

パンデミック前後における保育園における症状、疾患別の年齢別発生状況

英語 : Incidence of symptoms and infectious diseases in nursery schools by age
before and after pandemic of COVID-19

野原理子¹⁾・川名由佳里²⁾・金子瑞穂²⁾・山口あや²⁾・漁亜沙美²⁾・平栗沙季²⁾・村田信
弘²⁾・杉山美奈子²⁾・栗田順子³⁾・菅原民枝⁴⁾・渡瀬博俊²⁾

英語 : Michiko Nohara ,Yukari Kawana ,Mizuho Kaneko ,Aya Yamaguchi ,Asami
Sunadori ,Saki Sunadori ,Saki Hiraguri ,Nobuhiro Murata ,Minako Sugiyama ,Junko
Kurita ,Tamie Sugawara ,Hirotoshi Watase

1) 東京女子医科大学 公衆衛生学教室

Department of public Health, Tokyo Women's Medical University

2) 墨田区墨田区保健所

Sumida City Public Health Center, Sumida City

3) 大東文化大学スポーツ・健康科学部看護学科

Department of Nursing, Faculty of Sports & Health Science, Daito Bunka University

4) 国立感染症研究所 感染症情報センター

Infectious Diseases Surveillance Center, National Institute of Infectious Diseases

キーワード : 保育園、感染症、病欠、新型コロナウイルス感染症

キーワード英語 : Nursery schools, infectious diseases, absence due to illness, COVID-19

Corresponding author:

栗田順子 Email: Kuritaj@ic.daito.ac.jp

Address: 〒355-8501 埼玉県東松山市岩殿 560

序

こども家庭庁の子ども未来戦略（令和 5 年 12 月 22 日閣議決定）によると、共働き・共育での推進について、子が 3 歳以降小学校就学前までの柔軟な働き方を実現、時短勤務時の新たな給付など育児期を通じた柔軟な働き方されている。その一つの柱として検討されているのが病児あるいは病後児保育の拡充と同時に子の看護休暇の拡大である。しかしながらそもそもどの年齢がどの季節に、どの程度の病欠が発生しているのか、そうした統計的な裏付けは多くはない。唯一の例外は 10 年以上前の一園の記録である[1] ために、どこまで一般性があるのか、とくに新型コロナウイルス感染症のパンデミック以降においても成り立つのかは自明ではない。そこで、パンデミック以前の 3 年間とパンデミック以降として 2024 年 4 月以降の状況を比較、検討する。

その情報源として保育園サーベイランスを用いる。保育園サーベイランスは、地域内の感染症流行情報をリアルタイムで情報共有できるシステムで、2010 年より稼働している。これは、新型コロナウイルス感染症やインフルエンザあるいは感染性胃腸炎などの感染症での欠席及び症状（発熱、急性呼吸器症状、下痢、嘔吐、発疹等）での欠席（病欠）について、保育施設が毎日人数のみを登録したと同時に、その情報を関係者（行政（保健所、保育課）、嘱託医、医師会等）で共有される。施設での入力が一元化されており、システムに自動的に異常な増加傾向を探知する仕組みが搭載されており、過去と比較して増加傾向を示した時にはアラートとしてシステム内のグラフに表示され、また行政並びに登録しているメールアドレスに送付される。その活用事例あるいは有効性に関する検討は多い[2-14]。

方法

保育園サーベイランスの使用が比較的早期から自治体単位で行われている地域として M 市と S 区を対象とする。M 市は 2017 年時点で人口 27 万人、6 歳未満人口は 16896 人、S 区は 2025 年時点で人口 28 万人、6 歳未満人口は 12512 人であった。

保育園の状況をそろえるために、比較的大規模（80 名以上）で保育園サーベイランスの入力率が週末、国民の祝日、お盆（8 月 13 日から 15 日）、年末年始（12 月 30 日から 1 月 3 日）を除いた期間で 20%以上の保育園に限定した。対象期間は M 市では 2016 年 4 月 1 日から 2019 年 3 月 31 日まで、S 区は 2024 年 4 月 1 日から 2025 年 5 月 20 日までとした。

対象とする症状は、発熱、頭痛、急性呼吸器症状、下痢、嘔吐、発疹、その他、とする。対象とする疾患は、インフルエンザ、感染性胃腸炎、水痘、流行性耳下腺炎、手足口病、ヘルパンギーナ、RS ウイルス感染症、溶連菌感染症、咽頭結膜熱、流行性角結膜炎、マイコプラズマ、伝染性紅斑、新型コロナウイルス感染症（S 区のみ）とする。

総病欠および症状に関してはその日において当該症状を有して病欠した者及び保育中に発症した園児数をその定員で除し、その月の週末、国民の祝日、お盆（8 月 13 日から 15 日）、年末年始（12 月 30 日から 1 月 3 日）を除いた期間における 1 日当たりの平均値で示す。疾患に関してはその日を初日として当該疾患のために病欠した園児数をその定員で除し、その月の週末、国民の祝日、お盆（8 月 13 日から 15 日）、年末年始（12 月 30 日から 1 月 3 日）を除いた期間における 1 日当たりの平均値で示す。

なお症状に関しては、診断がついた場合にはシステムへの入力は不要とされている。このため、症状の人数は受診前、あるいは受診しても診断がつかなかった場合における当該症状を有していた人数を意味すると理解される点に留意が必要である。

倫理的配慮

本研究は東京家政大学倫理委員会の審査を受け令和元年 7 月 17 日に承認されている

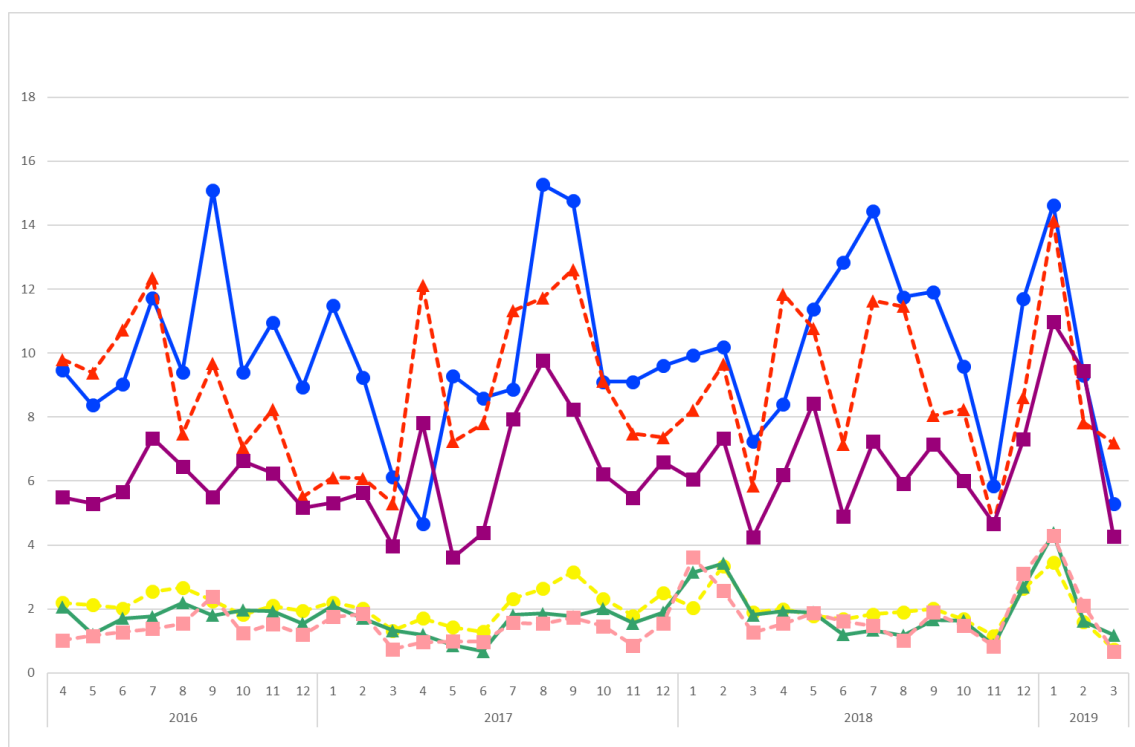
(承認番号板 2019－4)。

結果

基準を満たした対象保育園は M 市は 21 園、S 区では 32 園であった。その対象施設の平均定員数は S 区で 2532.7 人、M 市で 1819.3 人であった。都合、M 市では 70222 クラス・日、S 区では 42402 クラス・日を分析した。

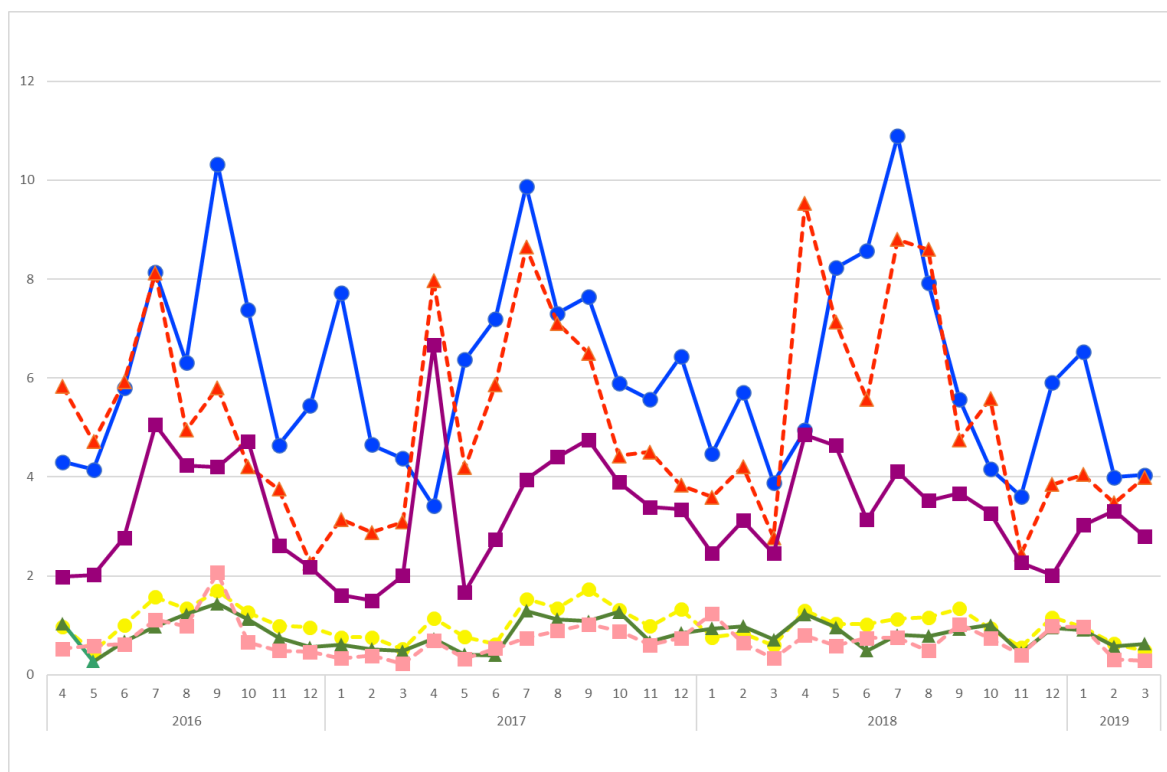
両地域での症状ごとの有症率、疾患ごとの発症率を以下に示す。

図1：M市における総病欠率
(%)



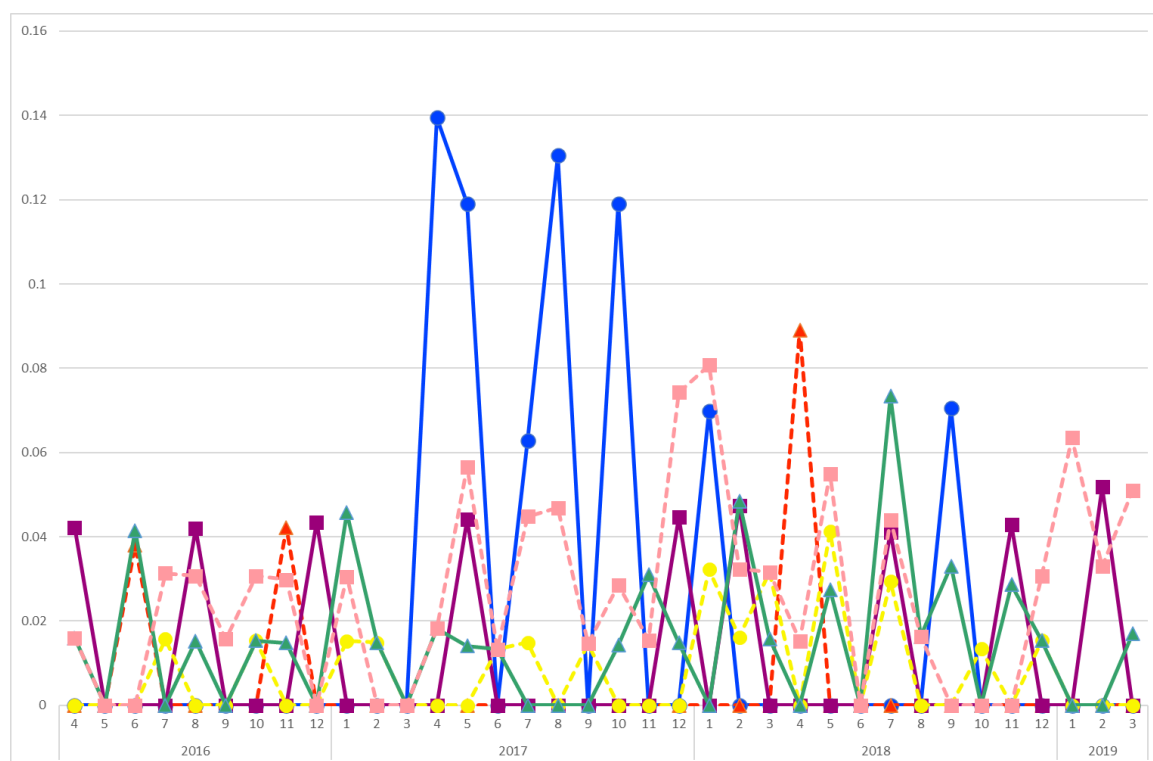
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図2：M市における発熱有症率
(%)



