ感染者(発症者)が2名以上/週間

#### 4) インフルエンザを発症した入所者の対応 (表4)

インフルエンザを発症した入所者の個室隔離は、「常時実施している」191施設(83.4%)、「よく実施している」22施設(9.6%)の計9割(93.0%)で実施されていた。

インフルエンザを発症した入所者への対応として、職員にマスクの着用(95.2%;「常時実施」「よく実施」)、インフルエンザ迅速検査キットの利用(90.8%;「常時実施」「よく実施」)、抗インフルエンザ薬の投与(88.6%;「常時実施」「よく実施」)は、隔離と同様に高い割合で実施されていた。

インフルエンザ発症予防のための予防投与は、2~4割程度(入所者;37.1%,職員;21.8%;「常時実施」「よく実施」)の実施率で全く実施していない施設が4~5割(入所者;41.0%,職員;48.9%)程度認め、対象や施設により実施状況にばらつきを認めた。

表4 入所者のインフルエンザ発症時の対応

	常時実施 している (100%)	よく実施して いる(75%)	やらないこと がある(50%)	あまり実施 しない(25%)	全く実施 しない(0%)	n=229 無回答
	人(%)	人(%)	人(%)	人(%)	人(%)	人(%)
感染者を個室隔離	191(83.4)	22(9.6)	4(1.7)	7(3.1)	4(1.7)	1(0.4)
職員全員マスク着用	194(84.7)	24(10.5)	9(3.9)	2(0.9)	0(0)	0(0)
迅速検査キット利用	181(79.0)	27(11.8)	4(1.7)	3(1.3)	11(4.8)	3(1.3)
抗インフルエンザ薬の治療	184(80.3)	19(8.3)	2(0.9)	9(3.9)	9(3.9)	6(2.6)
予防投与(他の入所者)	55(24.0)	30(13.1)	22(9.6)	21(9.1)	94(41.0)	7(3.1)
予防投与(職員)	37(16.1)	13(5.7)	24(10.5)	37(16.2)	112(48.9)	6(2.6)

5) 高齢者介護施設における職員の背景 (表 5)

対象 1,012 施設 (対象 10,120 人 ; 各施設 10 人) における職員の 1,539 人 (回収率 15.2%) から調査協力が得られ、有効回答率 14.3% (n=1,444) であった。施設別の回収数は、介護老人保健施設の職員 568 名 (39.3%)、特別養護老人ホームの職員 876 名 (60.7%) であった。

両施設の職員は、40 歳未満、40 歳以上から 50 歳未満、50 歳以上から 60 歳未満の年齢層で大方均等に分かれ、2 割程度 (16.0%) がケアマネジャーの資格を有していた。職種としては、介護福祉士 (43.6%)、看護職 (看護師・准看護師 ; 40.6%) が大半を占めていた。職員の経験年数は 10 年以上から 20 年未満の者 (41.5%) が最も多く、有意差が認められた ( $p < 0.001$ )。当該施設の勤務年数は、20 年以上は少なく、それ以下の年代に多く認めた。病院の勤務経験のある職員は、介護老人保健施設の方が高い割合 (52.5% ;  $p < 0.001$ ) を示した。

表5 職員の属性

		全体	介護老人保健施設	特別養護老人ホーム	人(%)
		n=1444	n=568	n=876	p値 老健・特養
性	男性	366(25.4)	134(23.6)	232(26.6)	0.226
	女性	1075(74.4)	434(76.4)	641(73.2)	
	無回答	3(0.2)	0(0.0)	3(0.3)	
年齢	40歳未満	532(36.8)	204(35.9)	328(37.4)	0.909
	40歳以上～50歳未満	420(29.1)	174(30.6)	246(28.1)	
	50歳以上～60歳未満	363(25.1)	140(24.6)	223(25.5)	
	60歳以上～70歳未満	116(8.0)	46(8.1)	70(8.0)	
	70歳以上	6(0.4)	2(0.4)	4(0.5)	
	無回答	7(0.5)	2(0.4)	5(0.6)	
	職種	看護師	381(26.4)	175(30.8)	
	准看護師	205(14.2)	100(17.6)	105(12.0)	
	介護福祉士	629(43.6)	230(40.5)	399(45.5)	
	介護職員実務者研修修了者	38(2.6)	13(2.3)	25(2.9)	
	介護職員初任者研修	75(5.2)	18(3.2)	57(6.5)	
	その他の資格	63(4.4)	17(3.0)	46(5.3)	
	無回答	53(36.7)	15(2.6)	38(4.3)	
経験年数(職歴)	3年未満	77(5.3)	25(4.4)	52(5.9)	<0.001
	3年以上～5年未満	102(7.1)	33(5.8)	69(7.9)	
	5年以上～10年未満	272(18.8)	94(16.5)	178(20.3)	
	10年以上～20年未満	581(40.2)	239(42.1)	342(39.0)	
	20年以上	397(27.5)	170(29.9)	227(25.9)	
	無回答	15(1.0)	7(1.2)	8(0.9)	
当該施設での勤務年数	3年未満	352(24.4)	97(17.1)	255(29.1)	
	3年以上～5年未満	260(18.0)	95(16.7)	165(18.8)	
	5年以上～10年未満	390(27.0)	172(30.3)	218(24.9)	
	10年以上～20年未満	382(26.5)	177(31.2)	205(23.4)	
	20年以上	52(3.6)	23(4.0)	29(3.3)	
	無回答	8(0.6)	4(0.7)	4(0.4)	
ケアマネジャーの資格		231(16.0)	83(14.6)	148(16.9)	0.279
病院勤務経験		642(44.5)	298(52.5)	344(39.3)	<0.001

## 6) インフルエンザを発症した職員の対処行動 (表 6)

就職後にインフルエンザを発症した職員のみを表 6 に示す。就職後にインフルエンザを発症した経験のある職員は約 4 割 (568 名 ; 39.3%) を認めた。

インフルエンザ発症時の対処行動として、医療機関をほとんど受診 (96.5%) しており、発症後 12 時間以内に受診している割合 (41.9%) が最も多く、48 時間を超えて受診する職員 (0.5%) はほとんどいなかった。しかし、発症後 25 時間以上を超えて受診している職員が、1 割程度 (10.9%; 「25～36 時間以内=9.3%」「37～48 時間以内=1.1%」「48 時間を超えて=0.5%」) 認めた。

インフルエンザ発症時の休暇日数 (出勤停止期間) を 5 日以上とした職員 (57.0%) が最も多かった。しかし、インフルエンザ発症時の休暇日数を 4 日以内と答えた職員が 3 割程度 (34.0%; 4 日 17.4%、3 日 11.3%、2 日 2.6%、1 日 0.2%、0 日 2.5%) 認め、

少数ではあるが全く休暇しなかった職員（2.5%）も認めた。これらのインフルエンザを発症した職員の対処行動に関して、両施設とも同じ傾向を示した。

表6 インフルエンザを発症した職員の対処行動

	全体	介護老人保健施設	特別養護老人ホーム	p値
	n=568	n=230(40.5)	n=338(59.5)	老健vs特養
	人(%)	人(%)	人(%)	
<b>インフルエンザ発症時の対処行動</b>				
特に何もしていない	4(0.7)	1(0.4)	3(0.9)	0.800
自宅休養のみ	10(1.8)	5(2.2)	5(1.5)	
医療機関受診	548(96.5)	221(96.1)	327(96.7)	
その他	6(1.1)	3(1.3)	3(0.9)	
<b>インフルエンザ発症時の医療機関受診までの時間</b>				
0～12時間以内	238(41.9)	98(42.6)	140(41.4)	0.527
13～24時間以内	232(40.8)	95(41.3)	128(37.9)	
25～36時間以内	53(9.3)	19(8.3)	34(10.1)	
37～48時間以内	6(1.1)	3(1.3)	3(0.9)	
48時間を超えて	3(0.5)	0(0)	3(0.9)	
わからない	36(6.3)	15(6.5)	30(8.9)	
<b>インフルエンザ発症時の休暇日数</b>				
0日	14(2.5)	5(2.2)	9(2.7)	0.937
1日	1(0.2)	1(0.4)	0(0)	
2日	15(2.6)	6(2.6)	9(2.7)	
3日	64(11.3)	25(10.9)	39(11.5)	
4日	99(17.4)	40(17.4)	59(17.5)	
5日以上	324(57.0)	131(57.0)	193(57.1)	
わからない	51(9.0)	22(9.6)	29(8.6)	

#### 7) 職員のワクチン接種状況（表7）

麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎のワクチンの接種率については、無回答（37.1%）が多く、接種しているかわからない（22.0%）とあわせて6割程度（59.1%）を認め、接種率は約3割（26.6%）であった。

B型肝炎のワクチンの接種率は約3割（33.6%）と半数以下であったが、ワクチンを接種しているかわからないと回答した職員が約3割（31.3%）に認めた。

インフルエンザのワクチンを毎年接種している割合は9割以上（94.9%）と非常に高い割合を示した。

各種のワクチン接種状況に関して、B型肝炎のみ介護老人保健施設の職員の方が高い割合（39.1%）で実施されていたが、それ以外は両施設とも同じ傾向を示した。

表7 職員のワクチン接種状況

	人(%)			p値 老健・特養
	全体 n=1444	介護老人保健施設 n=568	特別養護老人ホーム n=876	
<b>インフルエンザワクチン</b>				
毎年接種している	1370(94.9)	542(95.4)	828(94.5)	0.524
毎年接種していない	66(4.6)	23(4.0)	43(4.9)	
無回答	8(0.6)	3(0.5)	5(0.6)	
<b>麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎ワクチン</b>				
接種している	384(26.6)	158(27.8)	226(25.8)	0.326
接種していない	206(14.3)	75(13.2)	131(15.0)	
接種しているかわからない	318(22.0)	115(20.2)	203(23.2)	
無回答	536(37.1)	217(38.2)	316(36.1)	
<b>B型肝炎ワクチン</b>				
接種している	485(33.6)	222(39.1)	263(30.0)	0.001
接種していない	466(32.3)	174(30.6)	292(33.3)	
接種しているかわからない	452(31.3)	156(27.5)	296(33.8)	
無回答	41(2.8)	16(2.8)	25(2.9)	

※無回答を含めずに $\chi^2$ 検定にてp値を算出

#### 8) 標準予防策における職員の認知と理解の状況 (表 8)

標準予防策について「標準予防策を知っていて、その内容も理解している」割合は6割程度(57.3%)であった。また、「標準予防策は知っているが、その内容を理解していない」(23.5%)、「標準予防策について聞いたことがなく、その内容が全くわからない」(16.1%)を回答した職員は計4割(39.6%)程度を認めた。

表8 標準予防策における職員の認知と理解の状況

	人(%)			p値 老健・特養
	全体 n=1444	介護老人保健施設 n=568	特別養護老人ホーム n=876	
標準予防策を知っていて、その内容も理解している	827(57.3)	336(59.2)	491(56.1)	0.409
標準予防策は知っているが、その内容は理解していない	339(23.5)	123(21.7)	216(24.7)	
標準予防策について聞いたことがなく、その内容が全くわからない	233(16.1)	91(16.0)	142(16.2)	
無回答	45(3.1)	18(3.2)	27(3.1)	

#### 9) 感染制御に関する職員の研修参加の状況 (表 9)

職員の研修参加の状況として、1年に1回以上参加していると回答した者は、標準予防策の研修42.9%、手指衛生の研修52.6%、インフルエンザの研修57.1%、ノロウイルスの研修60.3%であった。

表9 感染制御に関する職員の研修参加の状況

	全体 n=1444	介護老人保健施設 n=568	特別養護老人ホーム n=876	人(%) p値 老健・特養
<b>標準予防策</b>				
一回以上/年参加している	619(42.9)	241(42.4)	378(43.2)	0.876
参加したが1年以上前	237(16.4)	96(16.9)	141(16.1)	
参加していないが資料を読んだ	244(16.9)	94(16.5)	150(17.1)	
参加もしていない, 資料も読んでいない	87(6.0)	41(7.2)	46(5.3)	
不明(覚えていない)	181(12.5)	68(12.0)	113(12.9)	
無回答	76(5.3)	28(4.9)	48(5.5)	
<b>手洗い(手指衛生)に関する研修</b>				
一回以上/年参加している	759(52.6)	288(50.7)	471(53.8)	0.340
参加したが1年以上前	320(22.2)	128(22.5)	192(21.9)	
参加していないが資料を読んだ	233(16.1)	94(16.5)	139(15.9)	
参加もしていない, 資料も読んでいない	39(2.7)	16(2.8)	23(2.6)	
不明(覚えていない)	59(4.1)	25(4.4)	34(3.9)	
無回答	34(2.4)	17(3.0)	17(1.9)	
<b>インフルエンザの予防と対策</b>				
一回以上/年参加している	825(57.1)	311(54.8)	514(58.7)	0.033
参加したが1年以上前	222(15.4)	82(14.4)	140(16.0)	
参加していないが資料を読んだ	289(20.0)	126(22.2)	163(18.6)	
参加もしていない, 資料も読んでいない	28(1.9)	15(2.6)	13(1.5)	
不明(覚えていない)	42(2.9)	19(3.3)	23(2.6)	
無回答	38(2.6)	15(2.6)	23(2.6)	
<b>ノロウイルスの予防と対策</b>				
一回以上/年参加している	871(60.3)	328(57.7)	543(62.0)	0.131
参加したが1年以上前	231(16.0)	94(16.5)	137(15.6)	
参加していないが資料を読んだ	255(17.7)	106(18.7)	149(17.0)	
参加もしていない, 資料も読んでいない	19(1.3)	9(1.6)	10(1.1)	
不明(覚えていない)	34(2.4)	15(2.6)	19(2.2)	
無回答	34(2.4)	16(2.8)	18(2.1)	

## 2. インフルエンザの感染伝播動態の解析

### 1) インフルエンザのアウトブレイクを経験した施設の概要 (表 10)

高齢者介護施設 21 施設より調査の協力が得られ、そのうち介護老人保健施設は 10 施設 (47.6%)、特別養護老人ホームは 11 施設 (52.4%) であった。2 度のインフルエンザのアウトブレイクを経験した施設は 4 施設 (19.0%; A・B・J・Q 施設) あり、インフルエンザのアウトブレイクの事例数は計 25 事例となった。

インフルエンザの発症者数は、最も多い事例で入所者と職員を合わせて計 41 名、最も少ない事例で計 10 名であった。

インフルエンザのアウトブレイク期間に、抗インフルエンザ薬の予防投与を 1 度でも実施した施設は 21 施設中 13 施設 (57.1%)、事例は 25 事例中 14 件 (56.0%) を認めた。予防投与により、インフルエンザのアウトブレイク状況に影響を与える可能性があるため、予防投与の状況から 4 つのタイプに施設を分類した。予防投与を入所者と職員の両方に実施した 5 施設 (23.8%)、予防投与を入所者のみに実施した 4 施設 (19.0%)、予防投与を職員のみを実施した施設 4 施設 (19.0%)、予防投与を経験していない 8 施設 (38.1%)。これらの 4 つのタイプ別に各施設におけるインフルエンザの感染伝播を解析することとした。

表10 インフルエンザアウトブレイクの施設概要

							n=21					
介護老人保健施設(n=10)							特別養護老人ホーム(n=11)					
施設ID	床数	発症者 (入所者)	発症者 (職員)	発症者数	発生年		施設ID	床数	発症者 (入所者)	発症者 (職員)	発症者数	発生年
予防投与 (入所者 ・職員) n=5	A	150	21	2	23	2017	E	70	22	3	25	2017
	B	136	20	2	22	2015						
			15	7	22	2017						
	C	100	21	7	28	2017						
予防投与 (入所者) n=4	D	90	15	6	21	2017	H	90	32	6	38	2015
	F	100	15	9	24	2013	I	100	11	2	13	2017
予防投与 (職員) n=4	G	80	16	2	18	2015	K	50	17	10	27	2015
	J	100	5	5	10	2017						
			12	3	15	2017						
予防投与無 n=8							M	50	13	3	16	2017
	N	100	13	18	31	2015	Q	100	11	3	14	2013
	O	100	16	6	22	2017			28	9	37	2015
	P	60	9	3	12	2017	R	84	29	12	41	2017
							S	58	12	3	15	2017
							T	126	7	3	10	2016
						U	90	32	—	32	2013	

—=不明



## 2) 予防投与を入所者と職員に実施した施設におけるインフルエンザの伝播動態

### (1) A 介護老人保健施設の事例

#### ① 入所者と職員の罹患率

A 施設は定員 100 名で、インフルエンザのアウトブレイクは 2 階のフロアの入所者と職員間で発生した。2 階フロアの入所者 58 名中 21 名 (36.2%)、職員 37 名中 2 名 (5.4%) に発症を認めた。

#### ② 流行経過 (図 1, 2, 3)

最初の新規発症者である介護職員は、発症 2 日前 (2 月 7 日) の深夜勤務時に朝食介助を行い、発症当日 (2 月 9 日) は勤務中 (午前) に発症し、その後 6 日間の出勤停止となった。

2 番目に発症した介護職員は、最初の発症者と同じフロアの勤務で 2 月 7 日に接触していた。接触した 2 日後より倦怠感と腰痛の症状を認めていたが、発熱はしなかったため 3 日間連続 (2 月 9 日～2 月 11 日) で勤務していた。2 月 11 日に勤務中 (日勤 15 時頃) に発熱してインフルエンザの診断を受けて、その後 6 日間の出勤停止となっている。2 番目に発症した職員は、倦怠感を認めるものの発熱の症状が 3 日目に認められたため、3 日間出勤し入所者と接触していた。

2 番目の発症した介護職員に食事・排泄・移動の介助などのサービスを 3 日間受けた同じフロアの入所者に、2 日間 (2 月 11 日～2 月 12 日) で 21 名の発症を認めた。

有症者を認めた流行期間は 18 日間 (2 月 9 日～2 月 26 日) であった。流行期間の 1 日あたりの平均発症は 1.28 名 (23 名/18 日間) であった。

新規発症者は、最初に職員 2 名に同時に認め、その 2 日後にピーク (14 名/日) となり 3 日後 (7 名/日) までに入所者計 21 名に認めた。流行期間中に新規発症者を認めた日数は 3 日 (16.7%) のみであった。新規発症者のピーク日に予防投与が入所者と職員全員に実施され、その 2 日後から新規発症者は認めなかった。

有症者数は、初回の発症者から 4 日後にピーク (入所者 21 名/日) となり、予防投与期間中に半数以下と低減し 18 日後に終息した。流行期間中に、5 名以上の比較的多い有症者を認めた日は 18 日中 9 日間 (50.0%) あったが、予防投与後は 3 から 4 名/日程度であった。

発症者全員に発熱の症状を認めたが、咳嗽を認めたものは職員 2 名中 1 名 (50.0%)、入所者 21 名中 7 名 (33.3%) と多くなかった。また、職員は倦怠感などの症状を認め

ていたが、入所者では発熱、咳嗽以外のインフルエンザ様症状を認めなかった。発症した入所者 21 名中 2 名（9.5%）が、肺炎などにより入院となった。

累計発症者数	2017年2月	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
1	出勤	休	○△出勤	x	x	x	x	x	x	x													
2	出勤	休	○△出勤	○△出勤	○	x	x	x	x	x	x	x											
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
感染制御	予防投与(入所者・職員)2/11~2/19 入浴・リハビリ中止2/11~2/19 緊急会議2/13																						
新規発症者数	0	0	2	0	14	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
有症者数	0	0	2	1	15	21	17	16	12	12	10	10	6	4	3	4	4	3	3	3	0		

症状：発熱：○、咳：△、下痢：□、嘔吐：◇、不明：-  
 有症状期間：  治療期間：  就業停止期間：x  
 職員：

図1 A介護老人保健施設のインフルエンザアウトブレイク

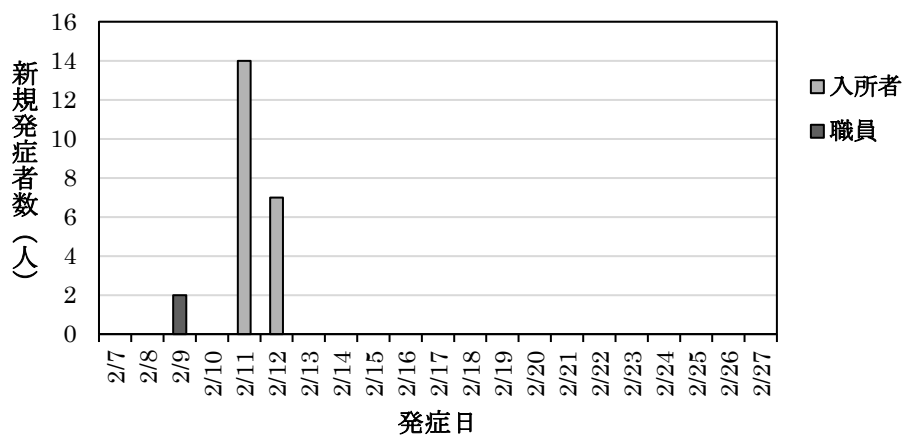


図2 A介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症状況

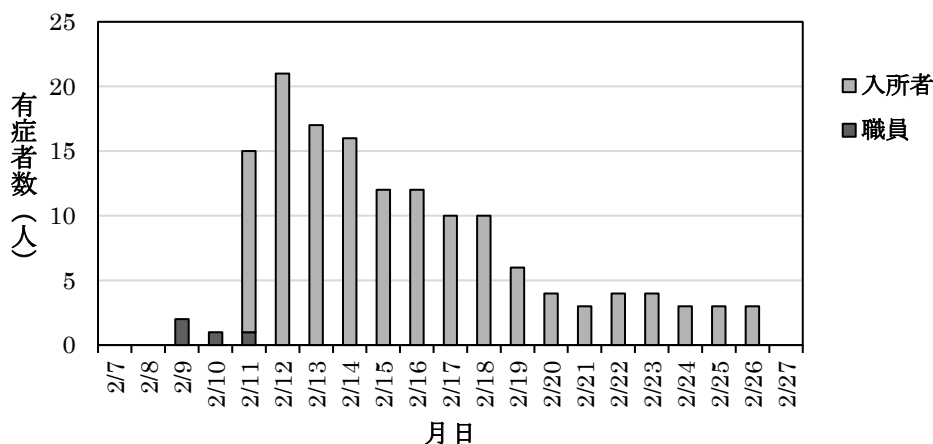


図3 A介護老人保健施設におけるインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

A施設はインフルエンザの感染制御として、毎年12月から5月初旬までは職員と面会家族はマスクを着用することとなっていた。また、周辺地域でのインフルエンザの流行状況から1月31日より面会制限、外泊・外出の禁止を行い、入所者への荷物の受渡しは玄関入口で行っていた。玄関で面会した入所者の家族にインフルエンザを発症した報告はなかった。手指消毒薬は玄関のみに設置されていた。フロアの換気は日勤帯で実施されていた。

職員の発症者は、発症当日に勤務していたが、発熱を認めた段階で受診行動をとり、その後6日間の出勤停止となっている。その他の職員は就業開始前と就業後に検温が実施され、インフルエンザ様症状の自己診断が行われていた。

入所者に有症状を認めた場合または同室入所者が発症した場合は、直ちに迅速検査が実施され速やかな診断が行われていた。また、迅速検査で初回は陰性となっても有症状がある場合は、発症者と同様の対応で個室隔離となっていた。

発症した入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始され、個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。また、入浴とリハビリテーションのサービスを予防投与期間中は中止した。発症者は個室で食事をとるが、その他の入所者は通常通りにフロアと同じテーブルで食事をしていった。

入所者にインフルエンザの発症者1名を認めた2月11日より予防投与を入所者(1回)と職員(7日間)を対象に実施した。予防投与を受けて翌日に入所者7名に発症者

を認めたが、その後に発症者は認めなかった。また、予防投与を受けた職員に発症者は認めなかった。

これらの感染制御の実施には、主に A 施設の関連病院の感染管理認定看護師が携わっていた。

#### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表 11）

ワクチンの接種率は職員が 100%、入所者が 98.3%であった。入所者 1 名が副作用のためワクチンを接種していなかったが、発症はしなかった。

ワクチン接種して発症した入所者は 36.2%、職員は 5.4%であった。ワクチン接種して発症しなかった入所者は 62.1%、職員は 94.6%であった。

#### ⑤ インフルエンザ発症と抗インフルエンザ薬の予防投与の関連（表 12）

入所者 1 名に発症を認めた段階で、予防投与が開始された（初発発症者から 2 日後）。予防投与開始直後に入所者 13 名の発症が認められたので、治療へと切り替わった。よって予防投与後に発症した入所者は 37 名中 7 名（18.9%）で、予防投与を開始した翌日の発症であった。予防投与を受けた職員に発症者は認めなかった。

表 11 A 介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=58)				職員(n=37)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	21	36.2%	36	62.1%	2	5.4%	35	94.6%
ワクチンなし	0	0.0%	1	1.7%	0	0.0%	0	0.0%
計	21	36.2%	37	63.8%	2	5.4%	35	94.6%

表 12 A 介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症と予防投与の関連

	入所者(n=37)				職員(n=35)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
予防投与あり	7	18.9%	30	81.1%	0	0.0%	35	100.0%
予防投与なし	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
計	7	18.9%	30	81.1%	0	0.0%	35	100.0%

## (2) B 介護老人保健施設の事例

B 施設の定員は 136 名、1 階フロアは認知症を有する入所者、2 階フロアは軽度の認知症を有する入所者と自立されている入所者が在室されていた。インフルエンザのアウトブレイクを 2015 年と 2017 年の 2 度経験していた。

(2015 年度の事例 ; B 介護老人保健施設にける 1 回目の事例)

### ① 入所者と職員の罹患率

インフルエンザのアウトブレイクは 1 階フロアの入所者と職員間で発生した。1 階フロアの入所者 68 名中 20 名 (29.4%)、職員 2 名 (職員数不明) に発症を認めた。

### ② 流行経過 (図 4, 5, 6)

最初の新規発症者である看護師と介護職員は、発症 1 日前と発症日に勤務 (日勤) し接触していた。看護師と介護職員は、発熱してインフルエンザの診断を受けて、その後 2 日間の出勤停止となった。出勤停止後は、マスクを着用して抗インフルエンザ薬の内服を残り 2 日間続けながら勤務していた。

看護師は発症日とその前日に 1 階フロアの入所者のバイタルサイン測定、投薬などを複数名に行い、1 階フロア全体を行き来していた。入所者は、看護師と同日に 6 名発症、4 日後までに 14 名が発症し、5 日間 (3 月 4 日~3 月 8 日) において入所者 20 名の発症を認めた。

有症者を認めた流行期間は 6 日間 (3 月 4 日~3 月 9 日) であった。流行期間の 1 日あたりの平均発症は 3.67 名 (22 名/6 日間) であった。

新規発症者は、最初に職員 2 名、入所者 6 名に同時に認め、ピーク (8 名/日) とな

り4日後までに入所者計20名に認めた。流行期間中に新規発症者を認めた日数は5日(83.3%)であった。

有症者数は、初回の発症から翌日にピーク(入所者11名/日)となり、5日後に終息した。流行期間中に、5名以上の比較的多い有症者を認めた日は6日中6日間(100.0%)あったが、突如終息した。

発症者全員に発熱の症状を認めたが、咳嗽は職員2名には認めず、入所者20名中3名(15.0%)と少なかった。また、職員と入所者共に発熱、咳嗽以外のインフルエンザ様症状を認めなかった。

累計発症者数	2015年1月3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	出勤	○出勤	○×	×	×	出勤	出勤				
2	出勤	○出勤	○×	×	×	出勤	出勤				
3		○	○								
4		○	○								
5		○	○								
6		○	○	△喘鳴	△喘鳴						
7		○	○								
8		○	○				△				
9			○	○							
10			○△	△	△						
11			○	○							
12				○	○						
13				○	○						
14				○	○						
15					○	○					
16					○	○					
17					○	○					
18					○	○					
19						○	○				
20						○	○				
21						○	○				
22						○	○				
感染制御											
新規発症者数	0	8	3	3	4	4	0	0	0	0	0
有症者数	0	8	11	7	9	8	5	0	0	0	0

症状：発熱：○，咳：△，下痢：□，嘔吐：◇，不明：-

有症状期間：



治療期間：



就業停止期間：×

職員：



図4 B介護老人保健施設の1回目のインフルエンザアウトブレイク

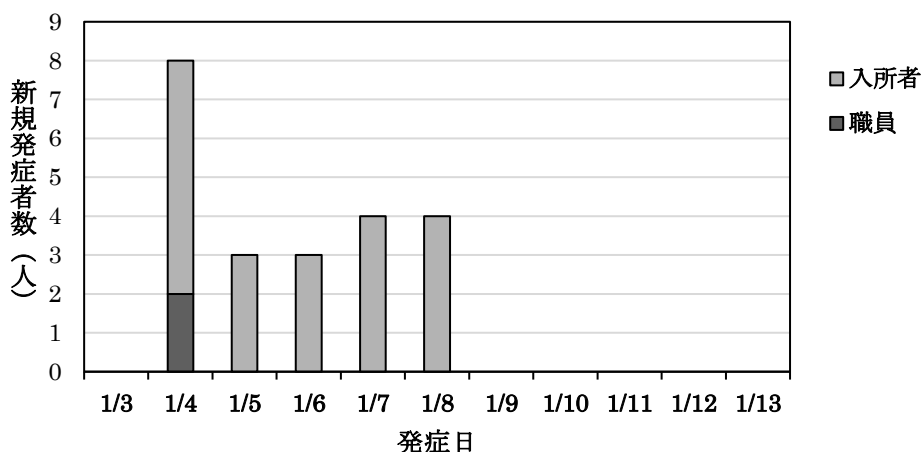


図5 B介護老人保健施設の1回目のインフルエンザの発症状況

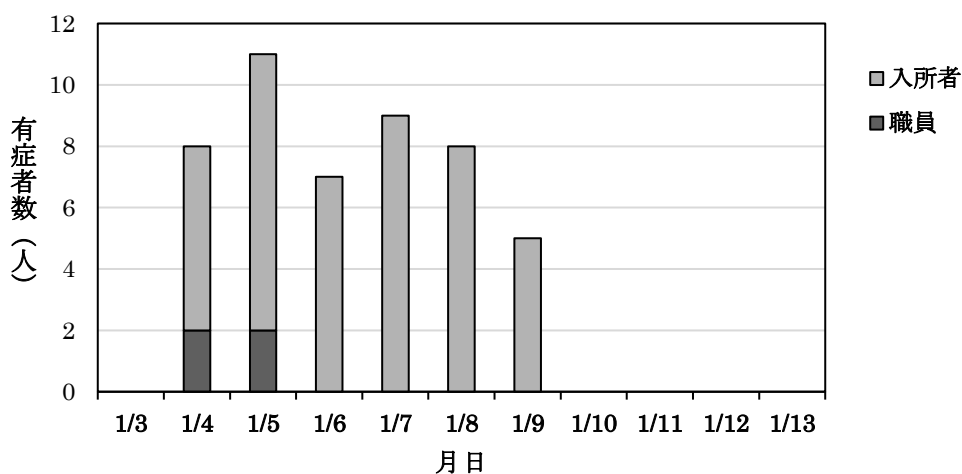


図6 B介護老人保健施設の1回目のインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

入所者に有症状を認めた場合または同室入所者が発症した場合は、直ちに迅速検査が実施され速やかな診断が行われていた。また、迅速検査で初回は陰性となっても有症状がある場合は、発症者と同様の対応で個室隔離となっていた。

迅速検査によりインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始され、個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。

発症した職員は、発症当日に勤務していたが、発熱を認めた段階で受診行動をとり、発熱後2日経過するまで出勤停止としていた。発症した入所者は発症5日経過するま

で隔離していた。居室の環境（テーブル、ドアノブ、ベッド）は、アルコール消毒による拭き上げで行っていた。

B 施設はインフルエンザの感染制御として、毎年 11 月より 3 月頃までは 15 歳以下の面会制限を実施していた。外泊や外出は特に制限をしていなかった。それ以外の面会や外泊・外出に関する情報は記録として残っていなかった。

職員のマスク着用は発症者が認められてから開始され 3 月まで続けていた。手指消毒薬は玄関のみに設置されていた。フロアの換気は日勤帯で実施されていた。

#### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連

ワクチン接種に関する資料がなく、情報を得ることができなかった。

#### ⑤ インフルエンザ発症と抗インフルエンザ薬の予防投与の関連

予防投与は実施されていなかった。施設は、予防投与の情報を持っていなかった。

（2017 年度の事例；B 介護老人保健施設にける 2 回目の事例）

#### ① 入所者と職員の罹患率

インフルエンザのアウトブレイクは 2 階フロアの入所者と職員間で発生した。2 階フロアの入所者 68 名中 15 名（22.1%）、職員 50 名中 7 名（14.0%）に発症を認めた。

#### ② 流行経過（図 7, 8, 9）

最初の新規発症者である介護職員は、発症前日に移動、食事、排泄の介助を行い、発症日から 6 日間の出勤停止となっていた。発症した介護職員に介護サービスを受けた入所者に 2 日間で 4 名の発症を認めた。次いで、その翌日に介護職員 2 名が発症し、2 日間で 6 名の発症を認めた。その発症した入所者を夜勤で担当した介護職員 2 名が発症し、発症日に勤務していた。発症した職員 2 名に接触した入所者に 2 日間で 5 名、職員 2 名に発症が続いた。

有症者を認めた流行期間は 18 日間（1 月 6 日～1 月 23 日）であった。流行期間の 1 日あたりの平均発症は 1.22 名（22 名/18 日間）であった。

新規発症者は、最初に職員 1 名と入所者 1 名に同時に認め、3 日後にピーク（5 名/日）となり、ピークが過ぎて 3 日後までに入所者と職員合わせて 22 名に認めた。流行期間中に新規発症者を認めた日数は 7 日（38.9%）であった。初回発症から 7 日後に予防投与が入所者と職員全員に実施され、それ以降に新規発症者は認めなかった。

有症者数は、初回の発症者から 6～7 日後にピーク（13 名/日）となり、予防投与開



始と共に半数以下に低減し、予防投与を終了した3日後に終息した。流行期間中に、5名以上の比較的多い有症者を認めた日は18日中8日間(44.4%)であった。

発症者全員に発熱の症状があり、咳嗽も認めた入所者は15名中12名(80.0%)、職員7名中4名(57.1%)と多く認めた。また、入所者では発熱、咳嗽以外のインフルエンザ様症状を認めなかった。発症した入所者15名中2名(13.3%)が、肺炎などにより入院となった。

累計発症者数	2017年1月5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	出勤	○△×	○△×	○△×	○△×	x	x													
2		○△	○△	○△	○△	○△	○△	○△												
3			○	○	△	△	△													
4			○△喘鳴	△喘鳴	△入院															
5			○△	○△	○△			△												
6		出勤	○△×	x	x															
7		出勤	○x	○x	x	x	x													
8			○△	○△	○△			△	△											
9				○	○△	○△														
10				○△	○△	○△	○△	△	△	○										
11				○	○		○				○									
12				○△	○△	○	○													
13				○△	○△	○△														
14				出勤(後勤)	○△出勤	○△×	○△×		x	x										
15				出勤(後勤)	鼻汁・出勤	○鼻汁x	鼻汁x		x	x	x									
16					○△	○△	△	○△入院												
17					○△	○														
18				出勤	出勤	○△×	○△×	○△×	x	x										
19					○△	○△	○△	○△	○△	○△	○△	○△	○△	○△	○△	○△	△	△	△	
20					○															
21					出勤	出勤	○鼻汁x		x	x	x	x								
22						○	○△	△	○△	△	△	△	△							
感染制御																				
新規発症者数	0	2	3	3	5	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
有症者数	0	2	5	8	12	12	13	13	6	3	5	2	2	2	1	1	1	1	1	0

症状：発熱：○、咳：△、下痢：□、嘔吐：◇、不明：-

有症状期間：  治療期間：  就業停止期間：x

職員：

図7 B介護老人保健施設の2回目のインフルエンザアウトブレイク

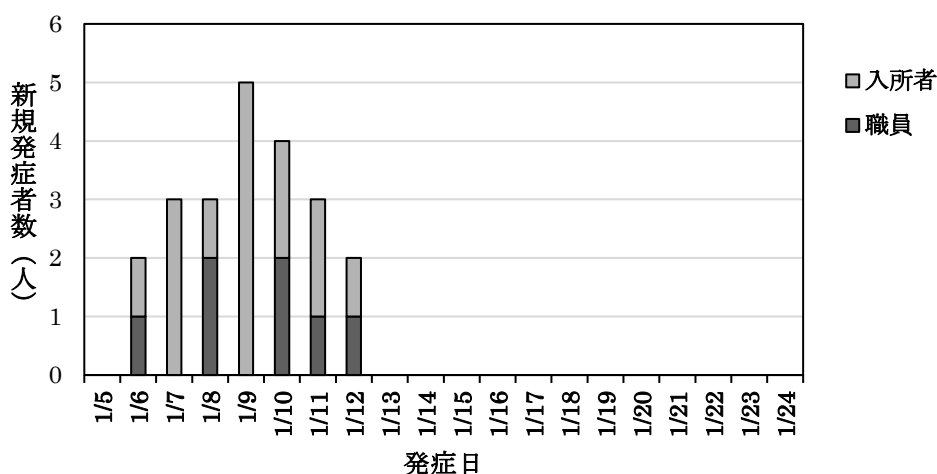


図8 B介護老人保健施設の2回目のインフルエンザの発症状況

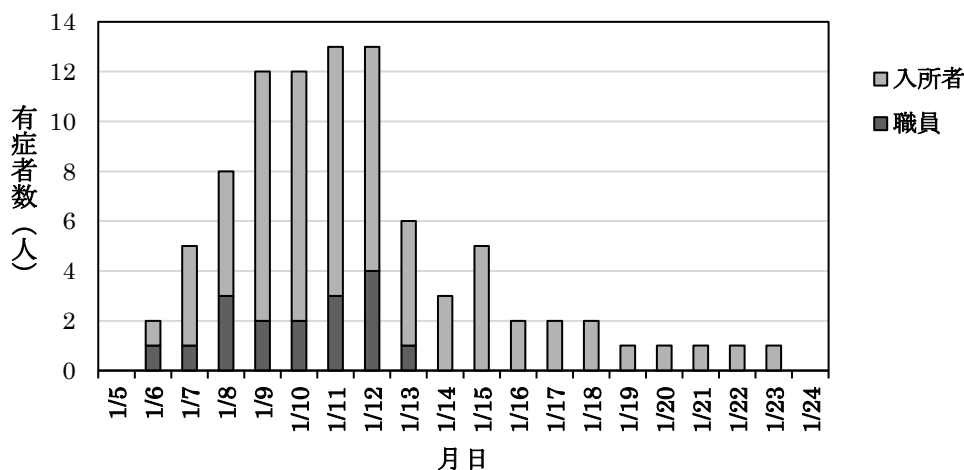


図9 B介護老人保健施設の2回目のインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

入所者1名にインフルエンザの発症が診断された1月7日より、有症者がいなくなる期間まで、2015年度の対策に加えて、職員が着用した个人防护具全体にアルコールを噴霧して使用していた。

予防投与は保健所からのアドバイスを受けて、新規発症者を認めた7日後より1週間で実施した。予防投与を受けた入所者と職員に発症者は認めなかった。

職員の発症者において、発症当日に勤務していたケースもあったが、発熱を認めた段階で受診行動を取り、その後出勤停止となっている。出勤停止期間は、6名が5日間、1名が3日間であった。