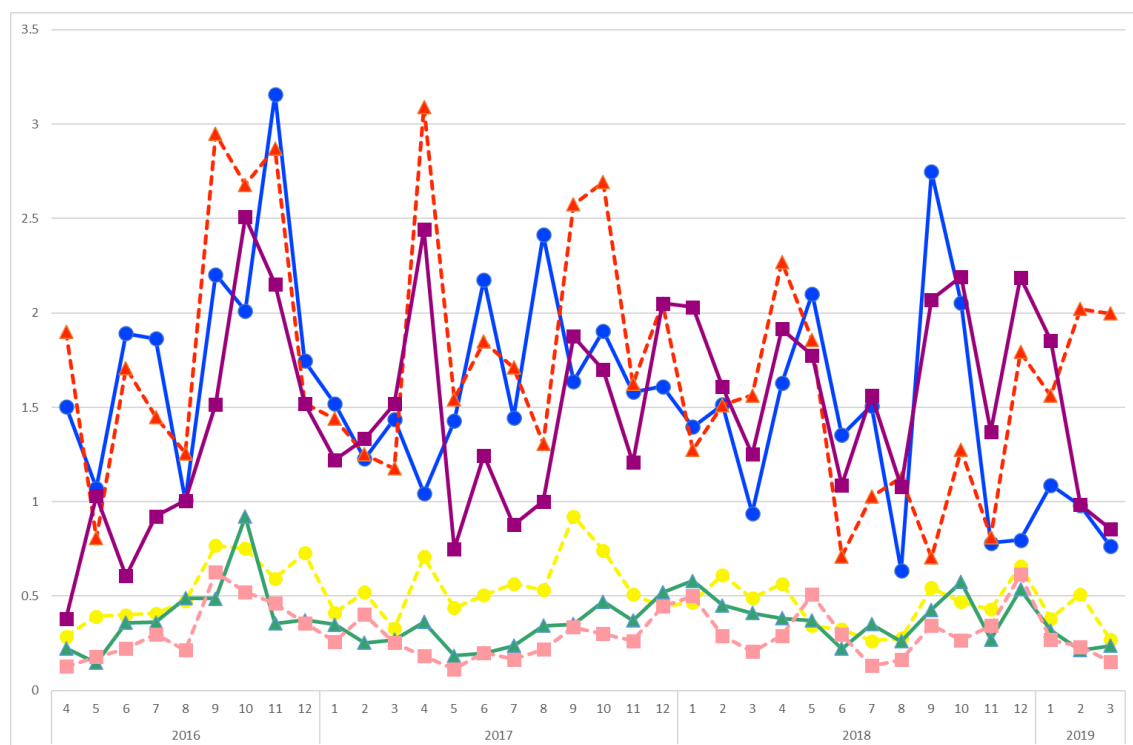
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図3：M市における頭痛有症率
(%)



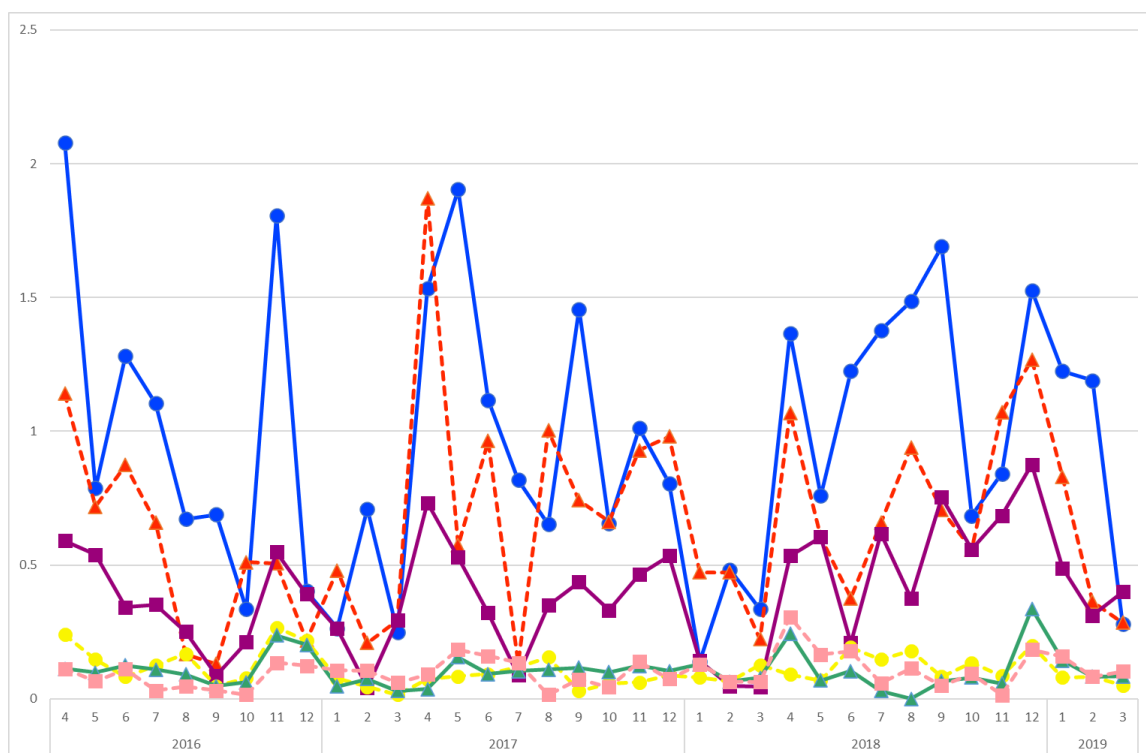
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 4：M 市における急性呼吸器症状有症率
(%)



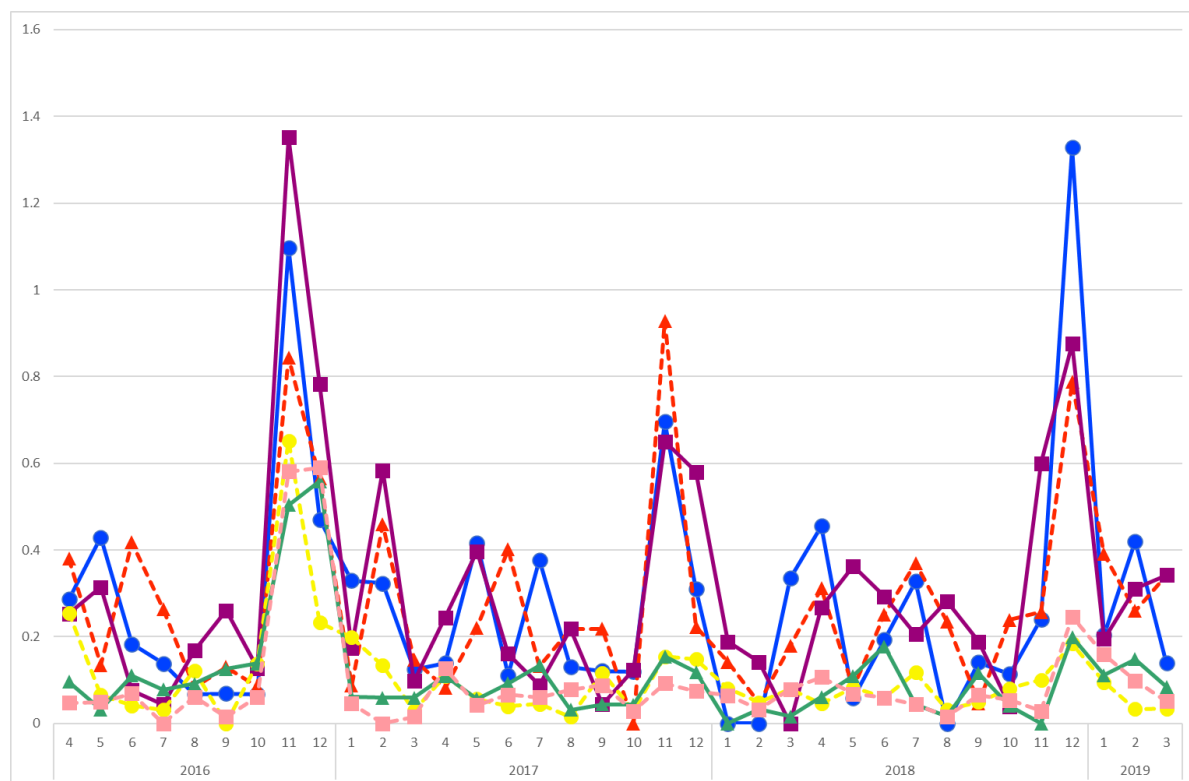
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図5：M市における下痢有症率
(%)



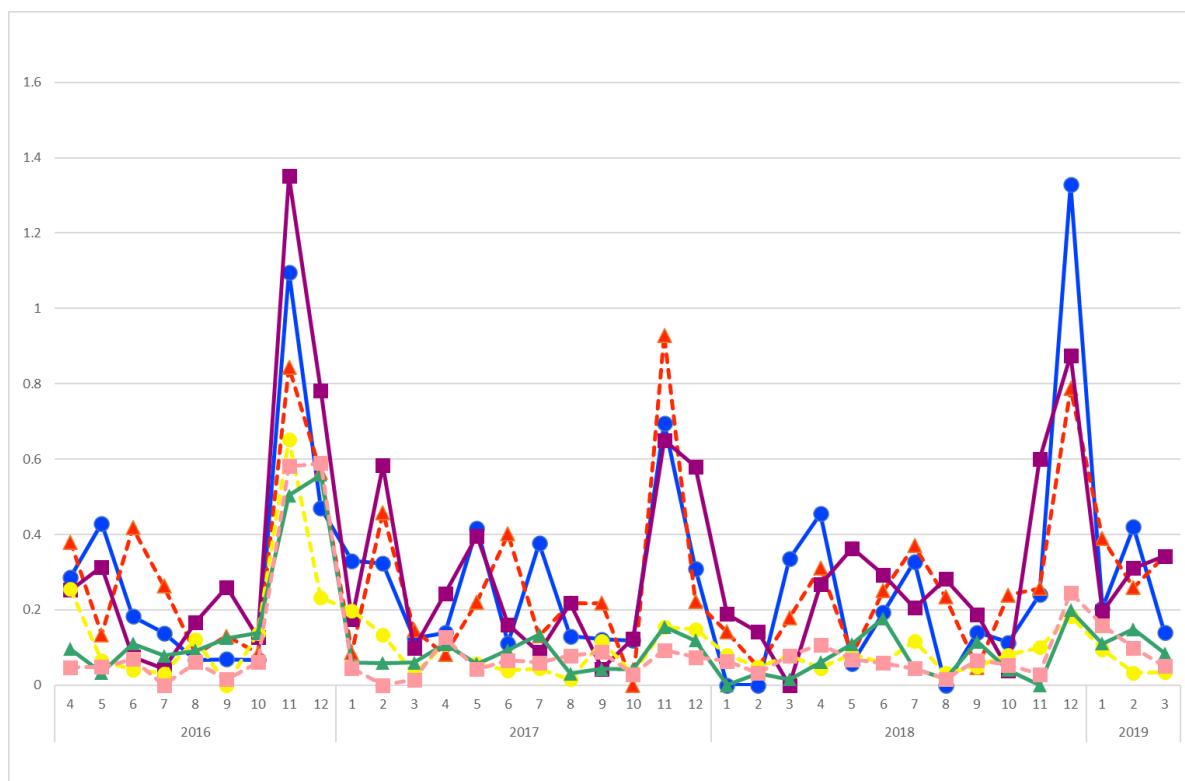
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図6：M市における嘔吐有症率
(%)



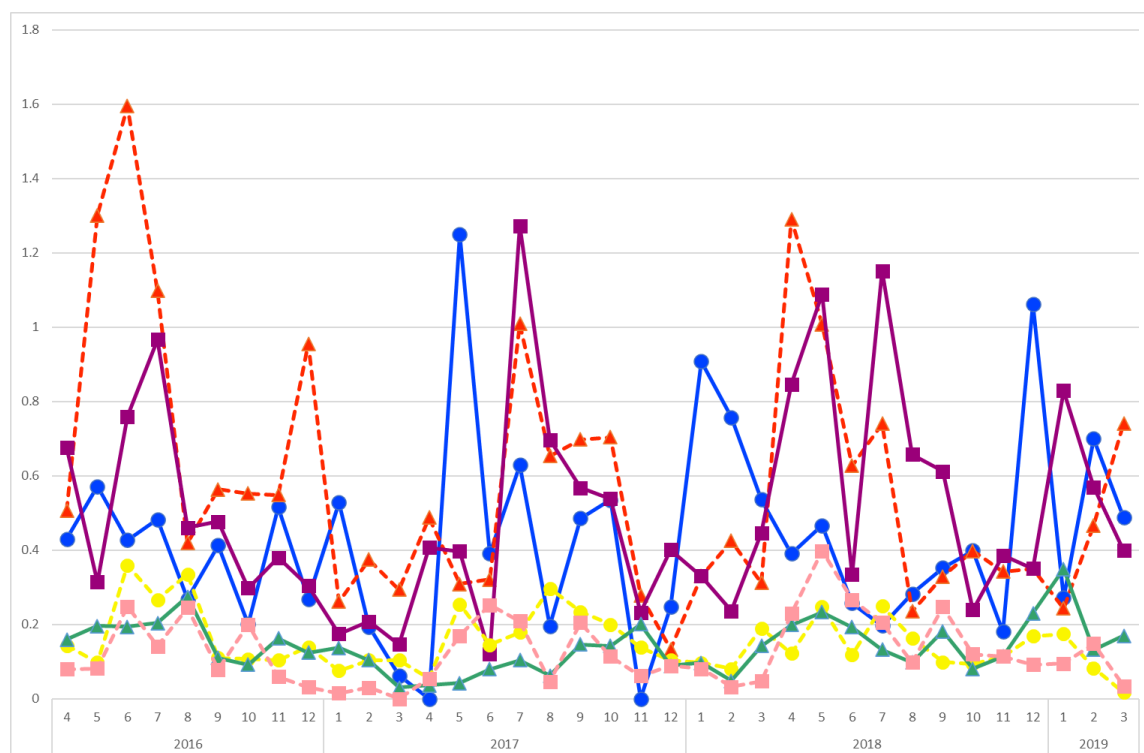
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図7：M市における発疹有症率
(%)



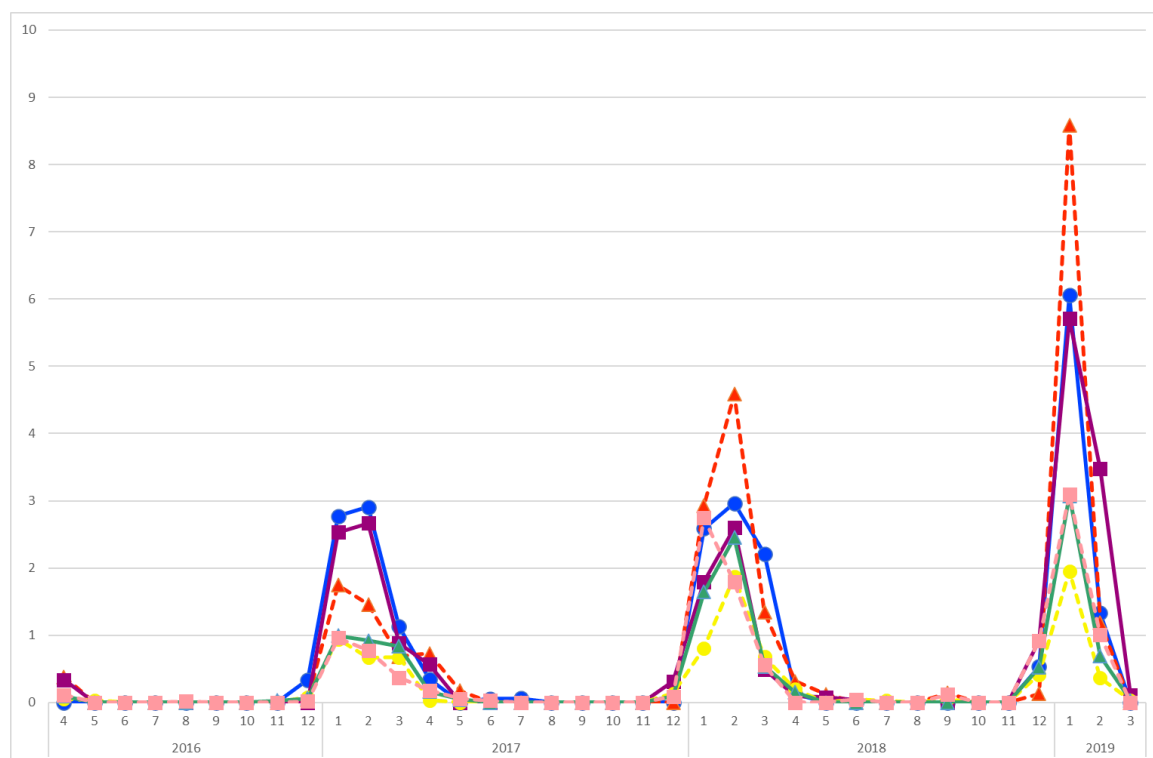
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図8：M市におけるその他の症状の有症率
(%)



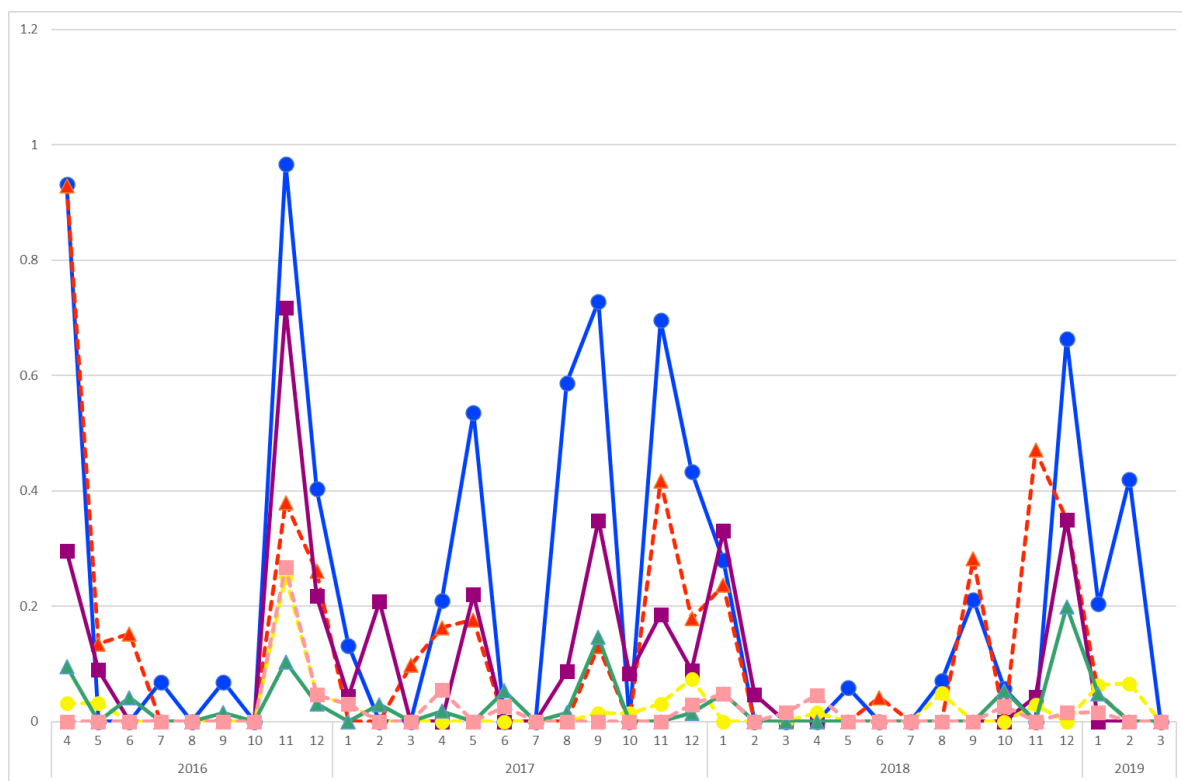
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図9：M市におけるインフルエンザ発生率
(%)



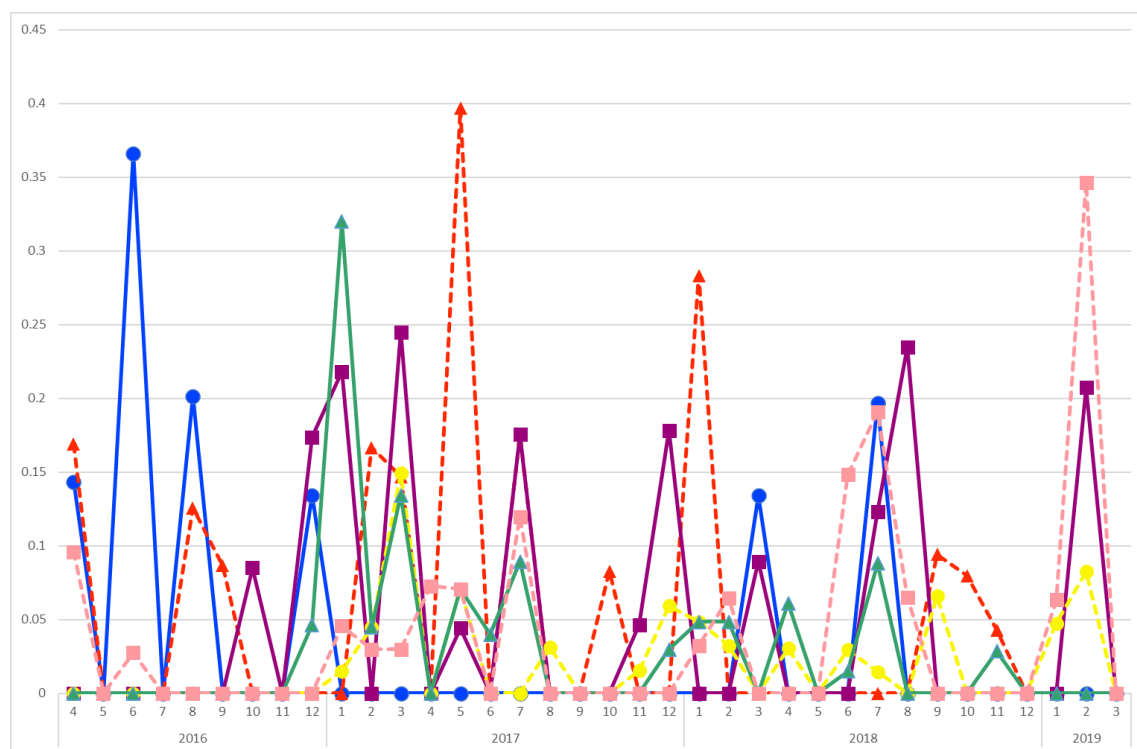
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図10：M市における感染性胃腸炎発生率
(%)



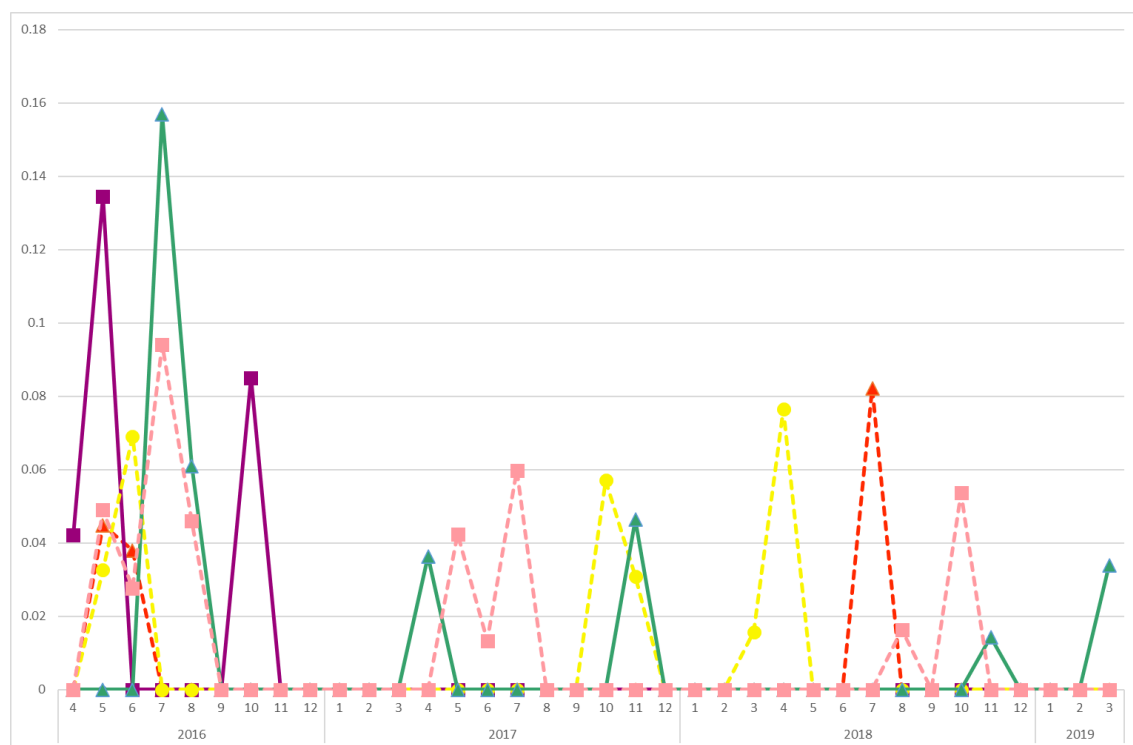
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 11：M 市における水痘発生率
(%)



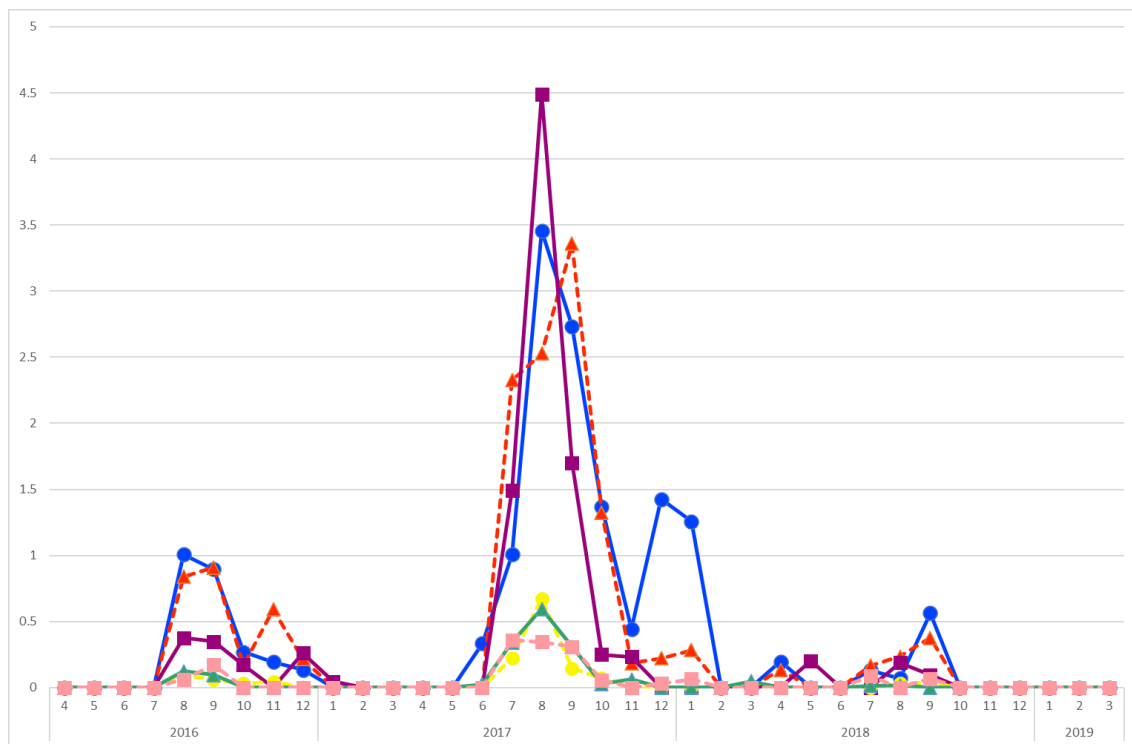
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 12 : M 市における流行性耳下腺炎発生率
(%)



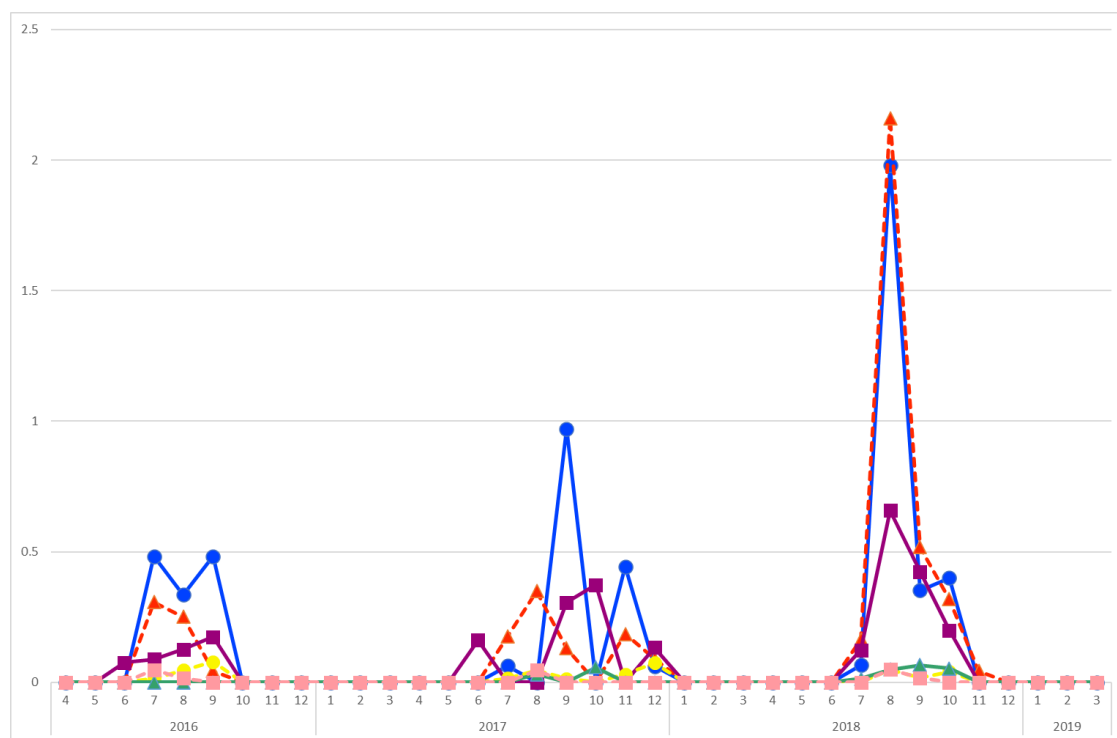
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 13 : M 市における手足口病発生率
(%)