入所者に有症状を認めた場合または同室入所者が発症した場合は、直ちに迅速検査

が実施され速やかな診断が行われていた。また、迅速検査で初回は陰性となっても有症状がある場合は、発症者と同様の対応で個室隔離となっていた。

発症した入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始され、個室隔離による隔離が実施されていた。発症者は個室で食事をとり、その他の入所者は通常通りにフロアの同じテーブルで食事をしていた。

#### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表 13）

ワクチンの接種率は職員が 78.0%、入所者が 98.5%であった。ワクチンを接種していなかった入所者 1 名と職員 11 名は、発症しなかった。

ワクチン接種して発症した入所者は 22.1%、職員は 14.0%であった。ワクチン接種して発症しなかった入所者は 76.5%、職員は 64.0%であった。

#### ⑤ インフルエンザ発症と抗インフルエンザ薬の予防投与の関連（表 14）

新規発症者を認めた 7 日後より 7 日間で実施した。予防投与 4 日目以降に、有症者数は 2～1 名/日となり、予防投与を受けた入所者と職員に発症者は認めなかった。

表 13 B 介護老人保健施設における 2 回目のインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=68)				職員(n=50)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	15	22.1%	52	76.5%	7	14.0%	32	64.0%
ワクチンなし	0	0.0%	1	1.5%	0	0.0%	11	22.0%
計	15	22.1%	53	77.9%	7	14.0%	43	86.0%

表 14 B 介護老人保健施設における 2 回目のインフルエンザの発症と予防投与の関連

	入所者(n=53)				職員(n=43)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
予防投与あり	0	0.0%	21	39.6%	0	0.0%	37	86.0%
予防投与なし	0	0.0%	32	60.4%	0	0.0%	6	14.0%
計	0	0.0%	53	100.0%	0	0.0%	43	100.0%

### (3) C 介護老人保健施設の事例

#### ① 入所者と職員の罹患率

C 施設の定員 100 名、1 階フロアのための構造で、インフルエンザのアウトブレイクは入所者と職員間で発生した。入所者 100 名中 21 名 (21.0%)、職員 76 名中 7 名 (9.2%) に発症を認めた。

#### ② 流行経過 (図 10, 11, 12)

最初の新規発症者である入所者は、発症 1 日前と発症当日に介護職員 2 名に移動や食事の介助で接触していた。介護職員は、初回発症者の翌日に同時に発症し、発症日は出勤せずにその後 5 日間の出勤停止となっていた。また前日に介護職員と接触していた入所者 3 名が同日に、入所者 4 名が翌日に発症していた。その発症した入所者と接触のあった介護職員 1 名も発症していた。その後、発症した介護職員と接触のあった入所者と介護職員に発症を認め、8 日間で入所者 21 名、職員 7 名が発症した。

有症者を認めた流行期間は 8 日間 (1 月 11 日～1 月 19 日) であった。流行期間の 1 日あたりの平均発症は 3.50 名 (28 名/8 日間) であった。

新規発症者は、最初に入所者 1 名に認め、2 日後までに 10 名を認め、4 日後にピーク (10 名/日) となり、ピークが過ぎて 3 日後までに入所者と職員合わせて 28 名に認めた。流行期間中に新規発症者を認めた日数は 7 日 (87.5%) であった。新規発症者のピーク日に予防投与が入所者と職員全員に実施され、その 4 日後から新規発症者は認めなかった。

有症者数は、初回の発症者から 4 日後に新規発症者数と同時にピーク (14 名/日) と

なり、予防投与開始と共に低減し、予防投与開始 4 日後に終息した。流行期間中に、5 名以上の比較的多い有症者を認めた日は 8 日中 7 日間 (87.5%) あったが、予防投与を開始した 4 日後に突如終息した。

発症者全員に発熱の症状を認めたが、咳嗽を認めたものはいなかった。また、職員は倦怠感などの症状を認めていたが、入所者では発熱、咳嗽以外のインフルエンザ様症状を認めなかった。発症した入所者 21 名中 3 名 (14.3%) が、肺炎などにより入院となった。

累計発症者数	2017年1月 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1		○	○	○	○									
2	出勤	出勤	○×	○×	○×	×	×							
3	出勤	出勤	○×	○×	○×	○×	×							
4			○	○	○									
5			○	○	○	○								
6			○	○	○									
7				○入院	-	-	-	-	-	-				
8				○	○									
9				○	○									
10				○	○	○								
11			出勤	○×	○×	○×	×	×						
12														
13														
14														
15						○	○入院	-	-	-	-	-	-	
16						○	○							
17						○	○	○	○					
18						○	○入院	-	-	-	-	-	-	
19						○	○	○						
20						○	○	○						
21					出勤	○×	×	×	×	×	×			
22							○	○	○					
23							○	○						
24							○	○						
25						出勤	筋肉痛・出勤	○×	○×	×	×	×	×	
26								○	○					
27						出勤	出勤	○×	×	×	×	×	×	
28						出勤	出勤	出勤	○×	×	×	×	×	
感染制御			加湿・換気・職員のマスク着用1/13~1/23					予防投与(入所者・職員)1/16~1/22						
新規発症者数	0	1	5	5	0	10	4	2	1	0	0	0	0	
有症者数	0	1	6	11	10	14	12	9	5	0	0	0	0	

症状：発熱：○、咳：△、下痢：□、嘔吐：◇、不明：-  
 有症状期間：  治療期間：  就業停止期間：×  
 職員：

図10 C介護老人保健施設のインフルエンザアウトブレイク

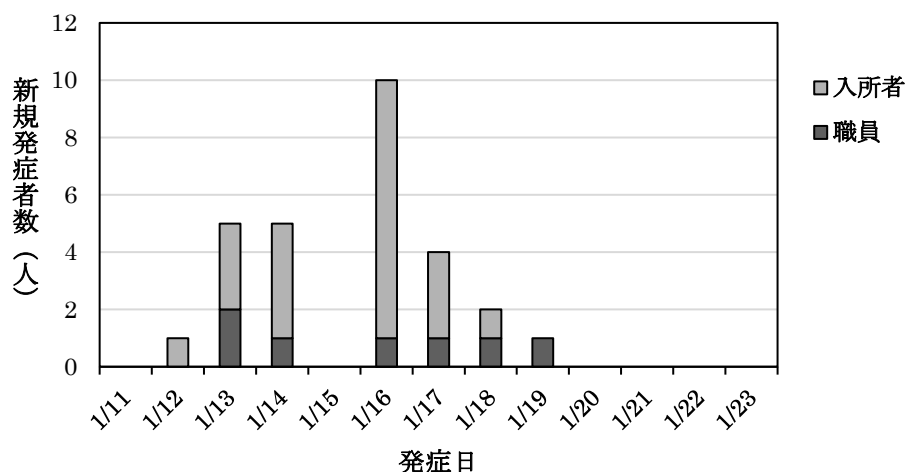


図11 C介護老人保健施設におけるインフルエンザの発生状況

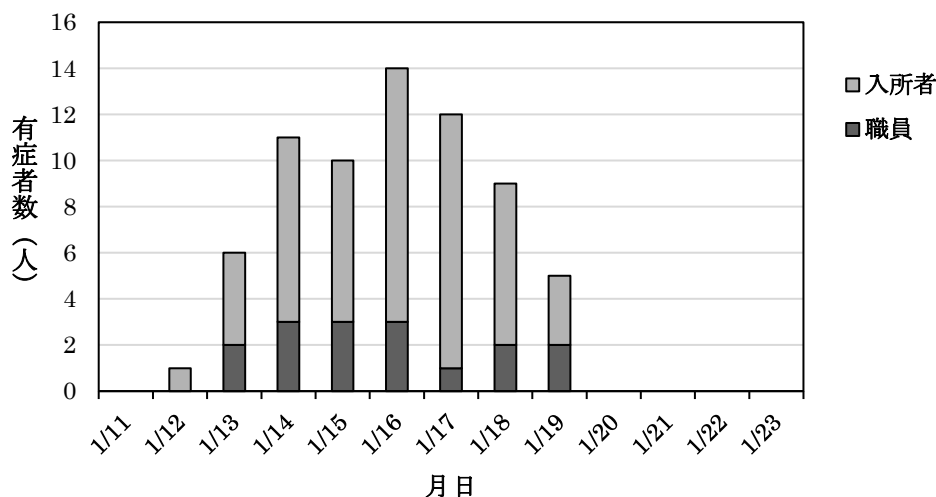


図12 C介護老人保健施設におけるインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

C施設はインフルエンザの感染制御として、発熱した入所者は直ちに個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。隔離期間は予防投与を終えた翌日まで実施されていた。

入所者に症状を認めた場合または同室入所者が発症した場合は、直ちに迅速検査が実施され速やかな診断が行われていた。また、迅速検査で初回は陰性となっても症状がある場合は、発症者と同様の対応で個室隔離となっていた。迅速検査によりインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始された。

入所者2人目の発症を認めた日から予防投与を終えた翌日まで居室の加湿と換気、

職員のマスク着用が実施されていた。手指消毒薬は玄関のみに設置されていた。入所者の外出・外泊や面会に関して制限はされていなかった。

職員の発症者は、発症当日に勤務していたが、発熱を認めた段階で受診行動をとり、その後5日間の就業停止となっていた。

予防投与は保健所からのアドバイスを受けて、新規発症者を認めた4日後より1週間で実施されていた。予防投与を受けた入所者4名と職員3名に発症を認めた。予防投与を受けた翌日に入所者3名、職員1名に発症者を認めたが、その後に入所者1名、職員2名の発症のみであった。

#### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表15）

ワクチンの接種率は入所者が100%であった。ワクチン接種して発症した入所者は、21.0%であった。ワクチン接種して発症しなかった入所者は79.0%であった。

職員数に関連した資料がなく、ワクチン接種率、発症率を算出することができなかった。

#### ⑤ インフルエンザ発症と抗インフルエンザ薬の予防投与の関連（表16）

予防投与は新規発症者を認めた7日後より7日間で実施されていた。予防投与を受けた入所者79名中4名（5.1%）、職員69名中3名（4.3%）に発症を認めた。予防投与を受けて発症しなかった入所者は94.9%、職員は95.7%であった。

表15 C介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=100)				職員			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	21	21.0%	79	79.0%	6	-	-	-
ワクチンなし	0	0.0%	0	0.0%	1	-	-	-
計	21	21.0%	79	79.0%	7	-	-	-

表 16 C 介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症と予防投与の関連

	入所者(n=79)				職員(n=69)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
予防投与あり	4	5.1%	75	94.9%	3	4.3%	66	95.7%
予防投与なし	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
計	4	5.1%	75	94.9%	3	4.3%	66	95.7%

(4) D 介護老人保健施設の事例

① 入所者と職員の罹患率

D 施設は定員 90 名で、インフルエンザのアウトブレイクは 1 階のフロア（定員 50 名）の入所者と職員間で発生した。1 階フロアの入所者 50 名中 11 名（22.0%）、職員 66 名中 6 名（9.1%）に発症を認めた。

② 流行経過（図 13, 14, 15）

最初の新規発症者である職員は、2 番目に発症した入所者と発症時（1 月 17 日）に勤務（日勤）で接触していた。職員は、発症翌日から、6 日間の出勤停止となっていた。

2 番目に発症した入所者は、1 番目に発症した職員に接触して 5 日後（1 月 22 日）に発症していた。同室の入所者 2 名に予防投与（1 日間）が行われ、発症しなかった。

3 番目に発症した入所者は 2 番目に発症した入所者に食事の席で接触し、4 日後（1 月 25 日）に発症したが、1 日で有症状は消失していた。同室の入所者 3 名に予防投与（1 日間）が行われ、発症しなかった。3 番目に発症した入所者と食事の席が近い入所者 4 名が 2 日間（1 月 26 日～1 月 27 日）で発症した。

1 月 27 日発症した通所サービス利用者（1 階）が前日 1 月 26 日にサービスを利用、1 月 29 日発症した通所サービス利用者（1 階）が 2 日前の 1 月 27 日にサービスを利用、1 月 29 日発症した介護職員が発症 2 日前の 1 月 27 日から発症当日 1 月 29 日まで勤務していた。発症した通所サービス利用者 2 名と入所者との接触は不明であるが、トイレ、入浴で接触した可能性があった。加えて、1 月 29 日発症した介護職員に接触した入所者 5 名と職員 4 名が連続して発症を認めた。発症した入所者の同室 7 名に予



防投与（6日間；1月27日～1月29日）が行われ、発症しなかった。流行拡大を防ぐために、1月30日に予防投与を受けていない入所者と職員全員に予防投与が実施され、翌日に入所者1名、職員2名に発症を認めたが、その後は認めず、20日間で終息した。

有症者を認めた流行期間は断続的に19日間（1月17日～2月5日）であった。流行期間の1日あたりの平均発症は0.89名（17名/19日間）であった。

新規発症者は、1月17日に職員1名に認め、1月22日に入所者1名に認め、初回発症者から10日後にピーク（4名/日）となり、1月25日から1月31日の7日間に入所者、通所サービス利用者、職員に合わせて15名を認めた。流行期間中に新規発症者を認めた日数は9日（45.0%）であった。予防投与は、まず発症者の同室入所者に実施され、初回発症者から13日後に入所者と職員全員に実施された。その2日後から新規発症者は認めなかった。

有症者数は、初回の発症者から12日後にピーク（8名/日）となり、入所者と職員全員に予防投与が実施された2日後から低減し（3～1名/日）、6日後に終息した。流行期間中に、5名以上の比較的多い有症者を認めた日は、19日中5日間（26.3%）程度であった。

発症者全員に発熱と咳嗽の症状を認めた。入所者では発熱、咳嗽以外のインフルエンザ様症状を認めなかった。発症した入所者11名中1名（9.1%）が肺炎などにより入院、1名（9.1%）が死亡となった。

累計発症者数	2017年1月	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2016年2月	1	2	3	4	5	6			
1	出勤	○△出勤	x	x	x	x	x	x																		
2							○△	○	△																	
3										○△□																
4											○△	○△入院	○△入院	○△入院	○△入院	○△入院										
5												○△	○△	○△												
6												○△	○	○	○	○	○									
7												○△□	○△	○△												
8											通所利用	○△自宅	-	-	-	-										
9												○△	○△	○△	○											
10												○△死亡														
11													○△	○△	○△											
12												通所利用	○△自宅													
13												出勤	出勤	○△出勤												
14												出勤	出勤	休	○△出勤	x	x	x	x			x	x			
15												出勤	出勤	休	○△出勤	x	x	x	x			x	x			
16															○△□	○	○	○	○							
17															出勤	○△x	x	x	x	x			x			
18																○△	○△	△	△	△						
19																出勤	○△x	x	x	x	x			x		
感染制御							予防投与: 入所者2名			予防投与: 入所者3名		予防投与: 入所者2名	予防投与: 入所者2名	予防投与: 入所者3名	予防投与: 入所者3名	予防投与: 入所者・職員										
							職員はマスク着用1/17~7月																			
							入所者の外出・外泊禁止1/17~2月中旬																			
							全室一斉換気2回/日1/25~4/30																			
																		ショートステイ・デイサービスの受け入れ中止1/31~2/6								
新規発症者数	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	4	2	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0		
有症者数	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	6	8	7	8	3	2	2	1	0	0	0	0		

症状：発熱：○、咳：△、下痢：□、嘔吐：◇、不明：-  
 有症状期間：  治療期間：  就業停止期間： x  
 職員：

図13 D介護老人保健施設のインフルエンザアウトブレイク

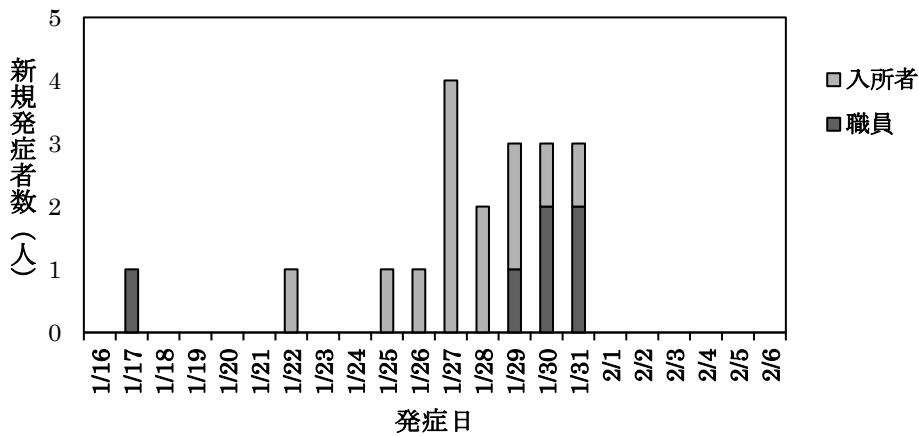


図14 D介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症状況

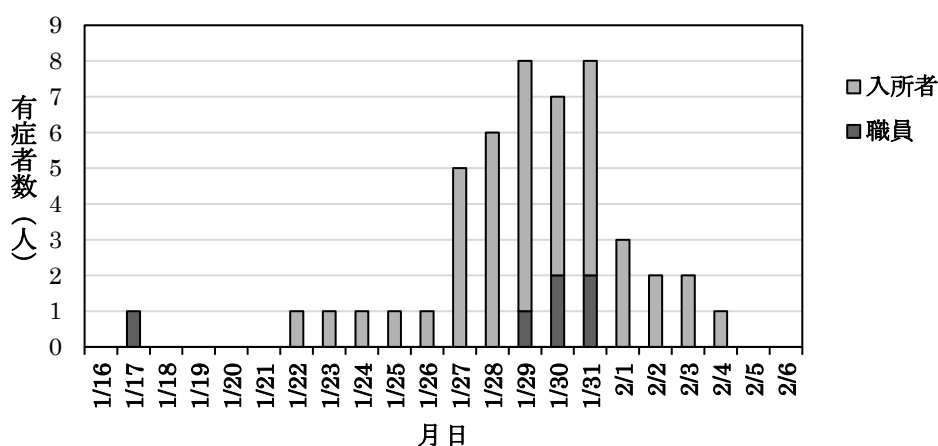


図15 D介護老人保健施設におけるインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

D施設はインフルエンザの感染制御として、発熱した入所者は直ちに個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。加えて、フロア全体の隔離を、新規発症者数が1名から4名に急増した1月27日から新規発症者0名が2日続いた2月2日（7日間）まで実施した。

入所者に有症状を認めた場合または同室入所者が発症した場合は、直ちに迅速検査が実施され速やかな診断が行われていた。また、迅速検査で初回は陰性となっても症状がある場合は、発症者と同様の対応で個室隔離となっていた。迅速検査によりインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始された。

最初に職員に発症者が認めた日（1月17日）から7月（約7か月間）まで、職員はマスクを着用していた。職員の発症者6名中4名（66.7%）は、発症当日に勤務していたが、発熱を認めた段階で受診行動をとり、その後5～6日間の就業停止となっていた。

外出・外泊禁止は、2月5日に流行は終息していたが、最初に職員に発症者が認めた日から2月中旬まで実施していた。同時期の面会は、玄関のみで許可していた。手指消毒薬は玄関のみに設置していた。

入所者2人目の発症を認めた日（1月25日）から4月末日まで居室の加湿と換気を一斉に行っていた。

通所サービス利用者に発症を認めた1月27日より1階フロアで通所サービス利用者と入所者が接触しないようにパーテーションを設けた。加えて、予防投与を開始した

翌日 1 月 31 日から流行が終息した 2 日後の 2 月 6 日までショートステイ、デイサービスの受け入れを中止した。

予防投与は、入所者 1 名に発症が認められた時点から同室の入所者に行い、1 月 30 日から 2 月 3 日（5 日間）に 1 階フロアの入所者と職員全てに予防投与を実施した。予防投与を受けた入所者 1 名（2.5%）に予防投与後の翌日に発症を認めた。予防投与を受けた職員 58 名に発症は認めなかったが、予防投与を受けられていなかった職員 2 名に発症を認めた。

これらの感染制御の実施には、主に D 施設に隣接する関連病院の感染管理認定看護師が携わっていた。

#### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表 17）

ワクチンの接種率は入所者が 100%、職員が 98.5%であった。ワクチン接種しなかった職員 1 名は発症しなかった。ワクチン接種して発症した入所者は 22.0%、職員は 9.1%であった。ワクチン接種して発症しなかった入所者は 78.0%、職員は 89.4%であった。

#### ⑤ インフルエンザ発症と抗インフルエンザ薬の予防投与の関連（表 18）

予防投与は新規発症者を認めた 5 日後より発症者の同室の入居者に開始され、13 日後に入所者と職員全員に実施されていた。予防投与を受けた入所者 1 名（2.5%）に投与後翌日に発症を認めたが、その他の入所者（97.4%）は発症しなかった。予防投与を受けられなかった職員 2 名（3.3%）に発症を認めたが、その他の職員（96.7%）は発症しなかった。

表 17 D 介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=50)				職員(n=66)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	11	22.0%	39	78.0%	6	9.1%	59	89.4%
ワクチンなし	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.5%
計	11	22.0%	39	78.0%	6	9.1%	60	90.9%

表 18 D 介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症と予防投与の関連

	入所者(n=39)				職員(n=60)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
予防投与あり	1	2.7%	37	94.9%	0	0.0%	58	96.7%
予防投与なし	0	0.0%	1	2.6%	2	3.3%	0	0.0%
計	1	2.7%	38	97.4%	2	3.3%	58	96.7%

(5) E 特別養護老人ホームの事例

① 入所者と職員の罹患率

E 施設の定員 70 名、1 階フロアのみ構造で、インフルエンザのアウトブレイクは入所者と職員間で発生した。入所者 62 名中 22 名 (35.5%)、職員 41 名中 3 名 (7.3%) に発症を認めた。

② 流行経過 (図 16, 17, 18)

最初の新規発症者である介護職員は、2 番目から 5 番目に発症した入所者と発症前日の勤務 (日勤) で接触していた。2 番目に発症した入所者は、1 番目に発症した介護職員と接触した 4 日後に発症していた。また、2 番目から 5 番目に発症した入所者は同室または食事の席が同じであったため、発症者が急増した。

新規発症者は、2 月 2 日に介護職員 1 名に認め、4 日後の 2 月 5 日に入所者 1 名に認め、初回発症者から 5 日後にピーク (9 名/日) となり、2 月 6 日から 2 月 10 日の 5 日間に入所者 21 名、職員 2 名、合わせて 23 名を認めた。2 月 9 日に予防投与を入所者と職員全員に開始 (6 日間) して 2 日後より新規発症者は認めなかった。

有症者を認めた流行期間は 12 日間 (2 月 2 日～2 月 13 日) であった。流行期間の 1 日あたりの平均発症は 2.08 名 (25 名/12 日間) であった。

有症者数は、初回の発症者から 7 日後にピーク (15 名/日) となり、入所者と職員全員に予防投与が実施された 5 日後に終息した。流行期間中に、5 名以上の比較的多い有症者を認めた日は、12 日中 6 日間 (50.0%) であった。

予防投与は、初回発症者から 7 日後、新規発症者数のピークの 2 日後、有症状者数

のピークの翌日である2月9日から2月14日（6日間）に入所者と職員全てに実施された。その後の新規発症者は入所者3名のみ（1日後）で、有症者は予防投与終了までに認めなくなった。

発症者25名中24名（96.0%）に発熱を認め、入所者では全員に認めた。入所者において咳嗽の症状を認めたのは22名中13名（59.1%）で、それ以外のインフルエンザ様症状を認めなかった。

累計発症者数	2017年2月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	出勤	○△疼痛×	○△×	△×	△×	△×								
2					○△	○△								
3						○△	○△	△						
4							○△	○△	○△		△			
5								○△	△	△	△	△	△	△
6								○△			△			
7								○△	○△	○△	△	△	△	
8								○	○					
9								○△	○△	△	△	△	△	
10								○△	○△	△	△	△	△	
11								○△	○△			○		
12								○		○	○	○		
13								○△	○△	○△	△	△	△	
14								○△	○△	○△	△	△	△	△
15								○△						
16								○	○					
17								○		○				
18							出勤	○疼痛×	△×	×	×	×		
19							出勤	△疼痛×	△×	△×				
20								○	○					
21								○						
22								○	○					
23									○					
24										○△	△	△	△	
25										○				
感染制御					加湿2/5～2/15			予防投与(入所者・職員)2/9～2/14						
新規発症者数	0	1	0	0	1	1	9	7	3	3	0	0	0	0
有症者数	0	1	1	1	2	3	10	15	12	14	11	8	3	0

症状：発熱：○，咳：△，下痢：□，嘔吐：◇，不明：-

有症状期間：

治療期間：

就業停止期間：×

職員：

図16 E特別養護老人ホームのインフルエンザアウトブレイク

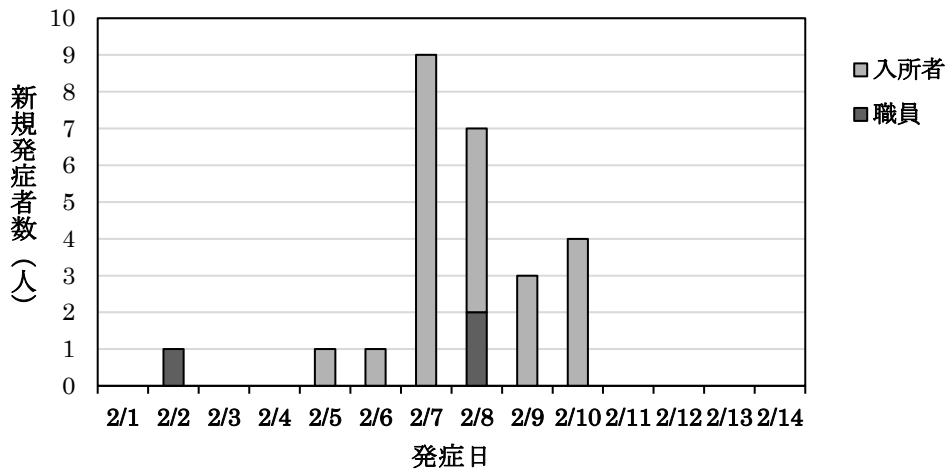


図17 E特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症状況

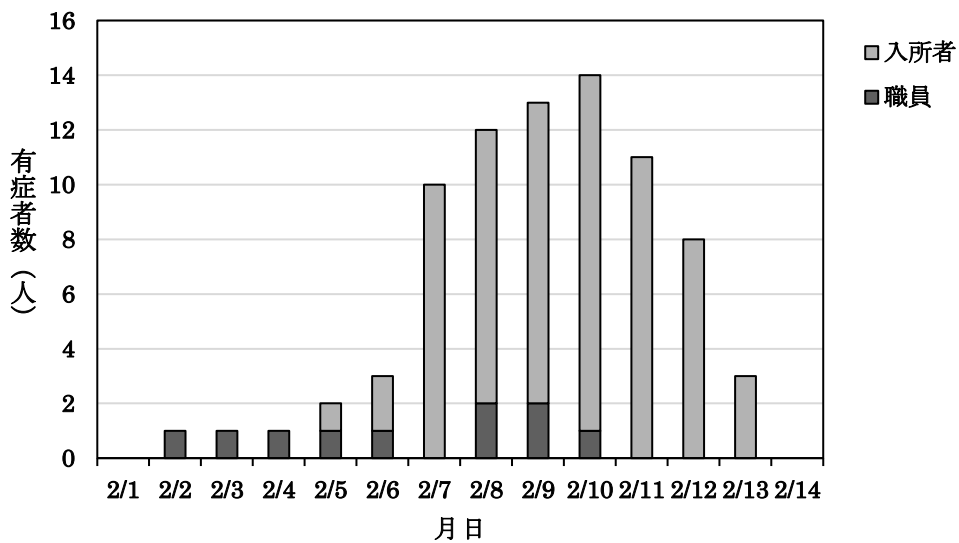


図18 E特別養護老人ホームにおけるインフルエンザ有症者の状況

③ 感染制御の状況

E 施設はインフルエンザの感染制御として、発熱した入所者は直ちに個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。隔離は2月5日から有症状者に対して実施され、抗インフルエンザ薬の投与が終了した1日後に解除された。

入所者に有症状を認めた場合または同室入所者が発症した場合は、直ちに迅速検査が実施され速やかな診断が行われていた。また、迅速検査で初回は陰性となっても症状がある場合は、発症者と同様の対応で個室隔離となっていた。迅速検査によりイン

フルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始された。

職員は発熱を認めた段階で出勤せずに受診行動をとり、その後 3～5 日間の就業停止となっていた。

入所者 1 名に発症を認めた 2 月 5 日より、職員のマスク着用、居室の換気と加湿、手すりの消毒 (1 回/日)、使い捨てエプロンの使用が開始され、予防投与が終了した翌日まで継続した。手指消毒薬は玄関のみに設置されていた。

入所者の外出・外泊、面会に関しては特に制限をしていなかった。

予防投与が、入所者と職員全てに実施された後、翌日に入所者 3 名 (7.3%) の発症を認めたのみであった。予防投与後に職員の発症は認めなかった。

これらの感染制御の実施には、主に関連病院の感染管理認定看護師が携わっていた。

#### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連 (表 19)

ワクチンの接種率は入所者が 98.4%、職員が 100%であった。ワクチンを接種していなかった入所者 1 名 (1.6%) は発症していた。ワクチン接種して発症した入所者は 33.9%、職員は 7.3%であった。ワクチン接種して発症しなかった入所者は 64.5%、職員は 92.7%であった。

#### ⑤ インフルエンザ発症と抗インフルエンザ薬の予防投与の関連 (表 20)

予防投与は、初回発症者から 7 日後、新規発症者数のピークの 2 日後、有症者数のピークの翌日である 2 月 9 日から 2 月 14 日 (6 日間) に入所者と職員全てに実施された。予防投与を受けた入所者 3 名 (7.3%) に投与後翌日に発症を認めたが、その他の入所者 (92.7%) と職員 (100.0%) は発症しなかった。

表 19 E 特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=62)				職員(n=41)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	21	33.9%	40	64.5%	3	7.3%	38	92.7%
ワクチンなし	1	1.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
計	22	35.5%	40	64.5%	3	7.3%	38	92.7%



表 20 E 特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症と予防投与の関連

	入所者(n=41)				職員(n=38)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
予防投与あり	3	7.3%	38	92.7%	0	0.0%	38	100.0%
予防投与なし	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
計	3	7.3%	38	92.7%	0	0.0%	38	100.0%

### 3) 予防投与を入所者のみに実施した施設

#### (1) F 介護老人保健施設の事例

##### ① 入所者と職員の罹患率

F 施設の定員 100 名、インフルエンザのアウトブレイクは 1 フロアに限局されずに、1 階から 3 階の全フロアの入所者と職員間で発生した。入所者 103 名中 14 名 (13.6%)、職員 70 名中 9 名 (12.9%) に発症を認めた。

##### ② 流行経過 (図 19, 20, 21)

最初の新規発症者である調理担当職員は、咳嗽を認めていたが発熱がないため 2 日間勤務し、3 番目、4 番目の調理担当職員と接触していた。

また、1、3、4 番目の調理担当職員は有症状時に 1~2 日勤務し、マスクを着用していたが各フロアに配膳をしていた。2 番目に発症した看護師は、調理担当職員と接触はなかった。発症前日と発症日に勤務して、主に通所サービスの業務を担当していた。2 番目に発症した看護師は、発症前日と発症日に 5 番目に発症した介護職員と通所サービスの業務や休憩室で接触していた。5 番目に発症した介護職員は発症前日と発症日に勤務していた。9 番目に発症した通所サービス利用者と接触している可能性があった。9 番目に発症した通所サービス利用者は、サービスを受けている最中に発症していた。

調理担当職員、看護師、介護職員が発症後に、各フロアの入所者と職員に発症を認めた。6 番目は 3 階フロアの入所者、7 番目は 1 階フロアの入所者、8 番目は 2 階フロアの入所者が 2 日間で認めた。次に、3 階フロアの入所者 4 名 (10~12, 15 番目)、看

護師 1 名（13 番目）に発症を認めた。同時期に、1 階フロアと通所サービス（1 階）の介護職員 1 名（14 番目）と入所者 1 名（16 番目）に発症を認めた。その後、2 階フロアの入所者 6 名（17～20, 22, 24 番目）と介護職員 2 名（21, 23 番目）に発症を認めた。

有症者を認めた流行期間は 21 日間（2 月 16 日～3 月 8 日）であった。流行期間の 1 日あたりの平均発症は 1.14 名（24 名/21 日間）であった。

新規発症者は、最初に調理担当職員 1 名に認めから断続的に認め、7 日後にピーク（5 名/日）となった。流行期間中に新規発症者を認めた日数は 15 日（71.4%）であった。

有症者数は、初回の発症者から 4 日にピーク（7 名/日）となり、断続的な予防投与と共に増減を繰り返し、8 回目（入所者計 33 名）の予防投与後の翌日に終息した。流行期間中に、5 名以上の比較的多い有症者を認めた日は 21 日中 3 日間（14.3%）であった。

発症者全員に発熱の症状を認めたが、入所者で咳嗽を認めたものは 14 名中 2 名（14.3%）であった。また、職員は倦怠感などの症状を認めていたが、入所者では発熱、咳嗽以外のインフルエンザ様症状を認めなかった。発症した入所者 14 名中 1 名（7.1%）が、肺炎などにより入院となった。

累計発症者数	2019年2月													2019年3月																		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
1	出勤	△出勤	△出勤	○×	○×	○×	○×	x																								
2	出勤	○出勤	○×	○×	○×	x	x	x	x																							
3	出勤	出勤	出勤	○×	○×	x	x	x	x																							
4	出勤	出勤	出勤	△・出勤	○×	○×	○×	x	x																							
5	出勤	出勤	休	出勤	○出勤	○×	○×	x	x	x																						
6					○																											
7					○	○	○	○																								
8						○																										
9							○通所	一・自宅	一・自宅	一・自宅	一・自宅	一・自宅																				
10								○痰																								
11								○△																								
12								○飲・入浴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
13					出勤	出勤	休	○×	x	x	x	x	x	x																		
14					出勤	出勤	休	△倦怠感	○×	x	x	x	x	x	x																	
15								○鼻汁																								
16												○																				
17												○	○																			
18												○	○																			
19												○△	○																			
20												○	○	○																		
21												出勤	○×	x	x	x	x	x	x													
22													○																			
23													出勤	出勤	○×	○×	x	x	x	x	x											
24																○	○	○														
感染制御					予防投与(入所者) 2名				予防投与(入所者) 4名				予防投与(入所者) 3名				予防投与(入所者) 2名				予防投与(入所者) 3名				予防投与(入所者) 5名				予防投与(入所者) 2名			
	入浴中止2/21~3/12												予防投与(1Fフロアの入所者)2/23~3/1																			
新規発症者数	0	1	1	0	2	3	1	1	5	1	0	1	1	0	1	3	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0					
有症者数	0	1	2	2	4	7	5	4	6	2	0	1	1	1	1	4	2	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0					

症状：発熱：○、咳：△、下痢：□、嘔吐：◇、不明：-  
 有症状期間：  治療期間：  就業停止期間：x  
 職員：

図19 F介護老人保健施設のインフルエンザアウトブレイク

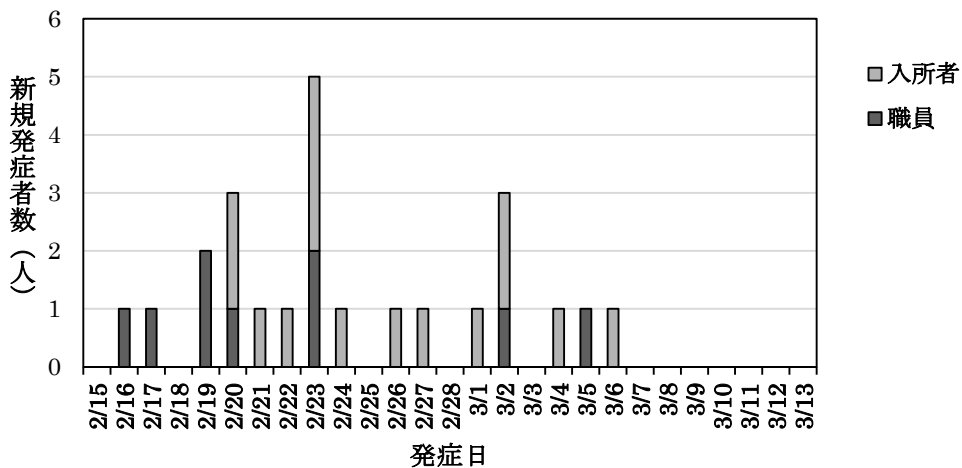


図20 F介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症状況

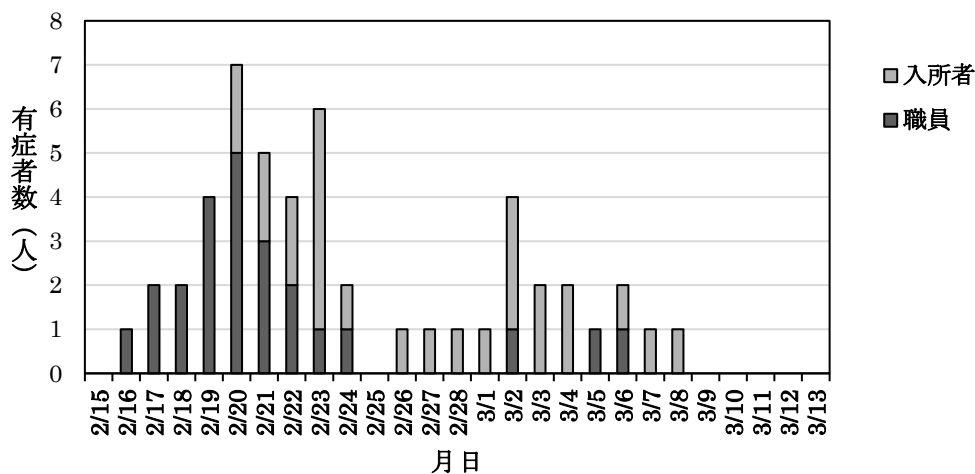


図21 F介護老人保健施設におけるインフルエンザ有症者の状況

③ 感染制御の状況

F 施設はインフルエンザの感染制御として、発熱した入所者は直ちに個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。隔離は有症状者を認めてから、約 1 週間の隔離がされていた。

入所者に有症状を認めた場合または同室入所者が発症した場合は、直ちに迅速検査が実施され速やかな診断が行われていた。また、迅速検査で初回は陰性となっても症状がある場合は、発症者と同様の対応で個室隔離となっていた。迅速検査によりインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始された。

職員 1 人目（2 月 16 日）に発症を認めてから 3 月末までは、職員は常時マスク着用していた。入浴サービスは、入所者 1 人目の発症を認めた翌日（2 月 21 日）から入所者のインフルエンザの治療が終えた 3 月 12 日まで中止とした。入所者の外出・外泊、面会に関しては特に制限をしていなかった。

フロアの換気は日勤帯で実施されていた。手指消毒薬は玄関のみに設置されていた。

予防投与は、入所者 1 名に発症が認められた時点から同室の入所者に行い、2 月 23 日から 3 月 1 日（7 日間）に 1 階の入所者（認知症入所者のフロア）に予防投与を実施した。予防投与を受けた入所者に発症者を認めなかった。

インフルエンザのアウトブレイクの記録は、保健所への報告書、入所者と職員の個人ファイルに以外に、発症者した入所者全数の症状や治療などを記した経時的記録は

あったが、入所者の居室順に並べてあるため、新規発症者数と有症者数が把握できない状況であった。発症した職員の経時的記録は認めなかった。

④ インフルエンザ発症とワクチンの関連(表 21)