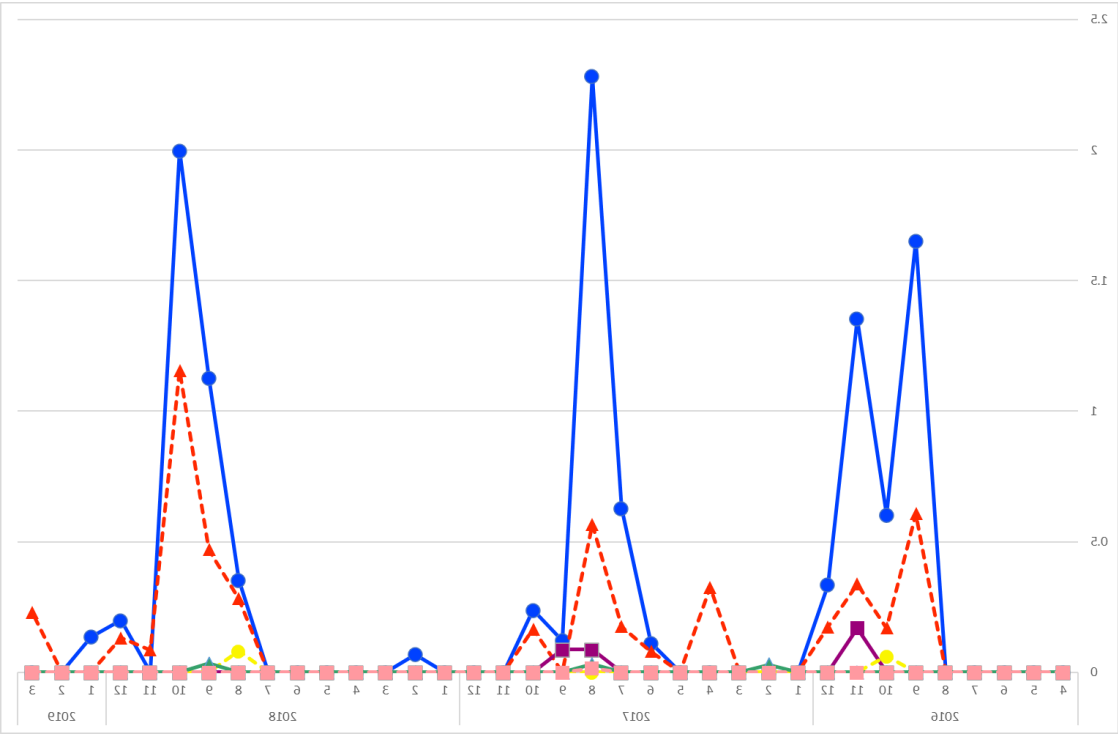
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図14：M市におけるヘルパンギーナ発生率
(%)



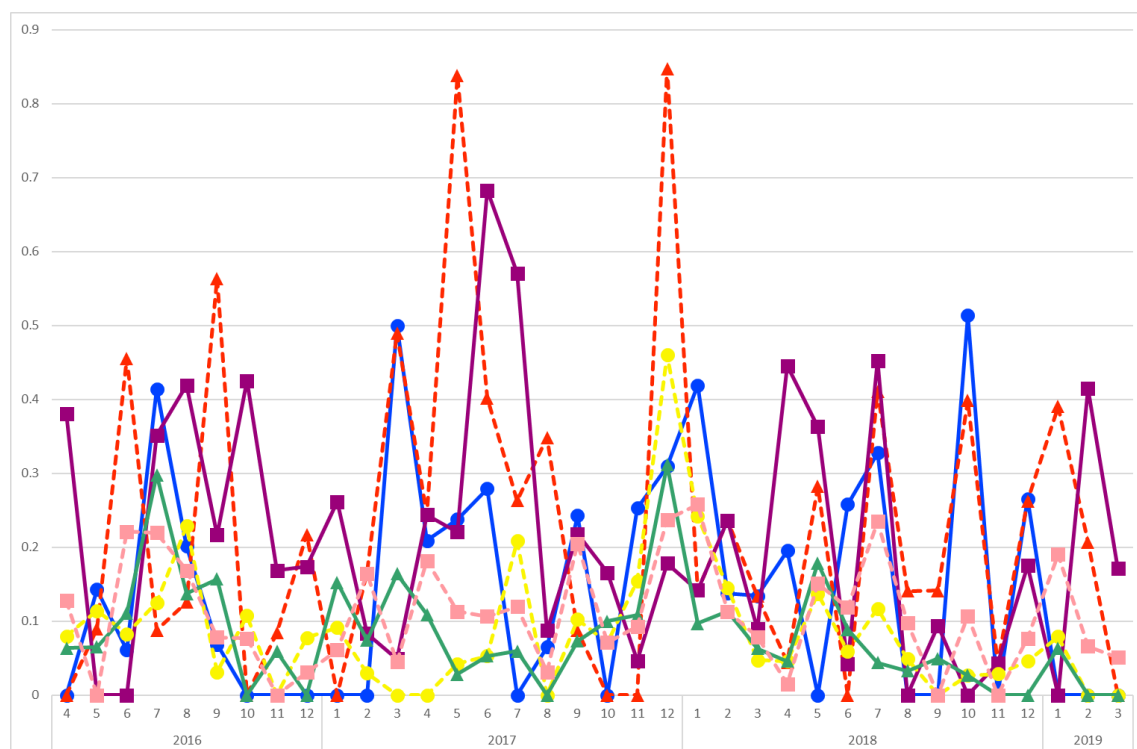
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 15 : M 市における RS ウイルス感染症発生率
(%)



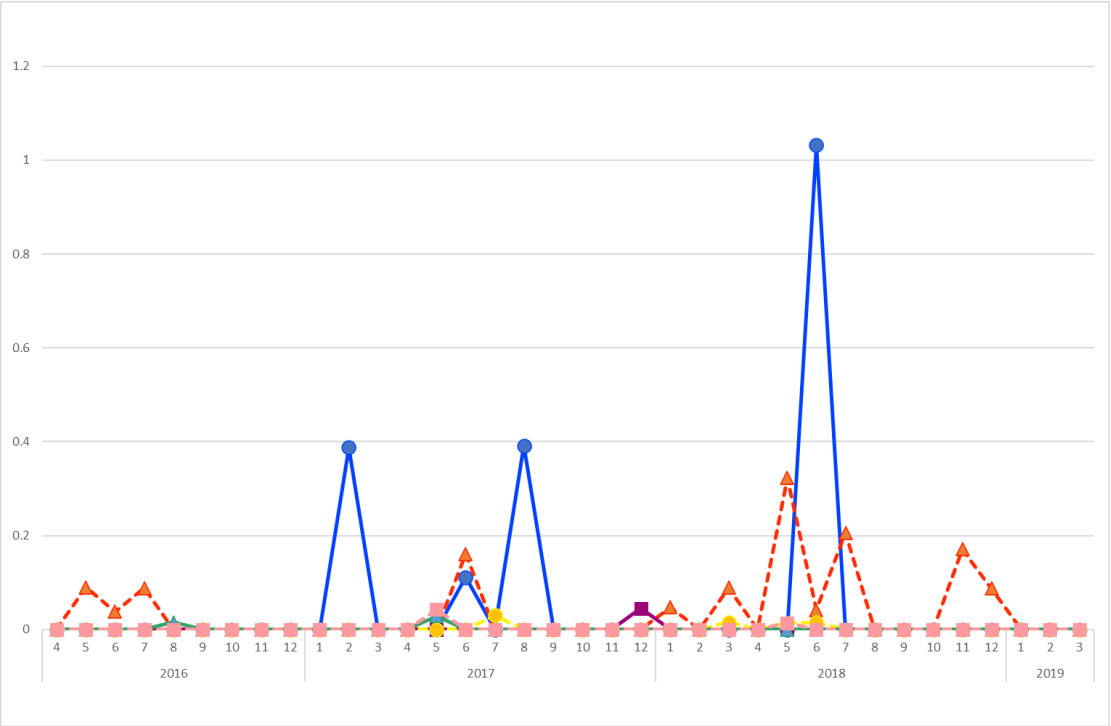
注：青実線●：0 歳児クラス、赤破線▲：1 歳児クラス、紫実線■：2 歳児クラス、黄色破線●：3 歳児クラス、緑実線▲：4 歳児クラス、ピンク破線■：5 歳児クラス

図16：M市における溶連菌感染症発生率
(%)



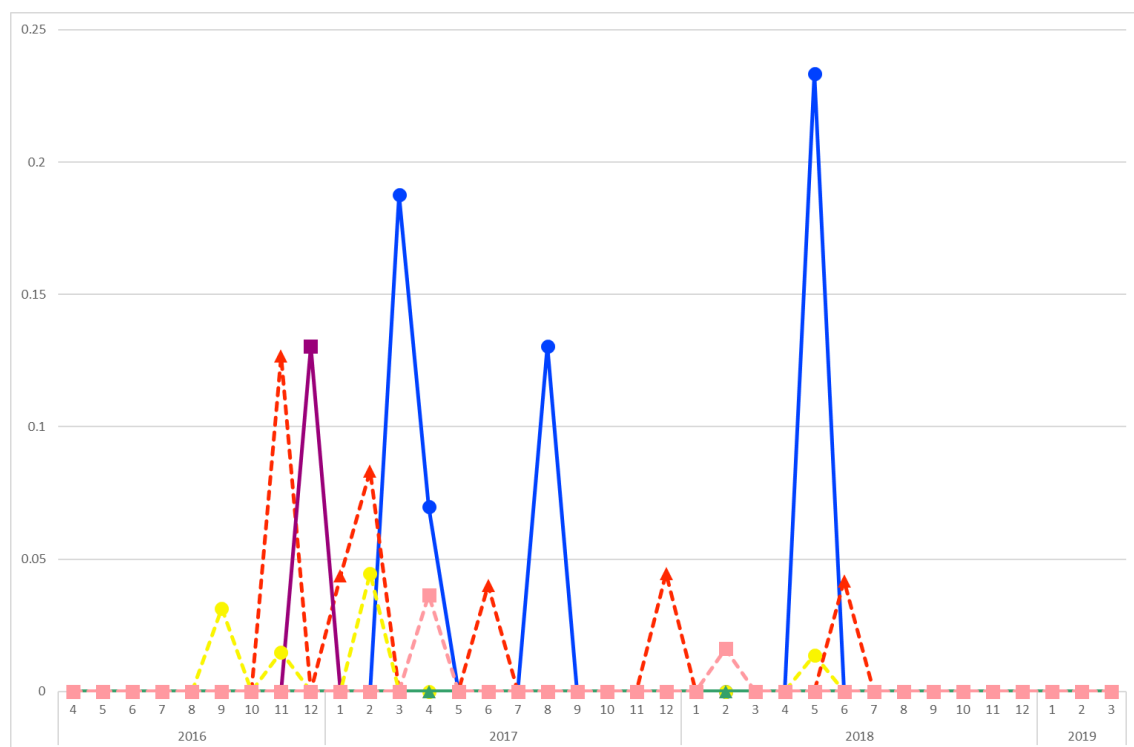
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 17 : M 市における咽頭結膜熱発生率
(%)



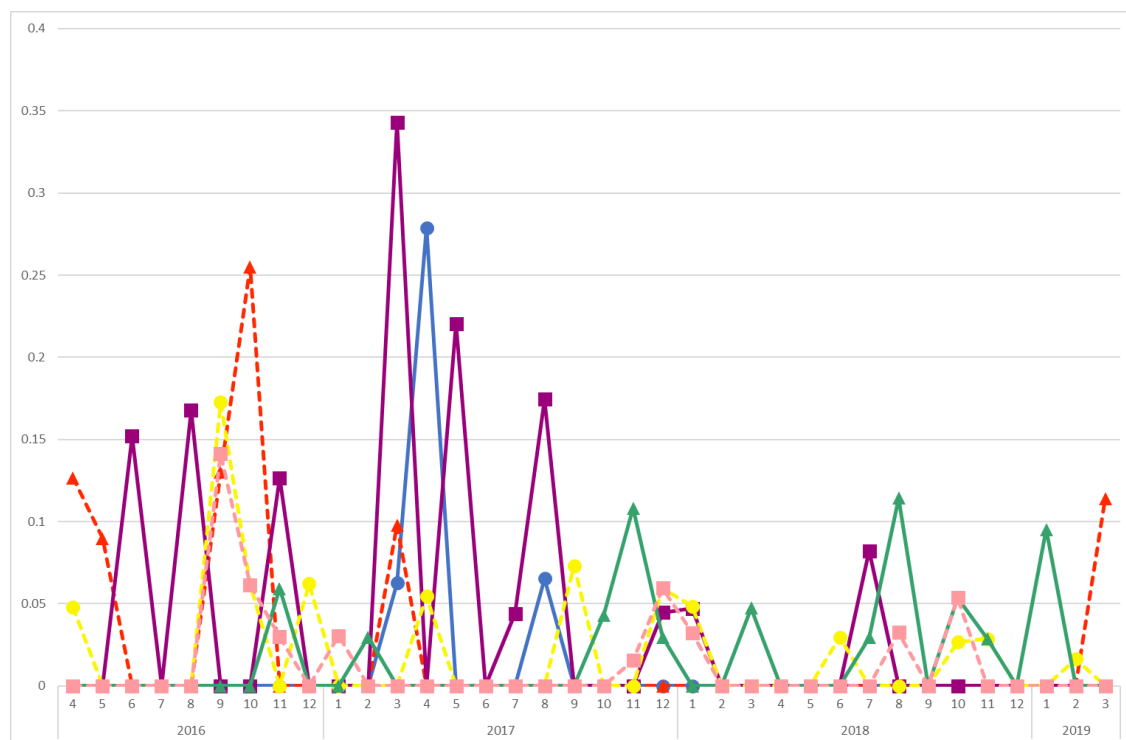
注：青実線●：0 歳児クラス、赤破線▲：1 歳児クラス、紫実線■：2 歳児クラス、黄色破線●：3 歳児クラス、緑実線▲：4 歳児クラス、ピンク破線■：5 歳児クラス

図 18 : M 市における流行性角結膜炎発生率
(%)



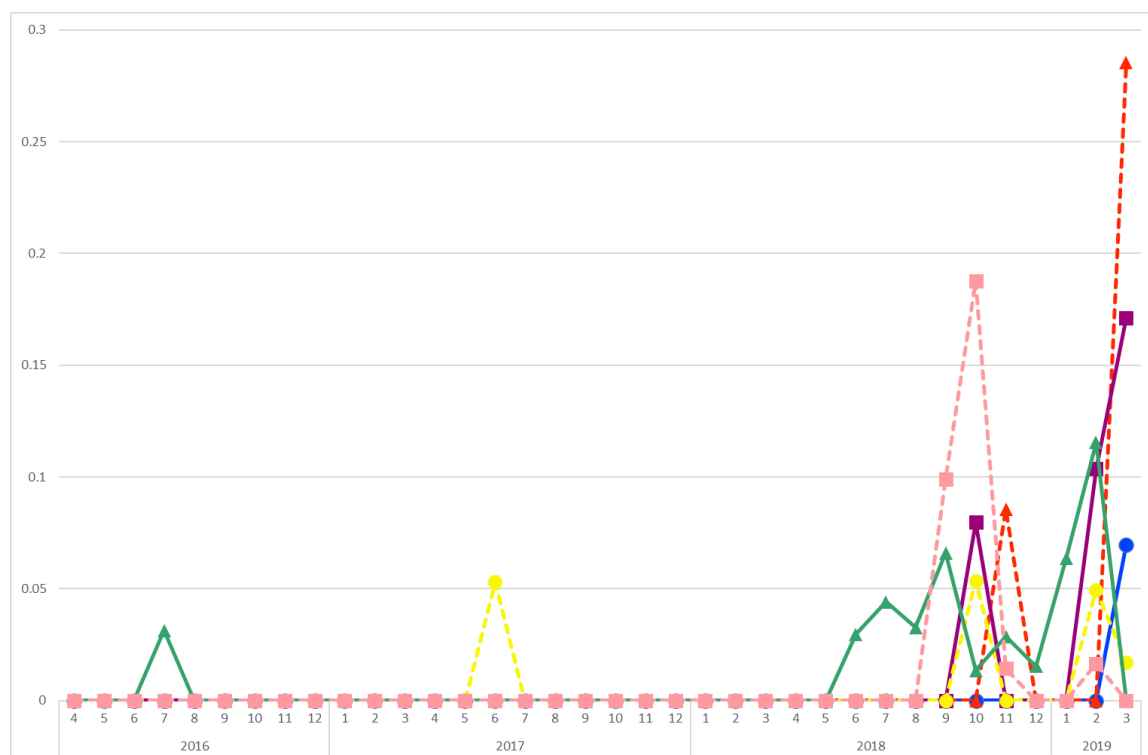
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 19 : M 市におけるマイコプラズマ発生率
(%)



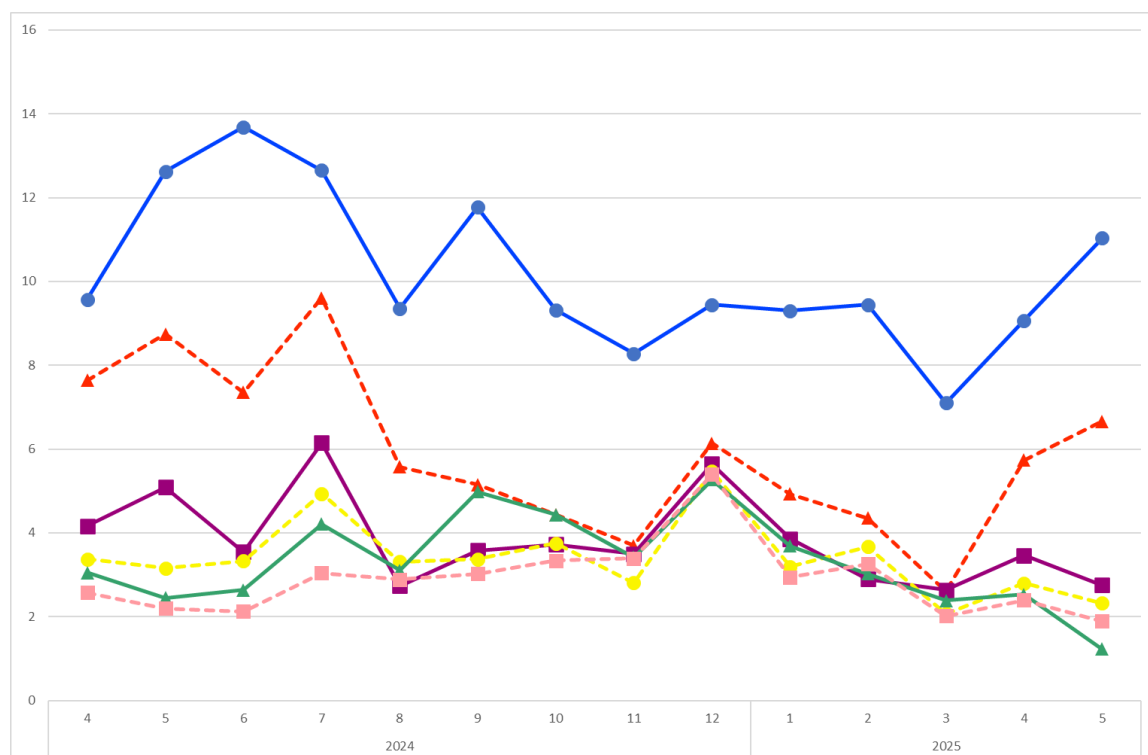
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 2 0 : M 市における伝染性紅斑発生率
(%)



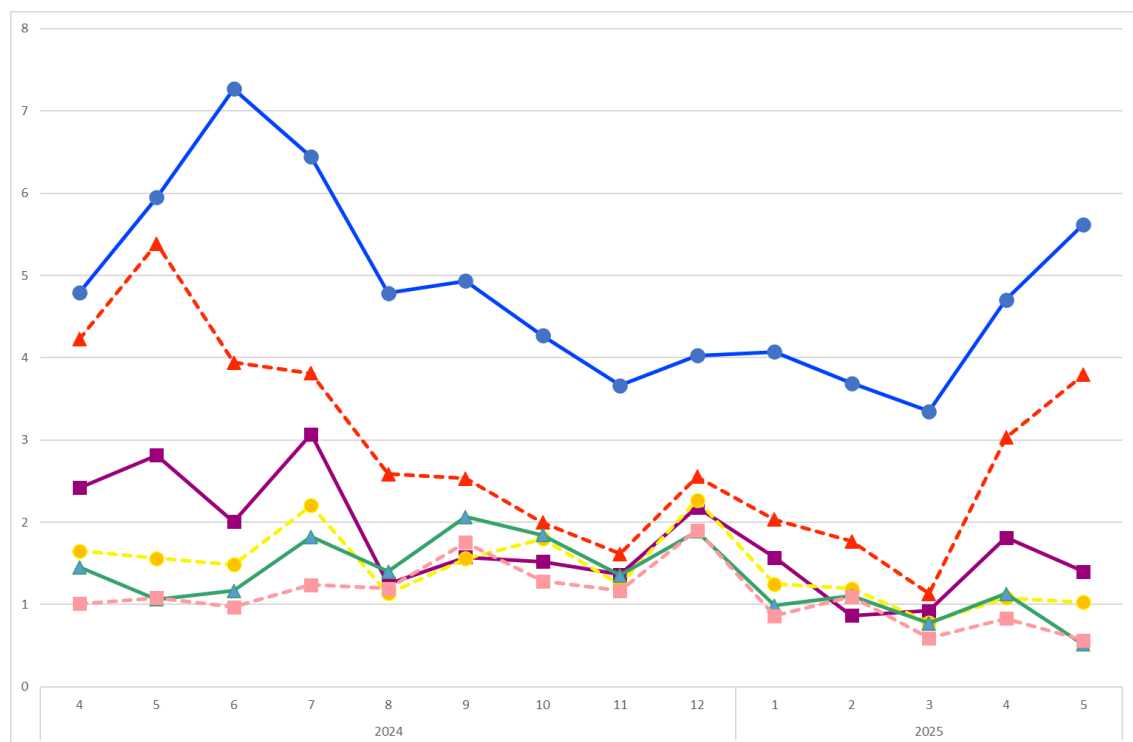
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 21：S 区における総病欠率
(%)



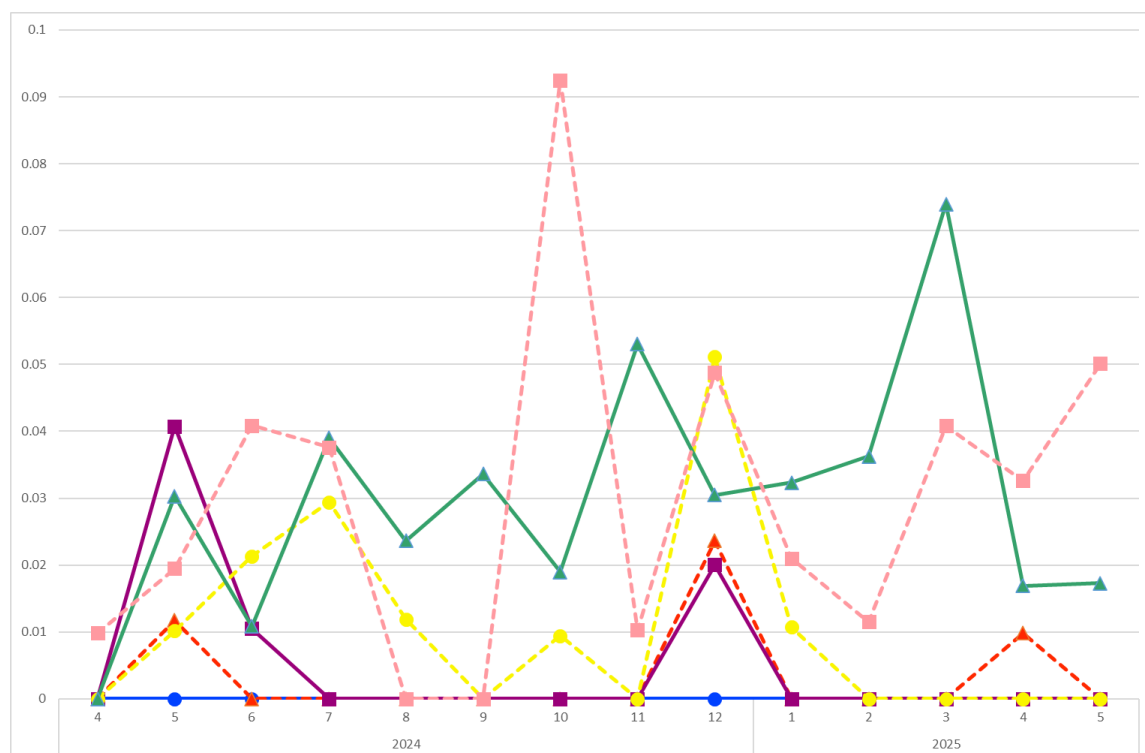
注：青実線●：0 歳児クラス、赤破線▲：1 歳児クラス、紫実線■：2 歳児クラス、黄色破線●：3 歳児クラス、緑実線▲：4 歳児クラス、ピンク破線■：5 歳児クラス

図 2 2 : S 区における発熱有症率
(%)



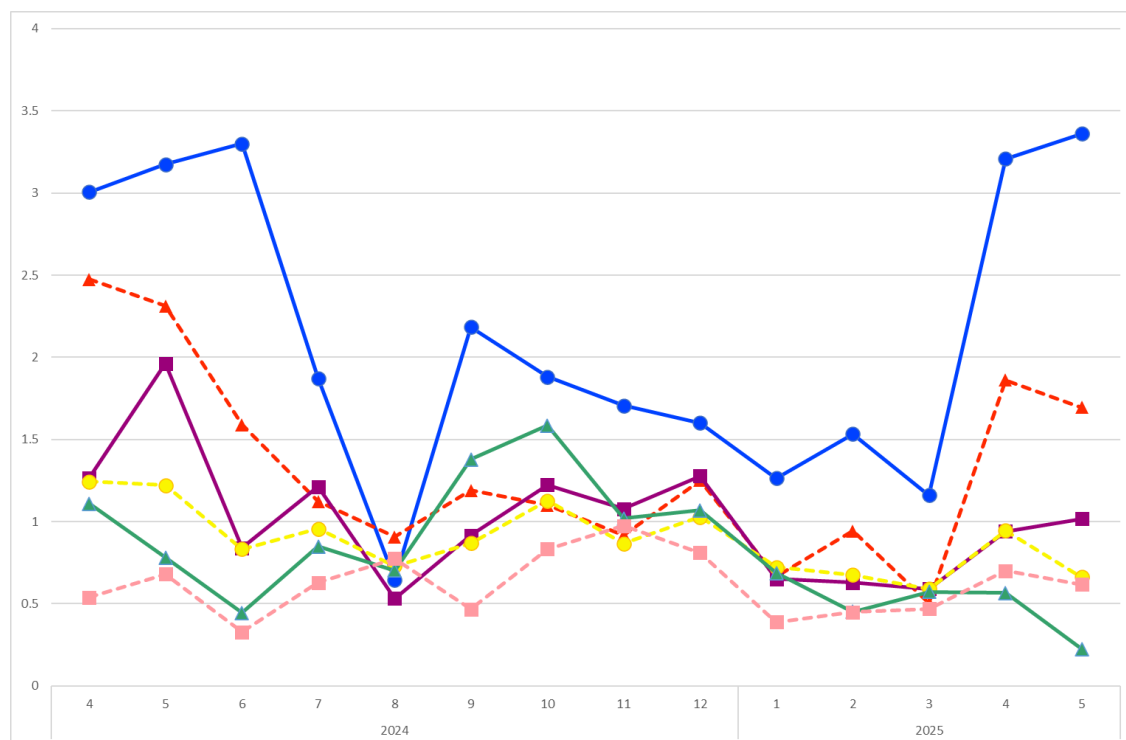
注：青実線●：0 歳児クラス、赤破線▲：1 歳児クラス、紫実線■：2 歳児クラス、黄色破線●：3 歳児クラス、緑実線▲：4 歳児クラス、ピンク破線■：5 歳児クラス

図 2 3 : S 区における頭痛有症率
(%)



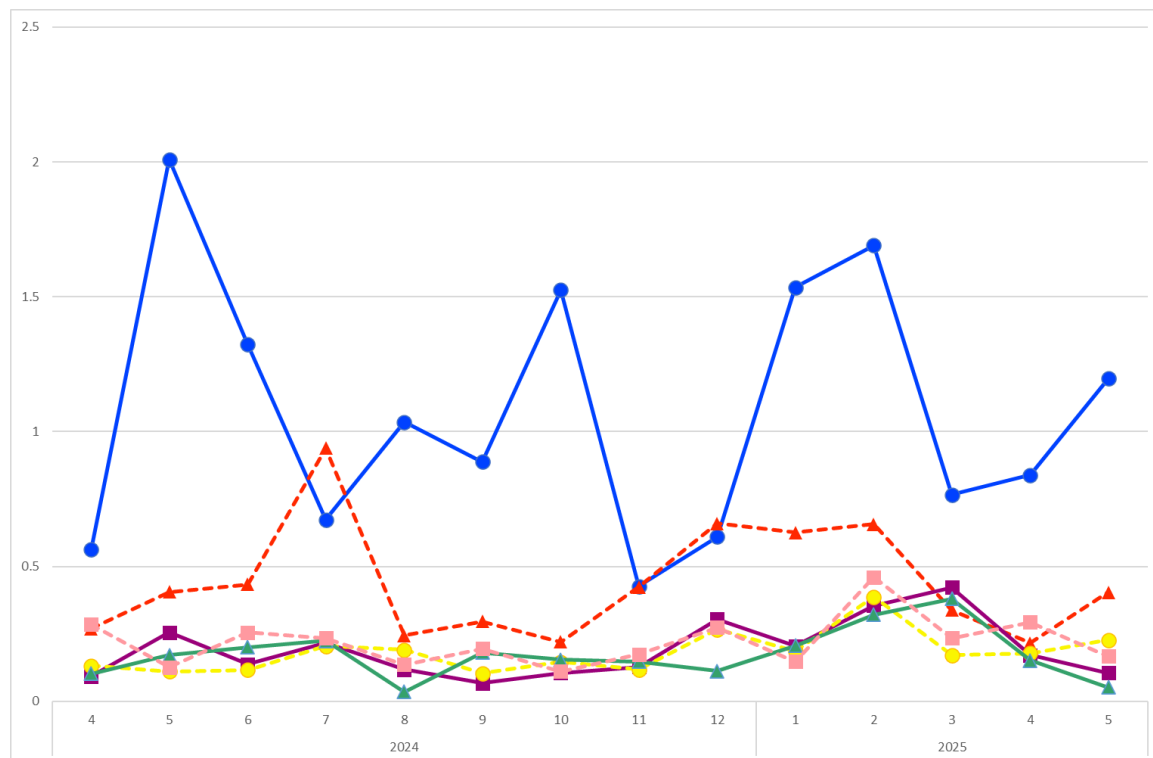
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 2 4 : S 区における急性呼吸器症状有症率
(%)