ワクチンの接種率は入所者が 92.2%、職員が 100%であった。ワクチンを接種していなかった入所者 1 名(1.0%)は発症していた。ワクチン接種して発症した入所者は 12.6%、職員は 12.9%であった。ワクチン接種して発症しなかった入所者は 79.6%、職員は 87.1%であった。

⑤ インフルエンザ発症と抗インフルエンザ薬の予防投与の関連 (表 22)

予防投与は新規発症者を認めた 5 日後より発症者の同室の入所者に断続的に 7 回実施された。加えて、免疫力が低い認知症入所者の 1 階フロア全員に予防投与を 7 日間実施された。予防投与は、入所者 33 名に実施され、発症を認めなかった。

表 21 F 介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=103)				職員(n=70)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	13	12.6%	82	79.6%	9	12.9%	61	87.1%
ワクチンなし	1	1.0%	7	6.8%	0	0.0%	0	0.0%
計	14	13.6%	89	86.4%	9	12.9%	61	87.1%

表 22 F 介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症と予防投与の関連

	入所者(n=88)				職員			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
予防投与あり	0	0.0%	33	37.5%	-	-	-	-
予防投与なし	0	0.0%	55	62.5%	-	-	-	-
計	0	0.0%	88	100.0%	-	-	-	-

## (2) G 介護老人保健施設の事例

### ① 入所者と職員の罹患率

G 施設の定員 80 名、インフルエンザのアウトブレイクは 2 階フロアの入所者と職員間で発生した。入所者 72 名中 16 名 (22.2%)、職員 65 名中 2 名 (3.1%) に発症を認めた。

### ② 流行経過 (図 22, 23, 24)

最初の新規発症者である介護職員は、2 番目の介護職員と発症前日において勤務中に接触していた。1 番目の介護職員は日勤、2 番目の介護職員は夜勤中に発症しており、2 階フロアの認知症の入所者に接触していた。特に、夜勤の介護職員は 2 階フロアの入所者の半数と接触していた。その 2 日後から、発症した介護職員と接触のあった入所者に発症を認め、入所者間で接触があり、12 日間で 16 名の発症となった。

有症者を認めた流行期間は 16 日間 (3 月 5 日～3 月 20 日) であった。流行期間の 1 日あたりの平均発症は 1.13 名 (18 名/16 日間) であった。

新規発症者は、最初に介護職員 1 名に認めてから、7 日後と 9 日後にピーク (4 名/日) を認めた。流行期間中に新規発症者を認めた日数は 11 日 (68.8%) であった。新規発症者のピーク 2 日後に予防投与全員に実施され、その 5 日後から新規発症者は認めなかった。

有症者数は、初回の発症者から 10 日後にピーク (8 名/日) となり、予防投与開始と共に低減し、予防投与開始 5 日後に終息した。流行期間中に、5 名以上の比較的多い有症者を認めた日は 16 日中 2 日間 (12.5%) のみであった。

予防投与は、予防投与が可能な入所者に 3 月 16 日から 3 月 26 日 (11 日間) まで実施された。その後の新規発症者は入所者 1 名 (1.8%) のみで、有症者は予防投与終了までに認めなくなった。

発症者全員に発熱の症状を認めたが、咳嗽を認めた入所者は 16 名中 3 名 (18.8%) と少なかった。また、入所者では発熱、咳嗽以外のインフルエンザ様症状を認めなかった。

累計発症者数	2015年3月	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	出勤	○△出勤	○△×	x	x	x																
2	出勤	休	○△出勤	○△×	○△×	x	x	x	x													
3					○	○	○															
4					○	○	○															
5						○	○															
6						○		○	○	○	○	○	○									
7								○	○													
8								○	○													
9								○	○													
10										○△	○△	○										
11										○	○											
12										○	○	○										
13										○	○	○										
14										○	○	○										
15											○	○	○	○								
16											○	○										
17												○	○△	○△								
18															○△	○						
感染制御	新規入所・ショートステイ・面会の禁止3/6~3/31																					
	発症者に関わる時にマスク・ガウンを着用3/8~3/23																					
	予防投与(入所者)3/16~3/26																					
新規発症者数	0	1	1	0	2	2	0	3	4	1	4	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
有症者数	0	1	2	1	3	4	3	4	4	2	6	8	7	2	2	1	1	0	0	0	0	0

症状：発熱：○、咳：△、下痢：□、嘔吐：◇、不明：-  
 有症状期間：  治療期間：  就業停止期間：x  
 職員：

図22 G介護老人保健施設のインフルエンザアウトブレイク

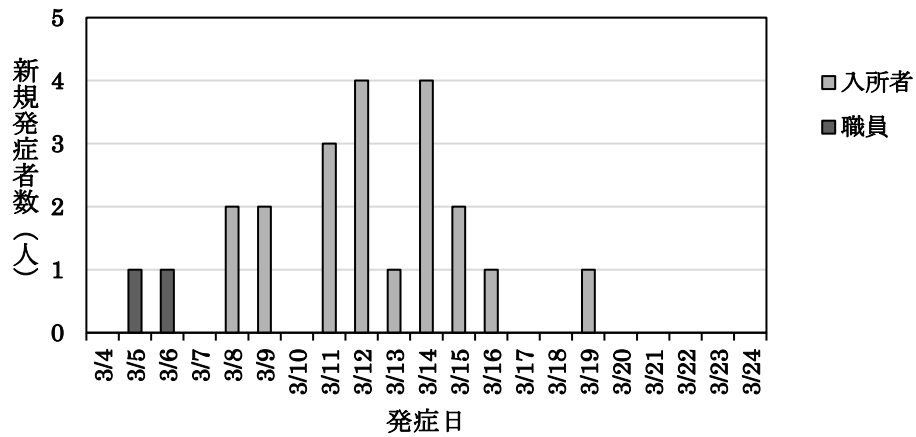


図23 G介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症状況

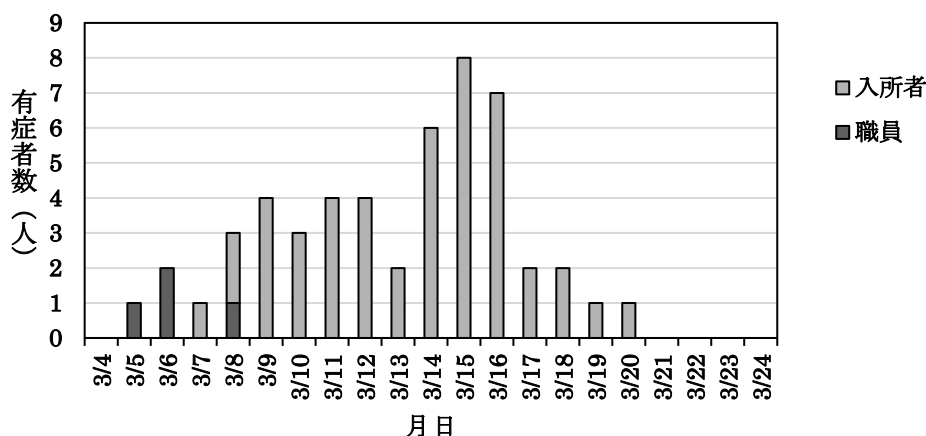


図24 G介護老人保健施設におけるインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

G施設はインフルエンザの感染制御として、発熱した入所者は直ちに個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。隔離は有症者を認めてから開始し、解熱後3日が経過してから隔離が解除されていた。

入所者に有症状を認めた場合または同室入所者が発症した場合は、直ちに迅速検査が実施され速やかな診断が行われていた。また、迅速検査で初回は陰性となっても症状がある場合は、発症者と同様の対応で個室隔離となっていた。迅速検査によりインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始された。入所者4名（9, 13, 14, 18番目に発症）は迅速検査で陰性と判定されたが、インフルエンザと判断し直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始された。

職員に発症を認めた翌日の3月6日から、新規入所・ショートステイ・面会・入所者の外出・外泊を禁止していた。

職員は、11月から3月までマスクを常時着用し、出勤時のタイムカードと共に検温を実施していた。また、入所者に発症者を認めた3月8日から入所者の治療終了日である3月31日まで、発症者に関わる時には、ガウンも着用していた。手指消毒薬は玄関のみに設置されていた。フロアの換気は日勤帯で実施されていた。

予防投与は、入所者15名に発症を認めた3月16日から3月26日（11日間）に入所者33名に実施した。予防投与を受けた入所者に発症を認めなかった。

### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表23）

ワクチンの接種率は入所者と職員共に100%であった。ワクチン接種して発症した入



所者は 22.2%、職員は 3.1%であった。ワクチン接種して発症しなかった入所者は 77.8%、職員は 96.9%であった。

⑤ インフルエンザ発症と抗インフルエンザ薬の予防投与の関連（表 24）

予防投与は新規発症者を認めた 11 日後、有症者数がピークの翌日より 10 日間で入所者の計 21 名に実施され、発症を認めなかった。予防投与を受けなかった入所者 1 名（1.8%）に発症を認めた。

表 23 G 介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=72)				職員(n=65)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	16	22.2%	56	77.8%	2	3.1%	63	96.9%
ワクチンなし	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
計	16	22.2%	56	77.8%	2	3.1%	63	96.9%

表 24 G 介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症と予防投与の関連

	入所者(n=56)				職員			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
予防投与あり	0	0.0%	21	37.5%	-	-	-	-
予防投与なし	1	1.8%	34	60.7%	-	-	-	-
計	1	1.8%	55	98.2%	-	-	-	-

(3) H 特別養護老人ホームの事例

① 入所者と職員の罹患率

H 施設の定員 90 名、インフルエンザのアウトブレイクは本館 1・2 階フロアと併設している個室のユニット型の全フロアの入所者と職員間で発生した。入所者 89 名中 32 名（36.0%）、職員 79 名中 6 名（7.6%）に発症を認めた。

## ② 流行経過（図 25, 26, 27）

最初の新規発症者である介護職員は、その1日後に発症した介護職員（5番目）と勤務し、2日後に発症した介護職員（14番目）と同居していた。1・5番目に発症した介護職員は発症前日または当日に、ユニット型の入所者全体に接触していた。1・5番目に発症した介護職員に接触してから2日間でユニットの入所者15名（2～4, 6～13, 15～18番目）が発症した。その後、発症した入所者と同席で食事をしていた入所者3名（22～24番目）が発症した。

ユニット型のフロアに発症者を認めてから、2日後に本館に担当の介護職員（14番目）が発症した。発症前日に接触していた1階の入所者3名（19～21番目）が発症した。

次に、本館で入浴サービスを担当する介護職員が、12月26日勤務中に1名（25番目）、12月28日勤務中に1名（30番目）、12月29日に1名（38番目）に連続して発症を認めた。本館1・2階の入浴サービスを受けた入所者11名（26～29, 31～37番目）に発症を認めた。

有症者を認めた流行期間は16日間（12月21日～1月5日）であった。流行期間の1日あたりの平均発症は2.38名（38名/16日間）であった。

新規発症者は、最初にユニットの介護職員1名、入所者3名に認めてから、翌日にはピーク（9名/日）となり、本館職員の発症に伴う影響で初回発症から7日後に再び急増（8名/日）し、その翌日より予防投与が開始された。予防投与開始2日後から新規発症者は認めなかった。流行期間中に新規発症者を認めた日数は9日（56.3%）であった。

有症者数は、初回の発症者を認めた翌日に10名/日以上と急増し、7日後にピーク（28名/日）となり、ピークの翌日より予防投与が開始（7日間）された。予防投与開始6日後に大幅に減少し、予防投与が終了して2日後に終息した。

終息した。流行期間中に、5名以上の比較的多い有症者を認めた日は16日中12日間（75.0%）を認め、10名/日以上を認めた日は10日間（62.5%）であった。

予防投与は、ユニットと本館の全入所者に12月29日から1月4日（7日間）まで実施され、予防投与後に入所者に発症を認めなかった。

発症者全員に発熱の症状を認めたが、咳嗽を認めた入所者は1名中32名（3.1%）と少なかった。また、職員は倦怠感などの症状を認めていたが、入所者では発熱、咳嗽以

外のインフルエンザ様症状を認めなかった。発症した入所者 32 名中 3 名 (9.4%) が入院となり、1 名 (3.1%) が死亡していた。

累計発症者数	2015年12月 19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1月 1	2	3	4	5	6
1	出勤	休	○出勤	x	x	x	x												
2			○	○	○	○	○	○入院	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3			○	○	○	○	○	○	○	○									
4			○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5		出勤	出勤	○x	x	x	x	x											
6			○	○															
7			○	○	○	○			○	○	○	○	○	○					
8			○	○				○											
9			○	○			○				○								
10			○	○	○	○			○	○									
11			○△	○					○	○									
12			○	○	○			○	○	○									
13			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
14		No.1同居	出勤	○x	x	x	x	x											
15			○	○				○	○										
16			○	○	○	○	○	○	○	○入院	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
18			○	○	○	○	○	○	○										
19			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
21			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
22			○	○	○	○	○	○	○	○									
23			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
24			○	○															
25			出勤	出勤	○出勤														
26			○	○	○	○	○	○	○	○					○				
27			○	○	○	○	○	○	○	○									
28			○																
29			○	○	○	○	○	○	○	○									
30			出勤	休	○出勤	x	x	x	x										
31			○	○	○														
32			○	○	○	○	○	○	○	○									
33			○	○	○	○	○	○	○	○									
34			○	○	○入院	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35			○	○															
36			○	○	○	○													
37			○	○	○	○	○	○	○	○									
38			出勤	休	○x	x	x	x	x										
感染制御	マスク着用(職員)12/22~																		
	新規入所者・ショートステイの受け入れ中止12/25~1/8																		
新規発症者数	0	0	4	9	7	1	3	4	1	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0
有症者数	0	0	4	12	18	13	16	19	19	28	20	17	14	9	7	2	3	1	0

症状：発熱：○、咳：△、下痢：□、嘔吐：◇、不明：-  
 有症状期間：  治療期間：  就業停止期間：x  
 職員：

図25 H特別養護老人ホームのインフルエンザアウトブレイク

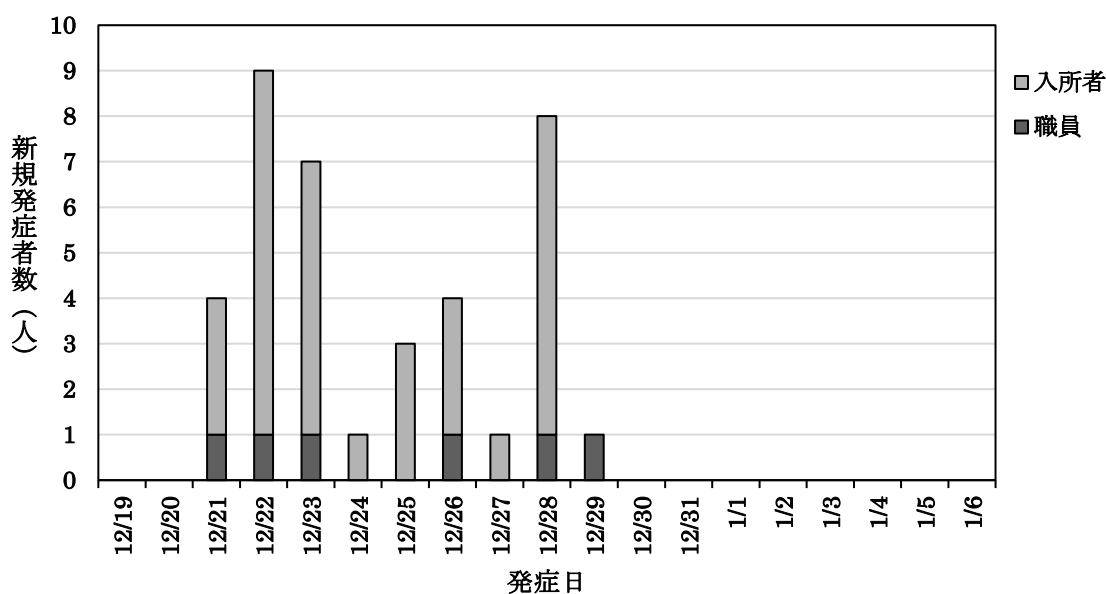


図26 H特別養護老人ホームにおけるインフルエンザ発症状況

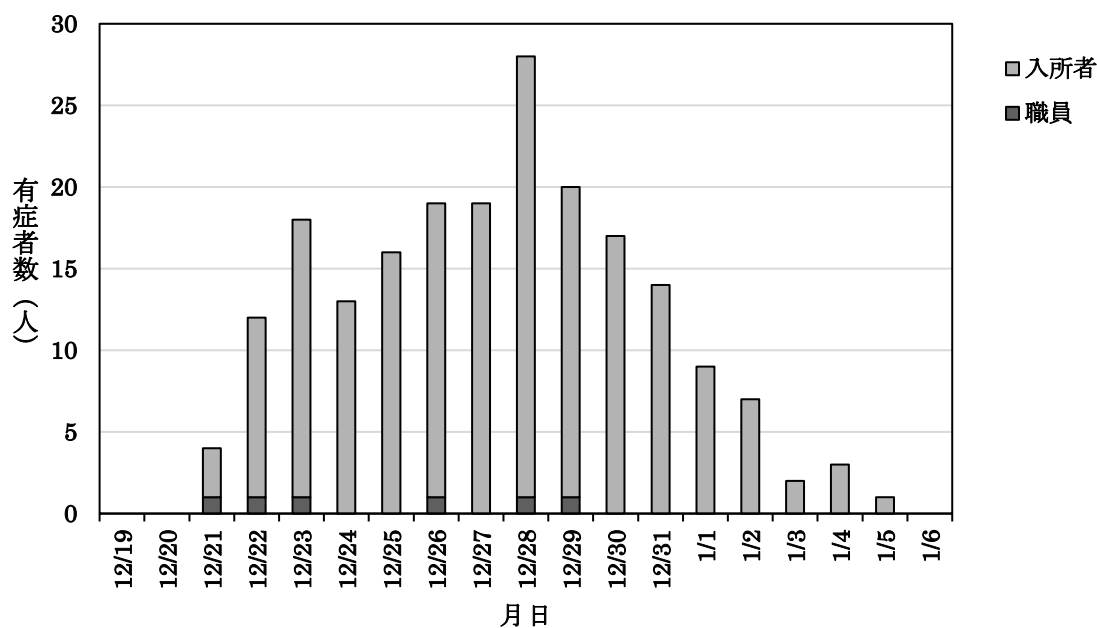


図27 H特別養護老人ホームにおけるインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

H施設はインフルエンザの感染制御として、発熱した入所者は直ちに個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。隔離は有症状者を認めてから開始し、解熱後3日が経過してから隔離が解除されていた。

入所者に有症状を認めた場合または同室入所者が発症した場合は、直ちに迅速検査

が実施され、速やかな診断が行われていた。また、迅速検査で初回は陰性となっても症状がある場合は、発症者と同様の対応で個室隔離となっていた。迅速検査によりインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始された。しかし、有症状は認めても迅速検査で陰性であった入所者 5 名（22～24, 28～29 番目）には直ちに抗インフルエンザ薬は投与されず、そのうち 4 名は発症後 48 時間以降に予防投与を受け、1 名（28 番目）は投与されなかった。

職員は、新規発症者を認めた 1 日後から現在までマスクを常時着用することとなった。手指消毒薬は玄関のみに設置されていた。

職員の発症者において、発症当日に勤務していたものが 6 名中 3 名（50.0%）に認められたが、発熱を認めた段階で受診行動をとり、その後 4～5 日間の就業停止となっていた。

新規入所・ショートステイの受入れ、面会、入所者の外出・外泊は、新規発症者を認めてから 4 日後の 12 月 25 日から流行が終息した 3 日後の 1 月 8 日まで禁止としていた。換気は、各勤務（約 8 時間毎）で実施されていた。

予防投与は、入所者 32 名に発症を認めた翌日の 12 月 29 日から 1 月 4 日（7 日間）に入所者に実施した。予防投与を受けた入所者に発症者を認めなかった。

インフルエンザのアウトブレイクの記録は、保健所への報告書、入所者と職員の個人ファイルに以外に、発症者した入所者全数の症状や治療などを記した経時的記録はあったが、入所者の居室順に並べてあるため、新規発症者数と有症者数が把握できない状況であった。発症した職員の経時的記録は認めなかった。

#### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表 25）

ワクチンの接種率は、入所者 82.0%、職員 86.1%であった。ワクチンを接種していない入所者 2 名（2.2%）に発症を認めたが、職員には認めなかった。ワクチン接種して発症した入所者は 33.7%、職員は 7.6%であった。ワクチン接種して発症しなかった入所者は 48.3%、職員は 78.5%であった。

#### ⑤ インフルエンザ発症と抗インフルエンザ薬の予防投与の関連（表 26）

予防投与は新規発症者を認めた 8 日後より 7 日間で実施されていた。予防投与を受けた入所者 55 名に発症者を認めなかった。予防投与を受けなかった 2 名も発症しなかった。

表 25 H 特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=89)				職員(n=79)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	30	33.7%	43	48.3%	6	7.6%	62	78.5%
ワクチンなし	2	2.2%	14	15.7%	0	0.0%	11	13.9%
計	32	36.0%	57	64.0%	6	7.6%	73	92.4%

表 26 H 特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症と予防投与の関連

	入所者(n=57)				職員			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
予防投与あり	0	0.0%	55	96.5%	-	-	-	-
予防投与なし	0	0.0%	2	3.5%	-	-	-	-
計	0	0.0%	57	100.0%	-	-	-	-

#### (4) I 特別養護老人ホームの事例

##### ① 入所者と職員の罹患率

I 施設の定員 100 名、インフルエンザのアウトブレイクは 2 階フロアの入所者と職員間で発生した。2 階フロア入所者 36 名中 11 名 (30.6%)、職員 57 名中 2 名 (3.5%) に発症を認めた。

##### ② 流行経過 (図 28, 29, 30)

最初の新規発症者である介護職員は、発症前日に同居する子どもがインフルエンザを発症していた。発症当日に勤務し、2 番目に発症した介護職員と接触していた。1・2 番目に発症した介護職員は、2 階フロアの入所者全体と発症当日に接触していた。1・2 番目に発症した介護職員に接触した 2 日後までに 11 名の入所者が発症した。

有症者を認めた流行期間は 8 日間 (1 月 29 日～2 月 6 日) であった。流行期間の 1

日あたりの平均発症は 1.63 名（13 名/8 日間）であった。

新規発症者は、最初に介護職員 1 名に認め、翌日にピーク（4 名/日）となり 3 日間ピークが継続した。流行期間中に新規発症者を認めた日数は 4 日（50.0%）であった。新規発症者のピーク 2 日目に予防投与（5 日間）が入所者に実施され、その 2 日後から新規発症者は認めなかった。

有症者数は、初回の発症者から 4 日後にピーク（8 名/日）となり、予防投与開始と共に低減し、予防投与終了（5 日間）した翌日に終息した。流行期間中に、5 名以上の比較的多い有症者を認めた日は 2 日（25.0%）であった。

予防投与は、最初の職員発症後 2 日後に 5 日間実施された。予防投与を開始した翌日に、入所者 4 名（16.0%）が発症したが、予防投与を終了した 2 日後に終息した。

発症者全員に発熱の症状を認めたが、咳嗽を認めた入所者は 11 名中 2 名（18.2%）と少なかった。入所者 1 名に嘔吐の症状が認められた。発症した入所者 11 名中 2 名（18.2%）が、肺炎などにより入院となった。

累計発症者数	2017年1月 29	30	31	2月 1	2	3	4	5	6	7
1	出勤・子インフル	○出勤	×	×	×	×	×			
2		出勤	○出勤	×	×	×	×	×		
3			○	○入院	-	-	-	-	-	-
4			○	○	○	○				
5			○□	○	○	○入院	-	-	-	-
6				○	○					
7				○						
8				○			△			
9				○	○		△	○	○	
10					○					
11					○		○			
12					○		○			
13					○					
感染制御				予防投与(入所者) 2/1~2/5						
新規発症者数	0	1	4	4	4	0	0	0	0	0
有症者数	0	1	4	7	8	2	4	1	1	0

症状：発熱：○，咳：△，下痢：□，嘔吐：◇，不明：-

有症状期間：

治療期間：

就業停止期間：×

職員：

図28 I特別養護老人ホームのインフルエンザアウトブレイク

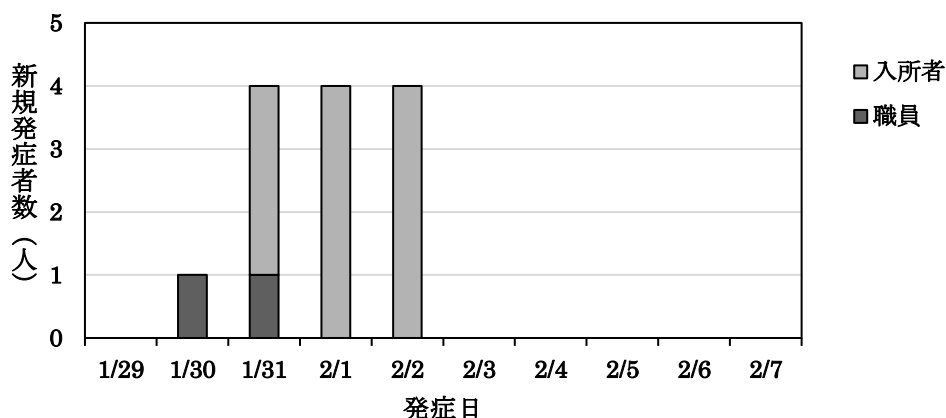


図29 I特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症状況

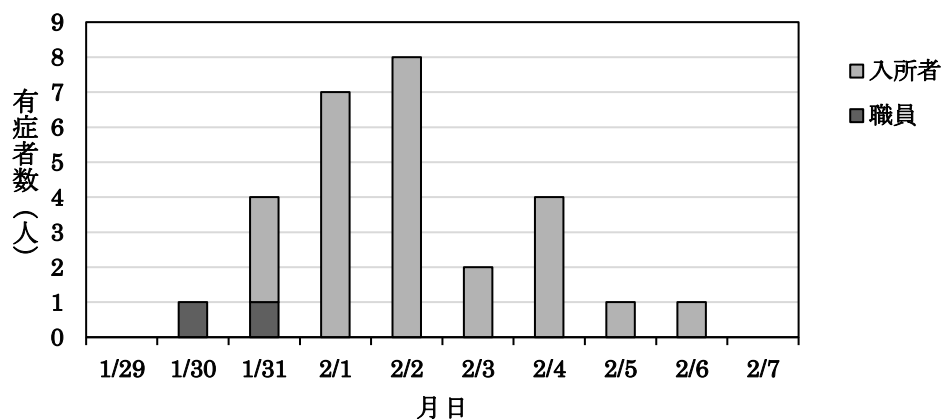


図30 I特別養護老人ホームにおけるインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

I 施設はインフルエンザの感染制御として、発熱した入所者は直ちに個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。隔離は有症状者を認めてから開始し、予防投与が終了した2日後に解除していた。

入所者に有症状を認めた場合または同室入所者が発症した場合は、直ちに迅速検査が実施され速やかな診断が行われていた。また、迅速検査で初回は陰性となっても症状がある場合は、発症者と同様の対応で個室隔離となっていた。迅速検査によりインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始された。

職員のマスク着用に関する取り決めはなかった。マスクの着用は職員個人の判断に委ねてあるため着用率は不明であったが、予防投与がアウトブレイクの2日目より開



始されて以降、職員に発症者は認めなかった。手指消毒薬は玄関のみに設置されていた。フロアの換気は、日勤帯（午前・午後）で実施されていた。

職員の発症者 2 名は、発症当日に勤務していたが、発熱を認めた段階で受診行動をとり、その後 5 日間の就業停止となっていた。

入所者の外出・外泊、面会に関する制限はされていなかった。

予防投与は、最初の職員発症後 2 日後、新規発症者数のピーク 2 日目、有症者数のピーク日に、入所者 25 名に 5 日間実施され、予防投与を終了した 2 日後に終息した。

#### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表 27）

ワクチンの接種率は、入所者 88.9%、職員 78.9%であった。ワクチンを接種していない入所者 2 名（5.6%）に発症を認めたが、職員には認めなかった。ワクチン接種して発症した入所者は 25.0%、職員は 3.5%であった。ワクチン接種して発症しなかった入所者は 63.9%、職員は 75.4%であった。

#### ⑤ インフルエンザ発症と抗インフルエンザ薬の予防投与の関連（表 28）

予防投与は、最初の職員発症後 2 日後、新規発症者数のピーク 2 日目、有症者数のピーク日に、入所者 25 名に 5 日間実施された。予防投与を開始した翌日に、入所者 4 名（16.0%）が発症したが、その後に新規発症者は認めず、予防投与を終了した 2 日後に終息した。予防投与を受けて発症しなかった入所者は 84.0%であった。

表 27 I 特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=36)				職員(n=57)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	9	25.0%	23	63.9%	2	3.5%	43	75.4%
ワクチンなし	2	5.6%	2	5.6%	0	0.0%	12	21.1%
計	11	30.6%	25	69.4%	2	3.5%	55	96.5%

表 28 I 特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症と予防投与の関連

	入所者(n=25)				職員			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
予防投与あり	4	16.0%	21	84.0%	-	-	-	-
予防投与なし	0	0.0%	0	0.0%	-	-	-	-
計	4	16.0%	21	84.0%	-	-	-	-

#### 4) 予防投与を職員のみを実施した施設

##### (1) J介護老人保健施設の事例

J施設の定員は100名、インフルエンザのアウトブレイクを本館で2017年1月、本館と併設されているユニット型で2017年3月に2度/年経験していた。

(2017年1月本館事例；J介護老人保健施設における1回目の事例)

##### ① 入所者と職員の罹患率

インフルエンザのアウトブレイクは本館の入所者49名中5名(10.2%)、職員102名中5名(4.9%)に発症を認めた。

##### ② 流行経過(図31, 32, 33)

新規発症者である通所サービス担当の看護師は、発症1日前に日勤勤務し、入所者1名(2番目)、通所サービス担当の介護職員4名(3~6番目)に接触していた。また介護職員1名(4番目)は発症前の2日間は、本館入所者のリハビリテーションを個別に実施していた。リハビリテーションを受けた入所者4名(7~10番)は、介護職員の発症後1日目までに発症していた。

有症者を認めた流行期間は11日間(1月20日~1月30日)であった。流行期間の1日あたりの平均発症は0.91名(10名/11日間)であった。

新規発症者は、最初に看護師1名に認め、翌日にピーク(7名/日)となり、3日後には認めなかった。流行期間中に新規発症者を認めた日数は3日(27.3%)であった。予防投与(7日間)当日から新規発症者は認めなかった。

有症者数は、初回の発症者から2日後に新規発症者数と同時にピーク(9名/日)と

なり、予防投与開始と共に低減した。流行期間中に、5名以上の比較的多い有症者を認めた日は11日中3日間（27.3%）あった。

予防投与は、職員に1月23日から1月29日（7日間）まで行い、予防投与後に職員と入所者に新規発症者はなく、有症状者は予防投与終了した2日後に認めなかった。

発症者全員に発熱の症状を認めたが、咳嗽を認めた入所者は認めなかった。また、職員は関節痛の症状を認めていたが、入所者では発熱、咳嗽以外のインフルエンザ様症状を認めなかった。発症した入所者5名中1名（20.0%）が、肺炎などにより入院となった。

累計発症者数	2017年1月 19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	出勤	△関節痛×	△×	△×	△×								
2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○入院	
3	出勤	出勤	○△×	×	×	×	出勤						
4	出勤	出勤	○△×	△×	△×	△×	×	×					
5	出勤	出勤	○△×	○×	○×	×	×	×					
6	出勤	出勤	○△×	○△×	△×	×	×	×					
7			○	○	○								
8			○	○	○								
9			○	○									
10				○	○	○							
感染制御	予防投与(職員)1/23~1/29												
	面会禁止1/21~1/31												
新規発症者数	0	2	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
有症者数	0	2	9	9	8	3	1	1	1	1	1	1	0

症状：発熱：○，咳：△，下痢：□，嘔吐：◇，不明：-

有症状期間：

治療期間：

就業停止期間：×

職員：

図31 J介護老人保健施設の1回目のインフルエンザアウトブレイク

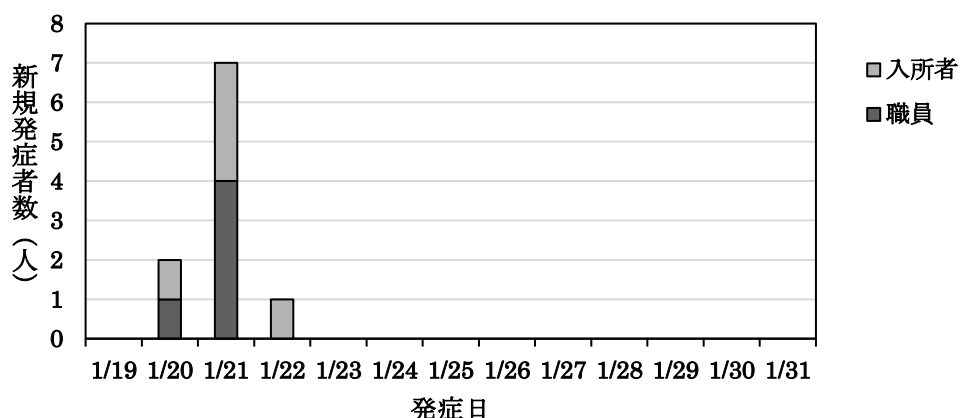


図32 J介護老人保健施設の1回目のインフルエンザの発症状況

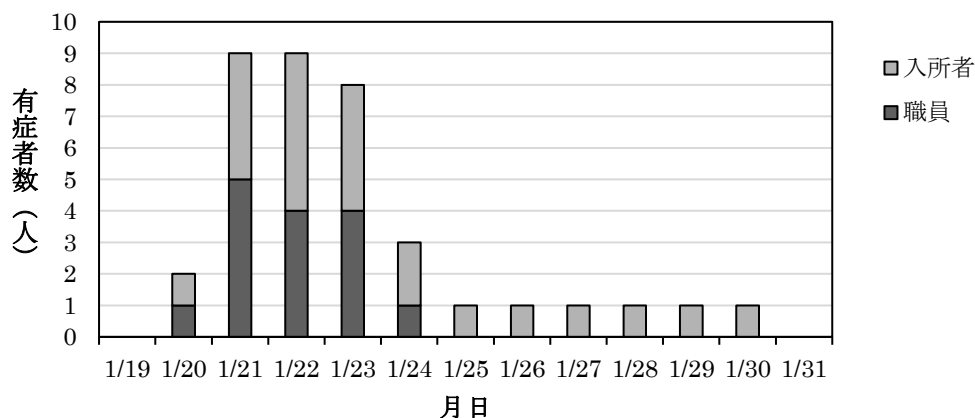


図33 J介護老人保健施設の1回目のインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

J施設はインフルエンザの感染制御として、毎年12月頃より4月頃まで職員はマスクを着用していた。

迅速検査によりインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始され、個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。

手指消毒薬は、玄関と本館とユニットを結ぶ職員用の通路に設置していた。

職員食堂では、食事前後に換気を行い、使用したテーブルはアルコールを噴霧して消毒していた。フロアの換気も同様に実施していた。

発症した職員は、解熱後3日経過するまで就業停止としていた。発症した入所者は発症3日経過するまで隔離していた。

面会の禁止を入所者1名に発症を認めた翌日1月21日から1月31日まで実施していた。外出・外泊に関しては特に制限をしていなかった。

予防投与は関連病院の感染制御担当医師から指示を受けて、新規発症者を認めた3日後より7日間に実施した。予防投与を受けた職員63名に発症者は認めなかった。また予防投与を受けなかった職員も、新規発症者は認めなかった。

④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表29）

ワクチンの接種率は入所者が89.8%、職員が95.1%であった。ワクチン接種しなかった入所者と職員は、発症しなかった。ワクチン接種して発症した入所者は10.2%、職員は4.9%であった。

⑤ インフルエンザ発症と抗インフルエンザ薬の予防投与の関連（表30）

予防投与（7日間）を受けた職員63名に発症者は認めなかった。予防投与を経験したのは今回が初めてであった。

表29 J介護老人保健施設の1回目のインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=49)				職員(n=102)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	5	10.2%	39	79.6%	5	4.9%	92	90.2%
ワクチンなし	0	0.0%	5	10.2%	0	0.0%	5	4.9%
計	5	10.2%	44	89.8%	5	4.9%	97	95.1%

表30 J介護老人保健施設の1回目のインフルエンザの発症と予防投与の関連

	入所者				職員(n=97)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
予防投与あり	-	-	-	-	0	0.0%	63	64.9%
予防投与なし	-	-	-	-	0	0.0%	34	35.1%
計	-	-	-	-	0	0.0%	97	100.0%

(2017年3月本館とユニットの事例；J介護老人保健施設における2回目の事例)

① 入所者と職員の罹患率

インフルエンザのアウトブレイクはユニット1・2階と本館の入所者93名中12名(12.9%)、職員102名中3名(2.9%)に発症を認めた。

② 流行経過(図34, 35, 36)

新規発症者であるユニット担当の看護師は、発症1日前に日勤勤務し、ユニット1・2階入所者に接触していた。看護師の発症後2日までに、入所者2名(2・3番目)の発症を認めた。

本館では3月18日同日に、介護職員1名(4番目)が日勤中に発症、看護師1名(5番目)が準夜勤中に発症を認め、同日に入所者8名(6~13番目)が発症した。その2日後に入所者1名(14番目)が発症した。発症した入所者と同じ席で食事をしていた入所者1名(15番目)が発症した。

有症者を認めた流行期間は16日間(3月11日~3月27日)であった。流行期間の1日あたりの平均発症は0.94名(15名/16日間)であった。

新規発症者は、最初に職員1名に認め6日後にピーク(10名/日)となった。流行期間中に新規発症者を認めた日数は6日(37.5%)であった。新規発症者のピーク日に予防投与が職員に実施され、5日後から新規発症者は認めなかった。

有症者数は、初回の発症者から6日後に新規発症者数と同時にピーク(11名/日)となり3日間続き、予防投与開始と共に激減し、予防投与開始10日後に終息した。流行期間中に、5名以上の比較的多い有症者を認めた日は16日中7日間(43.8%)あった。

予防投与は、職員に3月18日から3月20日(3日間)まで実施された。

発症者全員に発熱の症状を認めたが、咳嗽を認めた入所者は12名中10名(83.3%)と多く認めた。

累計発症者数	2017年3月	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	出勤	○△×	○×	x	x	x												
2			○△	○△	○△	○△												
3				○	○	○	○	○	○	○	○							
4							出勤	休	○△出勤	○△×	○△×	x	x	x	x			
5							休	出勤	○△出勤	○△×	x	x	x	x				
6									○△	○△	△	△	△	△	△			
7									○△	○△	○△	○△	○△	○△	○△	○△	○	
8									○△	○△	△							
9									○△	○△	○△	○△	○△	○△	○△	○△	○△	○△
10									○△	○	○							
11									○△	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12									○△	○	○	○	○					
13									○△	○	○							
14												○	○	○	○	○	○	○
15													○△					
感染制御		面会禁止3/12~3/30						予防投与(職員)3/18~3/20										
新規発症者数		0	1	1	0	0	0	10	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
有症者数		0	1	2	2	2	2	1	11	11	11	7	7	5	5	4	3	2