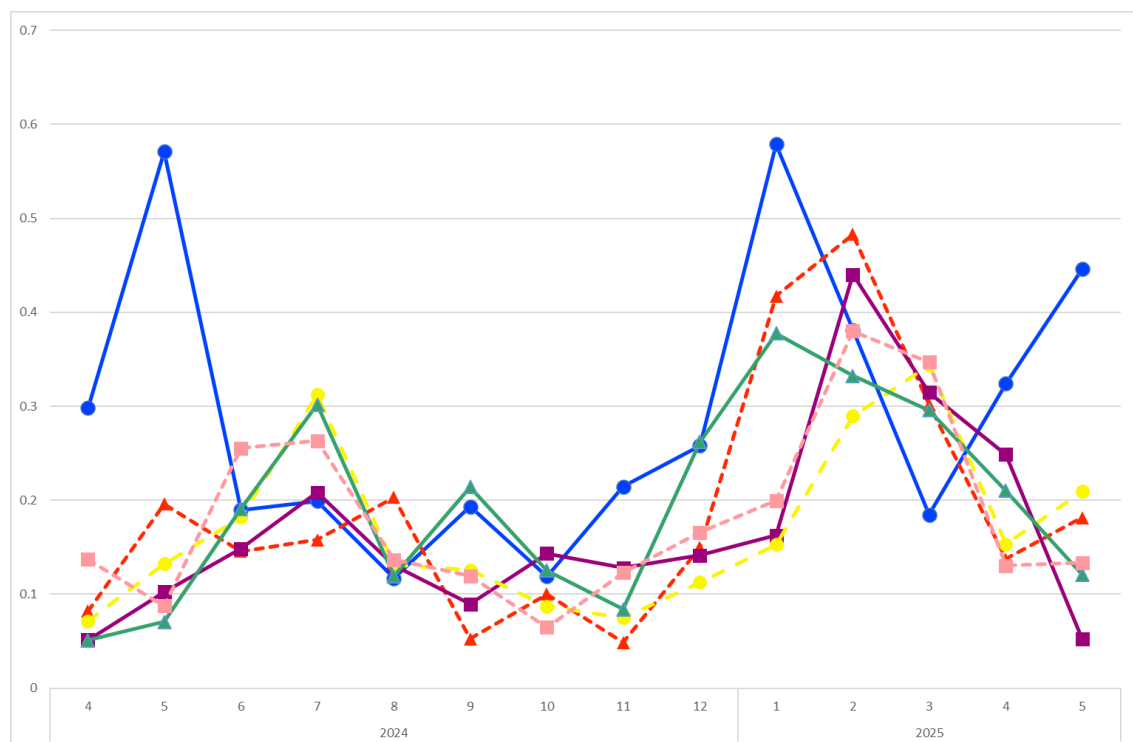
注：青実線●：0 歳児クラス、赤破線▲：1 歳児クラス、紫実線■：2 歳児クラス、黄色破線●：3 歳児クラス、緑実線▲：4 歳児クラス、ピンク破線■：5 歳児クラス

図 2 5 : S 区における下痢有症率（％）



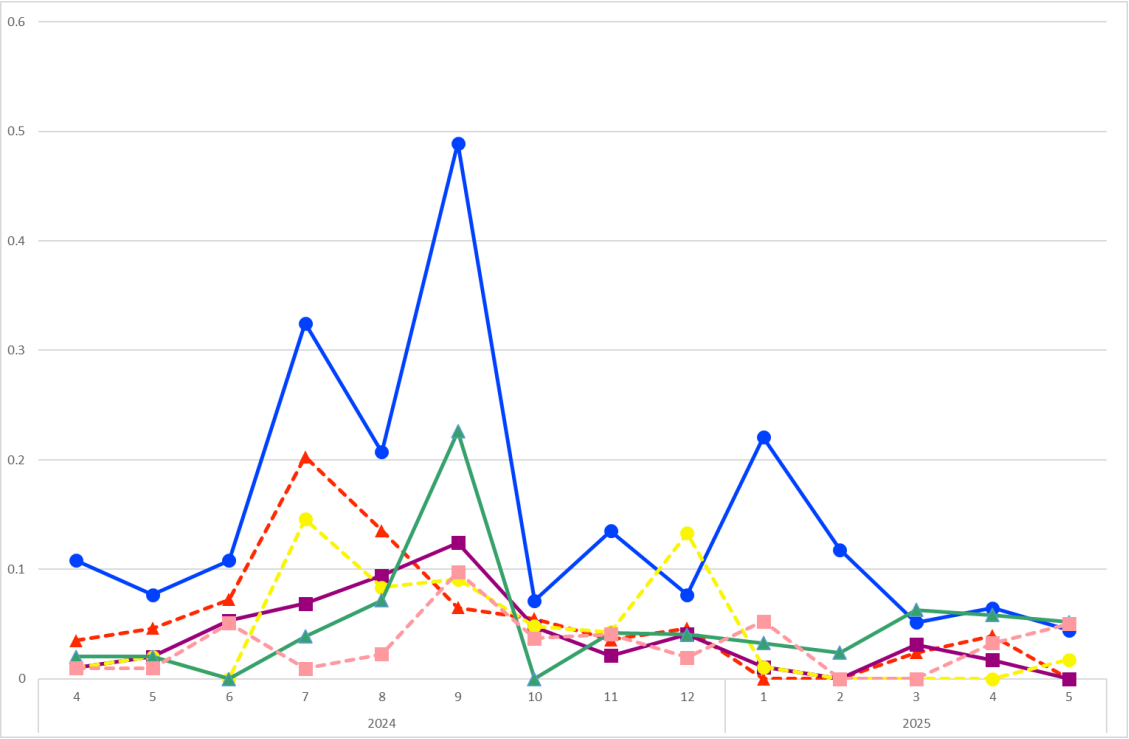
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 2 6 : S 区における嘔吐有症率
(%)



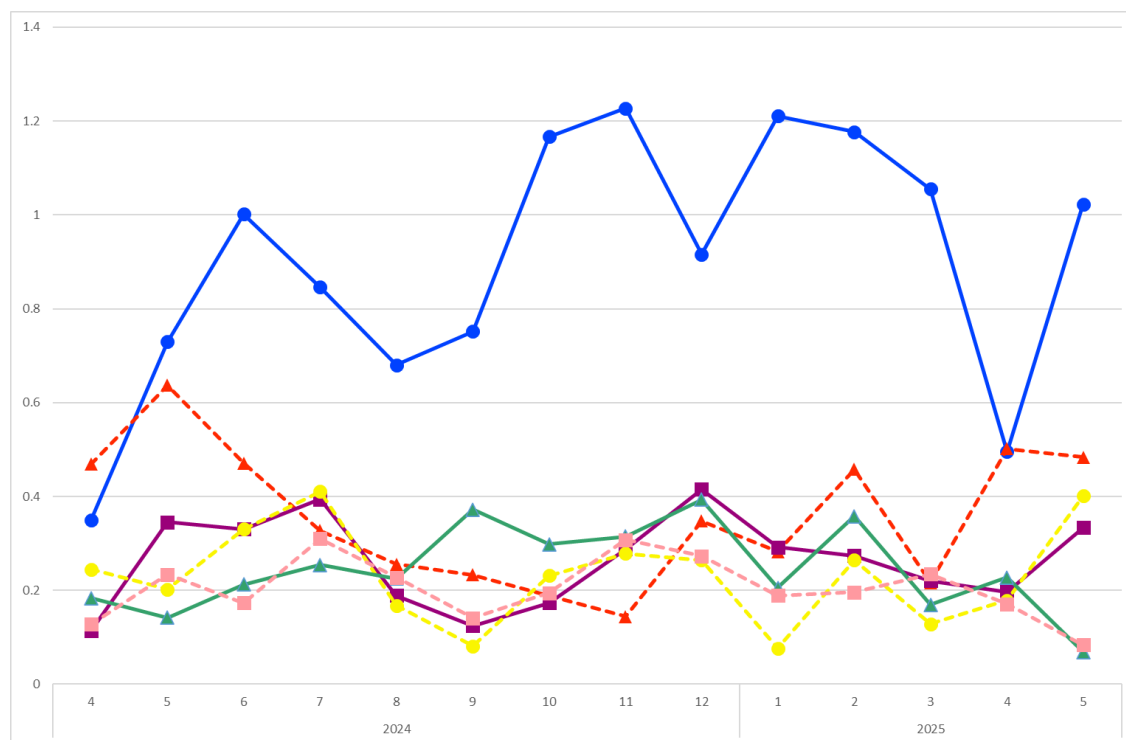
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 2 7 : S 区における発疹有症率
(%)



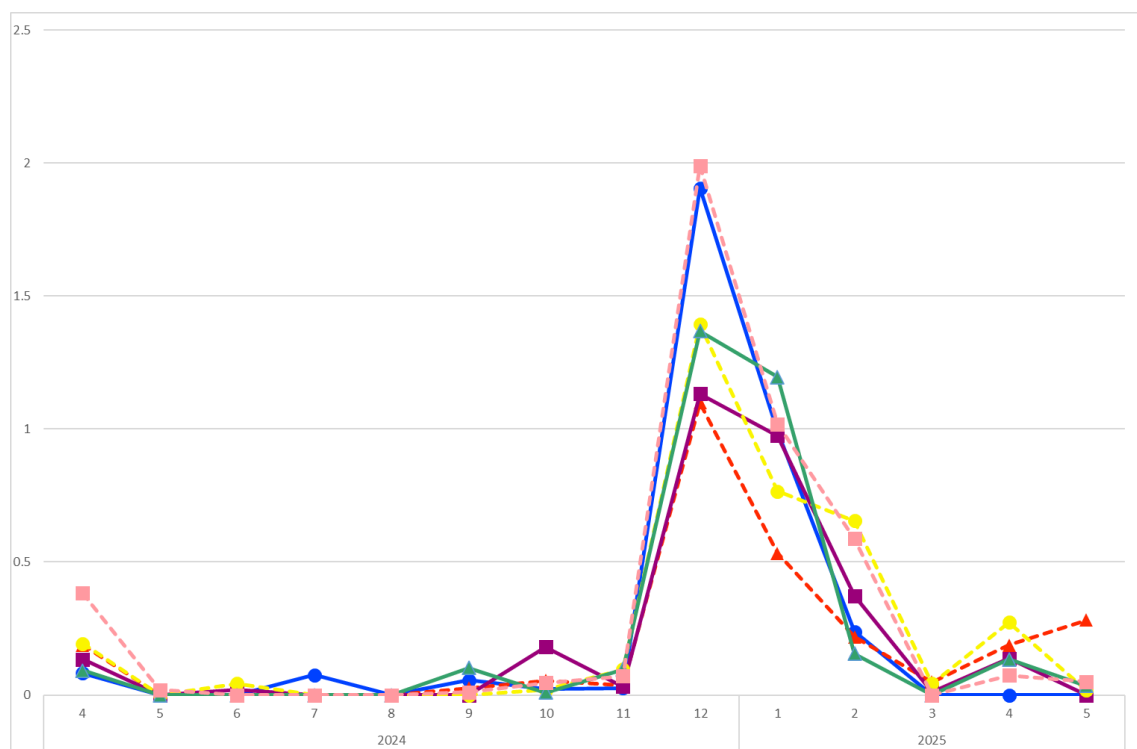
注：青実線●：0 歳児クラス、赤破線▲：1 歳児クラス、紫実線■：2 歳児クラス、黄色破線●：3 歳児クラス、緑実線▲：4 歳児クラス、ピンク破線■：5 歳児クラス

図 2 8 : S 区におけるその他の症状の有症率
(%)



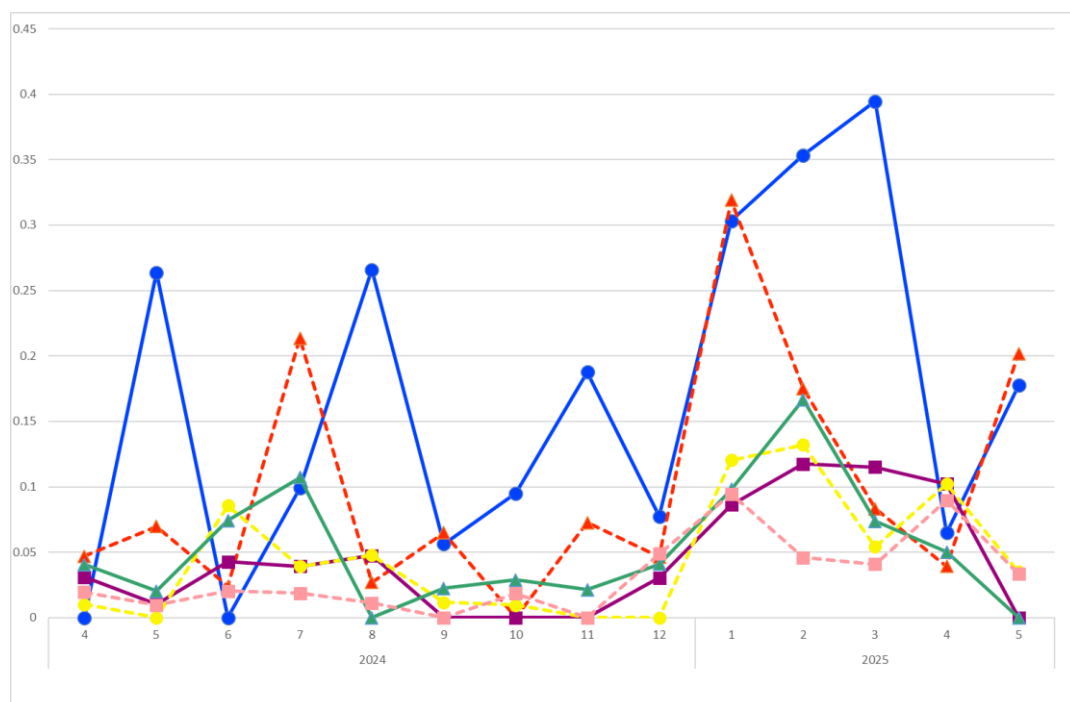
注：青実線●：0 歳児クラス、赤破線▲：1 歳児クラス、紫実線■：2 歳児クラス、黄色破線●：3 歳児クラス、緑実線▲：4 歳児クラス、ピンク破線■：5 歳児クラス

図 2 9 : S 区におけるインフルエンザ発生率
(%)



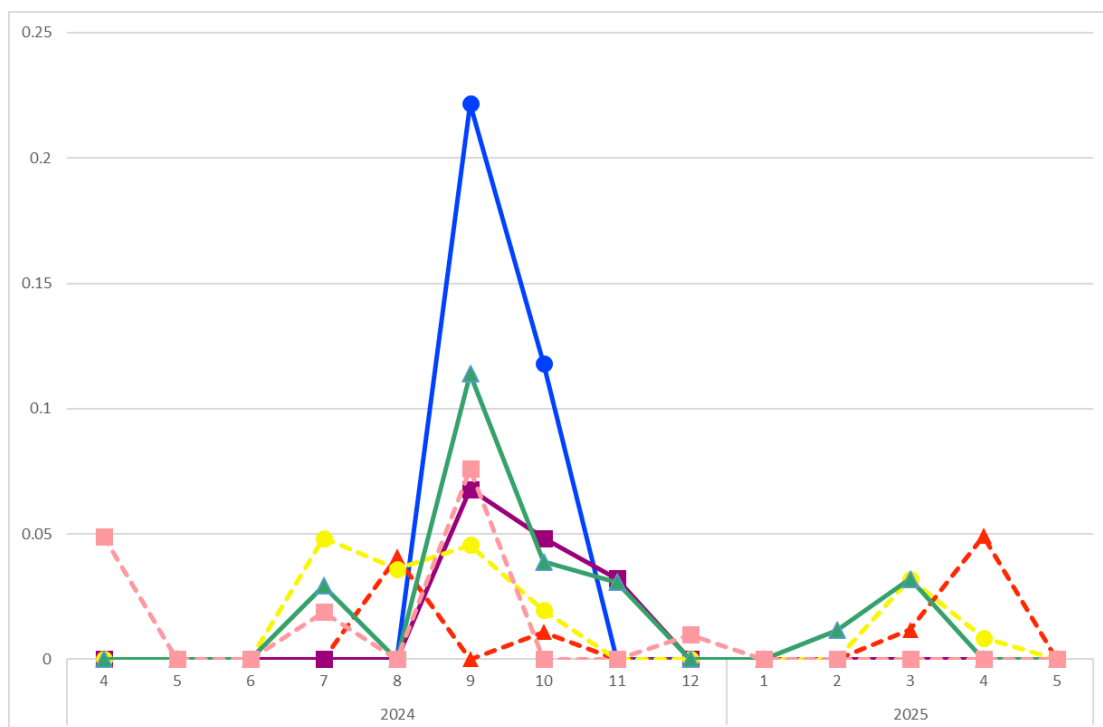
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 3 0 : S 区における感染性胃腸炎発生率
(%)



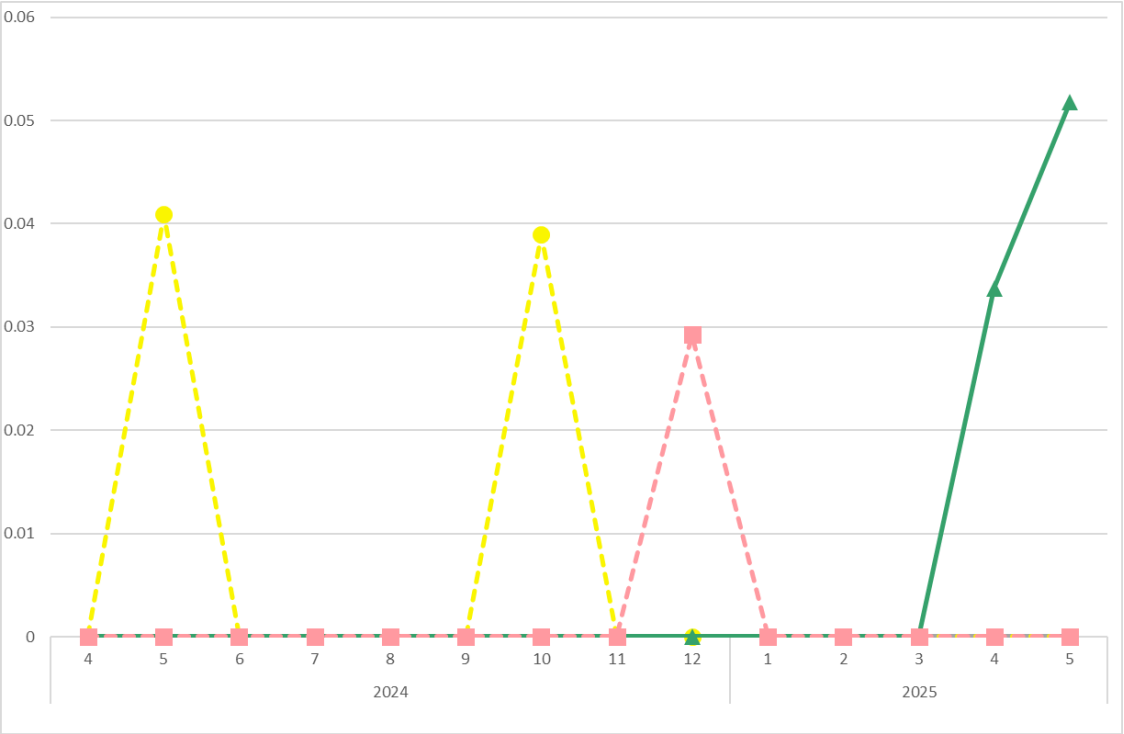
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 3 1 : S 区における水痘発生率
(%)



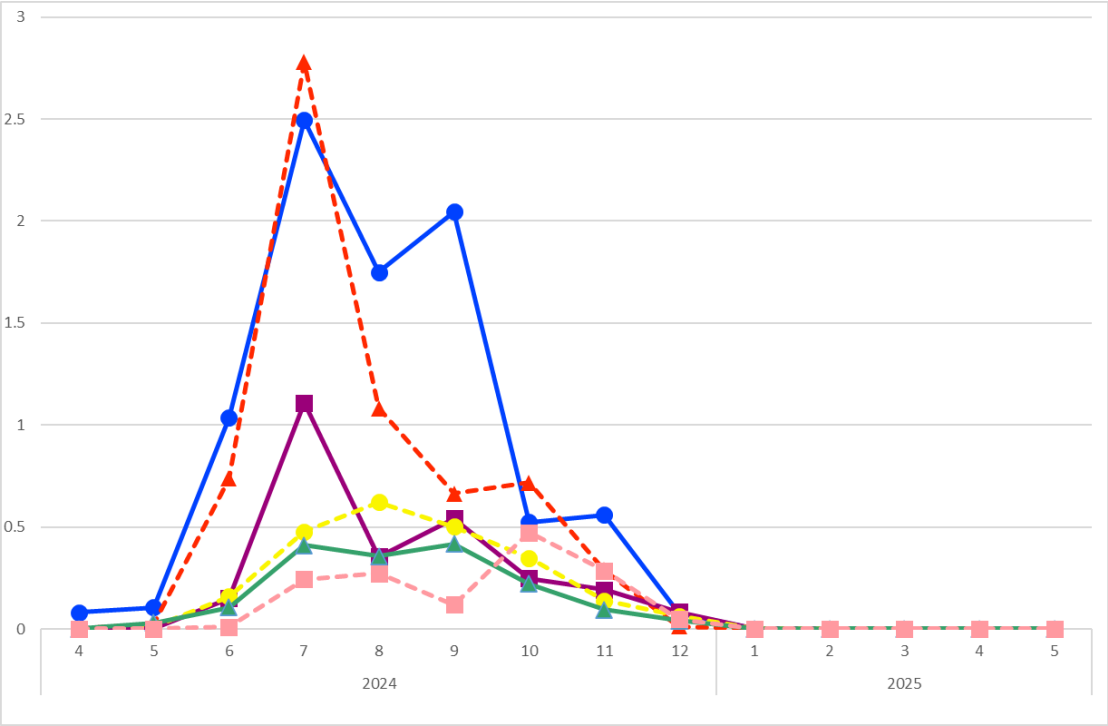
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 3 2 : S 区における流行性耳下腺炎発生率
(%)



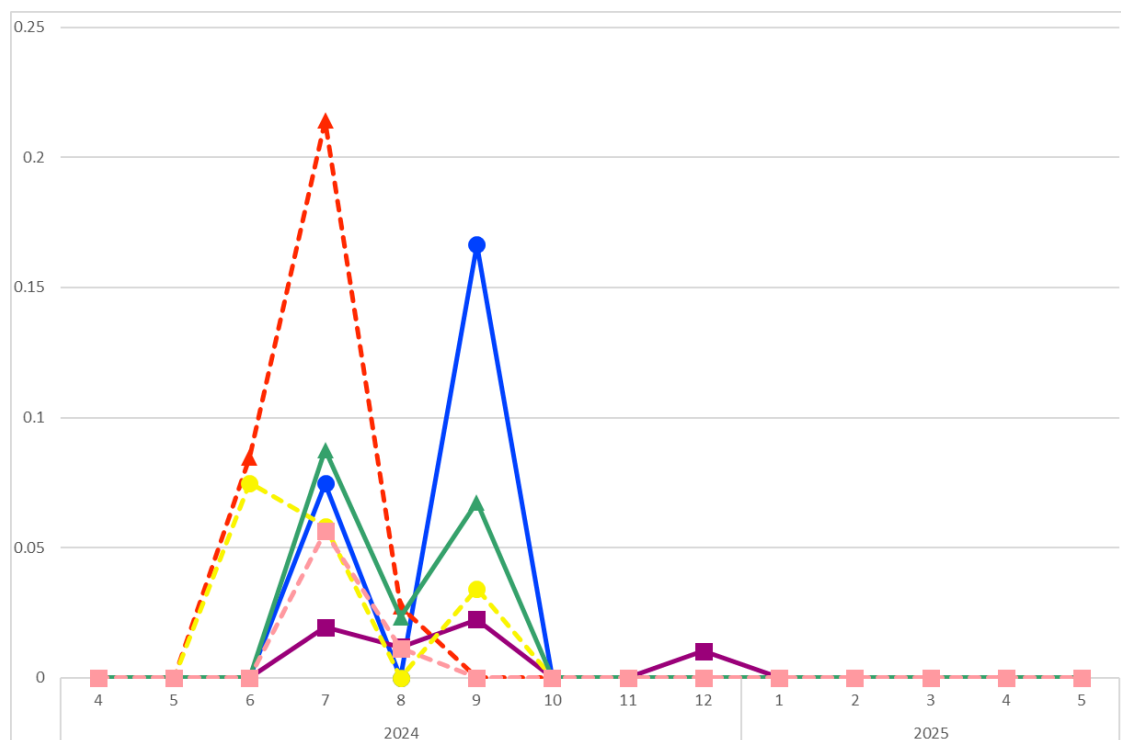
注：青実線●：0 歳児クラス、赤破線▲：1 歳児クラス、紫実線■：2 歳児クラス、黄色破線●：3 歳児クラス、緑実線▲：4 歳児クラス、ピンク破線■：5 歳児クラス

図 3 3 : S 区における手足口病発生率
(%)



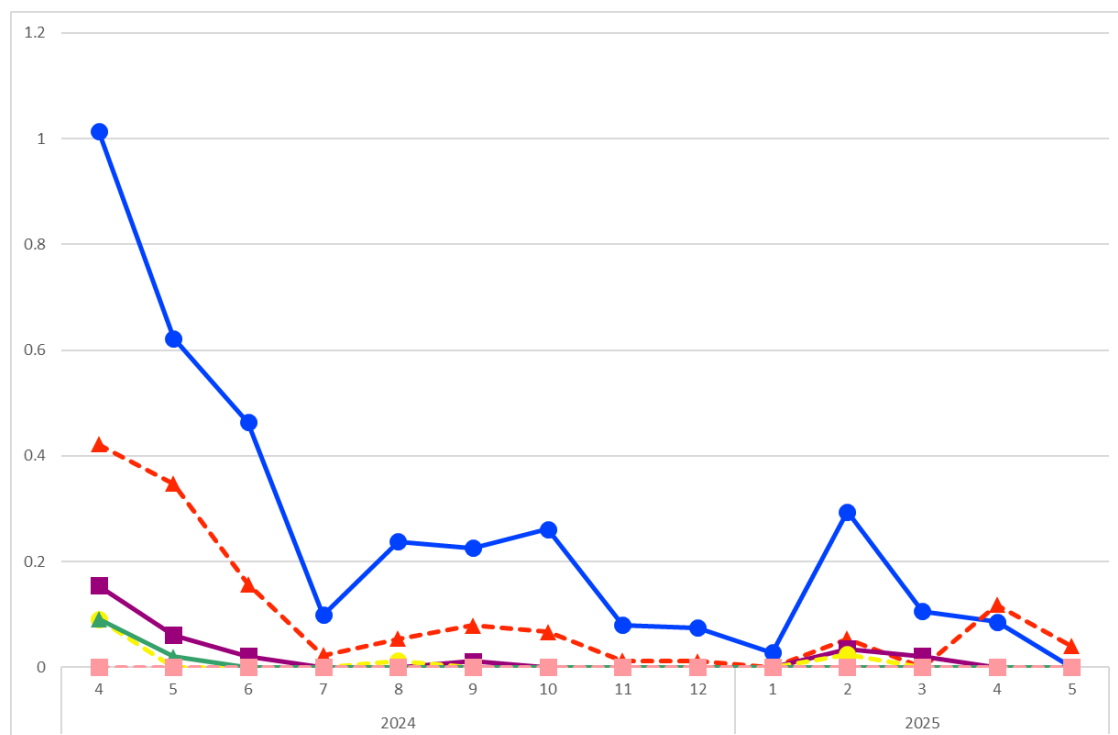
注：青実線●：0 歳児クラス、赤破線▲：1 歳児クラス、紫実線■：2 歳児クラス、黄色破線●：3 歳児クラス、緑実線▲：4 歳児クラス、ピンク破線■：5 歳児クラス

図 3 4 : S 区におけるヘルパンギーナ発生率
(%)



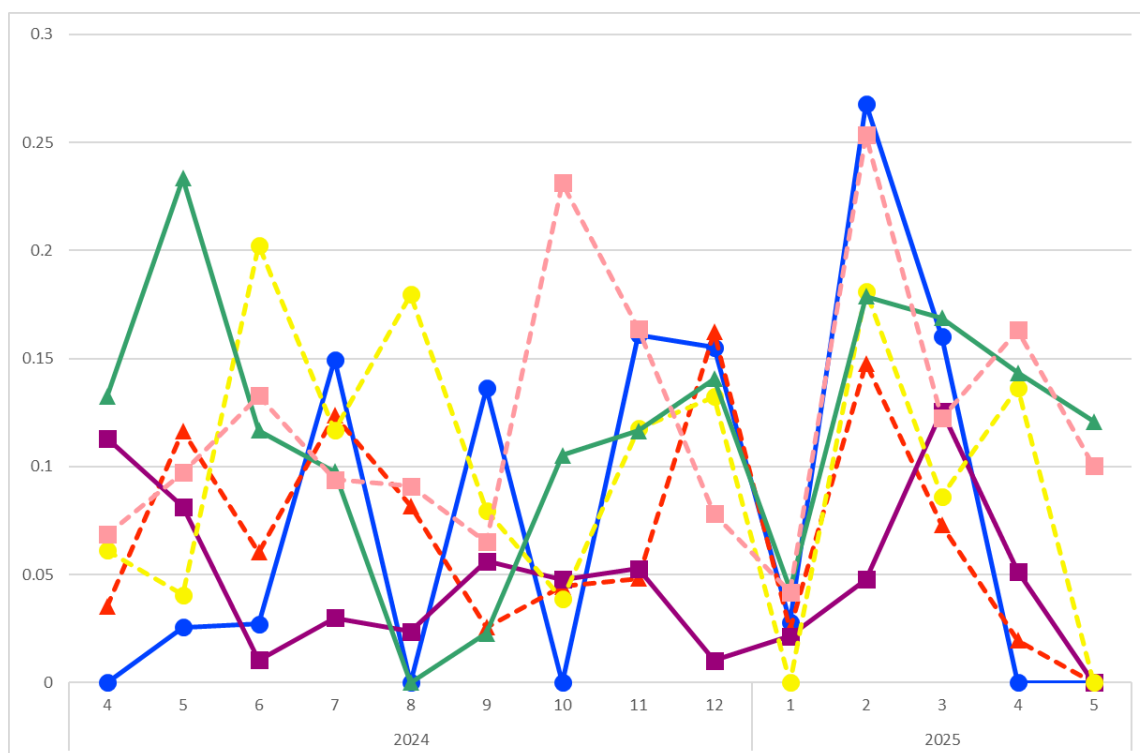
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 3 5 : S 区における RS ウイルス感染症発生率
(%)