症状：発熱：○、咳：△、下痢：□、嘔吐：◇、不明：-

有症状期間：  治療期間：  就業停止期間：x

職員：

図34 J介護老人保健施設の2回目のインフルエンザアウトブレイク

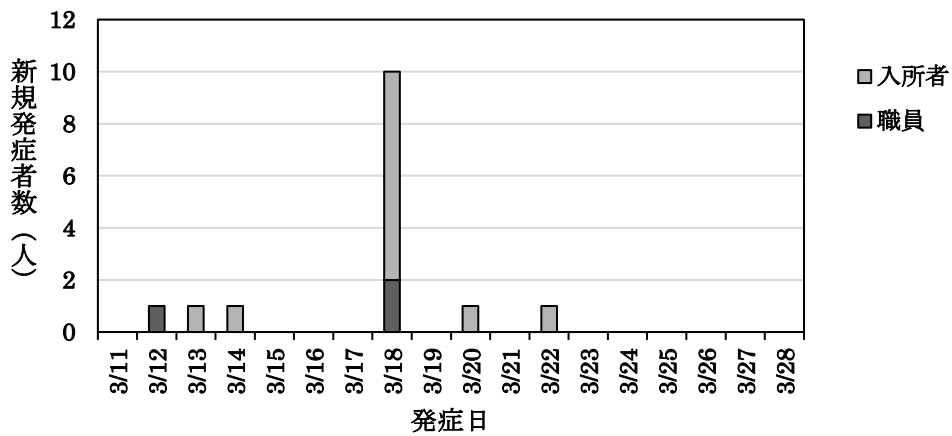


図35 J介護老人保健施設の2回目のインフルエンザの発症状況

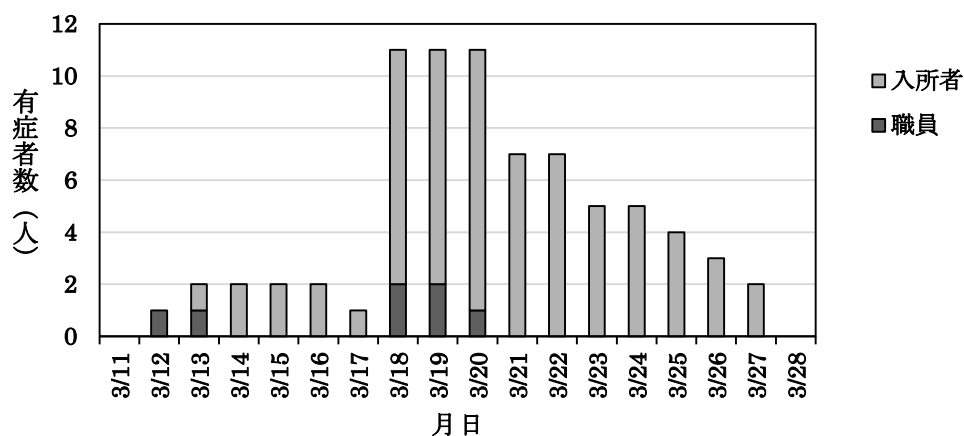


図36 J介護老人保健施設の2回目のインフルエンザ有症者の状況

③ 感染制御の状況

2017年1月時の感染制御を継続していた。

看護師1名にインフルエンザの発症を認めた当日から面会禁止を行い、3月30日まで継続していた。

予防投与は関連病院の感染制御担当医師から指示を受けて、本館で新規発症者を認めた日より3日間に実施した。予防投与を受けた職員67名に発症者は認めなかった。また予防投与を受けなかった職員も、新規発症者は認めなかった。

④ インフルエンザ発症とワクチンの関連 (表 31)

ワクチンの接種率は入所者が94.6%、職員が95.1%であった。ワクチン接種しなかった入所者と職員は、発症しなかった。ワクチン接種して発症した入所者は12.9%、職員は2.9%であった。

⑤ インフルエンザ発症と抗インフルエンザ薬の予防投与の関連 (表 32)

予防投与(3日間)を受けた職員67名に発症者は認めなかった。



表 31 J 介護老人保健施設の 2 回目のインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=93)				職員(n=102)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	12	12.9%	76	81.7%	3	2.9%	94	92.2%
ワクチンなし	0	0.0%	5	5.4%	0	0.0%	5	4.9%
計	12	12.9%	81	87.1%	3	2.9%	99	97.1%

表 32 J 介護老人保健施設の 2 回目のインフルエンザの発症と予防投与の関連

	入所者				職員(n=99)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
予防投与あり	-	-	-	-	0	0.0%	67	67.7%
予防投与なし	-	-	-	-	0	0.0%	32	32.3%
計	-	-	-	-	0	0.0%	99	100.0%

## (2) K 特別養護老人ホームの事例

K 施設の定員は 136 名、1 階フロアは認知症を有する入所者、2 階フロアは軽度の認知症を有する入所者と自立されている入所者が在室されていた。インフルエンザのアウトブレイクを 2015 年と 2017 年の 2 度経験していた。

(2015 年度の事例 ; K 特別養護老人ホームにおける 1 回目の事例)

## ① 入所者と職員の罹患率

インフルエンザのアウトブレイクは入所者 50 名中 17 名 (34.0%)、職員 5 名 (職員数不明) に発症を認めた。

## ② 流行経過 (図 37, 38, 39)

新規発症者である介護職員 2 名 (1・2 番目) は、発症 1 日前に勤務していた。次いで介護職員 (3 番目) が発症し、4 番目に発症した介護職員が発症前日に夜勤勤務で入

所者の約半数と接触していた。その後4日間で入所者7名（5～11番目）が発症した。

介護職員（14番目）は、4月12日から4月14日まで咽頭痛の症状のみで発熱がないため3日間勤務し、4月15日に発熱を認めた。介護職員（19番目）は、4月13日から4月14日まで頭痛の症状のみで発熱がないため2日間勤務し、4月15日に発症した。その後2日間で入所者6名（12～13、15～18番目）が発症した。

その後、発症した入所者と接触が予測された入所者2名（20,21番目）が発症した。次いで、介護職員4名が発症した後、入所者2名に発症した。

有症者を認めた流行期間は25日間（1月5日～1月29日）であった。流行期間の1日あたりの平均発症は1.08名（27名/25日間）であった。

新規発症者は、最初に職員2名に認め、8日後にピーク（5名/日）となった。流行期間中に新規発症者を認めた日数は14日（56.0%）であった。予防投与が職員全員に2回に分けて実施され、その4日後から新規発症者は認めなかった。

有症者数は、初回の発症者から8日後に新規発症者数と同時にピーク（13名/日）となり、予防投与開始と共に低減し、2回名の予防投与開始10日後に終息した。流行期間中に、5名以上の比較的多い有症者を認めた日は25日中9日間（36.0%）あった。

予防投与は職員に1月12日から1月16日（5日間）、通所の職員に1月20日から1月24日（5日間）実施された。しかし、予防投与後に職員の発症状況に関する資料を得られなかった。

累計発症者数	2019年1月4日	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2月	1	2
1	出勤	○x	○x	○x	○x	x	x																								
2	出勤	○x	○x	○x	○x	x	x																								
3			○x	○x	○x	○x	x	x																							
4			出勤後勤	○x	○x	○x	○x	x	x																						
5				○	○	○	○	○	○																						
6					○	○	○	○	○	○																					
7						○	○	○	○	○																					
8							○	○	○	○	○																				
9								○	○																						
10									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
11										○	○	○	○	○																	
12											○	○	○	○																	
13												○	○	○	○																
14																															
15																															
16																															
17																															
18																															
19																															
20																															
21																															
22																															
23																															
24																															
25																															
26																															
27																															
感染制御																															
新規発症者数	0	2	0	1	2	1	1	4	3	5	0	0	0	0	1	0	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
有症者数	0	2	2	3	5	4	5	8	9	13	12	10	5	5	4	3	3	4	3	2	2	1	1	2	2	1	0	0	0	0	

症状：発熱：○，咳：△，下痢：□，嘔吐：◇，不明：-  
 有症状期間：   治療期間：   就業停止期間：x  
 職員：            

図37 K特別養護老人ホームの1回目のインフルエンザアウトブレイク

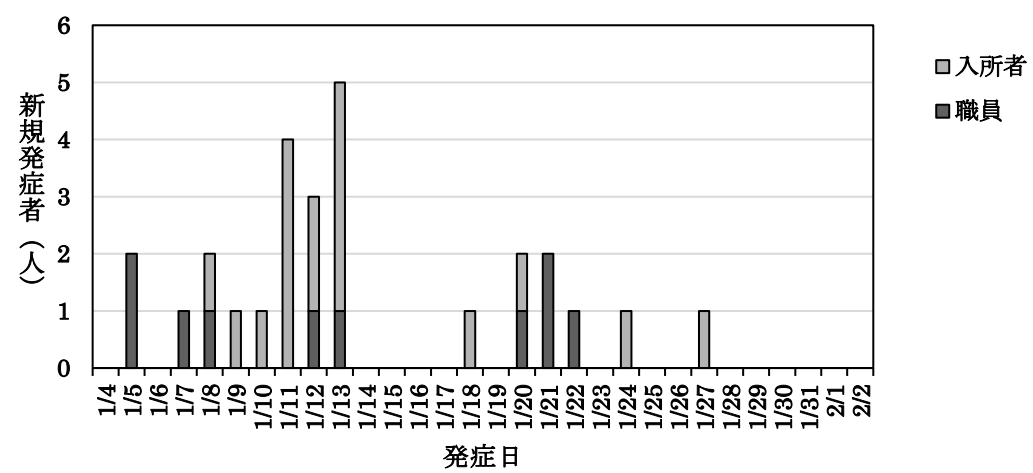


図38 K特別養護老人ホームの1回目のインフルエンザの発症状況

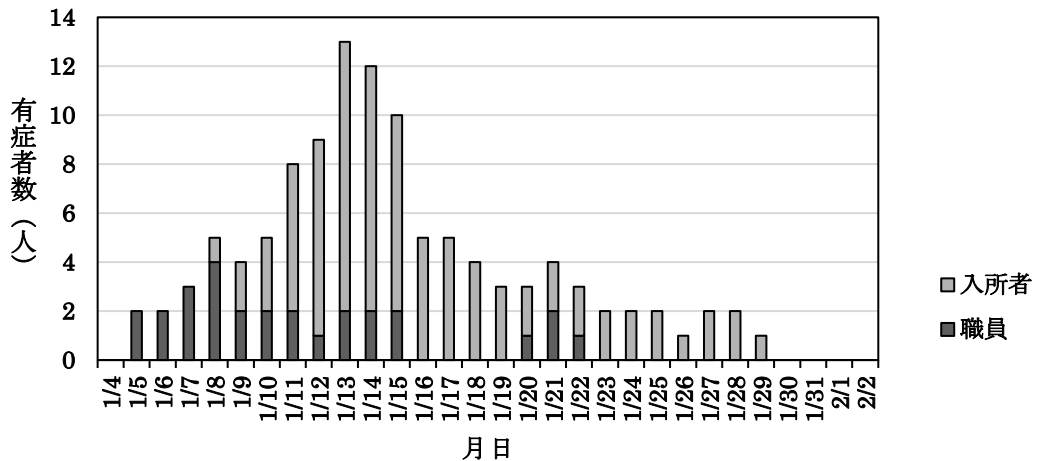


図39 K特別養護老人ホームの1回目のインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

K 施設はインフルエンザの感染制御として、面会者に玄関で検温してマスク着用と手指消毒を勧めていた。また、居室の換気（4回/日）、湿度管理（50%目標）を実施していた。職員のマスク着用は、アウトブレイク時から終息するまで継続させていた。

迅速検査によりインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始され、個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。

発症した職員は、解熱後 2 日経過するまで就業停止としていた。発症した入所者は発症 3 日経過するまで隔離していた。

予防投与は職員に 2 回に分けて実施された。ワクチン接種に関する資料がなく、情報を得ることができなかった。

（2016 年度の事例；K 特別養護老人ホームにおける 2 回目の事例）

#### ① 入所者と職員の罹患率

インフルエンザのアウトブレイクは入所者 51 名中 19 名（37.3%）、職員 79 名中 15 名（19.0%）に発症を認めた。

#### ② 流行経過（図 40, 41, 42）

インフルエンザのアウトブレイクは入所者 51 名中 19 名（37.3%）に発症を認めた。3 月 14 日の新規発症者である介護職員は、発症 1 日前と発症日に勤務し、職員と入所者に接触していた。その 2 日後に職員 6 名（2～7 番目）、入所者 4 名（8～11 番目）が

発症した。そのうち、職員 2 名（6、7 番目）が出勤中に発症していた。次いで 1 日後に職員 5 名（12～16 番目）、入所者 10 名（17～26 番目）が発症していた。そのうち、職員 2 名（14、15 番目）が出勤中に発症していた。その後の 3 日間において、入所者 5 名（28～32 番目）、職員 3 名に発症を認めた。職員 1 名は家族がインフルエンザに罹患していた。

有症者を認めた流行期間は 13 日間（3 月 15 日～3 月 27 日）であった。流行期間の 1 日あたりの平均発症は 2.62 名（34 名/13 日間）であった。

新規発症者は、最初に職員 1 名に認め、3 日後にピーク（15 名/日）となった。流行期間中に新規発症者を認めた日数は 6 日（46.2%）であった。予防投与（10 日間）が職員に実施され、5 日目に新規発症者は認めなくなった。

有症者数は、初回の発症者から 4 日後にピーク（30 名/日）となり、予防投与終了後に終息した。流行期間中に、5 名以上の比較的多い有症者を認めた日は 13 日中 10 日間（76.9%）あった。

予防投与は職員に 3 月 18 日から 3 月 27 日（10 日間）に実施された。予防投与を受けた職員から発症者は認めなかった。予防投与を受ける前の職員 2 名が発症した。

発症者全員に発熱の症状を認めたが、咳嗽を認めた入所者は認めなかった。また、職員は倦怠感の症状を認めていたが、入所者では発熱以外のインフルエンザ様症状を認めなかった。発症した入所者 19 名中 1 名（5.3%）が、死亡に至った。

累計発症者数	2016年3月														
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	出勤	○出勤	○×	○×	×	×	×								
2		出勤	出勤	○×	○×	○×	○×	○×	×	×					
3		出勤	出勤	○×	○×	○×	○×	○×	×	×					
4		出勤	出勤	○×	○×	○×	○×	○×	×	×					
5		出勤	出勤	○×	○×	○×	○×	○×	×	×					
6				△出勤	○×	○×	×	×	×	×	×				
7				倦怠感・出勤	○×	○×	○×	○×	×	×	×				
8				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12				出勤	○×	○×	○×	×	×	×	×				
13			出勤(夜勤)	休	○×	○×	○×	×	×	×	×				
14				出勤	○出勤	○×	○×	○×	×	×	×				
15				出勤	○出勤	○×	○×	×	×	×	×				
16			出勤(夜勤)	休	○休	○×	○×	○×	×	×	×	×			
17					○	○			○	○			○	○	
18					○	○	○			○					
19					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20					○	○			○	○	○	○	○	○	○
21					○	○	○								
22					○										
23					○	○	○	○	○	○	○				
24					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
25					○	○			○	○	○				
26					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
27				出勤・家庭インフル	休	休	○×	×	×	×	×	×	×		
28					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
29					○	○	○	○			○				
30					○	—	—	—	—						
31					○	—	—	—	—						
32					○	—	—	—	—						
33					出勤	○×	○×	×	×	×	×				
34								出勤	○出勤	○×	×	×	×	×	×
感染制御	予防投与(職員)3/18~3/27														
	感染対策委員(3/18)														
	発症者に関わる時に職員はN95マスク・ガウンを着用3/18~3/27														
	入浴中止3/18~3/27														
新規発症者数	0	1	0	10	15	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0
有症者数	0	1	1	11	25	30	22	16	12	12	8	8	8	3	0

症状：発熱：○，咳：△，下痢：□，嘔吐：◇，不明：-

有症状期間：

治療期間：

就業停止期間：×

職員：

図40 K特別養護老人ホームの2回目のインフルエンザアウトブレイク

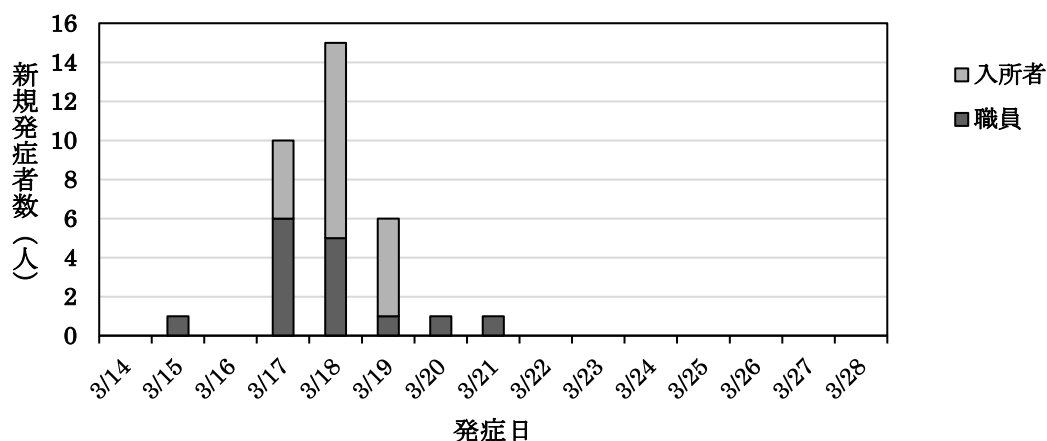


図41 K特別養護老人ホームの2回目のインフルエンザの発症状況

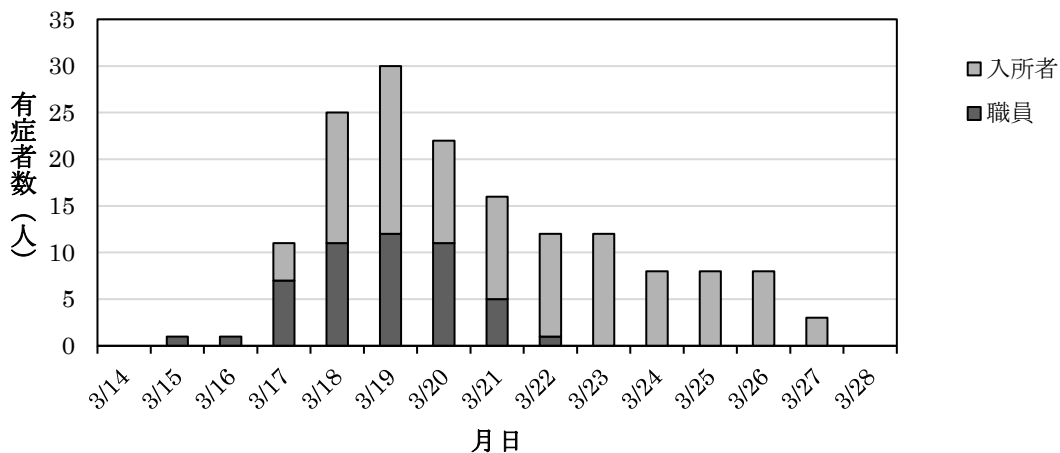


図42 K特別養護老人ホームの2回目のインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

感染制御は、2015年度の対策内容を継続していた。

職員は出勤時に検温を行い、37.0℃以上は就業停止としていた。2015年度同様に、発症した職員は、解熱後2日経過するまで就業停止としていた。発症した入所者は発症3日経過するまで隔離していた。

新規発症者15名を認めた3月18日から3月7日まで、職員は発症者に関わる時、N95マスクとガウンを着用することとなっていた。また、入浴のサービスを中止した。

隔離をしている居室の前に、個人防護具、手指消毒薬、次亜塩素酸を含んだマットを設置した。

予防投与は職員 31 名に 3 月 18 日から 3 月 27 日（10 日間）まで実施され、予防投与を受けた職員に発症者は認めなかった。

④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表 33）

ワクチンの接種率は入所者・職員共に 100%であった。ワクチン接種して発症した入所者は 37.3%、職員は 19.0%であった。

⑤ インフルエンザ発症と抗インフルエンザ薬の予防投与の関連（表 34）

予防投与を受けた職員に発症者は認めなかった。予防投与を受ける前の職員 2 名（3.1%）が発症した。

表 33 K 特別養護老人ホームの 2 回目のインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=51)				職員(n=79)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	19	37.3%	32	62.7%	15	19.0%	64	81.0%
ワクチンなし	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
計	19	37.3%	32	62.7%	15	19.0%	64	81.0%

表 34 K 特別養護老人ホームの 2 日目のインフルエンザの発症と予防投与の関連

	入所者				職員(n=64)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
予防投与あり	-	-	-	-	0	0.0%	31	48.4%
予防投与なし	-	-	-	-	2	3.1%	31	48.4%
計	-	-	-	-	2	3.1%	62	96.9%

(3) L 特別養護老人ホームの事例

① 入所者と職員の罹患率

L 施設の定員 80 名、インフルエンザのアウトブレイクは 3 階のフロアの入所者と職



員間で発生した。3階フロア入所者49名中14名(28.8%)、職員32名中10名(31.3%)に発症を認めた。

## ② 流行経過 (図 43, 44, 45)

L施設の定員80名、インフルエンザのアウトブレイクは3階のフロアの入所者と職員間で発生した。3階フロア入所者49名中14名(28.8%)に発症を認めた。

最初の新規発症者であるショートステイの利用者は、発症前日は風邪と診断されて、ショートステイを利用中に発症した。2番目、3番目に発症した入所者は、3m以上離れていたが発症したショートステイ利用者と同じフロアで過ごしていた。2番目、3番目に発症した入所者は、抗インフルエンザ薬の投与を受けていなかった。

3番目に発症した入所者に接触した介護職員(4番目)と看護師(5番目)が3日後に発症した。看護師は日勤勤務中に発症した。介護職員は発症前日に夜勤を担当しており、同じく勤務した介護職員2名(10、11番目)が2日後に発症した。その2日間において、入所者8名(6~9番目、12~15番目)が発症したが、抗インフルエンザ薬の投与は受けていなかった。

その後3日間において、発症した入所者に接触した職員6名(16~20番目、24番目)、同室の入所者3名(21~23番目)が発症した。入所者3名も抗インフルエンザ薬の投与を受けていなかった。

有症者が途中2日間途切れているが、流行期間は14日間(2月8日~2月21日)であった。流行期間の1日あたりの平均発症は1.71名(24名/14日間)であった。

新規発症者は、最初にショートステイ利用者1名に認め、10日後にピーク(7名/日)となった。流行期間中に新規発症者を認めた日数は7日(50.0%)であった。予防投与が職員に実施され、翌日から新規発症者は認めなかった。

有症者数は、初回の発症者から8日後と10日後にピーク(11名/日)となり、予防投与翌日に終息した。流行期間中に、5名以上の比較的多い有症者を認めた日は14日中5日間(35.7%)であった。

予防投与は、新規発症者を認めてから14日目の2月21日から2月25日(5日間)まで実施された。予防投与後に職員に発症を認めなかった。

発症者全員に発熱の症状を殆どに認めたが、咳嗽を認めた入所者は14名中4名(28.6%)と少なかった。迅速検査で陽性を認めても抗菌薬または解熱剤の投与を発症者14名中9名(64.3%)に実施されていたが、肺炎などを合併症は認めなかった。

累計発症者数	2017年2月 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	風邪・自宅	○シヨート	○自宅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2				○	○	○			○										
3						○													
4									○x	x	x	x	x						
5									○出勤	○x	○x	x	x	x					
6									△	○	○	←解熱剤							
7									○△	○	←解熱剤								
8									○△	○△	○	○△	△	△	←解熱剤				
9									○	○	○	←解熱剤							
10									出勤(夜勤) 休み	○x	○x	x	x	x	x				
11									出勤(夜勤) 休み	○x	x	x	x	x	x				
12										○△	○△	○	○	←抗菌薬					
13										○	←抗菌薬								
14										○	○	○	←抗菌薬						
15										倦怠感	倦怠感	倦怠感	倦怠感	←抗菌薬					
16										出勤	○x	x	x	x	x	x	x	x	
17										出勤	○x	○x	x	x	x	x	x	x	
18										出勤	○x	○x	x	x	x	x	x	x	
19										出勤	○出勤	○x	x	x	x	x	x	x	
20										出勤	○出勤	x	x	x	x	x	x	x	
21											○	○	○						
22											○	○							
23												○	○	○	←抗菌薬				
24											出勤(夜勤) 休	○x	x	x	x	x			
感染制御												シヨートステイの中止2/18~2/25				予防投与(職員)2/21~2/25			
新規発症者数	0	1	0	1	0	1	0	0	6	6	0	7	2	0	0	0	0	0	0
有症者数	0	1	1	1	1	2	0	0	7	11	8	11	10	3	1	0	0	0	0

症状：発熱：○、咳：△、下痢：□、嘔吐：◇、不明：-

有症状期間：  治療期間：  就業停止期間： x

職員：

図43 L特別養護老人ホームのインフルエンザアウトブレイク

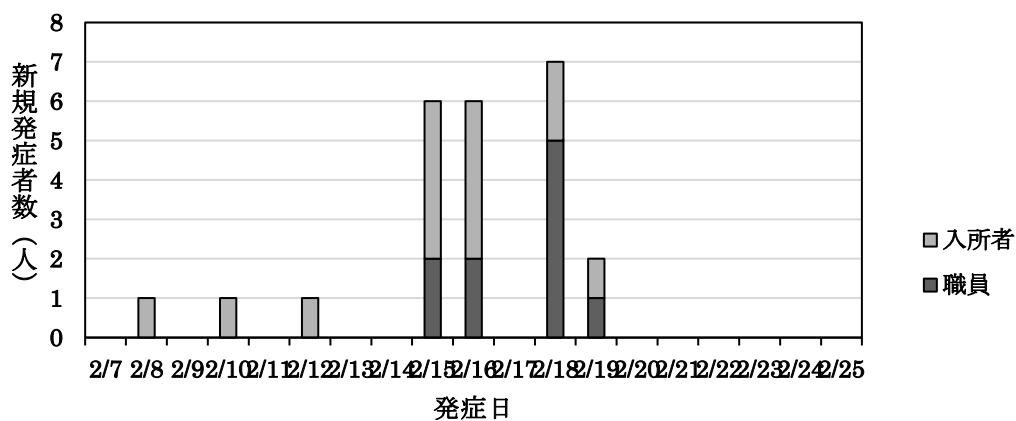


図44 L特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症状況

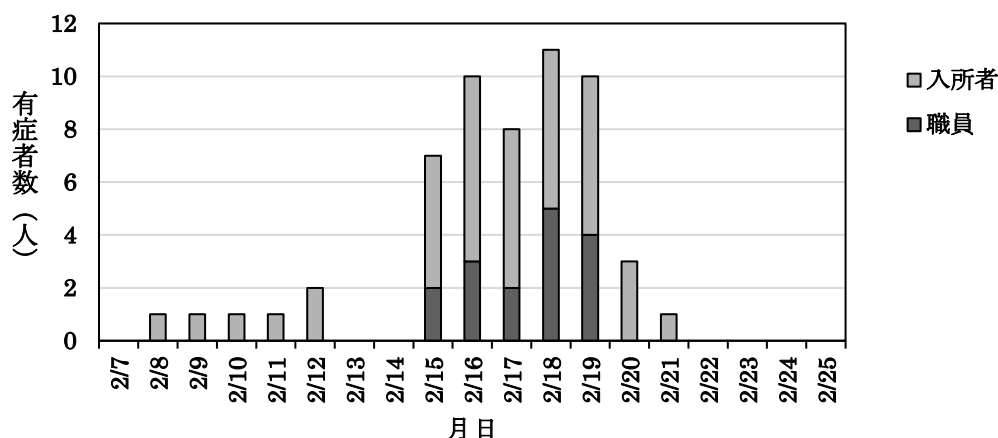


図45 L特別養護老人ホームにおけるインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

L施設はインフルエンザの感染制御として、発熱した入所者は直ちに個室隔離が実施されていた。隔離は有症状者を認めてから開始し、解熱した3日後に解除していた。

発熱時に迅速検査によりインフルエンザが診断と医師の臨床診断のどちらかが選択されていた。また、インフルエンザと診断された場合でも、抗インフルエンザ薬ではなく、解熱剤（14名中4名；28.6%）または抗菌薬（14名中5名；35.7%）が投与されていた。

咳嗽を認める職員には、マスク着用の着用を勧めていた。アウトブレイク時より、職員全員がマスク着用となった。手指消毒薬は、玄関のみに設置されていた。フロアの換気は日勤帯で実施されていた。

ショートステイの受入れを、2月18日から2月25日まで中止していた。入所者の外出・外泊、面会に関する制限はなかった。

予防投与は、関連施設の医師の指示のもと、職員14名に実施された。予防投与後に職員だけでなく、入所者の発症も認めなかった。

### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表35）

ワクチンの接種率は、入所者100%、職員93.8%であった。ワクチンを接種していない職員1名（3.1%）に発症を認めた。ワクチン接種して発症した入所者は28.6%、職員は28.1%であった。

⑤ インフルエンザ発症と抗インフルエンザ薬の予防投与の関連（表 36）

予防投与は、職員 14 名に実施され発症を認めなかった。予防投与を受けていない職員 1 名も発症を認めなかった。

表 35 L 特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=49)				職員(n=32)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	14	28.6%	35	71.4%	9	28.1%	21	65.6%
ワクチンなし	0	0.0%	0	0.0%	1	3.1%	1	3.1%
計	14	28.6%	35	71.4%	10	31.3%	22	68.8%

表 36 L 特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症と予防投与の関連

	入所者				職員(n=15)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
予防投与あり	-	-	-	-	0	0.0%	14	93.3%
予防投与なし	-	-	-	-	0	0.0%	1	6.7%
計	-	-	-	-	0	0.0%	15	100.0%

(4) M 特別養護老人ホームの事例

① 入所者と職員の罹患率

M 施設の定員 50 名、インフルエンザのアウトブレイクは入所者と職員間で発生した。入所者 52 名中 13 名（25.0%）、職員 35 名中 3 名（8.6%）に発症を認めた。

② 流行経過（図 46, 47, 48）

最初の新規発症者である介護職員は、発症当日に勤務し、2 番目に発症した入所者と接触していた。2 番目に発症した入所者は、発症日に誕生会に参加していた。その 2 日後に、2 番目に発症した入所者と誕生会、食事で接触した入所者 6 名（3～8 番目）が

発症した。迅速検査でインフルエンザが陰性であった入所者 1 名（3 番目）は、陽性となるまでの 3 日間は抗菌薬が投与されていた。迅速検査でインフルエンザが陰性であった入所者 1 名（6 番目）は抗菌薬の投与のみであった。

その後 3 日間において、発症した入所者（2～8 番目）と食事で接触していた入所者 5 名（9～13 番目）が発症した。迅速検査でインフルエンザが陰性であった入所者 2 名（9、13 番目）は抗菌薬の投与のみであった。

次いで、発症した入所者に接触した介護職員 2 名（14、16 番目）、その介護職員に接触した入所者 1 名（15 番目）が発症した。この入所者 1 名も、迅速検査でインフルエンザが陰性で抗菌薬の投与のみであった。

有症者を認めた流行期間は 21 日間（2 月 22 日～3 月 14 日）であった。流行期間の 1 日あたりの平均発症は 0.64 名（16 名/21 日間）であった。

新規発症者は、最初に職員 1 名に認め、5 日後にピーク（6 名/日）となった。流行期間中に新規発症者を認めた日数は 8 日（38.1%）であった。予防投与が職員に実施され、それ以降新規発症者は単発で 2 名のみ認めた。

有症者数は、初回の発症者から 8 日後にピーク（12 名/日）となり、予防投与開始と共に低減し、予防投与を終了した 6 日後に終息した。流行期間中に、5 名以上の比較的多い有症者を認めた日は 21 日中 7 日間（33.3%）あった。

予防投与は、有症者がピークとなった翌日の 3 月 3 日から 3 月 9 日（7 日間）まで実施された。予防投与を受けた職員 1 名に発症を認めた。

発症者全員に発熱の症状を認めた、咳嗽を認めた入所者は 13 名中 11 名（84.6%）と多かった。発症した入所者 13 名中 4 名（30.8%）が入院となった。インフルエンザ様症状を認めた入所者 13 名中 5 名（38.5%）は迅速検査で陰性となり、個室隔離を受けた状態で抗菌薬の投与となっていた。迅速検査で陰性となった入所者 5 名中 1 名（20.0%）が入院となった。

累計発症者数	2017年2月 22	23	24	25	26	27	28	3月 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	○△	△×	△×	△×	△×	x	x																
2				○△	○△	△	△	○△	○△	△	△	△	△										入院
3				抗菌薬2/27-3/1→			○△	○△	○△	○△	○△	△	△	△	△	△							入院
4						○△	○△	○△	○△														入院
5						○△◇	○△	○△	○△	△	△	△	△										
6				抗菌薬2/27-3/3→			○△	○△	○	○	○												
7						○△	○△	○△	○△	△													
8						○	○	○	○△	△	○	○											
9				抗菌薬2/28-3/5→			○	○	○	○	○	○	○										
10						○	△	○△	△														
11							○	○	○	△	△												
12							○					○	○	○	○								入院
13							治療(-)→	○△	○△	入院													
14							出勤	出勤	○×	○×	○×	○×	○×										
15																							
16																							
感染制御																							
新規発症者数	1	0	0	1	0	6	2	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
有症者数	1	1	1	2	2	7	9	11	12	11	7	8	4	3	2	1	1	1	1	0	1	1	0
症状・発熱	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
下痢	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
嘔吐	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
不明	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
有症状期間																							
治療期間																							
就業停止期間																							
職員																							

図46 M特別養護老人ホームのインフルエンザアウトブレイク

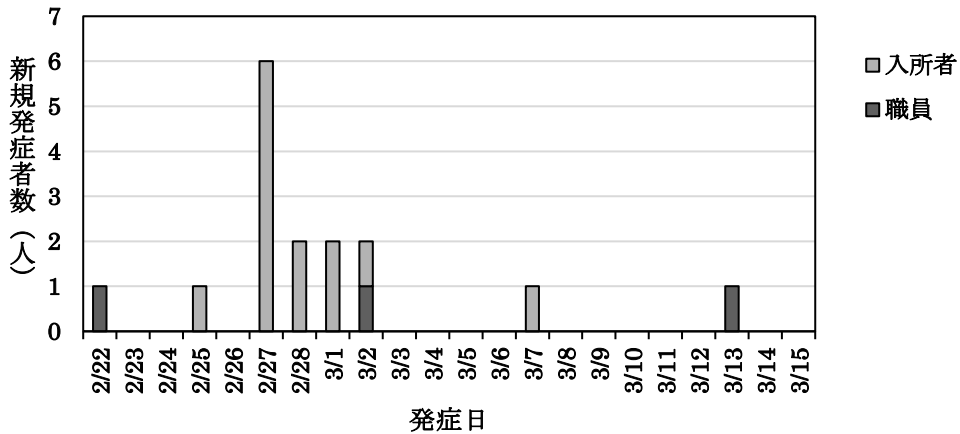


図47 M特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症状況

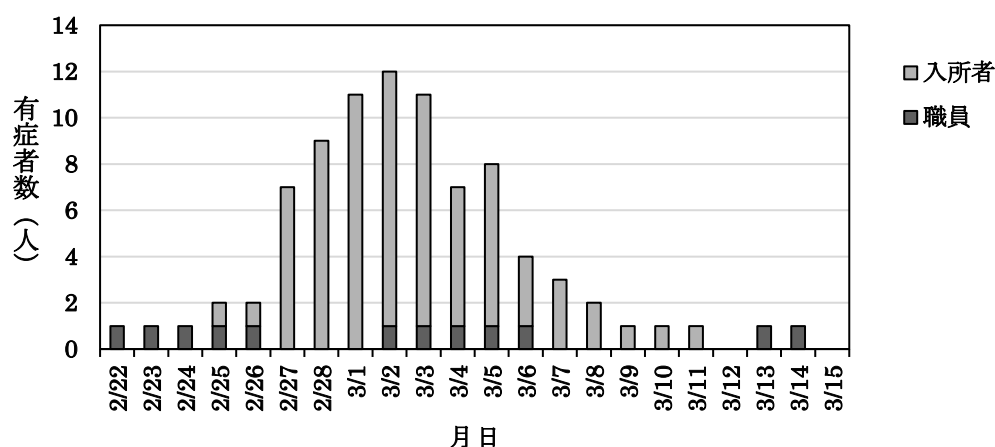


図48 M特別養護老人ホームにおけるインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

M施設はインフルエンザの感染制御として、職員にマスク着用を11月から4月まで実施していた。面会制限と外泊外出の禁止を、1月18日から3月31日まで実施していた。フロアの換気は各勤務帯（約8時間毎）で実施されていた。手指消毒薬は、玄関のみに設置されていた。

発熱した入所者は直ちに個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。隔離は有症状者を認めてから開始し、抗インフルエンザ薬投与期間または有症状期間が終了した翌日に解除していた。

迅速検査によりインフルエンザを診断していた。治療薬は入所者の受持ち医により処方されていた。

予防投与は、保健所のアドバイスを参考に3月3日から3月9日（7日間）まで職員に実施された。予防投与を受けた職員1名に発症を認めた。

### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表37）

ワクチンの接種率は、入所者96.2%、職員100%であった。ワクチンを接種していない入所者1名（1.9%）に発症を認めた。ワクチン接種して発症した入所者は23.1%、職員は8.6%であった。

### ⑤ インフルエンザ発症と抗インフルエンザ薬の予防投与の関連

予防投与は、職員に実施されたがインフルエンザ発症の有無に関する情報を得ることができなかった。

表 37 M 特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=52)				職員(n=35)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	12	23.1%	38	73.1%	3	8.6%	32	91.4%
ワクチンなし	1	1.9%	1	1.9%	0	0.0%	0	0.0%
計	13	25.0%	39	75.0%	3	8.6%	32	91.4%

5) 予防投与を実施しなかった施設

(1) N 介護老人保健施設の事例

① 入所者と職員の罹患率

N 施設の定員 100 名、インフルエンザのアウトブレイクは入所者と職員間で発生した。入所者 89 名中 13 名 (14.6%)、職員 80 名中 18 名 (22.5%) に発症を認めた。

② 流行経過 (図 49, 50, 51)

最初の新規発症者である介護職員は、同居する子どもがインフルエンザを発症しており、発症前日に勤務し、2 番目に発症した作業療法士と接触していた。2 番目に発症した作業療法士は 4 日後に発症した。作業療法士は、同じ作業療法士 2 名 (3, 5 番目)、用務員 2 名 (6, 7 番目) と接触していた。5 番目に発症した作業療法士 (5 番目) と用務員 (6 番目) は発症当日に勤務していた。作業療法士は 2・3 階の入所者と接触していた。7 番目に発症した用務員と 9 番目に発症した相談員は接触した可能性があった。これら 7 名の職員は 1 階で勤務していた。

加えて、4 番目に発症した介護職員は、発症前日に同居する子どもが発症し、2 階と 3 階で勤務していた。

このように職員 8 名の発症から、6 日後までに 3 階の入所者 9 名 (8, 10~15, 17~19 番目) の発症を認めた。その後、1 階に関わる職員 9 名 (20~21, 23~27, 29, 31 番目)、3 階の入所者 2 名 (22, 28 番目)、2 階の入所者 1 名 (30 番目) に発症が続いた。

有症者を認めた流行期間は 26 日間 (1 月 16 日~2 月 10 日) であった。流行期間の 1 日あたりの平均発症は 1.19 名 (31 名/26 日間) であった。



新規発症者は、最初に職員 1 名に認め、13 日後と 15 日後にピーク（4 名/日）となり、その後 8 日後まで断続的に認めた。流行期間中に新規発症者を認めた日数は 18 日（69.2%）であった。

有症者数は、初回の発症者から 15 日後に新規発症者数と同時にピーク（10 名/日）となり、その後 10 日後まで認め、11 日後に終息した。流行期間中に、5 名以上の比較的多い有症者を認めた日は 26 日中 7 日間（26.9%）あった。

発症者全員に発熱の症状を認めたが、咳嗽を認めた入所者は 13 名中 1 名（7.7%）と少なかった。本事例では、インフルエンザ発症後にノロウイルスを発症した入所者と職員を認めたため、嘔吐症状はインフルエンザの有症状としてカウントしなかった。発症した入所者 13 名中 2 名（15.4%）が入院となった。

累計発症者数	2019年15月	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2019年1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14							
1	△x	△x		x	x	x	x																															
2	出勤	出勤	休	休	○x	○x	x	x	x	x	x																											
3	休	出勤	休	出勤	○出勤	○x	○x	○x	x	x	x																											
4				○出勤	○x	○x	○x	x	x	x	x																											
5				○出勤	○x	○x	○x	x	x	x	x																											
6				○出勤	○x	○x	○x	x	x	x	x																											
7				○出勤	○x	○x	○x	x	x	x	x																											
8																																						
9																																						
10																																						
11																																						
12																																						
13																																						
14																																						
15																																						
16																																						
17																																						
18																																						
19																																						
20																																						
21																																						
22																																						
23																																						
24																																						
25																																						
26																																						
27																																						
28																																						
29																																						
30																																						
31																																						
感染制御																			リハビリ中止1/29~2/15																		予防検診(入所者・職員)2/13~2/19	
新規発症者数	0	1	0	0	2	1	1	1	0	1	1	1	1	4	1	4	1	2	5	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
有症者数	0	1	1	0	2	3	3	4	1	2	2	3	3	7	7	10	7	4	7	5	6	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

図49 N介護老人保健施設のインフルエンザアウトブレイク

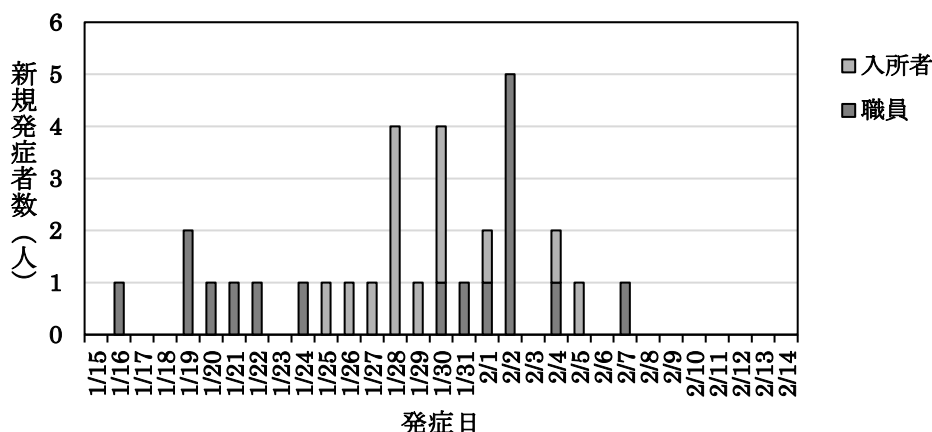


図50 N介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症状況

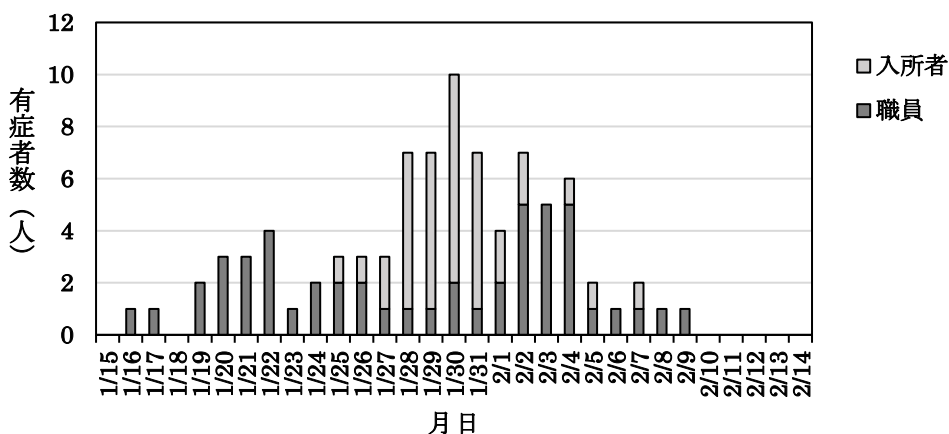


図51 N介護老人保健施設におけるインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

N 施設はインフルエンザの感染制御として、感染対策チームからインフルエンザの流行状況を社内メールで連絡し、注意喚起をしていた。入所者 1 名の発症から終息するまで、職員はマスクを着用していた。フロアの換気は各勤務帯（約 8 時間毎）で実施されていた。手指消毒薬は、玄関のみに設置されていた。リハビリテーション、面会、入所者の外出・外泊の中止を 1 月 29 日から 2 月 15 日まで行っていた。

迅速検査によりインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始され、個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。

発症した入所者と職員は、発症後 5 日経過するまで隔離と就業停止としていた。

予防内服は、流行期を過ぎた 4 日後の 2 月 13 日から 2 月 19 日（7 日間）で入所者

と職員に実施されていた。よって本事例は流行期間に予防投与を実施していない群とした。

#### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連(表 38)

ワクチンの接種率は、入所者 93.3%、職員 100%であった。ワクチンを接種していない入所者に発症を認めなかった。ワクチン接種して発症した入所者は 14.6%、職員は 22.5%であった。

表 38 N 介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=89)				職員(n=80)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	13	14.6%	70	78.7%	18	22.5%	62	77.5%
ワクチンなし	0	0.0%	6	6.7%	0	0.0%	0	0.0%
計	13	14.6%	76	85.4%	18	22.5%	62	77.5%

### (2) 0 介護老人保健施設の事例

#### ① 入所者と職員の罹患率

0 施設の定員 100 名、インフルエンザのアウトブレイクは 3 階フロアの入所者と職員間で発生した。入所者 93 名中 16 名 (17.2%)、職員 97 名中 6 名 (6.2%) に発症を認めた。

#### ② 流行経過(図 52, 53, 54)

最初の新規発症者である看護師は発症 2 日前に出勤し、2 番目に発症した介護職員に接触していた。

3 番目に発症した入所者は、インフルエンザを発症していた息子と面会をしていた。同日に発症していた 4 番目の入所者は、発症 2 日前に 2 番目に発症した介護職員と接触していた。3・4 番目に発症した入所者は発症後 3 日目に抗インフルエンザ薬の治療を行っていた。抗インフルエンザ薬の治療前に食事や行事で接触した入所者 8 名 (5～11、13 番目)、介護職員 1 名 (12 番目) が発症した。これらの入所者と介護職員に発症前に接触していた入所者 2 名 (14, 15 番目)、介護職員 1 名 (16 番目) に発症を認め

た。16番目に発症した介護職員は勤務中に発症し、接触した入所者（20番目）が翌日に発症していた。

それ以外で、理学療法士（17番目）が3月16日に発症、介護職員（19番目）が同居する子どもがインフルエンザを発症し自身は3月17日に発症、迅速診断で陰性と判断された入所者2名（21,22番目）が3月22日、3月25日に発症していた。

有症者を断続的に認め、流行期間は18日間（3月9日～3月26日）であった。流行期間の1日あたりの平均発症は1.22名（22名/18日間）であった。

新規発症者は、最初に入所者1名に認め、5日後にピーク（7名/日）となった。流行期間中に新規発症者を認めた日数は10日（55.6%）であった。

有症者数は、初回の発症者から5日後に新規発症者数と同時にピーク（11名/日）となり、一旦5日後に終息し、その後断続的に続き、ピークから13日後に完全終息した。流行期間中に、5名以上の比較的多い有症者を認めた日は18日中2日間（11.1%）であった。

発症者の殆どに発熱の症状を認めたが、職員1名はインフルエンザ様症状がなく発症していた。咳嗽を認めた入所者は16名中4名（25.0%）であった。

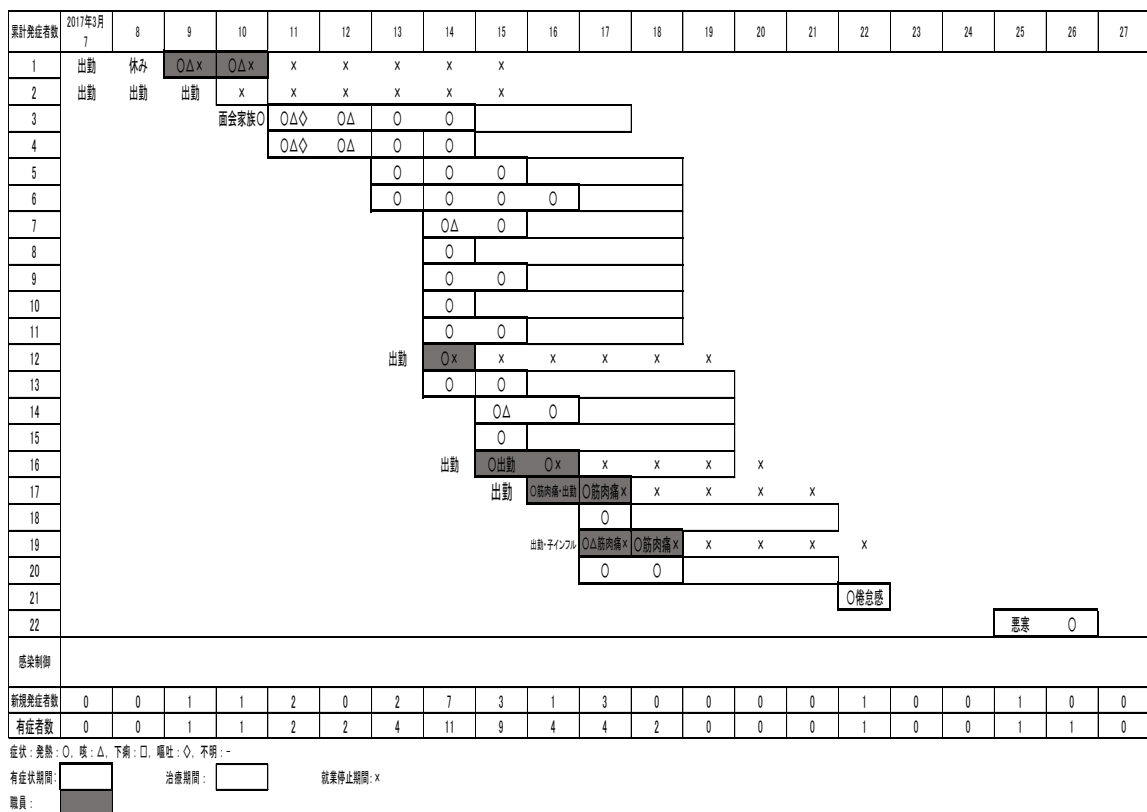


図52 介護老人保健施設のインフルエンザアブレイブ

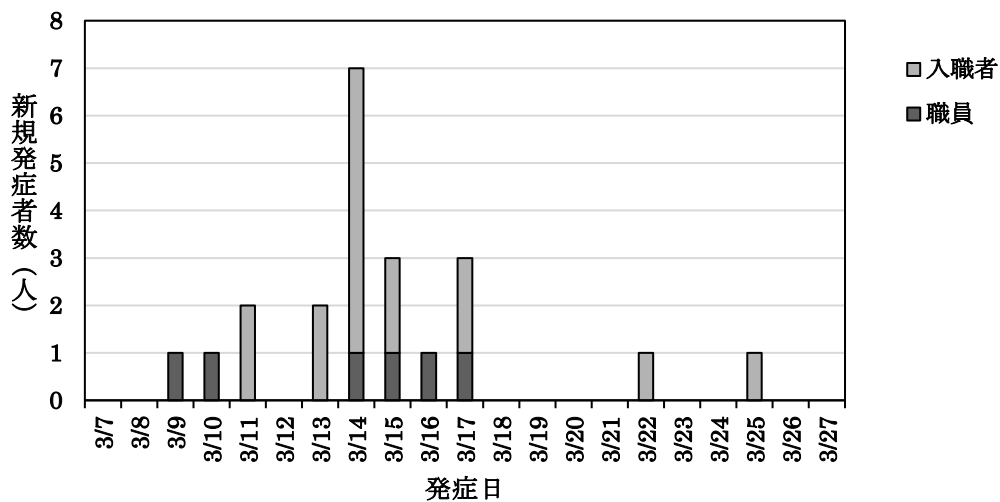


図53 O介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症状況

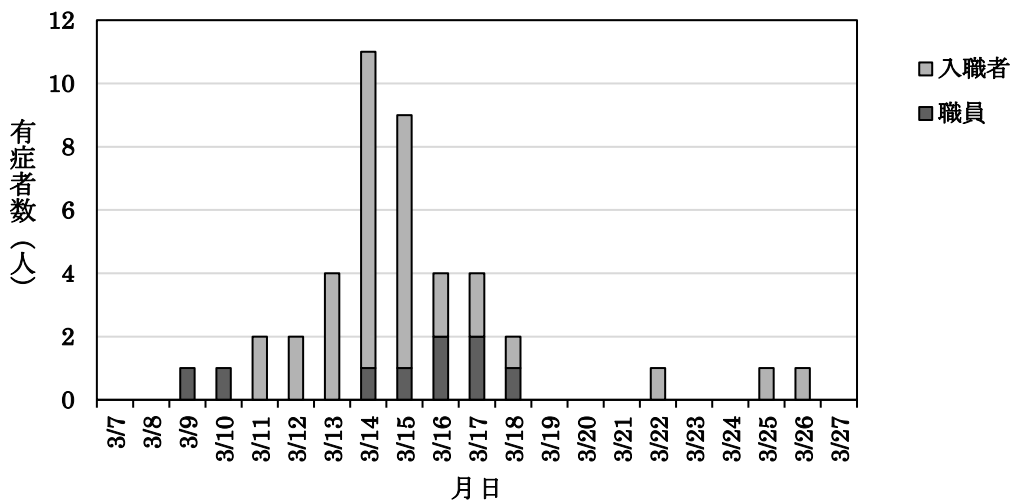


図54 O介護老人保健施設におけるインフルエンザ有症者の状況

③ 感染制御の状況

0 施設はインフルエンザの感染制御として、咳嗽を認める職員はマスクを着用していた。また、アウトブレイク時から終息するまで、全職員はマスクを着用していた。フロアの換気は各勤務帯（約 8 時間毎）で実施されていた。手指消毒薬は、玄関のみに設置されていた。

0 施設は個室ユニット型なので発熱した入所者は直ちに個室隔離が実施されていた。

隔離は解熱後に解除されていた。

入所者に有症状を認めた場合または同室入所者が発症した場合は、直ちに迅速検査が実施され速やかな診断が行われていた。また、迅速検査で初回は陰性となっても有症状がある場合は、発症者と同様の対応で個室隔離となっていた。迅速検査によりインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始された。検査は医師により実施されていた。

#### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表 39）

ワクチンの接種率は、入所者 41.9%、職員 68.0%であった。ワクチンを接種していない入所者 2 名（2.2%）、職員 2 名（2.1%）に発症を認めた。ワクチン接種して発症した入所者は 15.1%、職員は 4.1%であった。

表 39 O 介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=93)				職員(n=97)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	14	15.1%	25	26.9%	4	4.1%	62	63.9%
ワクチンなし	2	2.2%	52	55.9%	2	2.1%	29	29.9%
計	16	17.2%	77	82.8%	6	6.2%	91	93.8%

### (3) P 介護老人保健施設の事例

#### ① 入所者と職員の罹患率

P 施設の定員 60 名、インフルエンザのアウトブレイクは 1・2 階フロアの入所者と職員間で発生した。入所者 53 名中 9 名（17.0%）、職員 59 名中 3 名（5.1%）に発症を認めた。

#### ② 流行経過（図 55, 56, 57）

最初の新規発症者である 1 階フロア担当の介護職員は、発症前日と当日に勤務し、2 日後に発症した 2 階フロア担当の介護職員（3 番目）と夫婦で同居していた。また、3 日後に発症した 1 階フロアの入所者 1 名と接触していた（5 番目）。

3 番目に発症した介護職員は、発症前 2 日間に勤務し、2 階フロアの発症した入所者

5名(2,4,6~8番目)に接触していた。

9番目に発症した2階フロアの介護職員は、発症2日前と発症当日に勤務し、発症当日と3日後に発症した2階フロアの入所者と接触していた。

有症者を認めた流行期間は12日間(2月19日~3月2日)であった。流行期間の1日あたりの平均発症は1.00名(12名/12日間)であった。

新規発症者は、最初に職員1名と入所者1名に認め、4日後にピーク(4名/日)となった。流行期間中に新規発症者を認めた日数は4日(33.3%)であった。ピークを過ぎて4日後に発症者を認め、5日後以降に新規発症者は認めなかった。

有症者数は、初回の発症者から5日後と8日後にピーク(8名/日)となり、2回目のピークの5日後に終息した。流行期間中に、5名以上の比較的多い有症者を認めた日は12日中6日間(50.0%)であった。

発症者全員に発熱の症状を認め、咳嗽を認めた入所者は9名中8名(88.9%)と多かった。発症した入所者9名中1名(11.1%)が死亡となった。

累計発症者数	2017年2月											2015年3月						
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	
1	出勤	○出勤	○×	x	関節痛×	○関節痛×	x											
2		○△	○△	○△		○												
3			No.1同居	○△×	○△×	○△×	○△×	△×	△×	x								
4				○△	○△	○△	△	△関節痛	△関節痛	△関節痛	△							
5					○	○△関節痛	○△	○	○死亡									
6					○△	○△	○△	○△	△	△	△							
7					○△	○△	△											
8					○△	○△	△	△	△	△								
9								出勤	休	○△出勤	○△×	△×	x	x				
10										○△	○△							
11										○△	○△	△						
12												○	○					
感染制御	ショートステイの受け入れ中止2/19~3/6																	
新規発症者数	0	2	0	2	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
有症者数	0	2	2	3	7	8	6	5	8	6	4	1	1	0	0	0	0	

症状：発熱：○、咳：△、下痢：□、嘔吐：◇、不明：-

有症状期間：

治療期間：

就業停止期間：x

職員：

図55 P介護老人保健施設のインフルエンザアウトブレイク

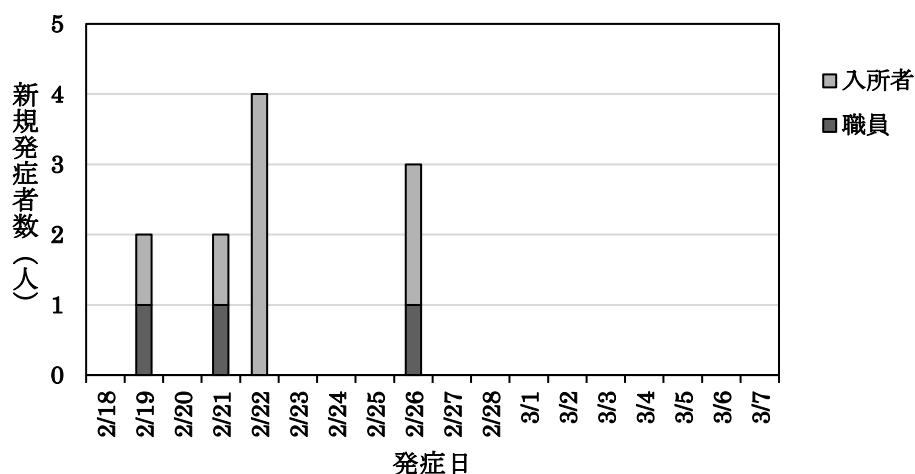


図56 P介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症状況

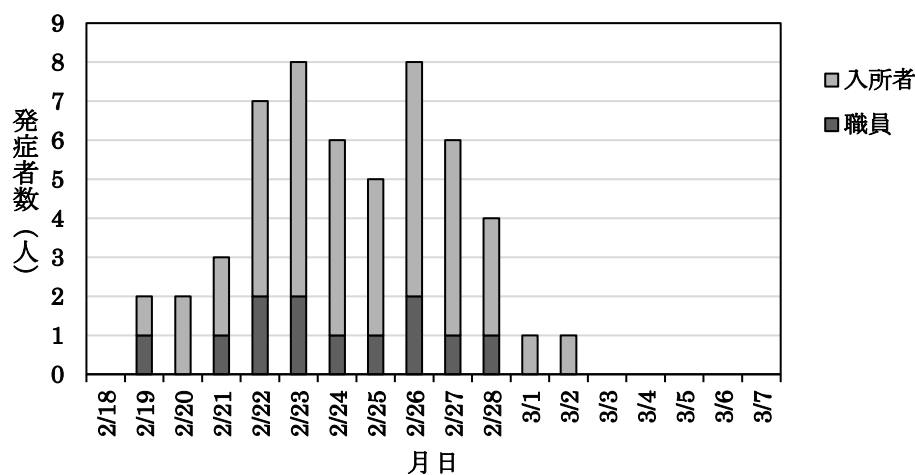


図57 P介護老人保健施設におけるインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

P施設はインフルエンザの感染制御として、1月～3月に職員に空間除菌消臭効果があるという固形型二酸化塩素発生材を首周りに装着させ、アウトブレイク前の2月中旬より3月末までマスクを着用させていた。また、加湿器に酸性水を使用し、換気は2回/日で実施していた。

発熱した入所者は直ちに個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。隔離は有症状者を認めてから開始し、抗インフルエンザ薬投与が終了した翌日に解除していた。迅速検査を用いて医師がインフルエンザの診断をしていた。

職員と入所者に発症を認めた2月19日から3月6日まで、ショートステイの受入れ、入所者の外出・外泊を中止していた。面会は、2月19日から5月上旬まで事務所



前の玄関エリアで行っていた。

④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表 40）

ワクチンの接種率は、入所者 98.1%、職員 100%であった。ワクチンを接種していない入所者 1 名（1.9%）に発症を認めた。ワクチン接種して発症した入所者は 15.1%、職員は 5.1%であった。

表 40 P 介護老人保健施設におけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=53)				職員(n=59)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	8	15.1%	44	83.0%	3	5.1%	56	94.9%
ワクチンなし	1	1.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
計	9	17.0%	44	83.0%	3	5.1%	56	94.9%

(4) Q 特別養護老人ホームの事例

Q 施設の定員は 100 名、1 階フロアのための構造。インフルエンザのアウトブレイクを 2013 年と 2015 年の 2 度経験していた。

(2013 年度事例；Q 特別養護老人ホームにおける 1 回目の事例)

① 入所者と職員の罹患率

インフルエンザのアウトブレイクは入所者 95 名中 11 名（11.6%）、職員 63 名中 3 名（4.8%）に発症を認めた。

② 流行経過（図 58, 59, 60）

新規発症者である介護職員 1 名（1 番目）は、発症 1 日前に勤務していた。2 番目に発症した介護職員と接触はなかった。

2 番目に発症した介護職員は、発症前日に出勤し、発症した入所者 3 名（3～5 番目）と接触していた。

6 番目に発症した介護職員は、夜勤中に発症した複数の入所者と接触していた。また、約半数の入所者に接触していた。そのうち入所者 3 名（7～9 番目）が接触後 2 日以内に発症した。

発症した7・9番目の入所者と同室の入所者2名（11, 12番目）、8番目に発症した入所者は入所者3名（10, 13, 14番目）と同室で伝播した可能性があった。

有症者を断続的に認めた流行期間は13日間（12月12日～12月24日）であった。流行期間の1日あたりの平均発症は1.08名（14名/13日間）であった。

新規発症者は、最初に職員1名に認め、4日後にピーク（4名/日）となった。流行期間中に新規発症者を認めた日数は9日（69.2%）であった。

有症者数は、初回の発症者から4日後に新規発症者数と同時にピーク（4名/日）となり、感染対策チーム（ICT）ラウンドした5日後に終息した。流行期間中に、5名以上の比較的多い有症者を認めた日はなかった。

発症者全員に発熱の症状を認め、咳嗽を認めた入所者は11名中5名（45.5%）であった。

累計発症者数+A2-T24	2019年12月	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	出勤	○×	x	x	x	x													
2						出勤	○×	x	x	x	x								
3							○												
4							○△	○											
5							○△	○	○										
6						休	○出勤(夜勤)	x	x	x	x								
7								○	○	○	○								
8									○△										
9									○	○	○	○							
10										○									
11										○△									
12											○△								
13												○							
14													○						
感染制御						面会中止12/16~12/24													
						緊急会議				ICTラウンド				Xmas会中止					
新規発症者数	0	1	0	0	0	4	1	1	2	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0
有症者数	0	1	0	0	0	4	3	2	3	2	4	2	1	1	0	0	0	0	0

症状：発熱：○，咳：△，下痢：□，嘔吐：◇，不明：-

有症状期間：  治療期間：  就業停止期間：x

職員：

図58 Q特別養護老人ホームの1回目のインフルエンザアウトブレイク

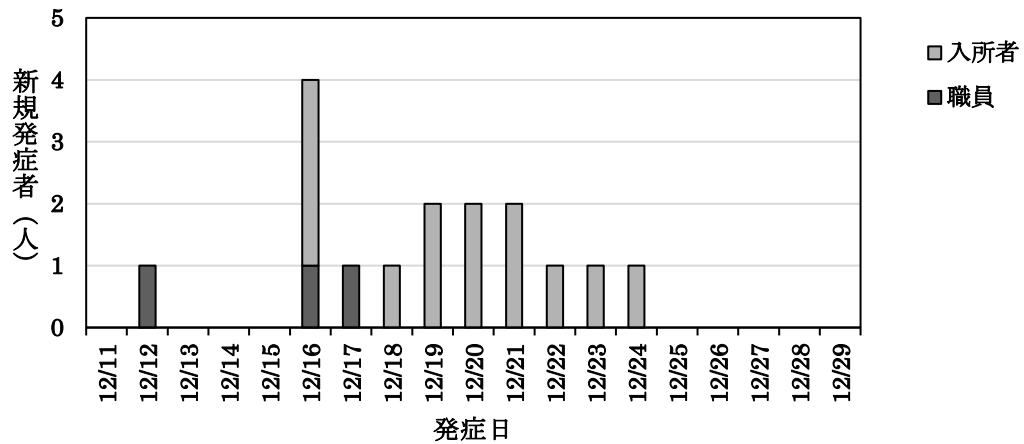


図59 Q特別養護老人ホームの1回目のインフルエンザの発症状況

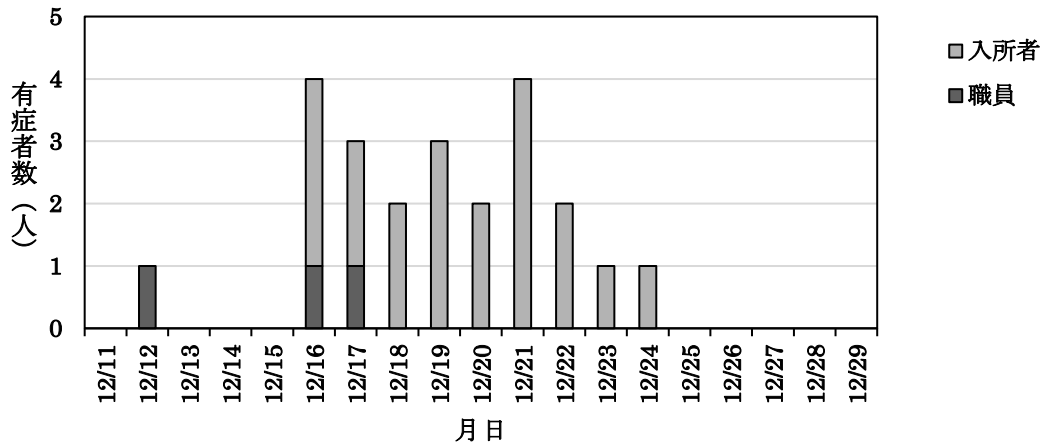


図60 Q特別養護老人ホームの1回目のインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

Q施設はインフルエンザの感染制御として、11月から4月まで職員にマスクの着用を促し、午前と午後で交換するようにしていた。

迅速検査によるインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始され、個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。抗インフルエンザ薬投与が終了するまで隔離を継続していた。ドアノブを1回/日消毒するようにしていた。フロアの換気は、2回/日ほど実施されていた。

関連施設の感染管理認定看護師よりアドバイスを受けて、携帯型手指消毒薬、インフルエンザ迅速検査キットを導入した。

入所者に発症を認めた時点で、緊急会議を開催し、面会と外出・外泊の中止を12月16日～12月24日を実施した。また、4日後に関連病院の感染対策チームが感染制御のための監視ラウンドを受けた。クリスマス会の行事を中止した。

#### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表 41）

ワクチンの接種率は、入所者 100%、職員 98.4%であった。ワクチン接種して発症した入所者は 11.6%、職員は 4.8%であった。

表 41 Q 特別養護老人ホームの1回目のインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=95)				職員(n=63)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	11	11.6%	84	88.4%	3	4.8%	59	93.7%
ワクチンなし	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.6%
計	11	11.6%	84	88.4%	3	4.8%	60	95.2%

（2015年度の事例；Q 特別養護老人ホームにおける2回目の事例）

#### ① 入所者と職員の罹患率

インフルエンザのアウトブレイクは、入所者 98 名中 28 名（28.6%）、職員 63 名中 9 名（14.3%）に発症を認めた。

#### ② 流行経過（図 61, 62, 63）

新規発症者である介護職員 1 名（1 番目）は、発症 1 日前に勤務していた。2 番目に発症した介護職員と接触はなかった。

2 番目に発症した介護職員は、発症前々日に出勤し、発症した入所者 7 名（3～9 番目）と接触していた。

13・14 番目に発症した介護職員と 15 番目に発症した看護師は、発症 2 日前に夜勤を一緒に担当し、3 人で入所者全体に接触した可能性があった。介護職員・看護師の同時発症した前日から翌日までに、入所者 9 名（10～12、16～21 番目）が発症した。

22 番目に発症した清掃担当職員は、発症前日に全居室の清掃をしていた。その後 2 日間で入所者 5 名（23～27 番目）が発症した。その発症した入所者と同室または食事

の席が同じであった入所者7名（28～34番目）に伝播した。次いで、発症した入所者に接触した介護職員2名（35,37番目）、事務員1名（36番目）が発症した。

有症者を認めた流行期間は18日間（1月26日～2月12日）であった。流行期間の1日あたりの平均発症は2.06名（37名/18日間）であった。

新規発症者は、最初に職員1名に認め、4日後にピーク（6名/日）となった。流行期間中に新規発症者を認めた日数は13日（72.2%）であった。新規発症者のピーク日に予防投与が入所者と職員全員に実施され、その4日後から新規発症者は認めなかった。

有症者数は、最初の発症者から7日後と12日後にピーク（10名/日）となり、ピークから6日後に終息した。流行期間中に、5名以上の比較的多い有症者を認めた日は18日中13日間（72.2%）あった。

発症者全員に発熱の症状を認めたが、咳嗽を認めた入所者は28名中1名（3.6%）と少なかった。発症した入所者28名中2名（7.1%）が、肺炎などにより入院となった。

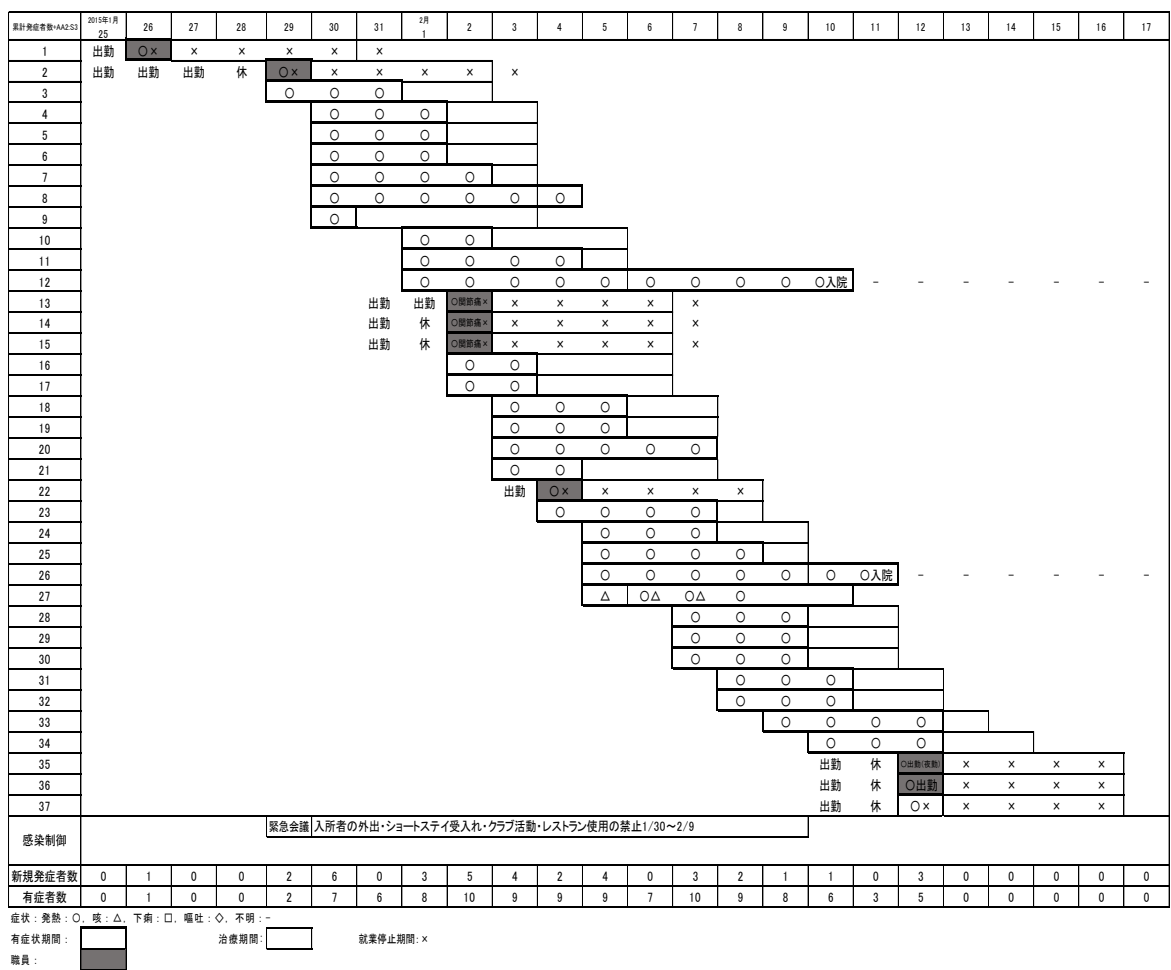


図61 Q特別養護老人ホームの2回目のインフルエンザアウトブレイク

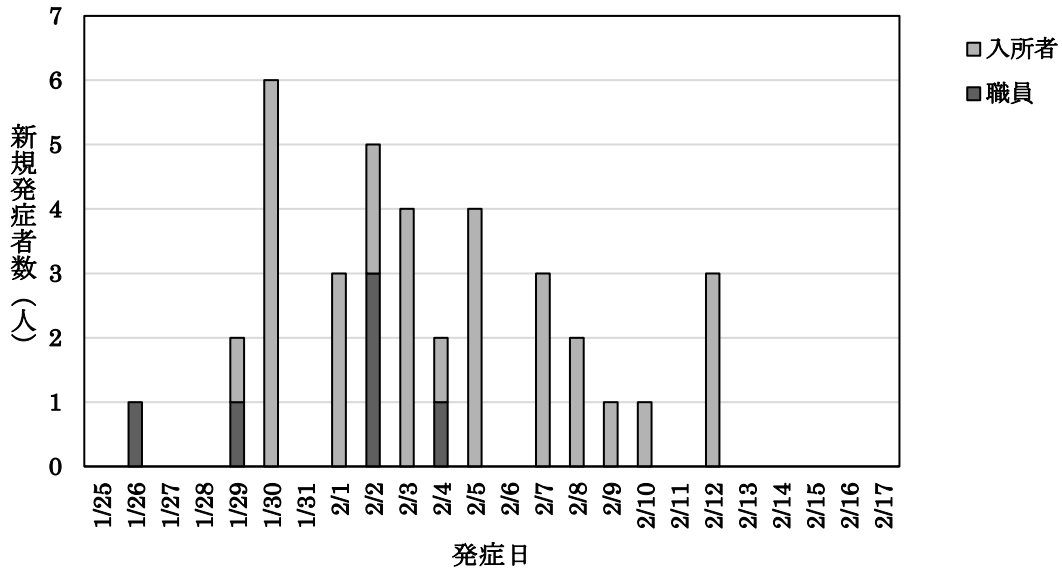


図62 Q特別養護老人ホームの2回目のインフルエンザの発症状況

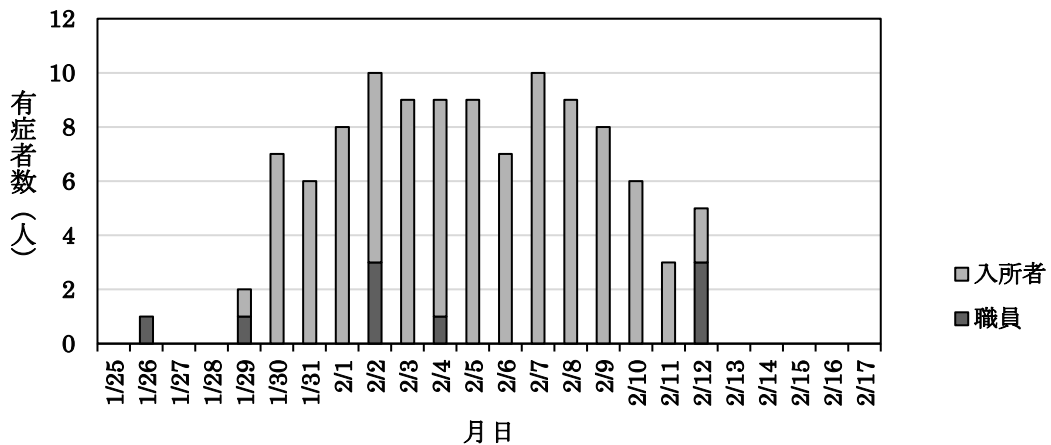


図63 Q特別養護老人ホームの2回目のインフルエンザ有症者の状況

③ 感染制御の状況

感染制御は2013年度から同様の対策を継続していた。

入所者に発症を認めた時点で、緊急会議を開催し、入所者の外出・外泊、面会、ショートステイの受入れ、クラブ活動、施設内レストランの使用の中止を、1月30日～2月9日を実施した。

④ インフルエンザ発症とワクチンの関連(表42)

ワクチンの接種率は、入所者100.0%、職員98.4%であった。ワクチン接種して発症

した入所者は 28.6%、職員は 14.3%であった。

表 42 Q 特別養護老人ホームの 2 回目のインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=98)				職員(n=63)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	28	28.6%	70	71.4%	9	14.3%	53	84.1%
ワクチンなし	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.6%
計	28	28.6%	70	71.4%	9	14.3%	54	85.7%

#### (5) R 特別養護老人ホームの事例

##### ① 入所者と職員の罹患率

R 施設の定員 84 名、インフルエンザのアウトブレイクは 3・4 階フロアの入所者と職員間で発生した。入所者 80 名中 29 名 (36.3%)、職員 86 名中 12 名 (14.0%) に発症を認めた。

##### ② 流行経過 (図 64, 65, 66)

1・2 番目の新規発症者である入所者 2 名は、インフルエンザを発症したショートステイ利用者の家族と接触した可能性があるが、詳細は不明であった。

その後、2 日間で 4 階フロア担当介護職員 2 名 (3, 7 番目)、3 階フロア担当介護職員 2 名 (4, 8 番目) が発症し、4 階フロア入所者 2 名 (12, 14 番目)、3 階フロア入所者 6 名 (5~6, 9~11, 13 番目) も発症した。14 番目に発症した入所者はショートステイの利用であった。

次いで、発症した入所者に接触していた 4 階フロア担当介護職員 3 名 (15, 17, 19 番目)、3 階フロア担当介護職員 2 名 (18, 20 番目) が発症し、4 階フロア入所者 11 名 (16, 21~30 番目) も発症した。25・28・29 番目に発症した入所者はショートステイの利用であった。

次いで、4 階フロア担当介護職員 1 名 (31 番目)、全フロア担当看護師 1 名 (32 番目) が発症し、4 階フロア入所者 7 名 (33~39 番目) に同時に発症した。34・38 番目に発症した入所者はショートステイの利用であった。

その3日後に3階フロア担当介護職員1名(40番目)、4日後に4階フロア入所者1名(41番目)に発症を認めた。

有症者を認めた流行期間は18日間(12月21日~1月7日)であった。流行期間の1日あたりの平均発症は2.28名(41名/18日間)であった。

新規発症者は、ショートステイ利用者の面会者はカウントせずに入所者1名からカウントして、10日後にピーク(10名/日)となった。流行期間中に新規発症者を認めた日数は11日(61.1%)であった。ピークより6日後から新規発症者は認めなかった。

有症者数は、初回の発症者から10日後に新規発症者数と同時にピーク(18名/日)となり、ピークの9日後に終息した。流行期間中に、5名以上の比較的多い有症者を認めた日は18日中9日間(50.0%)であった。

発症者全員に発熱の症状を認め、咳嗽を認めた入所者とショートステイ利用者は29名中26名(89.2%)と多かった。発症した入所者29名中7名(24.1%)が、肺炎などにより入院となった。その内、ショートステイ利用者に入院にしたものはいなかった。

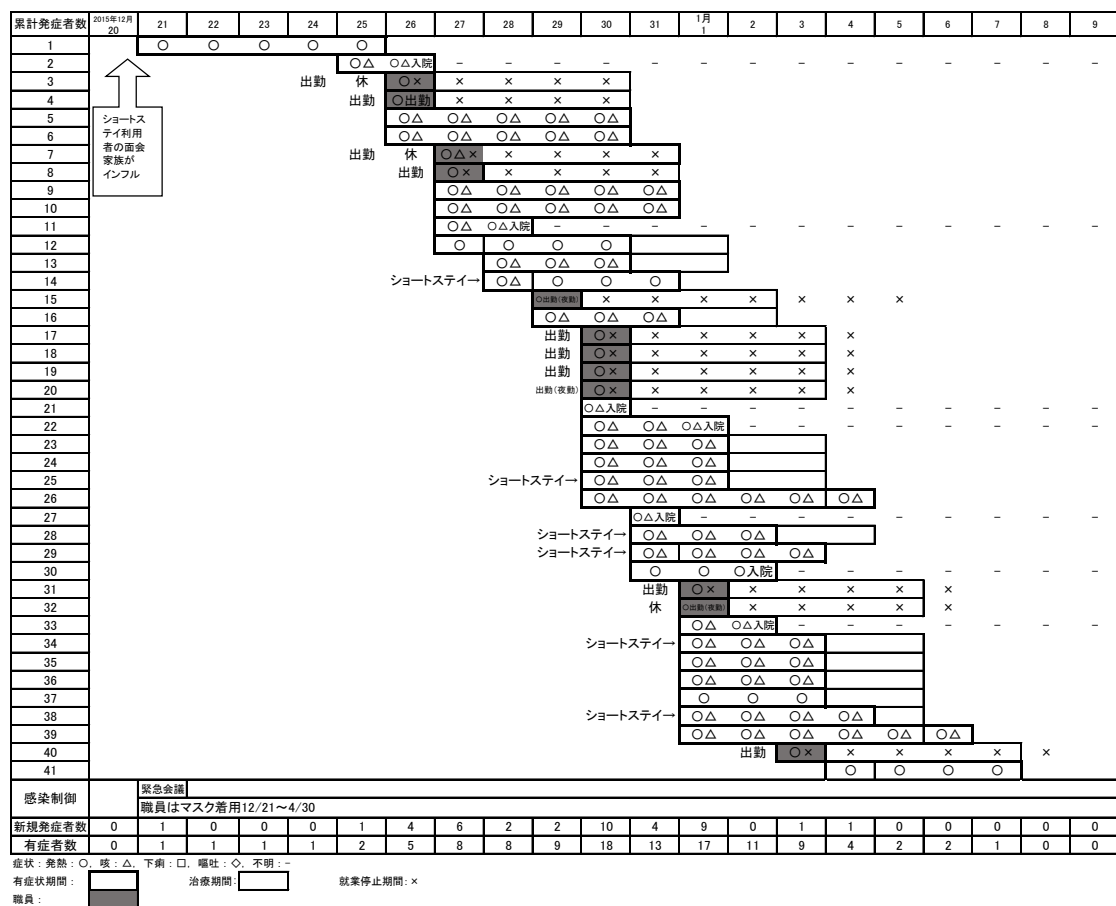


図64 R特別養護老人ホームのインフルエンザアウトブレイク



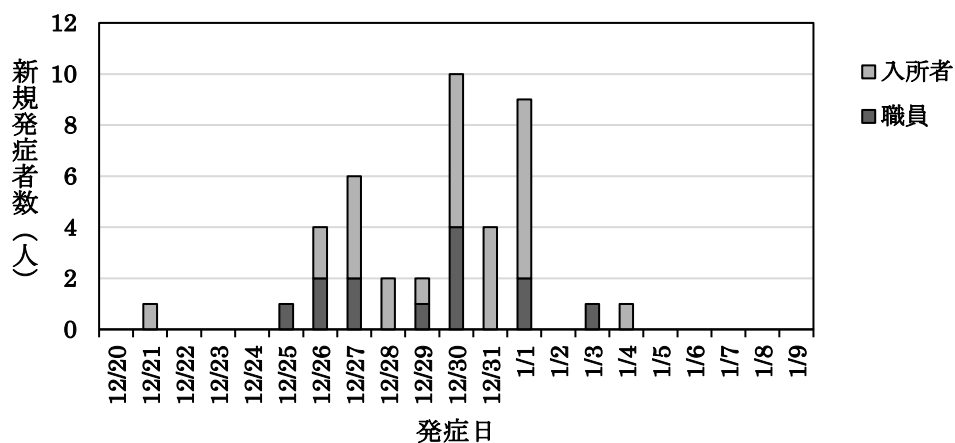


図65 R特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症状況

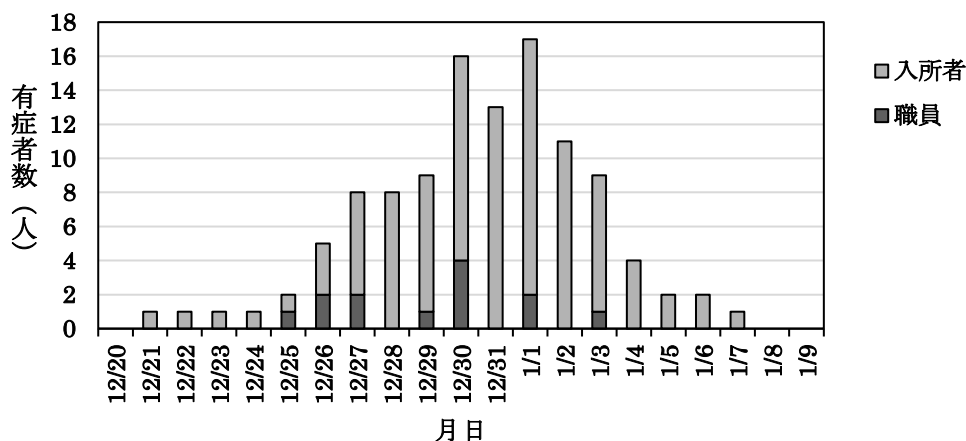


図66 R特別養護老人ホームにおけるインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

R 施設はインフルエンザの感染制御として、入所者にインフルエンザの発症を認められた時点から職員にマスクを着用させ、4月末まで継続させていた。

迅速検査によるインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始され、個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。抗インフルエンザ薬の投与が終了するまで隔離を継続していた。

アウトブレイクの期間中に、新規入所者・ショートステイの受入れ、面会、入所者の外出・外泊に関しては制限をしていなかった。フロアの換気は各勤務帯（約8時間毎）で実施されていた。手指消毒薬は、玄関のみに設置されていた。

### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表 43）

ワクチンの接種率は、入所者 100.0%、職員 98.8%であった。ワクチンを接種していない入所者 1 名は発症しなかった。ワクチン接種して発症した入所者は 36.3%、職員は 14.0%であった。

表 43 R 特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=80)				職員(n=86)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	29	36.3%	51	63.8%	12	14.0%	73	84.9%
ワクチンなし	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.2%
計	29	36.3%	51	63.8%	12	14.0%	74	86.0%

#### (6) S 特別養護老人ホームの事例

##### ① 入所者と職員の罹患率

S 施設は定員 58 名の 1 階フロアのみのものであった。インフルエンザのアウトブレイクは入所者と職員間で発生した。入所者 58 名中 12 名 (20.7%)、職員 71 名中 3 名 (4.2%) に発症を認めた。

##### ② 流行経過 (図 67, 68, 69)

4 番目の新規発症者である介護職員 1 名は、発症 2 日前～発症日に勤務し、接触した可能性がある入所者 7 名 (1～3、5～8 番目) に発症を認めた。

その後、12 番目に発症した歯科衛生士が発症前日と発症当日に勤務し、多くの入所者に口腔ケアを実施していた。口腔ケアを受けた可能性が高い入所者 5 名 (9～11, 13～14 番目) に発症を認めた。発症した入所者に接触した介護職員 1 名 (15 番目) が発症した。

有症者を認めた流行期間は 12 日間 (1 月 18 日～1 月 29 日) であった。流行期間の 1 日あたりの平均発症は 1.25 名 (15 名/12 日間) であった。

新規発症者は、最初に入所者 2 名に認め、3 日後と 4 日後にピーク (4 名/日) となった。流行期間中に新規発症者を認めた日数は 6 日 (50.0%) であった。新規発症者の

ピークから3日後に新規発症者は認めなかった。

有症者数は、初回の発症者から5日後と6日後にピーク（10名/日）となり、ピークから8日後に終息した。流行期間中に、5名以上の比較的多い有症者を認めた日は12日中7日間（58.3%）となった。

発症者全員に発熱の症状を認めたが、咳嗽を認めた入所者はいなかった。発症した入所者12名中1名（8.3%）が入院となった。

累計発症者数	2017年1月 17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1		○	○	○										
2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
3			○	○	○	○	○	○	○					
4	出勤	出勤	○	x	x	x	x	x						
5				○	○	○	○	○	○	○				
6				○	○	○				○	○			
7				○	○	○		○	○					
8				○	○	○	○		○					
9					○	○	○	○入院	-	-	-	-	-	-
10					○	○		○		○				
11					○	○		○	○	○				
12			出勤	○	x	x	x	x	x	x				
13					○	○	○	○	○	○				
14							○	○	○	○	○	○	○	○
15						出勤	○	x	x	x	x	x		
感染制御		面会中止1/19~1/29												
新規発症者数	0	2	2	4	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0
有症者数	0	2	4	7	10	10	8	9	8	7	4	1	1	0

症状：発熱：○，咳：△，下痢：□，嘔吐：◇，不明：-

有症状期間：

治療期間：

就業停止期間：x

職員：

図67 S特別養護老人ホームのインフルエンザアウトブレイク

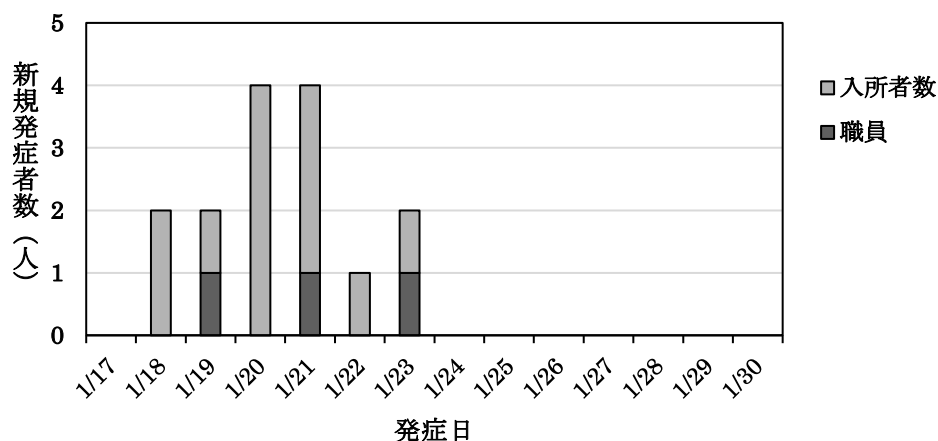


図68 S特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症状況

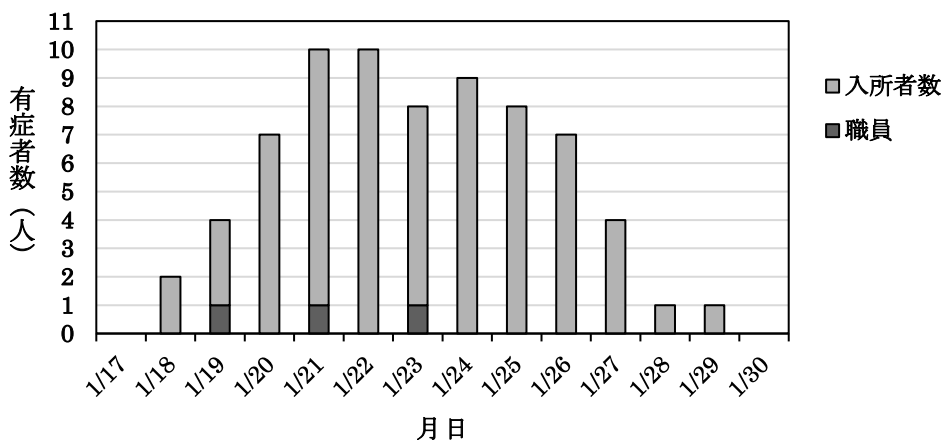


図69 S特別養護老人ホームにおけるインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

S 施設はインフルエンザの感染制御として、年間を通じて職員と面会者にマスクを着用させていた。

迅速検査によるインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始され、個室隔離が実施されていた。解熱後 2 日が経過するまで隔離を継続していた。

入所者の体温測定は、通常は 1~2 回/日、インフルエンザを発症した場合は 5 回/日実施していた。

面会の中止は有症者を認めた 1 月 19 日から 1 月 29 日まで実施していた。入所者の外出・外泊に関して制限はされていなかった。

インフルエンザの発症者を認めている時期は、手すりや車椅子などをアルコール消毒の清掃をしていた。フロアの換気は日勤帯で実施されていた。手指消毒薬は、玄関のみに設置されていた。

④ インフルエンザ発症とワクチンの関連 (表 44)

ワクチンの接種率は、入所者 98.3%、職員 98.6%であった。ワクチンを接種していない入所者 1名・職員 1名は発症しなかった。ワクチン接種して発症した入所者は 20.7%、職員は 4.2%であった。

表 44 S 特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=58)				職員(n=71)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	12	20.7%	45	77.6%	3	4.2%	67	94.4%
ワクチンなし	0	0.0%	1	1.7%	0	0.0%	1	1.4%
計	12	20.7%	46	79.3%	3	4.2%	68	95.8%

(7) T 特別養護老人ホームの事例

① 入所者と職員の罹患率

T 施設の定員 130 名、インフルエンザのアウトブレイクは 2・3 階フロアの入所者と職員間で発生した。入所者 127 名中 7 名 (5.5%)、職員 82 名中 3 名 (3.7%) に発症を認めた。

② 流行経過 (図 70, 71, 72)

最初の新規発症者であるデイサービス担当の介護職員は発症前日に勤務し、デイサービスを受けた入所者 1 名 (2 番目)、デイサービス担当の介護職員 1 名 (3 番目) に接触していた。

デイサービス中に発症した入所者 (2 番目) は、発症前日と当日に、2 階フロアで入所者 4 名 (4, 6, 9, 10 番目) に接触していた可能性が高かった。6 番目に発症した入所者はデイサービスを受けており、4 番目に発症した入所者と同室であった。

次いで、7番目に発症した3階フロアの入所者は、3月7日入所時に発症し、同室の入所者（8番目）も発症した。

5番目に発症した相談員は、事務での業務のみで、デイサービスを通行した程度であった。

有症者を認めた流行期間は9日間（3月4日～3月12日）であった。流行期間の1日あたりの平均発症は1.11名（10名/9日間）であった。

新規発症者は、最初に職員1名と入所者1名に認め、ピーク（2名/日）となり、4日間のピークを認めた。流行期間中に新規発症者を認めた日数は6日（66.7%）であった。初回の新規発症者の6日後から新規発症者は認めなかった。

有症者数は、初回の発症者から5日後にピーク（5名/日）となり、ピークの4日後に終息した。流行期間中に、5名以上の比較的多い有症者を認めた日は9日中1日間（11.1%）のみであった。

発症者全員に発熱の症状を認め、咳嗽を認めた入所者は7名中4名（57.1%）であった。

累計発症者数	2016年3月 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	出勤	○×	×	×	×	×					
2		○△	○△	○							
3	出勤	○×	×	×	×	×	×				
4		○	○	○	○						
5				倦怠感・出勤	○×	×	×	×	×		
6					○	○△	○△	△	△		
7					△	○△	○△	○			
8						○	○				
9							○	○			
10							○△	○△	○△	○	
感染制御	職員はマスク着用3/8～3/14										
新規発症者数	0	2	2	1	2	1	2	0	0	0	0
有症者数	0	2	3	3	4	4	5	4	2	1	0

症状：発熱：○，咳：△，下痢：□，嘔吐：◇，不明：-

有症状期間：

治療期間：

就業停止期間：×

職員：

図70 T特別養護老人ホームのインフルエンザアウトブレイク

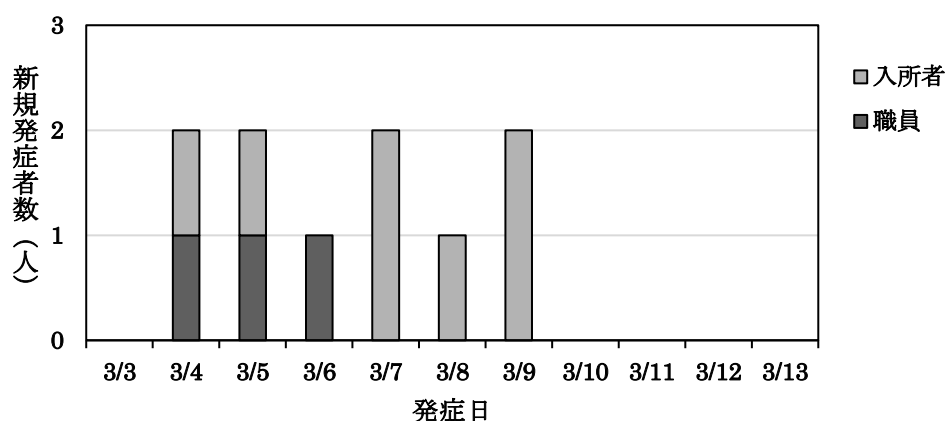


図71 T特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症状況

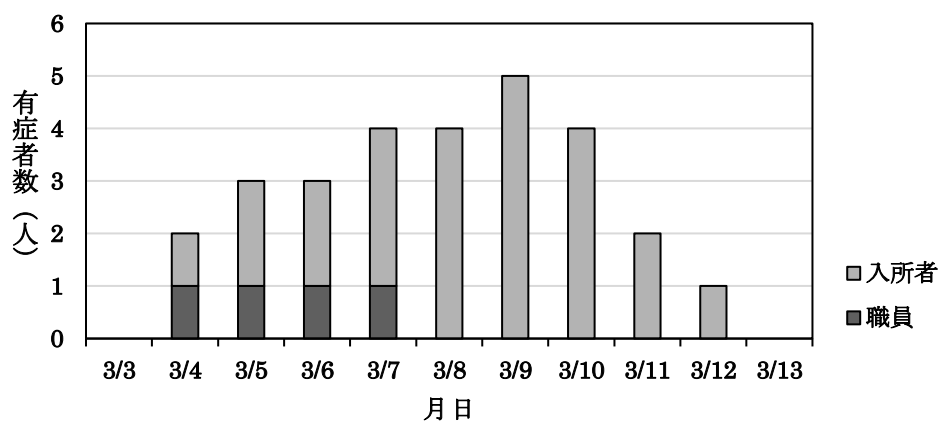


図72 T特別養護老人ホームにおけるインフルエンザ有症者の状況

### ③ 感染制御の状況

T施設はインフルエンザの感染制御として、面会者に12月から3月にかけてマスクの着用をさせていた。インフルエンザのアウトブレイクを認めた3月8日から3月14日まで、職員にもマスクを着用させた。面会は玄関前のみ制限していた。入所者の外出・外泊の制限はなかった。

手指消毒薬を、玄関、各フロアの出入口、食堂に設置した。

部屋の換気は、12月から3月にかけて1回/日実施していた。加湿器も同時期に24時間稼働させていた。

迅速検査によるインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の

投与が開始され、個室隔離が実施されていた。隔離は、抗インフルエンザ薬投与が終了した翌日に解除していた。また、各フロアへの入所者の行き来をなくすために、3月5日から3月14日まで防火扉を閉めていた。

④ インフルエンザ発症とワクチンの関連（表 45）

ワクチンの接種率は、入所者 99.2%、職員 96.3%であった。ワクチンを接種していない入所者 1名（0.8%）、職員 1名（1.2%）に発症を認めた。ワクチン接種して発症した入所者は 4.7%、職員は 2.4%であった。

表 45 T 特別養護老人ホームにおけるインフルエンザの発症とワクチンの関連

	入所者(n=127)				職員(n=82)			
	発症		未発症		発症		未発症	
	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合
ワクチンあり	6	4.7%	120	94.5%	2	2.4%	77	93.9%
ワクチンなし	1	0.8%	0	0.0%	1	1.2%	2	2.4%
計	7	5.5%	120	94.5%	3	3.7%	79	96.3%

(8) U 特別養護老人ホームの事例

① 入所者と職員の罹患率

U 施設の定員 90 名、インフルエンザのアウトブレイクは 3 階フロアの入所者と職員間で発生した。入所者 50 名中 32 名（64.0%）に発症を認めた。当時の職員数について情報を得ることができなかった。

② 流行経過（図 73, 74）

最初の新規発症者である入所者は、発症前日までに発症した職員 9 名に接触した可能性があった。発症した職員 9 名の情報は得ることができなかった。また、入所者間の接触した情報も得ることができなかった。

新規発症者は、最初に入所者に認め、7 日後、8 日後、18 日後にピーク（4 名/日）となった。流行期間中に新規発症者を認めた日数は 15 日であった。有症者数と入院者数の情報を得ることができなかった。





した。面会の禁止を1月21日から2月28日まで実施した。入所者の外出・外泊に関しては制限していなかった。

職員のマスク着用は12月から3月まで行われていた。フロアの換気は1回以上/日実施されていた。

迅速検査によるインフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始され、個室隔離または同室でのコホートによる隔離が実施されていた。隔離は、抗インフルエンザ薬投与が終了した翌日に解除していた。

#### ④ インフルエンザ発症とワクチンの関連

ワクチンの接種を勧めているが、接種者数に関する情報を得ることができなかった。

### 6) インフルエンザの感染伝播動態の解析のまとめ

これまでに、インフルエンザの感染伝播動態の解析を21施設、25事例で示した。インフルエンザのアウトブレイクの解析に、予防投与の関連性を検討するため、25事例を、予防投与を入所者と職員の両方に実施した5事例(20.0%)、予防投与を入所者のみに実施した4事例(16.0%)、予防投与を職員のみを実施した5事例(20.0%)、予防投与を実施しなかった11事例(44.0%)に分類して、その解析のまとめを以下に示す。

#### ① インフルエンザ発症とワクチンの関連 (表46)

ワクチン接種率の平均は、入所者94.1%(41.9%~100.0%)、職員94.5%(68.0%~100.0%)と高い値であった。しかし、入所者の接種率90%未満は4事例(16.0%; H・I・J・0事例)、職員の接種率90%未満は4事例(16.0%; B2回目・H・I・0事例)を認め、入所者・職員ともに接種率90%未満は3事例(12.0%; H・I・0事例)を認めた。

#### ② 入所者と職員のインフルエンザの罹患率 (表46)

入所者の罹患率は平均25.3%(5.5%から64.0%)、職員の罹患率は平均9.7%(2.9%から31.3%)であった。入所者のみに罹患者を認めた事例はなかった。

発症した入所者が入院となった事例は25事例中13事例(52.0%)で入院率の平均は7.8%であった。また、死亡に至った事例は25事例中4例(16.0%)で死亡率の平均は1.2%であった。

表46 高齢者介護施設におけるインフルエンザのアウトブレイクの状況  
罹患率とワクチン接種率

n=25

予防投 与別 事例	事例ID	施設の タイプ	罹患率		隔離			ワクチン			
			入所者 罹患率 (%)	職員 罹患率 (%)	入所者 咳嗽(%)	入院率 (%)	死亡率 (%)	入所者 隔離 (日)	職員 出勤停 止(日)	入所者 接種率 (%)	職員 接種率 (%)
入所者・ 職員	A	老健	36.2	5.4	33.3	9.5	0.0	5	6	98.3	100.0
	B2回目	老健	22.1	14.0	80.0	13.3	0.0	5	3~5	98.5	78.0
	C	老健	21.0	9.2	0.0	14.3	0.0	6~12	3~4	100.0	—
	D	老健	22.0	9.1	100.0	9.1	9.1	5~7	5~6	100.0	98.5
	E	特養	35.5	7.3	59.1	0.0	0.0	5~10	3~5	98.4	100.0
n=5	平均		27.4	9.0	54.5	9.2	1.8			99.0	94.1
入所者	F	老健	13.6	12.9	14.3	7.1	0.0	7	5~7	92.2	100.0
	G	老健	22.2	3.1	18.8	0.0	0.0	5~9	4~6	100.0	100.0
	H	特養	36.0	7.6	3.1	9.4	3.1	5~18	4~5	82.0	86.1
	I	特養	30.6	3.5	18.2	18.2	0.0	7~8	5	88.9	78.9
n=4	平均		25.6	6.8	13.6	8.7	0.8			90.8	91.3
職員	J1回目	老健	10.2	4.9	0.0	20.0	0.0	3	4~6	89.8	95.1
	J2回目	老健	12.9	2.9	83.3	0.0	0.0	3	5~6	94.6	95.1
	K1回目	特養	34.0	—	—	0.0	0.0	3	5~6	—	—
	K2回目	特養	37.3	19.0	0.0	0.0	5.3	3	5~7	100.0	100.0
	L	特養	28.8	31.3	28.6	0.0	0.0	4~9	5~7	100.0	93.8
n=5	平均		24.7	13.3	39.3	8.5	0.9			96.1	96.8
予防投 与無	B1回目	老健	29.4	—	15.0	0.0	0.0	5	3	—	—
	N	老健	14.6	22.5	7.7	15.4	0.0	5	5~7	93.3	100.0
	O	老健	17.2	6.2	25.0	0.0	0.0	2~5	5~6	41.9	68.0
	P	老健	17.0	5.1	88.9	0.0	11.1	5~6	5~7	98.1	100.0
	Q1回目	特養	11.6	4.8	45.5	0.0	0.0	5	4~6	100.0	98.4
	Q2回目	特養	28.6	14.3	3.6	7.1	0.0	5	5~6	100.0	98.4
	R	特養	36.3	14.0	89.2	24.1	0.0	5~6	5~7	100.0	98.8
	S	特養	20.7	4.2	0.0	8.3	0.0	5~12	5	98.3	98.6
	T	特養	5.5	3.7	57.1	0.0	0.0	3~4	5	99.2	96.3
n=11	平均		23.9	9.4	39.6	6.9	1.4			91.4	94.8
	全体平均		25.3	9.7	37.2	7.8	1.2			94.1	94.5

### ③ 流行経過（表 47）

最初の新規発症者は、25 事例中 21 事例（84.0%）が職員であった。その内、職員と入所者の同時発症が 21 件中 5 件（23.8%）であった。次いで、最初の新規発症者は、入所者（25 事例中 3 事例；12.0%）、ショートステイ利用者（25 事例中 1 事例；4.0%）の順となった。最初の新規発症者が入所者の 3 事例（C, R, S 事例）では、2 事例（C, S 事例）が発症前の職員と直接接触していた。もう 1 事例（R 事例）は、面会時に発症していたショートステイ利用者の家族と接触していた可能性があった。

アウトブレイクの期間において、職員が勤務中に発症したケースが 25 事例中 22 事例（88.0%）を認め、直接接触した入所者や同じ勤務の職員が発症していた。

流行経過として、流行期間は平均 15.3 日（6 日～26 日）、平均発症数は平均 1.58 人/日（0.64 人/日～3.67 人/日）、新規発症者数のピークは平均 6.7 人/日（2 人/日～15 人/日）、有症者数のピークは平均 12.3 人/日（4 人/日～30 人/日）であった。

発症した入所者は全て発熱の症状を示していた。しかし、入所者において咳嗽の症状を伴うものは平均 37.2%と半数以下であった。

このアウトブレイクは、最初の新規発症者から連鎖して職員または入所者に感染伝播が継続していく事例は 25 事例中 4 事例（16.0%）よりも、途中で新たに職員やデイサービスやショートステイ利用者などの施設外で生活する発症者が施設内にインフルエンザを持ち込んでくる事例は 25 事例中 21 事例（84.0%）と多く認めた。

発症した職員と入所者間の接触では、介護・看護を提供する中で、身体に直接的に触れた機会があった事例であった。発症した入所者間の接触は、食事などで隣の席であった、同じテーブルであったという状況であった。発症した職員間の接触は、同じフロアや部署で同じ勤務帯であったという状況であった。ショートステイ利用者の家族と入所者が接触していた可能性がある事例が 1 事例（R 事例）で認めた。

表47 高齢者介護施設におけるインフルエンザのアウトブレイクの状況  
流行経過

n=25

予防投 与別 事例	事例ID	施設の タイプ	罹患率		流行経過									
			入所者 罹患率 (%)	職員 罹患率 (%)	流行期 間(日)	平均発 症数/日 (人)	新規発 症者を認 めた日数	新規発 症者数 のピーク (人)	有症者 数のピー ク(人)	最初の 発症者	勤務中 の職員 発症者 数(人)	入所者 咳嗽(%)	入院率 (%)	死亡率 (%)
入 所 者 ・ 職 員	A	老健	36.2	5.4	18	1.28	3	14	21	職員	2	33.3	9.5	0.0
	B2回目	老健	22.1	14.0	18	1.22	7	5	13	職員 ・入所者	2	80.0	13.3	0.0
	C	老健	21.0	9.2	8	3.50	7	10	14	入所者	1	0.0	14.3	0.0
	D	老健	22.0	9.1	19	0.89	9	4	8	職員	4	100.0	9.1	9.1
	E	特養	35.5	7.3	12	2.08	7	9	15	職員	0	59.1	0.0	0.0
n=5	平均		27.4	9.0	15.0	1.79	6.6	8.4	14.2			54.5	9.2	1.8
入 所 者	F	老健	13.6	12.9	21	1.14	15	5	7	職員	6	14.3	7.1	0.0
	G	老健	22.2	3.1	16	1.13	11	4	8	職員	2	18.8	0.0	0.0
	H	特養	36.0	7.6	16	2.38	9	9	28	職員 ・入所者	3	3.1	9.4	3.1
	I	特養	30.6	3.5	8	1.63	4	4	8	職員	2	18.2	18.2	0.0
n=4	平均		25.6	6.8	15.3	1.57	9.8	5.5	12.8			13.6	8.7	0.8
職 員	J1回目	老健	10.2	4.9	11	0.91	3	7	9	職員 ・入所者	0	0.0	20.0	0.0
	J2回目	老健	12.9	2.9	16	0.94	6	10	11	職員	2	83.3	0.0	0.0
	K1回目	特養	34.0	—	25	1.08	14	5	13	職員	2	—	0.0	0.0
	K2回目	特養	37.3	19.0	13	2.62	6	15	30	職員	6	0.0	0.0	5.3
	L	特養	28.8	31.3	14	1.71	7	7	11	シヨート ステイ	3	28.6	0.0	0.0
n=5	平均		24.7	13.3	16.7	1.32	7.3	8.3	14.3			39.3	8.5	0.9
予 防 投 与 無	B1回目	老健	29.4	—	6	3.67	5	8	11	職員 ・入所者	2	15.0	0.0	0.0
	N	老健	14.6	22.5	26	1.19	18	4	10	職員	5	7.7	15.4	0.0
	O	老健	17.2	6.2	18	1.22	10	7	11	職員	2	25.0	0.0	0.0
	P	老健	17.0	5.1	12	1.00	4	4	8	職員 ・入所者	2	88.9	0.0	11.1
	Q1回目	特養	11.6	4.8	13	1.08	9	4	4	職員	1	45.5	0.0	0.0
	Q2回目	特養	28.6	14.3	18	2.06	13	6	10	職員	2	3.6	7.1	0.0
	R	特養	36.3	14.0	18	2.28	11	10	18	入所者	3	89.2	24.1	0.0
	S	特養	20.7	4.2	12	1.25	6	4	10	入所者	3	0.0	8.3	0.0
	T	特養	5.5	3.7	9	1.11	6	2	5	職員 ・入所者	1	57.1	0.0	0.0
n=11	平均		23.9	9.4	15.8	1.40	10.2	5.0	9.5			39.6	6.9	1.4
	全体平均		25.3	9.7	15.3	1.58	8.5	6.7	12.3			37.2	7.8	1.2

#### ④ 感染制御の状況（表 48）

インフルエンザの感染制御として、発熱した入所者は直ちに個室隔離または同室でのコホートによる隔離が全ての事例で実施されていた。全ての事例において、入所者に症状を認めた場合または同室入所者が発症した場合は、直ちに迅速検査または診察が実施され速やかな診断が行われていた。また、迅速検査で初回は陰性となっても有症状がある場合は、発症者と同様の対応で個室隔離となっていた。

入所者の隔離期間は、発症後 5 日または 3 日を経過するまで、解熱後または解熱後 2 日から 3 日を経過するまで、抗インフルエンザ薬の投与が終了するまでといった施設の取決め事項に準じて決められていた。隔離期間を 5 日以上実施していた事例は、25 事例中 18 事例（72.0%）で最も多く認めた。

職員の発症者は、発熱を認めた段階で受診行動をとり、24 時間以内の早期治療が実施され、出勤停止となっていた割合（22 事例；88.0%）は高かった。しかし、咳嗽や倦怠感を認めるものの発熱の症状が 2 日以降に認めた職員は、受診行動が遅く、出勤もしていたため感染伝播に関与した事例は、3 事例（A・F・K1 回目事例；12.0%）に認められた。

職員の出勤停止期間を 5 日以上とした事例は、25 事例中 15 事例（60.0%）であった。出勤停止期間が 5 日より短い期間を含んでいた事例は 25 事例中 9 事例（36.0%）、不明であった事例は 1 事例（4.0%）で認めた。出勤前に検温にて発熱状況を職員自身に確認させていた事例は 1 事例のみ（4.0%；G 事例）であった。

インフルエンザが診断された入所者は直ちに抗インフルエンザ薬の投与が開始された事例が全事例で認めた。しかし、2 事例（8.0%；L・M 事例）においては、インフルエンザ様症状を認めても抗菌薬または解熱剤の投与を受けた入所者を認めた。L 事例では、迅速検査で陽性を認めても抗菌薬または解熱剤の投与を発症者 14 名中 9 名（64.3%）に実施されていたが、肺炎などを合併症は認めなかった。M 事例では、インフルエンザ様症状を認めた入所者 13 名中 5 名（38.5%）は迅速検査で陰性となり、抗菌薬の投与が実施され、入所者 5 名中 1 名（20.0%）が入院となった。

職員のマスク着用は、以前からまたは発症者を認めてから、実施している事例が 25 事例中 24 事例（96.0%）であった。アウトブレイク時でもマスク着用の取決めはなく職員に任せられていた事例が 1 事例（4.0%；I 事例）で認めた。I 事例では、マスク

の着用は職員個人の判断に委ねてあるため着用率は不明であったが、予防投与がアウトブレイクの 2 日目より開始されて以降、職員に発症者は認めなかった。発症した入所者の個室に入室する際に、N95 マスクの着用を実施していた事例（4.0% ; K2 回目事例）もあった。

手指消毒薬は、全ての施設で玄関（出入口）に設置されていた。備付けの手指消毒薬は、フロアの出入口において 1 事例（4.0% ; T 事例）、フロアの連絡路において 1 事例（4.0% ; J 事例）が設置されている状況であった。インフルエンザのアウトブレイク時に感染管理専門家にアドバイスを得て、職員用に携帯型手指消毒薬を導入している事例が 1 事例（4.0% ; Q 事例）で認めた。入所者を隔離した居室前に、備付けの手指消毒薬と個人防護具が設置されていた事例が、1 事例（4.0% ; K2 回目事例）で認めた。

インフルエンザの流行時期にフロアの換気または加湿の取組みは全事例で認めた。しかし、湿度計を観察しながら湿度管理を実施している事例は、1 事例（4.0% ; K2 回目事例）のみであった。

#### ⑤ インフルエンザ発症と予防投与の関連（表 48）

予防投与は新規発症者を認めた平均 6.4 日後（2 日後～13 日後）より実施されていた。投与期間は平均 7.0 日間を認め、3～11 日間と事例により幅を認めた。

予防投与を取り入れた事例は、25 事例中 14 事例（56.0%）を認め、そのうち入所者と職員両方に予防投与した事例は 14 事例中 5 事例（35.7%）、入所者のみに予防投与した事例は 14 事例中 4 事例（28.6%）、職員のみで予防投与した事例は 14 事例中 5 事例（35.7%）となった。

2 回のアウトブレイクの事例を経験した施設は 4 施設（B, J, K, Q 施設）であった。4 施設において、2 回のアウトブレイクの事例に予防投与を実施した事例は 2 施設（J・K 施設 ; 職員に予防投与）であった。予防投与の開始時期は、J 施設の 1 回目の事例（4 日目）に比べて 2 回目の事例の方（7 日目）と遅かったが、職員の未発症率は 100%と同等であった。K 施設の場合、予防投与の開始時期は 1 回目の事例（8 日目）に比べて 2 回目の事例の方（4 日目）と早かったが、1 回目の職員数が不明なため、職員の未発症率は比較できなかった。また、1 回目のアウトブレイクの事例では予防投与を行わず、2 回目のアウトブレイクの事例において予防投与を行ったのは 1 施設（B 施設 ; 入所者・職員に予防投与）であった。予防投与の開始時期は 7 日目で入所者と職員の未発症率は 100%であった。2 回のアウトブレイクの事例ともに予防投与を行わなかった

のは1施設（Q施設）であった。

予防投与の開始時期は、入所者と職員両方に予防投与した事例 5.8 日、入所者のみに予防投与した事例 7.0 日、職員のみ予防投与した事例 7.5 日を示し、入所者と職員両方に予防投与した事例は 1 日早く投与が開始された状況であった。予防投与は、一斉にフロアの入所者全員または職員全員を開始されていた事例が 14 例中 12 例（85.7%）であった。予防投与の開始を発症者の同室である入所者を対象に、複数回実施し、最終的にはフロア全体の入所者または職員に投与した事例が 2 事例（14.3%；事例 D・F）認めた。

予防投与別における入所者の罹患率は、入所者と職員両方に予防投与した事例 27.4%、入所者のみに予防投与した事例 25.6%、職員のみ予防投与した事例 24.8%、予防投与を実施しなかった事例 23.9%を示し、大きな差は認めなかった。

予防投与別における職員の罹患率は、入所者と職員両方に予防投与した事例 9.0%、入所者のみに予防投与した事例 6.8%、職員のみ予防投与した事例 13.3%、予防投与を実施しなかった事例 9.4%を示し、職員のみ予防投与した事例でやや高い値を示した。

予防投与を受けたものの未発症率は、入所者 94.2%（81.1%～100.0%）、職員 99.2%（95.7%～100.0%）と高い値であった。未発症率は、入所者と職員両方に予防投与した事例において入所者 92.7%・職員 98.5%、入所者のみに予防投与した事例 96.0%、職員のみ予防投与した事例 100.0%（2 事例は不明）を示し、大きな差は認めなかった。予防投与を開始した事例では、新規発症者数、有症者数が必ず低減していた。

#### ⑥ インフルエンザのアウトブレイクの記録

全事例においてインフルエンザのアウトブレイクの記録は、保健所への報告書、入所者と職員の個人ファイルにデータとして整理されていた。

発症者した入所者全数の症状や治療などを記した経時的記録は 2 事例（8.0%；F・H 事例）しか認めず、入所者の居室順に並べてあるため、新規発症者数と有症者数が把握できない状況であった。発症した職員の経時的記録は見当たらなかった。



表48 高齢者介護施設におけるインフルエンザのアウトブレイクの状況  
隔離と予防投与

n=25

予防投与別事例	事例ID	施設のタイプ	罹患率		隔離		予防投与			
			入所者罹患率(%)	職員罹患率(%)	入所者隔離(日)	職員出勤停止(日)	開始時期(日)※	期間(日)	入所者未発症率(%)	職員未発症率(%)
入所者・職員	A	老健	36.2	5.4	5	6	3	7	81.1	100.0
	B2回目	老健	22.1	14.0	5	3~5	7	7	100.0	100.0
	C	老健	21.0	9.2	6~12	3~4	7	7	94.9	95.7
	D	老健	22.0	9.1	5~7	5~6	5	6	94.9	96.7
	E	特養	35.5	7.3	5~10	3~5	7	6	92.7	100.0
n=5	平均		27.4	9.0			5.8	6.6	92.7	98.5
入所者	F	老健	13.6	12.9	7	5~7	5	7	100.0	
	G	老健	22.2	3.1	5~9	4~6	11	11	100.0	
	H	特養	36.0	7.6	5~18	4~5	8	7	100.0	
	I	特養	30.6	3.5	7~8	5	2	5	84.0	
n=4	平均		25.6	6.8			6.5	7.5	96.0	
職員	J1回目	老健	10.2	4.9	3	4~6	3	7		100.0
	J2回目	老健	12.9	2.9	3	5~6	6	3		100.0
	K1回目	特養	34.0	—	3	5~6	7	10		—
	K2回目	特養	37.3	19.0	3	5~7	3	10		100.0
	L	特養	28.8	31.3	4~9	5~7	13	5		100.0
	M	特養	25.0	8.6	5~9	3~6	9	7		—
n=5	平均		24.7	13.3			6.8	7.0		100.0
予防投与無	B1回目	老健	29.4	—	5	3				
	N	老健	14.6	22.5	5	5~7				
	O	老健	17.2	6.2	2~5	5~6				
	P	老健	17.0	5.1	5~6	5~7				
	Q1回目	特養	11.6	4.8	5	4~6				
	Q2回目	特養	28.6	14.3	5	5~6				
	R	特養	36.3	14.0	5~6	5~7				
	S	特養	20.7	4.2	5~12	5				
	T	特養	5.5	3.7	3~4	5				
	U	特養	64.0	—	5	—				
n=11	平均		23.9	9.4						
全体平均			25.3	9.7			6.4	7.0	94.2	99.2

※予防投与の開始時期は、初発者を認めた日からの日数

## XII 考察

本研究では、東海 3 県の特別養護老人ホームと介護老人保健施設の管理者と職員に質問紙による調査を行い、インフルエンザに関連した感染制御の実態と課題を明らかにすることができた。

また、特別養護老人ホームと介護老人保健施設におけるインフルエンザアウトブレイクの 25 事例 (21 施設) を対象に、インフルエンザの感染伝播動態の解析を行い、的確な感染制御方法について見出すことができた。高齢者介護施設におけるインフルエンザのアウトブレイクを、複数の事例に基づいて感染伝播動態を解析した報告は、本研究が初めてである。

以下に、高齢者介護施設におけるインフルエンザに関連した感染制御の実態と課題、インフルエンザの感染伝播動態の解析、インフルエンザの感染制御と看護への示唆について考察する。

### 1. 高齢者介護施設におけるインフルエンザに関連した感染制御の実態と課題

本研究では、特別養護老人ホームと介護老人保健施設の管理者と職員に質問紙による調査を実施した結果、回答した管理者や職員に職種や経験年数にといった背景に有意な差を認めていたが、施設のサービス目標や種類の違いによる影響があったと推察された。しかし、インフルエンザの感染制御に関連した内容、職員教育及びインフルエンザ発症時の対応などに大きな違いはなかった。両施設において、インフルエンザの感染制御は、入所者への健康被害を防ぐための重要な課題と捉えて取り組んでいるからであると推察された。

#### 1) 施設の換気と加湿

高齢者介護施設における居室の換気 (82.1%) や加湿 (70.7%) は高い割合で実施されているため、インフルエンザウイルスの低減のための空調管理は施設構造などのハード面に応じた取り組みが実施されていると考えられた。しかし、湿度管理の実施率は 4 割程度 (38.0%) であるため、感染制御の効果は判断できないと考える。インフルエンザの伝播予防には、湿度を 50% から 60% が必要とされている (厚生労働省, 2015)。特別養護老人ホームと介護老人保健施設は、既存型 (多床室) またはユニット型 (個室) の居室において居室の扉を閉めれば湿度管理は可能と考えるが、入所者は食事、レクリエーション、リハビリテーションなどで多くの時間を共有のフロアで過ごしているため、共有フロアの広い空間を冬季に湿度 50 から 60% で保つことは困難である。施設内

を加湿しているという取り組みが、インフルエンザの感染制御に効果をあげているとは考えにくい。

しかし、乾燥や脱水による鼻粘膜の繊毛運動が低下し感染症が遷延することが推察されると報告がある（鵜飼，坂倉，1990）。鼻腔を含めた気道の乾燥は気道粘膜の繊毛運動を低下させ、ウイルスや細菌を体外に排出できなくなるため、入所者が口腔の渇きや乾燥を感じない程度の湿度は必要と考える。

## 2) 入所者と職員のワクチン

入所者・職員のインフルエンザワクチンの接種率は 90%以上とした施設は 9 割以上と高い割合で実施されているため、ワクチンによる集団免疫が実施されていると考える。インフルエンザのワクチン接種の主な目的は、高齢者、基礎疾患を持っている人などのハイリスク者が、入院や死亡などの重篤な状態になるのを防ぐことであるが、多くの人にワクチン接種を実施して周囲の人に、特にハイリスク者への感染伝播を抑えることも重要である。一つの集団でおよそ 8 割の人がインフルエンザワクチンの接種を受けると、同じ集団の中にいるワクチン未接種の人もインフルエンザを発病する率が減ることが報告されている（福田，高橋，山内，2011）。高齢者介護施設は、地域社会に比べて人との交流が固定されている、または閉鎖的な集団なので、インフルエンザワクチンの 9 割以上という接種状況は理想的であると考えられる。

しかし、入所者の肺炎球菌ワクチン接種率は 90%未満という施設が 4 割程度 (43.9%) であった。2010 年時の愛知県内の全高齢者介護施設を対象にした調査においても肺炎球菌ワクチンの接種率は 4 割程度 (44.3%) であった報告（広瀬，續木，林，鈴木，2012）されており、肺炎球菌ワクチンの接種率は向上していないことが明らかになった。インフルエンザウイルスに感染すると、気道粘膜が炎症し壊され、肺炎球菌などの細菌が肺胞に侵入しやすい状態になる。インフルエンザウイルスの感染は細菌性肺炎を亢進することが報告されている（Seki et al., 2007）ため、インフルエンザの発症後に肺炎を合併するリスク（二次感染のリスク）があると推察された。また、インフルエンザの罹患から肺炎発症までの期間は平均 2.09 日であったと報告がある（鈴木，源馬，佐藤，小清水，須田，千田，2007）ため、インフルエンザワクチンに加えて肺炎球菌ワクチンを接種することが高齢者において重要は肺炎予防になる。インフルエンザワクチンと同様に肺炎球菌ワクチンの接種率を高めることが、インフルエンザ発症時の健康被害を低減させることに繋がると考える。

### 3) 発症した職員の出勤停止

職員がインフルエンザ発症時の出勤停止期間として、5日以上とした施設が8割程度(84.7%)を認めたため、学校保健安全法を参考にした出勤停止期間が設けられていることが明らかになった。一方で、出勤停止期間が5日未満とした施設が約15%程度(15.3%)認めていることから、出勤停止期間の短さが施設内のインフルエンザの感染伝播に関連している可能性がある。しかし、完全解熱の翌日に迅速検査が陰性であれば、サージカルマスク着用下に勤務可とした結果、インフルエンザの感染伝播はなく、出勤停止期間は最低5日間としていた病院の規定から $3.38 \pm 1.04$ 日に有意に短縮されたと報告がある(猪野元, 山内, 河野, 土手, 大西, 2007)。職員がインフルエンザに罹患した場合、職員間や患者への二次感染は院内感染対策上大きな問題となるため出勤停止期間はある程度必至となる。一般的に学校保健安全法を参考にした「発症した後5日を経過し、かつ、解熱した後2日を経過するまで」の期間がウイルスの排泄が少ないと報告があるため(Kondo Hiroki. et al., 2016)、出勤停止期間として望ましいと考える。しかし、出勤停止による職員の欠員は看護や介護の質の低下に至る可能性がある。発症した職員が抗インフルエンザ薬の投与を受けて発熱と咳嗽などのインフルエンザ様症状がない状態、マスクを常時着用することなどを条件として、勤務することも施設の管理状況に応じて可能とも考える。

### 4) 高齢者介護施設における集団感染

インフルエンザは、介護老人保健施設と特別養護老人ホームで集団感染を最も多く発生させた感染症(80.4%)、入所者と職員の両方に認めた感染症(66.4%)であることが明らかになった。調査票の有効回答率は低値であるが、高齢者介護施設において、職員と入所者の両方に認めた集団感染は、インフルエンザウイルス(66.4%)、ノロウイルス(24.5%)、疥癬虫(3.5%)のみであることが明らかになった。よって、インフルエンザの感染制御が高齢者介護施設で取り組むべき最優先課題であると捉えた。

疥癬虫は健康成人が保菌していることは殆どないので(国立感染症研究所, 2015)、入所者から職員に接触感染で伝播していくことが想定される。ノロウイルスは、汚染された糞便や嘔吐物への接触また汚染された食品の摂取を機会に経口感染するため(国立感染症研究所, 2012)、職員から直接入所者に伝播する機会は少なく、汚染された食品の摂取が主であると想定される。インフルエンザは、発症者の咳やくしゃみによる飛沫感染と接触感染により感染伝播するため(国立感染症研究所, 2012)、施設外

で感染した職員から入所者へ伝播する可能性が高いと考える。

#### 5) 標準予防策に基づいた感染制御

インフルエンザ発症時に、迅速検査キットの利用 (90.8%)、入所者の隔離 (93.0%)、抗インフルエンザ薬の内服 (88.6%) が高い割合で実施 (常時実施・よく実施の回答) されており、高齢者介護施設における感染対策マニュアル (厚生労働省, 2013) に適合した感染制御が展開されていると判断した。

インフルエンザ発症予防のための予防投与の実施率は 2 割から 4 割程度、全く実施していない施設は 4~5 割程度となり、対象や施設により実施状況にばらつきを認めた。予防投与に関しては感染制御関連学会である日本感染症学会が提言 (2012) として予防投与の対象や投与方法について示している。その指針の対象は、医療施設に加えて高齢者介護施設も含まれており、予防投与に至るまでのプロセスを示したフローチャートを明示している。また、予防投与の感染予防効果を示した報告は医療施設 (浜田他, 2011, 峯, 松原, 山本, 柳原, 2015, Ishiguro N. et al., 2016) と高齢者介護施設 (高野他, 2007) において近年散見されている。高齢者介護施設の報告 (高野他, 2007) では、1 介護老人保健施設 (100 床) において入所者 44 名に予防投与 (オセルタミビル) を実施し、発症者を認めなかったと報告している。高齢者介護施設における予防投与の効果を示す報告は少ないが、医療施設における予防投与の報告も加味して、高齢者介護施設における予防投与は効果的であると考えられる。よって、抗インフルエンザ薬による予防投与の効果を高齢者介護施設側に説明し理解を得て、予防投与を実践するためのフローを明示する必要があると考えた。

#### 6) インフルエンザを発症した職員の対処行動

高齢者介護施設の職員は、インフルエンザ発症時に医療機関をほとんど受診 (96.5%) しており、発症後 12 時間以内に受診している割合 (41.9%) が最も多く、48 時間を超えて受診する職員 (0.5%) はほとんどいなかった。しかし、発症後 25 時間以上を超えて受診している職員が約 11% も認めていることから、ウイルスの排菌量が最も多い時間帯に施設内外で人に接触している可能性がある。病院勤務看護師のインフルエンザ発症時の対処行動として、36 時間経過して受診した者が 5.9%、特に何もなかった者が 5.9% を認め、発症中に他人にうつしてしまった可能性があると感じていたものが 22% を認めたと報告がある (服部, 高橋, 2011)。インフルエンザを発症して受診するまでに、発症者が入所者や職員に接触して感染伝播を起因となっている可能性が考え

られた。高齢者介護施設の職員はワクチン接種率が高い集団なので、インフルエンザの予防だけでなく、発症した場合の迅速な感染伝播予防に努めることが必要と考える。そのために、職員は流行時期にインフルエンザ様症状の自己診断に取り組むことが必要である。

#### 7) 職員のワクチン接種状況

インフルエンザのワクチンを毎年接種している割合は9割以上と非常に高かった。2008年の愛知県内の高齢者介護施設を対象とした報告（広瀬，鈴木，鷺尾，2010）では、職員のワクチン接種率90%以上とした施設は86.2%であった。2010年の北陸3県の高齢者介護施設を対象にした報告（高山，鷺尾，小泉，橋本，泉，2011）では80.8%であった。今回調査対象は、インフルエンザワクチン接種率が非常に高い割合を示したことがわかった。

麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎のワクチンの接種率は約4割（42.3%）、B型肝炎のワクチンの接種率は約3割（34.6%）と半数以下であったため、高齢者介護施設における感染対策マニュアル（厚生労働省，2013）において職員の健康管理のために推奨しているワクチンによる予防を進めていく必要があると考えた。

#### 8) 標準予防策における職員の認知と理解の状況

高齢者介護施設における感染対策マニュアル（厚生労働省，2013）において、CDC（Centers for Disease Control and Prevention；米国疾病予防管理センター）が掲げる標準予防策、感染経路別予防策が説明されている（CDC, 2007）。しかし、職員において「標準予防策は知っているが、その内容を理解していない」「標準予防策について聞いたことがなく、その内容が全くわからない」を回答した職員は約4割を認め、介護現場における標準予防策はいまだ浸透していないことが伺えた。インフルエンザの感染制御において、その根幹となるのは標準予防策とそれに加えた飛沫感染予防策である。標準予防策を理解せずに、感染制御を実践してもその質は担保されない可能性が高いと考えられた。

#### 9) 感染制御に関する職員の研修参加の状況

感染制御に関連した研修への参加（1回以上/年）では、職員の5～6割程度しかいないため、標準予防策が認知または理解されない状況にあると考える。高齢者介護施設の職員に対して、標準予防策に基づいた感染制御の研修の機会を1回/年以上は設けることが必要である。

医療従事者の 54%は自身の健康リスクを認識して初めて感染制御を実行したという報告がある (Farrugia, Borg, 2012)。職員に感染制御マニュアルに準じた標準予防策、感染経路別予防策の説明を行うだけでなく、これらの予防策を実施しない場合の入所者と職員自身への感染リスクを説明することが、感染制御対策の認知と理解を促進し、行動へと繋がると思う。

## 2. 高齢者介護施設におけるインフルエンザの感染制御の実態

### 1) インフルエンザの罹患率とワクチン接種の効果

インフルエンザのアウトブレイクを経験した特別養護老人ホームと介護老人保健施設において、入所者の罹患率は平均 25.3%、職員罹患率は平均 9.7%を認め、入所者の入院率は平均 7.8%、死亡率の平均は 1.2%であった。入所者 (94.1%) と職員 (94.5%) に高い割合でワクチン接種が実施されている事例が殆どであった。インフルエンザワクチンは、65 歳以上の高齢者福祉施設の入所者において 34~55%の発病を阻止し、82%の死亡を阻止する効果があると報告されている (厚生労働省, 2010)。本研究結果も同等またはそれ以上の予防効果を示していたと考える。入所者に入院や死亡例を認めたと、ワクチン接種率が低い集団であれば、それ以上の健康被害を招いたと考える。インフルエンザワクチンの予防効果として、後期高齢者の肺炎リスクを低減することが報告 (Washio . et al., 2016) されている。また、医療従事者のインフルエンザワクチンの接種率が低下すると入院患者のインフルエンザの発症率が上昇することが報告 (Amodio, et al., 2014) されている。今後もワクチン接種率を高く維持した状態を保ち、発症した場合の健康被害を最小限にしていくことが望ましいと考える。

### 2) インフルエンザアウトブレイクの要因と対策

流行経過として、流行期間は平均 15.3 日 (6 日~26 日) であった。高齢者介護施設の流行期間を報告した先行研究は殆どなく、1 介護老人保健施設におけるインフルエンザの流行期間の報告 (昼田, 坂本, 篠塚, 寺岡, 日地, 2013) では 11 日間であった。平均発症数は平均 1.58 人/日であるため、1 日あたり 2 名程度の新規発症者を認めることになるが、新規発症者数のピークは平均 6.7 人/日、有症者数のピークは平均 12.3 人/日となるため、約 15 日間という短い期間において発症者が急増し、ピークを迎え、隔離、治療、予防投与の効果を受けて低減し終息することになる。施設全体のアウトブレイクではなく、主に施設の 1 フロアで生じている現象であることも特徴である。

他の全ての高齢者介護施設に一般化できるものではないが、高齢者介護施設におけるインフルエンザのアウトブレイクのパターンであると推察された。

本研究に協力頂いた特別養護老人ホームと介護老人保健施設において、インフルエンザのアウトブレイクの主な起因となった最初の新規発症者は、施設の職員（84.0%）であった。高齢者介護施設のインフルエンザのアウトブレイクに関する報告は非常に少ないが、アウトブレイクの最初の新規発症者は、1 介護老人保健施設の事例では介護職員（昼田, 2013）、1 特別養護老人ホームの事例では新規入所者（嶋田, 2016）と報告されていた。これらの報告を踏まえて、本研究結果から、高齢者介護施設におけるインフルエンザのアウトブレイクの起因となるのは、施設外で生活する感染者であることが明らかになった。施設外で生活する感染者というのは、主に職員で、その他に一時的に滞在するショートステイ利用者、デイサービス利用者、面会者が該当する。高齢者介護施設においてインフルエンザのアウトブレイクを制御するには、主に職員、次いでショートステイ利用者、デイサービス利用者、面会者の感染者を、施設内に入れないことがポイントであると考えられる。

特に職員においては、勤務中に発症している事例（88.0%）が多いため、インフルエンザ流行時期に職員自身で出勤前のインフルエンザ様症状の自己診断を実施することが重要である。

面会者においては、入所者の家族や保護者であればインフルエンザ様症状がある場合や発症者に濃厚接触している場合は面会禁止の旨を事前に連絡できる。しかし、その他の面会者は直接訪問してくることが推察される。そのため、面会者の出入口において、面会者にインフルエンザ様症状の自己診断を行っていただき、発症者のスクリーニングを実施していくことが必要である。

ショートステイ利用者、デイサービス利用者においても、インフルエンザ様症状を認める場合や発症者に濃厚接触している場合は、基本的に施設内への入室は禁止とする。しかし、利用者の生活や同居家族の状況などから、全て入室禁止にすることは困難と考える。ショートステイ利用者、デイサービス利用者、出入口でインフルエンザ様症状の健康診断を職員が実施し、インフルエンザ様症状や発症者に濃厚接触している利用者を入室させる場合は、飛沫感染予防策を取り入れて対応することが必要となる。このような対応は、新規入所者、外出・外泊後の入所者にも適応される。

職員と入所者間の感染伝播は、身体に触れる直接的な介護・看護援助のみで、直接



的な介護・看護の関係がない中で感染伝播は認めなかった。入所者間の感染伝播では、同室者ではなく、食事などで隣の席、同じテーブルといった咳嗽で飛沫を浴びる、または直接接触することができる至近距離での交流があった。職員間の感染伝播は、同じフロアや部署で同勤務であったため、マスクを着用していな状況において至近距離で会話する、食事をするといった交流があったと推察された。面会者またはショートステイ利用者と入所者の接触においても、直接接触るまたは至近距離の交流があったと推察される。

よって、高齢者介護施設における感染者（感染源）との濃厚接触（曝露）の機会は、看護・介護の援助または触れあいといった直接的な接触と、マスクを着用していない状況での食事や会話といった至近距離での交流により生じていると推察された。

### 3) インフルエンザの感染制御状況

インフルエンザの感染伝播予防として、有症者への迅速診断、発症した入所者の隔離、発症した職員の出勤停止が全事例で実施されていたので、発症者の早期発見と感染源の封じ込めは迅速かつ適切に実施されていたと考える。入所者の隔離期間（2日～18日）、職員の出勤停止期間（3日～7日）は、事例により違いはあったが、隔離期間や出勤停止を終えた入所者や職員から感染伝播した事例は認めなかったため、感染症状から回復し感染源となる可能性がほとんどないという判断のもとに隔離や出勤停止が解かれている状況にあったと推察された。

発症した職員と入所者は診断された後から直ちに抗インフルエンザ薬の予防投与が全ての施設で実施されていた。抗インフルエンザ薬は発症後48時間以内に投与すれば効果的であるため、発症者の健康被害やウイルスの排菌量を著しく低減させることができたと考える。1事例の入所者14名中9名（64.3%）に解熱剤と抗菌薬が投与されていたが、その後予防投与を受けていたので肺炎などといった合併症を回避できたと考える。別な1事例では、迅速検査で陰性であった入所者13名中5名（38.5%）は、インフルエンザ様症状を呈していても抗菌薬の投与となり1名は入院に至った。迅速検査を発熱後6時間未満で実施した場合の陽性率は26.5%と報告（梅田，中積，瀬野，2016）されているので、検査時間による誤判定となった可能性も考えられた。

感染予防として職員のマスク着用は高い割合（96.0%）で実施されていた。アウトブレイク時でも職員のマスク着用の取決めはないとした事例が1事例で認めたが、職員の発症はアウトブレイク2日目までにしか認めていなかった。予防投与がアウトブレ

イクの2日目より開始されているため、その予防効果であると推察された。

インフルエンザの予防として一般的に使用されているサージカルマスクの着用は、インフルエンザの流行期の医療施設やエアゾル化したインフルエンザの曝露を受けやすい状況においては、インフルエンザからの曝露を減少させるという報告 (Ambrosch and Rockmann, 2016, Makison Booth, Clayton, Crook, Gawn, 2013) がある。職員は、インフルエンザ流行期、アウトブレイクの期間はサージカルマスクを常時着用して感染予防に努めることが必要である。1事例では、N95 マスクを着用して発症した入所者の対応をしていた。N95 マスクの方がウイルスの吸込みは少ないが、サージカルマスクでもインフルエンザの予防が証明されているので、安価なサージカルマスクを使用したほうが施設の経費負担も少ないと考える。

手指消毒は全事例で玄関に設置されていたので、職員や面会者が施設に入室する際にはアクセスしやすい位置にあった。しかし、隔離した入所者の居室前に手指消毒剤を設置したのは1事例のみで、その他の手指消毒はフロアの出入口 (1事例)、フロアの連絡路 (1事例) に設置されている状況であったため、職員が日常的な業務中に手指消毒を実施できる環境が整理されていないことが明らかになった。高齢者介護施設では、看護師や介護職員は、1度に複数の入所者の食事、移動、排泄介助などを行うため、1行為ごとにシンクまで移動して石鹸と流水による手洗いを行うことは現実的に極めて難しい。インフルエンザウイルスは、ステンレスの表面で2週間、綿の表面で1週間ほど生存できるという報告 (Thompson, Bennett, 2017) があるため、マスクによる飛沫感染予防に加え、手指を介した接触感染予防も重要となる。高齢者介護施設の職員における手指衛生の遵守率の低さに関する問題は、これまでにいくつも報告 (Takahashi et Al., 2009、渋江他, 2016) され続けているが、手指消毒剤が実践できる環境が不十分なため手指衛生の遵守率が低下するのだと考える。高齢者介護施設に手指消毒剤を設置することが望ましいが、入所者の認知状況により誤飲などが懸念され安全に管理できない状況がある。病院の集中治療室で手指消毒剤を携帯させることで看護師の手指衛生遵守率が向上したという報告がある (脇坂浩, 2009)。介護現場の職員に携帯型手指消毒剤を渡すことで、手指消毒薬が安全に管理でき、手指衛生の遵守率が向上し、インフルエンザの感染伝播予防につながると考える。

フロアの換気または加湿への取り組みは全事例で実施されていたが、インフルエンザの感染制御に効果的である湿度 50~60% (厚生労働省, 2015) を目安に管理されて

いたのは 1 事例のみであった。今回の調査で換気や加湿による感染制御の効果を検証することは困難であるが、密閉されたフロア内のウイルス量を減らすために換気と加湿は必要と考える。加湿においては、その効果を把握して管理するために湿度計を設置することが望ましいと考える。

#### 4) インフルエンザ発症者の治療と濃厚接触者への予防投与

抗インフルエンザ薬による予防投与について、日本感染症学会提言 2012「インフルエンザ病院内感染対策の考え方について（高齢者施設を含めて）」で明示されて以降、予防投与に取り組んでいる高齢者介護施設を認め、本調査では 25 事例中 14 事例(56.0%)においてアウトブレイクの鎮静化のために用いられていた。

日本感染症学会の提言（2012）では、高齢者施設ではインフルエンザ様の患者が 2～3 日以内に 2 名以上発生し、迅速診断でインフルエンザと診断される患者が 1 名でも発生したら、フロア全体における抗インフルエンザ薬予防投与の開始をインフルエンザ初発者の発症から 12～24 時間以内とすべきであると示している。本調査では、予防投与を初発者の発症から 24 時間以内に開始した事例はなく、最短で 2 日後、平均で 6.4 日後に実施していた。予防投与を入所者・職員の両方に実施した事例、入所者または職員のみを実施した事例、予防投与を実施しなかった事例において、入所者の罹患率に差を認めなかった要因として、予防投与の開始時期の遅さが影響していたと推察される。予防投与を実施した事例は、ある程度の発症者を認めた段階で予防投与を開始しているので、予防投与をしなかった事例と比べて罹患率に差を認めなかったと考える。予防投与を職員に実施した事例で、職員の罹患率がやや高い傾向を示したのは、予防投与前に発症者が増加していたからだと考える。

日本感染症学会の提言（2012）では、予防投与の効果は 70～80%程度であると説明されており、本調査結果では入所者の未発症率 94.2%、職員の未発症率 99.2%と高い予防効果が明らかになった。本研究結果から、高齢者介護施設においてインフルエンザのアウトブレイク時に、予防投与による感染伝播予防は非常に効果的であると考えられる。前述したように、ワクチンによる予防効果は高いものの発症を 100%抑えることはできない。特に、抗原変異が予測されるようなシーズンや現実には抗原変異が確認されたシーズンにはワクチンの効果が低下するので、施設内へインフルエンザウイルスが持ち込まれる機会も非常に高くなる。施設内でインフルエンザの感染伝播予防には、発症者への抗インフルエンザ薬による早期治療と濃厚接触者（曝露者）に対する抗イ

インフルエンザ薬による早期段階の予防投与が重要と考える。職員の発症に関して、咳嗽や倦怠感は認めるが発熱の症状が2日以降に認めた職員の受診行動が遅く感染伝播に関与した事例(3事例;12.0%)はあるが、24時間以内の早期治療が実施されていた割合(22事例;88.0%)は高かった。入所者に関しては、診断などの関係から治療が48時間を超えて実施された事例(1事例;4.0%)を認めた。しかし、発熱時より隔離されているので、それ以降他の入所者に対してウイルスを曝露させる機会はないと推察される。予防投与を病院の入院患者、高齢者介護施設の入所者に実施して効果を得た報告はあるが(峰他,2015,嶋田,2016)、まだ少ない現状であるため、前述した日本感染症学会の提言(2012)はあるものの、高齢者介護施設における感染対策マニュアル(厚生労働省,2013)に予防投与の指針や方法は明記されておらず、予防投与の対象や時期については各施設で検討段階にあると考える。本研究結果から、予防投与後に新規発症者は殆ど認めていない。予防投与後の24時間以内に発症した者は認めたが、既に発症段階にあったと考える。予防投与は、発症者が施設内で認められた時点で、濃厚接触者を早急に探し出し、24時間以内実施することが望ましいと考える。日本感染症学会の提言(2012)として、予防投与の範囲を高齢者介護施設の場合はフロア全員の入所者としている。本研究結果においても、一斉に予防投与を実施した事例(85.7%)が多く、予防と新規発症者や有症者数の低減に効果的であった。その一方で、アウトブレイクしたフロアの入所者25.3%と職員9.7%に発症を認めているが、入所者と職員の大半が発症した事例はなかった。よって、アウトブレイクが生じたフロアであっても、入所者と職員全員を濃厚接触者として捉えなくてもよいと考える。特別養護老人ホームと介護老人保健施設の入所者は、認知状況や身体状況により行動範囲に違いはあるが、居室のある同じフロアで1日の大半を過ごし、決まったお気に入りのイスやテーブルで過ごすことが多く、食事や話す相手も特定されることが多いと推察される。また、入所者の行動範囲や生活状況は職員がよく観察している。職員は勤務日の業務が明確で、その役割や担当が決まっている。よって、濃厚接触者を特定することは、それほど難しくないと推察される。

発症した入所者の同室の入所者から予防投与を開始した事例が2事例あり、最終的にはフロアの入所者と職員全員に予防投与が実施されていた。同室者同士で会話や食事をしている場面があれば、妥当と考える。しかし、同室者であっても隣で食事をしたり会話したりすることがなければ、曝露する機会がなく濃厚接触者とはいえない。

また、特別養護老人ホームと介護老人保健施設の居室は、病室の多床室と違ってカーテン 1 枚で仕切られることはなく、家具、パーテーションなどの仕切りがあり、ベッドの間隔も 2m 以上という構造になっている場合が多い。ベッドで臥床中に咳をして同室者に曝露するとは考えにくい。新型インフルエンザ等対策ガイドライン（内閣官房, 2013）において、濃厚接触者（高危険接触者）の定義を、感染者に手で触れる、会話することの距離で接触したものとしており、その接触時間は問わないとしている。また、感染者の体液や排泄物を防護具なしで取り扱った場合も濃厚接触者としている。本研究は新型インフルエンザではなく季節性インフルエンザではあるが、発症者に咳嗽がない状況も多いため、フロア全体を濃厚接触者とするより、直接触れ合う、隣で会話や食事をするという直接的な対面を濃厚接触と考える。ユニット型または既存型（多床室）の施設ともに、日中はフロアで食事やレクリエーションなども集団生活をしている時間が長いため、直接触れ合う、隣で会話や食事をするという直接的な対面が濃厚接触と考える。看護師がこの濃厚接触を早急に見出して、予防投与を開始することがインフルエンザのアウトブレイクの予防または沈静化に大きく役立つと考える。

予防投与による副作用については、インフルエンザの治療時と同様に、高齢者では、嘔気、嘔吐、下痢などの副作用に注意を要する。予防投与（オセルタミビル）による有害事象は嘔気、腹痛といった消化器症状を中心に 16.7%を認めた事例（石坂，吉原，濱田，2010）、同じく下痢、嘔気を 17.5%（濱邊，嶋田，辻，2007）、または 38.0%（中浴他，2009）を認めた事例が報告されている。また、オセルタミビルの場合は腎から排泄されるので、腎機能が低下している入所者では、ザナミビルの予防投与も考慮されるべきである。このような抗インフルエンザ薬による副作用について、投与される側に十分な説明を行い、承認を得て実施する必要がある。また、副作用だけでなく、予防投与による利益も説明する必要がある。

よって、高齢者介護施設における予防投与は、インフルエンザ流行前に対象となる職員と入所者または保護者に承諾を得ること、発症者を認めた場合は濃厚接触者を見出して 24 時間以内を目標に早期に始めることがポイントと考える。

##### 5) インフルエンザのアウトブレイクの捉え方

高齢者介護施設においてインフルエンザの感染制御を主に担うのは看護師であるが、アウトブレイク時は混乱状況であるため、発症者した入所者全数の症状や治療などを記した経時的記録は 2 事例（8.0%；F・H 事例）しか認めず、入所者の居室順に並べて

あるため、新規発症者数と有症者数が把握できない状況であった。発症した職員の経時的記録は見当たらなかった。入所者と職員を新規発症者数と有症者数を一覧できる記録がないため、感染伝播の原因と感染制御の効果についてタイムリーに分析できていないことが明らかになった。インフルエンザのアウトブレイク時に、原因と感染制御の効果を経時的に捉えることができるツールを構築することが必要である。

### 3. インフルエンザの感染制御と看護への示唆

高齢者介護施設の感染制御担当者（看護師）は、インフルエンザ感染対策計画を立案して効率よく展開していくことが求められる。まず、前シーズンの感染制御方法全般を見直すことが必要である。特に、前シーズンの発症状況と感染制御について評価し感染制御マニュアルを見直すこと、ワクチンの接種率と未接種者の発症状況、入所者の隔離と職員の出勤停止の状況、治療と予防投与の効果について評価すること、発症者を認めた場合の隔離方法、治療と予防投与の方法、職員の就業停止についての申し合わせを行うことが必要である。次に、インフルエンザ迅速検査キットの選択と使用方法の確認、サージカルマスクと手指消毒の用意をすることが必要である。手指消毒薬の選択は、携帯型手指消毒が望ましい。また、職員研修として、インフルエンザの感染予防（標準予防策、飛沫感染予防策を含む）を取り入れることが必要である。研修において、インフルエンザ様症状のチェックシート（対象：入所者、利用者、面会者、職員）の活用方法、発症者の隔離、出勤停止、予防投与の方法、ワクチン接種について説明することが重要である。流行期前に、職員と入所者にワクチン接種を推奨し、ワクチン接種状況と未接種の理由を確認する必要がある。流行期には、行政や国立感染症研究所から地域の流行状況を適時把握し、流行レベルの注意報と警報の発令時と解除時に職員と入所者に伝達することが必要である。また、流行レベルが注意報と警報の発令中は、職員にマスクを常時着用するように推奨する。また、ポスターなどで家族や面会者などにインフルエンザの感染予防について協力を求めることが必要である。これらのインフルエンザ感染対策計画が遂行できるように、「感染制御担当者用のインフルエンザ感染対策計画チェックシート」を作成した（資料3）。

高齢者介護施設は、コンプロマイズドホストが集団で生活する感染曝露の機会の少ない1つの地域、コミュニティなので、施設外からのインフルエンザの持ち込みを最小限にすることが感染予防上最も重要となる。最もアウトブレイクの起因となりやす

い職員に、出勤前にインフルエンザ様症状の自己の健康診断を実施できるようにチェックリストを渡すことが必要である。また、新規入所者と外出・外泊後入所者、ショートステイ利用者・デイサービス利用者にも施設の出入口で、インフルエンザ様症状の健康診断を実施する必要がある。高齢者介護施設における感染対策のガイドライン（厚生労働省, 2013）などには、高齢者介護施設に出入りする対象に向けた健康診断チェックシートが用意されていないため、「職員用健康診断チェックシート」（資料 4）、「新規入所者、外出・外泊後入所者、ショートステイ利用者、デイサービス利用者用健康診断チェックシート」（資料 5）を作成した。

インフルエンザの発症者を認めた場合は、迅速な封じ込め、早期の治療開始が効果的である。また、発症者と濃厚に接触した者に、早期に予防投与を開始し流行の拡大を防ぐ必要がある。

日本感染症学会提言 2012 「インフルエンザ病院内感染対策の考え方について（高齢者施設を含めて）」において、「高齢者施設などにおけるインフルエンザ感染予防のフローチャート」が示されているが、発症者と同室の入所者への予防投与、次いでその同室者以外で 72 時間以内に 2 例の発症者を認めた場合は入所者全員に予防投与となっている。この提言されたフローチャートでも感染制御効果は認められるが、感染者と濃厚に接触した者から、予防投与を開始した方が、予防投与を受ける側の健康や経済的負担も少なく、予防投与を行う側の労力や経済的負担も少ないと考える。まず、インフルエンザ様症状と濃厚接触の機会（24 時間以内）を迅速に見極め、迅速検査を実施することが必要とされる。迅速検査で陰性と判定された場合は、潜伏期間の 3 日間を考慮し、予防投与を開始して、入所者に飛沫感染予防策（隔離）、職員は咳エチケット（勤務時のマスク着用）を続けながら 3 日連続で迅速検査を行い、発症の有無を判断することが望ましい。これらの入所者と職員における「インフルエンザ様症状・濃厚接触者の対応」（資料 6）について、迅速に対応するためのフローシートを新たに作成した。

インフルエンザのアウトブレイクが生じた場合は、流行の経過がタイムリーに把握し、的確な感染制御の実施と評価できるツールが必要である。流行の経過をタイムリーに把握するには、新規発症者、有症状者、累積発症者数と治療や予防投与を含めた感染制御の内容が時間経過で一覧できる経過記録が必要と考える。これらを踏まえて、本研究においてインフルエンザのアウトブレイクを図で示した経過記録が適している

と考える。高齢者介護施設における感染対策のガイドライン（厚生労働省, 2013）などには、流行の経過を記録できるシートは用意されていない状況である。よって、本研究で示した経過記録に、入所者や職員の背景を記載できる内容を加えた「経過記録」（資料7）を新たに作成した。また、ワクチン、予防投与の効果を判断するための「2×2表」（資料8）も併せて作成した。

#### 4. 研究の限界と課題

高齢者介護施設の看護・介護職員における感染制御の実態調査では、施設長より対象である職員10名が選ばれていること、施設により対象10名に配布されていない、または10名が回答しない場合もあるため、対象に偏りが生じた可能性がある。

高齢者介護施設におけるインフルエンザの感染制御の実態調査では、協力頂いた施設がインフルエンザの感染制御によく取組んでいる施設に偏った可能性がある。本研究では、過去に生じたインフルエンザのアウトブレイクを調査したため、濃厚接触の状況、発症者の症状、施設への訪問者、ユニットと多床室における看護や介護職員の行動の違いなどに関する情報が記録として残されていない可能性があった。高齢者介護施設におけるインフルエンザの感染伝播動態の解析を、より詳細に行うには前向きコホート調査として、施設側と連携して取り組むことが必要である。

本研究で得られた結果は、必ずしも他の全ての高齢者介護施設に一般化できるものではないが、インフルエンザの感染予防とアウトブレイク時の制御方法の目的と効果を考える上で貴重な資料となるであろう。

今後、インフルエンザの感染制御と看護への示唆として提案した各種のチェックシート、フローシート、経過記録について、看護実践における実用性を高めるために、高齢者介護施設の看護師と連携して探求していく予定である。

### XIII 結論

本研究では、特別養護老人ホームと介護老人保健施設の管理者と職員に質問紙による調査を行い、インフルエンザに関連した感染制御の実態と課題を明らかにした。また、介護老人保健施設と特別養護老人ホームにおけるインフルエンザのアウトブレイクの25事例を対象に、感染伝播動態の解析を行い、高齢者介護施設に適したインフルエンザの感染制御方法について見出すことができた。

#### 1. 高齢者介護施設におけるインフルエンザに関連した感染制御の実態と課題



- 1) 特別養護老人ホームと介護老人保健施設において、感染制御の内容、感染制御の職員教育、及びインフルエンザ発症時の対応などに大きな違いはなかった。
  - 2) 入所者・職員のインフルエンザワクチンの接種率は90%以上とした施設は9割以上を認めたので、ワクチンによる集団免疫が実施されていると推察された。
  - 3) 入所者の肺炎球菌ワクチン接種率は90%未満という施設が4割程度認めているため、インフルエンザの発症後に肺炎を合併するリスクがあると推察された。肺炎球菌ワクチンの接種率を高めることが、インフルエンザ発症時の健康被害を低減させることに繋がると推察された。
  - 4) 職員と入所者の両方に集団感染を認めた感染症は、インフルエンザウイルス、ノロウイルス、疥癬虫のみであった。インフルエンザは、飛沫感染と接触感染により感染伝播するため、職員から入所者へ伝播する可能性が高いと推察された。
  - 5) インフルエンザを発症した職員の出勤停止期間は5日未満とした施設が約15%、発症後25時間以上経過して受診している職員が約10%も認めていることから、ウイルスの排菌量が最も多い時間帯に施設内外で人に接触している可能性がある。
  - 6) インフルエンザ発症時に、迅速検査、入所者の隔離、抗インフルエンザ薬の内服などが高い割合で実施されていた。しかし、職員において「標準予防策は知っているが、内容を理解していない」「標準予防策について聞いたことがなく、内容が全くわからない」と回答した者が約4割を認めた。インフルエンザの感染制御の根幹となる標準予防策を認知または理解せずに、感染制御を実践してもその質は担保されない可能性が高いと推察された。
2. 高齢者介護施設におけるインフルエンザの感染制御の実態
- 1) 事例の入所者の罹患率は平均25.3%、職員の罹患率は平均9.7%を認め、入所者の入院率は平均7.8%、死亡率は平均1.2%であった。ワクチンは入所者(94.1%)と職員(94.5%)に高い割合で実施されていた。ワクチン率が低い集団であれば、これ以上の健康被害を招いたと予測された。
  - 2) 事例の流行期間は15.3日(6日～26日)、発症数は1.58人/日、新規発症者ピークは6.7人/日、有症者ピークは12.3人/日であった。よって、約15日間において発症者が急増し、ピークを迎え、隔離、治療、予防投与を受けて低減し終息することが明らかになった。施設全体ではなく、主に1フロアで生じることも特徴であった。高齢者介護施設におけるアウトブレイクの1つのパターンであると推察された。

- 3) 高齢者介護施設において、インフルエンザのアウトブレイクの起因となった最初の新規発症者または新規発症者に伝播させた存在は職員であった。アウトブレイクは、最初の新規発症者から連鎖して職員または入所者に感染伝播していく事例もあれば、一旦途切れて、新たに職員やデイサービスやショートステイ利用者などの施設外で生活する発症者が施設内にインフルエンザを持ち込んでくる事例もあった。インフルエンザのアウトブレイクを制御するには、主に職員、次いでショートステイ利用者、デイサービス利用者、面会者の発症者を、施設内に入れないことがポイントであると推察された。そこで、施設外の発症者を迅速にスクリーニングするための「職員用健康診断チェックシート」「新規入所者、外出・外泊後入所者、ショートステイ利用者、デイサービス利用者用健康診断チェックシート」を作成した。
- 4) 職員と入所者間における感染伝播の機会は、身体に触れる看護や介護の援助の場面であった。入所者間の感染伝播の機会は、食事等で隣席した発症者から咳嗽やしぶきを浴びる、または直接接触るといった至近距離での交流であった。よって、高齢者介護施設における感染者（感染源）からの曝露（濃厚接触）は、看護や介護の援助または触れあいといった直接的な接触と食事や会話といった至近距離での交流により生じていると推察された。
- 5) インフルエンザの感染伝播予防として、平時またはアウトブレイク時に応じた迅速診断、入所者の隔離、職員の出勤停止、抗インフルエンザの早期投与と予防投与などといった感染制御が実施されていた。しかし、職員が使用できる手指消毒薬を設置していたのは1施設のみであった。高齢者介護施設では、看護師や介護職員は、1度に複数の入所者の看護や介助を行うため、職員に手指消毒薬を携帯させることで、手指衛生の遵守率が向上しインフルエンザの感染伝播予防につながると推察した。
- 6) インフルエンザのアウトブレイク時に、予防投与による感染伝播予防は非常に効果的であった。インフルエンザの感染伝播予防には、発症者への早期治療と濃厚接触者に対する早期段階の予防投与が重要と考える。看護師が濃厚接触を早急に見出して、予防投与を開始することがインフルエンザのアウトブレイクの予防または沈静化に大きく役立つと考える。これらに迅速に対応するために、「インフルエンザ様症状・濃厚接触者の対応」のフローシートを作成した。

- 7) 高齢者介護施設においてインフルエンザの感染制御を主に担うのは看護師であるが、アウトブレイク時は混乱状況であるため、感染伝播の原因と感染制御の効果についてタイムリーに分析できていない。そこで、新規発症者、有症状者、累積発症者数と感染制御の内容が時間経過で一目瞭然となる「経過記録」を作成した。また、ワクチン、予防投与の効果を判断するための2×2表も併せて作成した。
- 8) 高齢者介護施設の感染制御担当者（看護師）は、インフルエンザの感染制御計画を立案して効率よく展開していくことが求められる。感染制御方法全般を見直し、インフルエンザ迅速検査キット、サージカルマスク、手指消毒などの用意、職員研修の開催、ワクチン接種の推奨、流行状況を適時把握などのインフルエンザ感染対策計画が遂行できるように、「感染制御担当者用のインフルエンザ感染対策計画チェックシート」を作成した。
- 9) 今後、作成した各種のチェックシート、フローシート、経過記録について、看護実践における実用性を高めるために、高齢者介護施設において感染制御を担う看護師と連携して探求していく必要がある。

#### 謝辞

本研究の実施にあたり、主指導教員の清水宣明教授には本研究の実施の機会を与えて頂き、その遂行にあたって終始、ご指導を頂きました。

副指導教員の百瀬由美子教授、柳澤理子教授には、研究計画の立案から博士論文の作成まで、的確かつ貴重なご助言を頂きました。

本研究にご協力頂きました介護老人保健施設、特別養護老人ホームの施設長、看護師、介護福祉士の方々には、貴重な資料を提供して戴くとともに有益なご助言を頂きました。

ここに深謝の意を表します。

#### XIV 文献

Ambrosch, A., & Rockmann, F. (2016). Effect of two-step hygiene management on the prevention of nosocomial influenza in a season with high influenza activity. *Journal of Hospital Infection*, 94, 143-149.

Amodio, E., Restivo, V., Firenze, C., Tramuto, F., & Vitale, F. (2014). Can

- influenza vaccination coverage among healthcare workers influence the risk of nosocomial influenza-like illness in hospitalized patients?. *Journal of hospital infection*, 86, 182-187.
- 新井恵里子, 佐藤しのぶ, 村岡 良昭. (2006). インフルエンザ迅速診断キットを用いた陽性反応時間の比較検討. *医療と検査機器・試薬*, 29 (5), 451-457.
- 有井みのる, 有井直人, 斉藤寿章, 船橋隆, 大橋正紀, 大橋俊二...永田智. (2013). 2011~2012 年インフルエンザにおける抗インフルエンザ薬 3 剤の使用開始から解熱までの時間の比較調査. *小児科臨床*, 66 (11), 2207-2212.
- CDC (Centers for Disease Control and Prevention) (2007). Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in health care settings. *American Journal of Infection Control*, 35 (10) Supplement 2, S65-S164.
- 独立行政法人福祉医療機 (2016) . WAM NET .  
<http://www.wam.go.jp/content/wamnet/pcpub/top/>.
- Farrugia C, Borg MA. (2012). Delivering the infection control message: a communication challenge. *Journal of Hospital Infection* , 80 (3) , 224-228.
- 福田美和, 高橋裕明, 山内昭則. (2011). 過去 10 シーズンの入所施設等におけるインフルエンザ様疾患発生動向調査とインフルエンザワクチンの有効性. *三重県保健環境研究所年報*, 13, 34-43.
- 浜邊秋芳, 嶋田聖子, 辻泰弘. (2007). インフルエンザ感染予防を目的としたオセルタミビル投与の効果と安全性. *日本病院薬剤師会雑誌*, 43 (7), 954-957.
- 浜田茂明, 森本真仁, 山川政江, 森恭子, 小島泰代, 内藤悦雄, 橋本俊顕. (2011). 新型インフルエンザ A (H1N1 株) に対するオセルタミビル予防投与の有効性と問題点. *日本病院薬剤師会雑誌*, 47 (1), 75-78.
- 服部早紀, 高橋美保子. (2011). 病院勤務看護師の季節性インフルエンザ感染予防行動及び発症時の対処行動の現状と個人属性との関連. *日本公衆衛生雑誌*, 58 (10), 879-894.
- 平尾友里. (2009). 高齢者介護施設における RS ウイルス感染症集団発生の一事例. *医学検査*, 58 (4), 311-315.
- 昼田敏枝, 坂本規久美, 篠塚優希, 寺岡俊人, 日地康武. (2013). 当苑内で経験したインフルエンザ感染症の伝播実態調査. *福山医学*, 21, 55-62.

- 広瀬かおる, 鈴木幹三, 鷺尾昌一. (2010). 愛知県の高齢者入所施設におけるインフルエンザワクチンの接種状況に関する調査研究. *臨床と研究*, 87 (5), 702-706.
- 広瀬かおる, 續木雅子, 林嘉光, 鈴木幹三. (2012). 高齢者入所施設における肺炎球菌ワクチンのインフルエンザワクチンとの同時接種及び再接種に対する認識と対応についての調査. *日本公衆衛生雑誌*, 59 (6), 407-414.
- 池松秀之, 岩城紀男, 河合直樹, 廣津伸夫, 近藤邦夫, 田中治, … 柏木征三郎. (2013). 2011-2012 年流行期における吸入型抗インフルエンザ薬ザナミビルの吸入後早期における臨床効果の検討. *日本臨床内科医会誌*, 28 (4), 575-580.
- 猪野元由美, 山内勇人, 河野恵, 土手恵子, 大西誠. (2007). インフルエンザ罹患職員の仕事停止期間短縮の試み. *環境感染*, 22 (2), 105-108.
- Ishiguro N, Oyamada R, Nasuhara Y, Yamada T, Miyamoto T, Imai S...Ono K. (2016). Three-day regimen of oseltamivir for postexposure prophylaxis of influenza in wards. *Journal of Hospital Infection*, 94 (2) , 150-153.
- 石坂敏彦, 吉原ゆかり, 濱田藍子. (2010). オセルタミビルを予防内服した医療従事者に対する服薬コンプライアンスと有害事象の検討. *日本環境感染学会誌*, 25 (5), 290-294.
- Kashiwagi, S., Watanabe, A., Ikematsu, H., Awamura, S., Okamoto, T., Uemori, M., Ishida, K. (2013). Laninamivir octanoate for post-exposure prophylaxis of influenza in household contacts: a randomized double blind placebo controlled trial. *Journal of Infection and Chemotherapy*, 19 (4), 740-749.
- 河合直樹, 岩城紀男, 川島崇, 佐藤家隆, 土本泰三, 重松武, … 柏木征三郎. (2003). オセルタミビルの有効性と影響因子 年齢, ウイルス型, 投与開始時期について. *感染症学雑誌*, 77 (6), 423-429.
- 河野秀久 (2012). 介護老人保健施設での RSV 感染症、3 シーズンの観察. *日本老年医学会雑誌*, 49 (5), 608-611.
- 菊池隆秀, 坂巻文雄, 谷山大輔, 土橋西紀, 山岸拓也, 北原光夫. (2014). 指定介護老人福祉施設における血清型 11A 肺炎球菌性肺炎のアウトブレイク. *感染症学雑誌*, 88 (2), 149-154.
- 国立感染症研究所感染症情報センター. (2012). インフルエンザとは.

- <http://www.nih.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/219-about-flu.html>.
- 国立感染症研究所感染症情報センター. (2012). ノロウイルスとは.  
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/452-norovirus-intro.html>.
- 国立感染症研究所感染症情報センター. (2015). 疥癬とは.  
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/jjid/392-encyclopedia/380-itch-intro.html>.
- Kondo Hiroki, Shobugawa Yugo, Hibino Akinobu, Yagami Ren, Dapat Clyde, Okazaki Minoru...Saito Reiko. (2016). Influenza Virus Shedding in Laninamivir-Treated Children upon Returning to School. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 238 (2), 113-121.
- 厚生労働省. (2001). 予防接種法の一部を改正する法律等の施行について.  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bcg/tp1107-1h.html>.
- 厚生労働省. (2010): インフルエンザワクチンの効果などに関する評価.  
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/01/dl/s0115-8c.pdf>.
- 厚生労働省. (2013). 「高齢者介護施設における感染対策マニュアル(平成 25 年 3 月)」の公表について. <http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/tp0628-1/>.
- 厚生労働省. (2015). 平成 27 年度インフルエンザ Q&A .  
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou01/qa.html>.
- 草野つぎ. (2013). A 県内の特別養護老人ホーム介護職の感染予防に関する知識・態度の実態調査. 日本看護福祉学会誌, 18 (2), 43-54.
- 前崎繁文. (2010). 救急で問題となる薬剤耐性菌 MRSA から MDRP まで. 日本救急医学会雑誌, 21 (2), 51-62.
- Makison Booth, C., Clayton, M., Crook, B., Gawn, J. M. (2013). *Journal of Hospital Infection*, 84, 22-26.
- Millership, S. , & Cummins, A. (2015). Oseltamivir in influenza outbreaks in care homes: challenges and benefits of use in the real world. *Journal of Hospital Infection*, 90, 299-303.
- 峯麻紀子, 松原祐一, 山本稔, 柳原克紀. (2015). 整形外科病棟における 2012/13 シーズンインフルエンザアウトブレイクからの教訓と今後の課題. 日本環境感染学会誌, 30 (5), 341-347.
- 内閣官房. (2013). 新型インフルエンザ等対策ガイドライン .

[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/keikaku/pdf/gl\\_guideline.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/keikaku/pdf/gl_guideline.pdf).

中浴伸二, 坂本悦子, 林三千雄, 春田恒和, 北田徳昭, 橋田亨. (2009). 新型インフルエンザ対策における医療従事者のオセルタミビル予防内服-服用の実態と有害事象の発現状況-. 日本病院薬剤師会雑誌, 45 (12), 1639-1641.

日本感染症学会. (2012). 日本感染症学会提言 2012「インフルエンザ病院内感染対策の考え方について(高齢者施設を含めて)」.

[http://www.kansensho.or.jp/guidelines/1208\\_teigen.htm](http://www.kansensho.or.jp/guidelines/1208_teigen.htm)2011112792.

Okamoto, N., & Matsuda, H. (2014). Awareness and Related Factor of Hand Hygiene among Nurses Working in Elderly: Care Facilities. 高齢者ケアリング学研究会誌, 4 (2), 1-10.

尾内善四郎, 山木垂水, 松井道宣. (2008). 介護老人保健施設におけるインフルエンザ菌感染症の集団発生. 日本老年医学会雑誌, 45 (4), 421-427.

大浦絢子, 山崎貴裕, 扇原淳, 町田和彦. (2014). 高齢者介護施設における感染症予防策と対応策の検討. 厚生指標, 61 (6), 33-38.

Sakon, N., Yamazaki, K., Yoda, T., Kanki, M., Takahashi, K., Tsukamoto, T., & Otake, T. (2005). Norovirus Outbreaks at Nursing Homes in Osaka, Japan. *Japanese Journal of Infectious Diseases*, 58 (4), 254-255.

佐々木晶世, 佐久間夕美子, 大竹まり子, 加藤綾子, 叶谷由佳, 佐藤千史. (2015). 高齢者介護施設の介護職員の感染予防方法の実施状況と呼吸器感染症および感染性胃腸炎への罹患との関連. 厚生指標, 62 (15), 9-14.

Seki, M., Kosai, K., Yanagihara, K., Higashiyama, Y., Kurihara, S., Izumikawa, K. . . Kohno, S. (2007). Disease Severity in Patients with Simultaneous Influenza and Bacterial Pneumonia. *Internal Medicine*, 46 (13), 953-958.

渋谷暁春, 堤千代, 松尾ミヨ子. (2016). 直接観察法を用いた特別養護老人ホームのオムツ交換の場における手指衛生の実態(第1報). 日本環境感染学会誌, 31 (2), 119-124.

嶋田裕. (2016). 特別養護老人ホームにおけるインフルエンザ集団感染. 京都医学会雑誌, 63 (1), 91-94.

清水宣明, 片岡えりか, 西村 秀一, 脇坂浩. (2012). ある小学校における A (H1N1) pdm09 パンデミックインフルエンザの感染伝播動態の解析. 日本環境感染学会誌,

27 (2), 96-104.

鈴木勇三, 源馬均, 佐藤雅樹, 小清水直樹, 須田隆文, 千田金吾. (2007). インフルエンザに混合感染した細菌性肺炎の検討. 日本呼吸器学会雑誌, 45 (9), 667-672.

Takahashi, I., Osaki, Y., Okamoto, M., Tahara, A., & Kishimoto, T. (2009). The current status of hand washing and glove use among care staff in Japan: its association with the education, knowledge, and attitudes of staff, and infection control by facilities. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 14 (6), 336-344.

高橋郁子, 原口由紀子. (2010). 高齢者施設職員の感染予防の態度に関する研究. 日本地域看護学会誌, 12 (2), 15-21.

高野三男, 戸井田真弓, 内山明子, 田中千恵子, 馬場浩介, 西村博行... 笹津備規. (2007). 介護老人保健施設でのインフルエンザ感染発症に対するリン酸オセルタミビル予防投与の効果. 医療薬学, 33 (1), 93-97.

高山直子, 橋本智江, 鷺尾昌一. (2014). 介護保険施設におけるインフルエンザシーズンの感染予防 地理的条件が似ている 2 県の比較からの考察. 聖マリア学院大学紀要, 5, 37-43.

高山直子, 鷺尾昌一, 小泉由美, 橋本智江, 泉キヨ子. (2011). 新型インフルエンザ流行時における北陸地方の高齢者施設のインフルエンザワクチン接種状況. 老年看護学, 15 (2), 64-72.

多久島寛孝, 山本勝則, 徳澄享佳, 森塚恵美. (2013). 高齢者介護施設における感染管理 管理者への実態調査. 保健科学研究誌, 10, 25-34.

田中世津子, 岩田康一, 清水進, 山田純子, 森下千恵美, 小田内里利,... 鈴木幹三. (2009). 高齢者施設の感染制御 老人保健施設におけるノロウイルス集団感染事例. 感染制御, 5 (1), 72-77.

Thompson, K. -A., & Bennett, A. M. (2017). Persistence of influenza on surfaces. *Journal of Hospital Infection*, 95, 194-199.

上村桂一, 源馬均, 中山貴美子, 佐藤雅樹, 毛受百合, 鈴木健之. (2007). 急性期型総合病院におけるインフルエンザ院内感染の検討. 環境感染, 22 (1), 7-12.

鵜飼幸太郎, 坂倉康夫. (1990). 鼻粘膜粘液繊毛機能障害のウイルス感染におよぼす影響. 日本耳鼻咽喉科学会会報, 93 (5), 762-771.



- 梅田由佳, 中積泰人, 瀬野晶子. (2016). 銀増幅技術を応用したイムノクロマト法による高感度インフルエンザ迅速診断システムの特性とその運用法についての検討. 日本環境感染学会誌, 31 (3), 181-186.
- 脇坂浩. (2009). 携帯型手指消毒薬の導入と手指衛生教育による手指衛生遵守率への効果. 日本環境感染学会誌, 24 (1), 47-52.
- 脇坂浩, 清水宣明. (2014). A 県の高齢者介護施設における感染症対策のアンケート調査. 日本環境感染学会誌, 29 (5), 354-360.
- Washio, M., Kondo, K., Fukushima, W., Ohfuji, S., Fujisawa, N., Matsumoto, T. . . . Hirota, Y. (2016). Hypoalbuminemia and Other Factors Related to the Development of Pneumonia Acquired Outside Hospital in the Young Elderly and the Old Elderly: the Finding from a Case-Control Study in Southern Japan. *International Medical Journal* , 23 (4), 313-315.
- 柳原博樹. (2014). 介護職の結核感染リスク 高齢者施設の結核集団感染事例の分析. 結核, 89 (7), 631-636.
- Zheng, Q, -m., Zeng, H, -t. , Dai, C, -w., Zhang, S, -x., Zhang, Z., Mei, S, -j, He, Y. -q. & Ma, H. -w. (2015). Epidemiological Investigation of a Norovirus GII.4 Sydney Outbreak in a China Elder Care Facility. *Japanese Journal of Infectious Diseases*, 68 (1), 70-74.

## 資料1「施設長用アンケート」

### 高齢者介護施設の感染対策に関するアンケート調査

#### I あなたご自身と所属施設についてお伺い致します。

1. 性別 … ① 男性 ② 女性
2. 年齢 … ( ) 歳
3. 現在の職種… ① 看護師 ② 准看護師 ③ 介護福祉士 ④ 介護職員実務者研修修了者  
⑤ 介護職員初任者研修 ⑥ その他の資格 ( )
4. ケアマネジャー（介護支援専門員）の資格… ① 有 ② 無
5. 経験年数（職歴）… ( ) 年
6. 当該施設での勤務年数… ( ) 年
7. 所属施設… ① 介護老人保健施設 ② 特別養護老人ホーム

#### II 職員がインフルエンザを発症時の対応について

1. 職員がインフルエンザ発症時の就業停止状況について、該当する番号に○印をつけて下さい。  
また、職員の発症日からの就業停止期間をお答えください。  
① 職員を就業停止にしていない。 ② 職員を就業停止としている。⇒ ( ) 日間の出勤停止  
③ 特に決まりはない。

#### III 居室の衛生管理について

1. 居室の加湿について、該当する番号に○印をつけてください。  
① 加湿している ② 特にしていない
2. 居室の湿度調節について、該当する番号に○印をつけて下さい。  
① 湿度調整をしている ⇒ 湿度 ( ) % ② 湿度調整はしていない／わからない
3. 居室の換気について、該当する番号に○印をつけて下さい。  
① 換気している ⇒ ( ) 時間毎に換気している。 ② 特にしていない

#### IV ワクチンなどの感染予防行動について

1. 職員におけるワクチンの接種率について、該当する番号に○印をつけて下さい。また、ワクチン接種率を教えてください。  
① インフルエンザワクチン ( ) % ② 把握していない
2. 入所者におけるワクチンの接種率について、該当する番号に○印をつけて下さい。また、ワクチン接種率を教えてください。  
① インフルエンザワクチン ( ) % ② 肺炎球菌ワクチン ( ) %  
③ 把握していない

**V 入所者の発症時の対応について**

1. 入所者のインフルエンザ発症時、行っている対応について、各項目の実施率を選んでください。

	常時実施 している (100%)	よく実施 している (75%)	やらない ことがある (50%)	あまり実施 しない (25%)	実施 しない (0%)
1. 感染者を個室隔離にしている……………	1	2	3	4	5
2. 職員全員にマスクを着用させている……………	1	2	3	4	5
3. 迅速検査キットを用いて検査する……………	1	2	3	4	5
4. 感染者に抗インフルエンザ薬（タミフルなど）を 48時間以内に内服させている……………	1	2	3	4	5
5. 接触した他の入所者に抗インフルエンザ薬を 内服させている（予防投与）……………	1	2	3	4	5
6. 接触した職員にインフルエンザ薬を 内服させている（予防投与）……………	1	2	3	4	5

2. 2011年以降に入所者と職員に集団感染が起きた感染症はどれですか。

集団感染＝同じ感染者（発症者）が2名以上/週間

	入所者・ 職員の両方	入居者 のみ	職員 のみ	わからない	発生して いない
1. インフルエンザウイルス……………	1	2	3	4	5
2. ノロウイルス……………	1	2	3	4	5
3. 腸管出血性大腸菌（0-157等）……………	1	2	3	4	5
4. メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）……………	1	2	3	4	5
5. マイコプラズマ（マイコプラズマ肺炎）……………	1	2	3	4	5
6. 結核菌……………	1	2	3	4	5
7. レジオネラ属菌（肺炎）……………	1	2	3	4	5
8. 疥癬虫……………	1	2	3	4	5
9. B型肝炎ウイルス……………	1	2	3	4	5
10. C型肝炎ウイルス……………	1	2	3	4	5
11. 肺炎球菌……………	1	2	3	4	5
12. 麻疹ウイルス……………	1	2	3	4	5
13. 緑膿菌……………	1	2	3	4	5
14. ムンプスウイルス（流行性耳下腺炎）……………	1	2	3	4	5
15. 風疹ウイルス……………	1	2	3	4	5
16. 水痘ウイルス……………	1	2	3	4	5
17. その他（ ）……………	1	2	3	4	5

※職員（10名）に配布できなかった部数（人数）＝（ ）部

アンケートは以上になります。ご協力、ありがとうございました。

**資料2「質問票（職員用）」**  
**高齢者介護施設の感染対策に関するアンケート調査**

I あなた自身のことについてお伺いします。

1. 性別… ① 男性 ② 女性
2. 年齢… ( ) 歳
3. 現在の職種… ① 看護師 ② 准看護師 ③ 介護福祉士 ④ 介護職員実務者研修修了者  
⑤ 介護職員初任者研修 ⑥ その他の資格 ( )
4. ケアマネジャー（介護支援専門員）の資格… ① 有 ② 無
5. 経験年数（職歴）… ( ) 年
6. 当該施設での勤務年数… ( ) 年
7. 所属施設… ① 介護老人保健施設 ② 特別養護老人施設
8. 病院での勤務年数… ① あり ② なし

II インフルエンザを発症時の対処行動について

あなたがインフルエンザを発症された時の対応について教えてください(2011年以降における最近の対応)。  
インフルエンザを発症されていない方は、次の「III 手洗い（手指衛生）について」から回答して下さい。

1. あなたがインフルエンザ発症時に対処した行動について、該当する番号に○印をつけて下さい。  
① 特に何もしていない ② 自宅休養のみ ③ 医療機関受診 ④ その他
2. あなたがインフルエンザ発症時に医療機関受診までの時間について、該当する番号に○印をつけて下さい。  
① 0～12時間以内 ② 13～24時間以内 ③ 25～36時間以内 ④ 37～48時間以内 ⑤ 48時間を超えて  
⑥ わからない
3. あなたが インフルエンザ発症時に休んだ期間（休暇日数）について、該当する番号に○印をつけて下さい。  
① 0日 ② 1日 ③ 2日 ④ 3日 ⑤ 4日 ⑥ 5日以上 ⑦ わからない

III ワクチンなどの感染予防行動について

現在のワクチン接種状況について教えてください。

1. あなたはインフルエンザワクチンを毎年接種していますか。該当する番号に○印をつけて下さい。  
① 接種している ② 接種していない（理由： )
2. あなたは麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎ワクチンを接種していますか。該当する番号に○印をつけて下さい。  
また、接種しているまたは接種していないワクチンを選んでください。  
① 接種している（1. 麻疹 2. 風疹 3. 水痘 4. 流行性耳下腺炎）  
② 接種していない（1. 麻疹 2. 風疹 3. 水痘 4. 流行性耳下腺炎）  
③ 接種しているかわからない（1. 麻疹 2. 風疹 3. 水痘 4. 流行性耳下腺炎）
3. あなたはB型肝炎ワクチンの接種をしていますか。該当する番号に○印をつけて下さい。  
① 接種している ② 接種していない ③ 接種しているかわからない

#### IV 感染対策の研修（教育）について

あなたの感染対策関連の研修状況について教えてください。

感染対策の研修や勉強会にどのくらいの頻度で参加していますか。

	一回以上/年 参加している	参加したが 1年以上前	参加していないが 資料を読んだ	参加もしていない。 資料も読んでいない。	不明
1. 感染対策の基礎知識…	1	2	3	4	5
2. 標準予防策 …	1	2	3	4	5
3. 食中毒の予防と対策…	1	2	3	4	5
4. インフルエンザの予防と対策…	1	2	3	4	5
5. ノロウイルスの予防と対策……	1	2	3	4	5
6. 手洗い（手指衛生）の研修…	1	2	3	4	5

#### V 感染対策の行動についてあなたの感染対策行動について教えてください。

標準予防策（スタンダード・プリコーション）を知っていますか。

該当する番号に○印をつけて下さい。

- ① 標準予防策を知っていて、その内容も理解している
- ② 標準予防策は知っているが、その内容は理解していない
- ③ 標準予防策について聞いたことがなく、その内容が全くわからない

アンケートは以上になります。 ご協力ありがとうございました。

資料3「感染制御担当者用のインフルエンザ感染対策計画チェックシート」

インフルエンザ感染対策について、時期に応じたチェック項目・ポイントを参考に計画的に勤めて下さい。

時期	チェック項目	ポイント
□ 9月迄	感染制御の見直し	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前シーズンの発症状況と感染制御について評価し、感染制御マニュアルを見直す。</li> <li>・ワクチンの接種率と未接種者の発症状況、入所者の隔離と職員の出勤停止の状況、治療と予防投与の効果について評価する。</li> <li>・発症者を認めた場合の隔離方法、治療と予防投与の方法(対象の条件、開始時期、投与期間など)、職員の出勤停止(出勤停止期間、勤務体制)についての申し合わせを行う。</li> </ul>
□ 10月	物品を購入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インフルエンザ迅速検査キットの選択と使用方法の確認</li> <li>・サージカルマスクの用意</li> <li>・手指消毒の用意(携帯型手指消毒が望ましい)</li> </ul>
□ 11月	職員研修の開催	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インフルエンザの感染予防(標準予防策、飛沫感染予防策を含む)について職員研修を実施する。</li> <li>・インフルエンザ様症状のチェックシートの活用方法、発症者の隔離、出勤停止、予防投与の方法、ワクチン接種について説明する。</li> </ul>
□ 11月	ワクチン接種	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員・入所者へのワクチン接種を推奨する。</li> <li>・職員・入所者のワクチン接種状況と未接種の理由を確認する。</li> </ul>
□ 12月～3月	流行状況の把握と情報の伝達	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行政や国立感染症研究所から地域の流行状況を適時把握する。</li> <li>・インフルエンザの流行レベルにおいて、注意報、警報の発令時と解除時に関して職員と入所者に伝達する。</li> <li>・流行レベルにおいて注意報、警報の発令中は、職員にマスクの着用を推奨する。</li> </ul>
□ 12月～3月	流行時期の注意喚起	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員、面会者、新規入所者、外泊・外出後の入所者、ショートステイ利用者・デイサービス利用者に対して、インフルエンザ様症状のチェックシートを実施する。</li> <li>・ポスターで家族、面会者、職員に感染予防(マスクの着用、手指衛生など)の協力を呼びかける。</li> <li>・咳嗽のある入所者にマスク着用を推奨する。</li> </ul>

## 資料4「職員用健康診断チェックリスト」

インフルエンザの流行時期は、以下の順で出勤前に自己の健康診断を行ってください。

インフルエンザ様症状を認めた場合は、出勤せずに電話で報告して下さい。

	健康診断	対応
①	体温測定をしてください。 <input type="checkbox"/> 37度以上の発熱がある。	発熱を認めた場合は出勤せずに、電話で報告して下さい。また、受診して診断結果を電話で報告して下さい。
②	以下の症状がある。 <input type="checkbox"/> 咳嗽 <input type="checkbox"/> 悪寒 <input type="checkbox"/> 関節痛(急に生じた痛み) <input type="checkbox"/> 咽頭痛 <input type="checkbox"/> 下痢	発熱はなくても左記の症状を認めた場合は出勤前に電話で報告して下さい。受診して頂く場合があります。
③	<input type="checkbox"/> インフルエンザを発症した人(家族、知人など)に接触した(48時間以内の接触)。	インフルエンザ様症状がなければマスクを着用して出勤して下さい。また発症者と接触した旨を報告して下さい。

資料5「健康診断チェックリスト」

新規入所者、外出・外泊後入所者、ショートステイ・デイサービス利用者用

インフルエンザの流行時期は、新規入所者、外出・外泊後入所者、ショートステイ・デイサービス利用者用を対象に、入室前に以下の順でインフルエンザ様症状の観察と対応を行ってください。

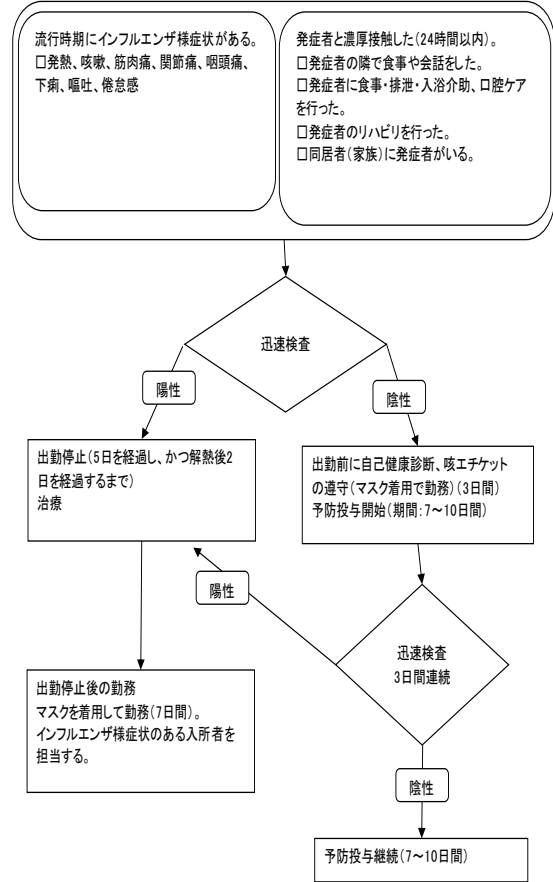
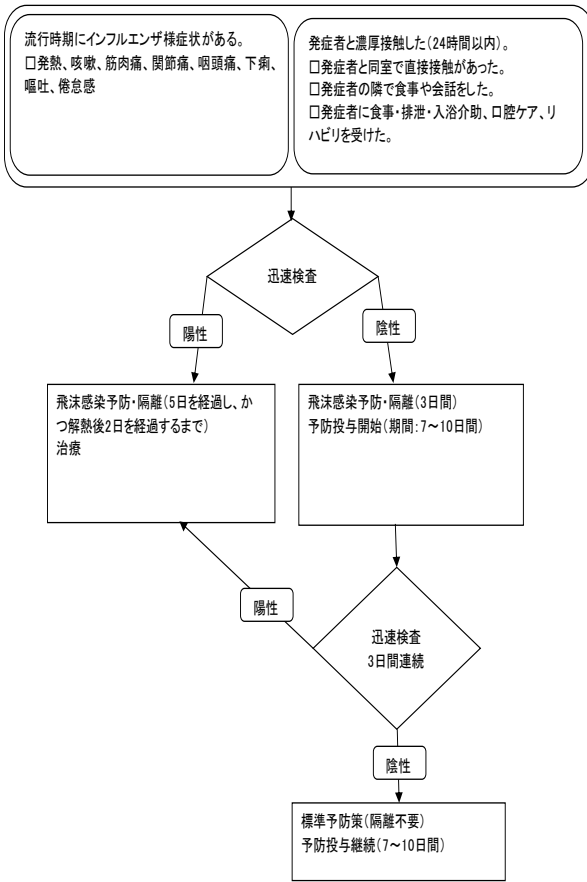
	健康診断	対応
①	以下の症状がある。 <input type="checkbox"/> 37度以上の発熱がある。 <input type="checkbox"/> 咳嗽 <input type="checkbox"/> 悪寒 <input type="checkbox"/> 関節痛(急に生じた痛み)	A: 症状を認め、入所せずに自宅療養できる場合  <入所者・利用者>  <input type="checkbox"/> 発症後5日を経過し、かつ解熱後2日を経過するまで自宅療養として頂く。
	<input type="checkbox"/> 咽頭痛 <input type="checkbox"/> 下痢 <input type="checkbox"/> 嘔吐	B: 症状を認めたが、入所する場合  <入所者・利用者>  <input type="checkbox"/> 個室隔離  <input type="checkbox"/> 迅速検査 ⇒迅速検査で陽性または陰性であっても発症後5日を経過し、かつ解熱後2日を経過するまで個室隔離とする。  <職員>  <input type="checkbox"/> サージカルマスクの着用
②	<input type="checkbox"/> インフルエンザを発症した人(家族、知人など)に接触していた(48時間以内の接触)。	<入所者・利用者>  <input type="checkbox"/> 個室隔離  <input type="checkbox"/> 迅速検査 ⇒迅速検査の結果で陽性であれば発症者と同様に隔離を実施する。 ⇒陰性の場合は、3日間隔離して様子観察を行う。  <職員>  <input type="checkbox"/> サージカルマスクの着用



## 資料6「インフルエンザ様症状・濃厚接触者の対応フローシート」

入所者におけるインフルエンザ様症状・濃厚接触者の対応

職員におけるインフルエンザ様症状・濃厚接触者の対応





資料8「入所者用2×2表」

記入方法

インフルエンザのアウトブレイクのときの状況について

ワクチンまたは予防投与を受けた、または受けていない入所者と職員について

「発症数」と「未発症数」にわけて記入し、割合を算出して感染予防効果を評価して下さい。

施設名	
-----	--

1. 入所者について記入して下さい。

記載日： 年 月 日

		アウトカム (outcome)		計
		発症	未発症	
曝露 (exposure)	ワクチンあり			
	ワクチンなし			
計				

		アウトカム (outcome)		計
		発症	未発症	
曝露 (exposure)	予防投与あり			
	予防投与なし			
計				

2. 職員について記入して下さい。

記載日： 年 月 日

		アウトカム (outcome)		計
		発症	未発症	
曝露 (exposure)	ワクチンあり			
	ワクチンなし			
計				

		アウトカム (outcome)		計
		発症	未発症	
曝露 (exposure)	予防投与あり			
	予防投与なし			
計				