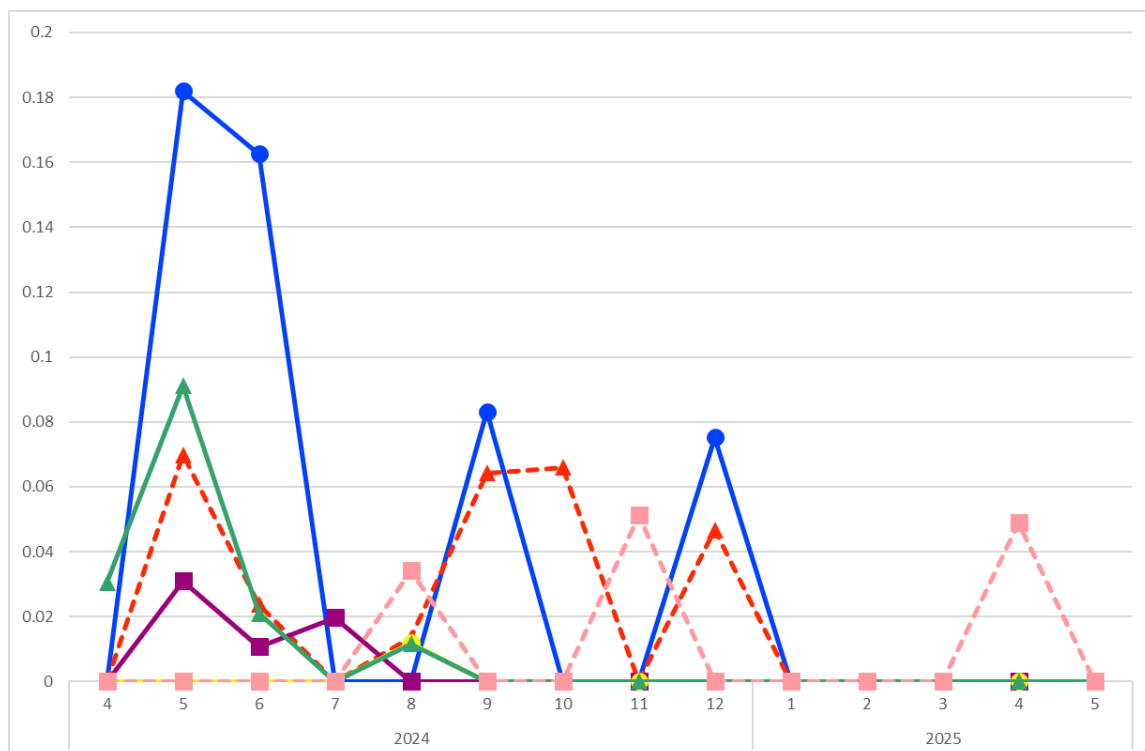
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 3 6 : S 区における溶連菌感染症発生率
(%)



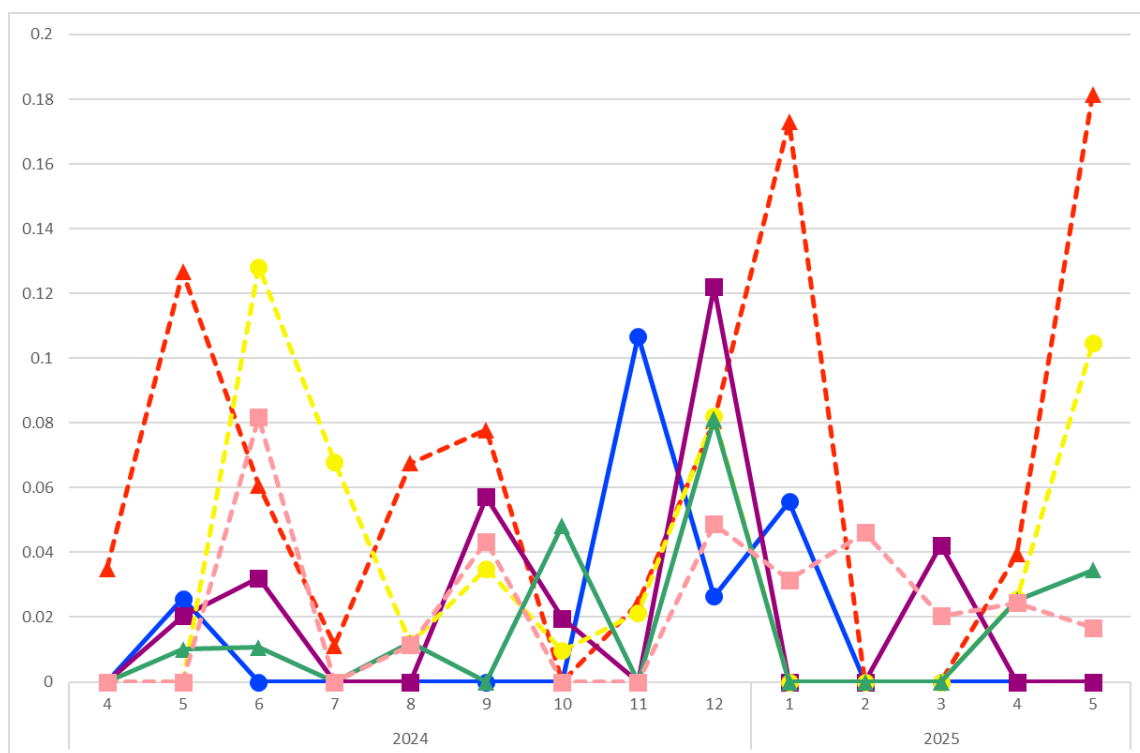
注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

図 3 7 : S 区における咽頭結膜熱発生率
(%)



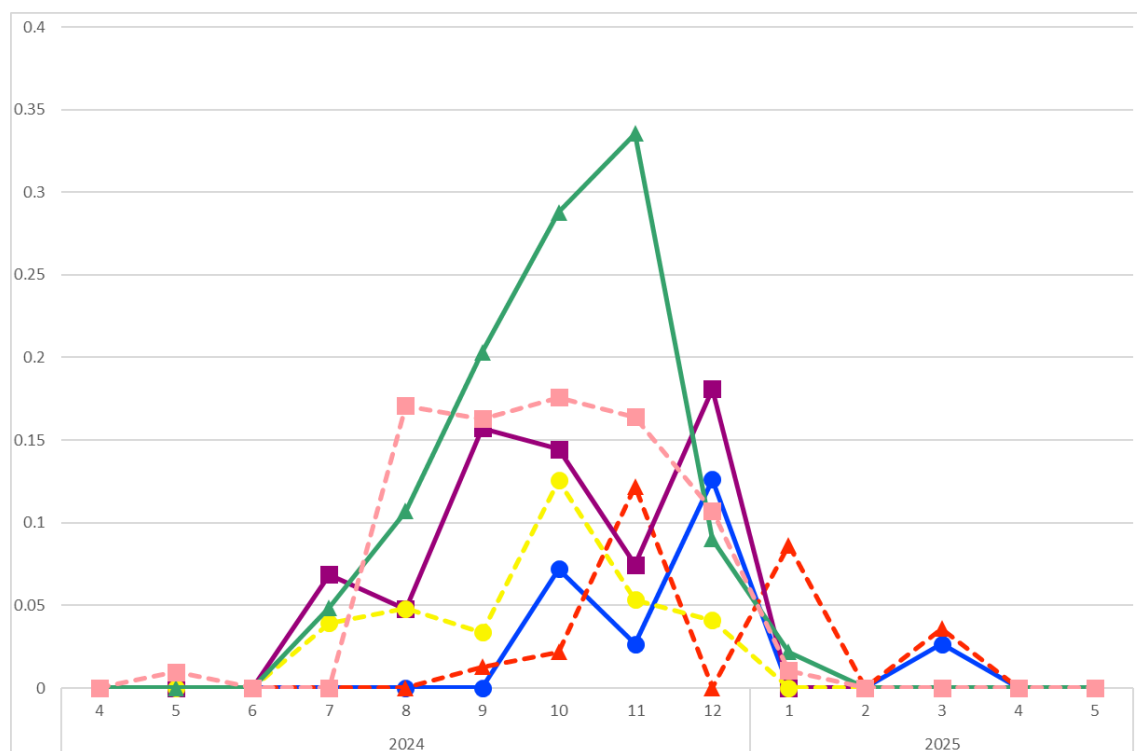
注：青実線●：0 歳児クラス、赤破線▲：1 歳児クラス、紫実線■：2 歳児クラス、黄色破線●：3 歳児クラス、緑実線▲：4 歳児クラス、ピンク破線■：5 歳児クラス

図 3 8 : S 区における流行性角結膜炎発生率
(%)



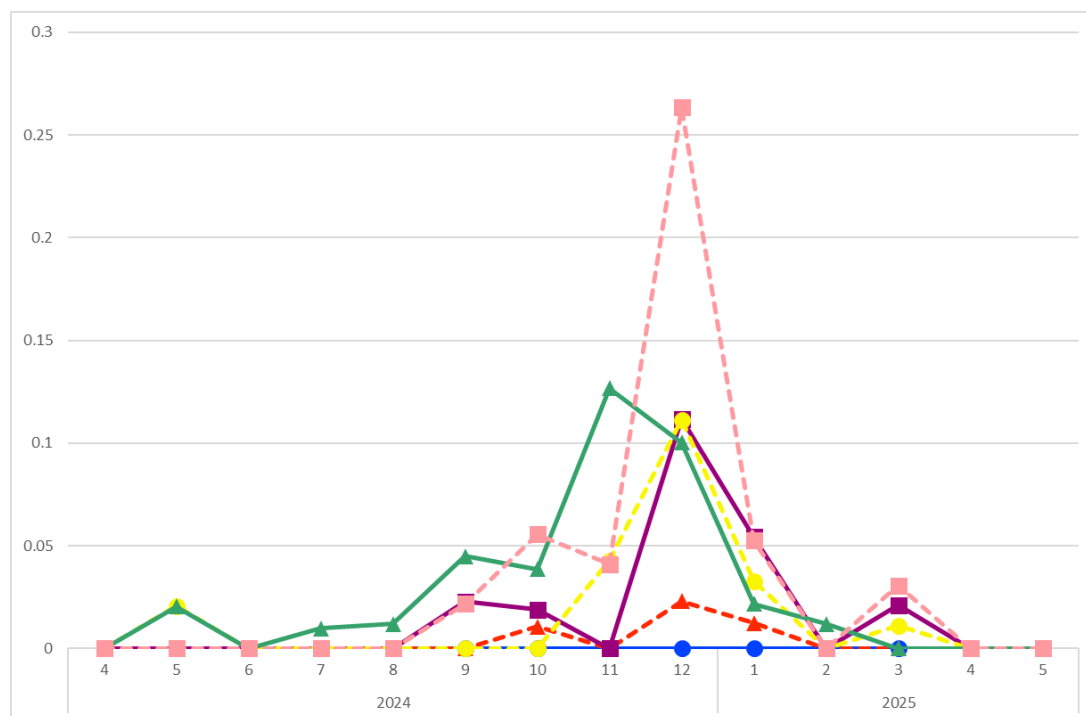
注：青実線●：0 歳児クラス、赤破線▲：1 歳児クラス、紫実線■：2 歳児クラス、黄色破線●：3 歳児クラス、緑実線▲：4 歳児クラス、ピンク破線■：5 歳児クラス

図 3 9 : S 区におけるマイコプラズマ発生率
(%)



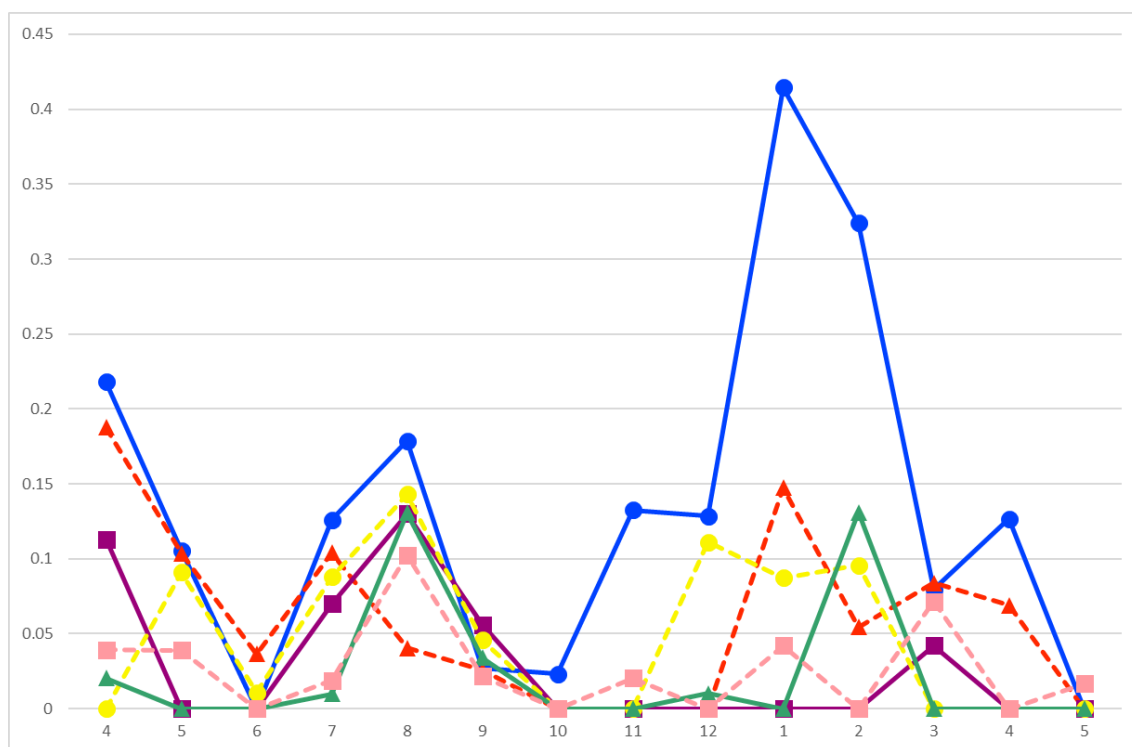
注：青実線●：0 歳児クラス、赤破線▲：1 歳児クラス、紫実線■：2 歳児クラス、黄色破線●：3 歳児クラス、緑実線▲：4 歳児クラス、ピンク破線■：5 歳児クラス

図 4 0 : S 区における伝染性紅斑発生率
(%)



注：青実線●：0 歳児クラス、赤破線▲：1 歳児クラス、紫実線■：2 歳児クラス、黄色破線●：3 歳児クラス、緑実線▲：4 歳児クラス、ピンク破線■：5 歳児クラス

図 4 1 : S 区における新型コロナウイルス感染症発生率
(%)



注：青実線●：0歳児クラス、赤破線▲：1歳児クラス、紫実線■：2歳児クラス、黄色破線●：3歳児クラス、緑実線▲：4歳児クラス、ピンク破線■：5歳児クラス

考察

全体的には総欠席と発熱の発症率に関しては両地域でほぼ同じであった。しかし年齢層別に詳細な動向をみると 0 歳児および 3 歳以上では両地域でほぼ同じであった一方、一歳児に関しては地域差がみられた。M 市では 1 歳児の動向は 0 歳児とほぼ同じ比較的低い発症率であった。これに対して S 区では、4, 5 月は M 市同様に 0 歳児に近い動きであったものの 6 月以降は 3 歳以上の年齢層に近い傾向を示した。また 2 歳児に関しては、M 市では 0, 1 歳児と 3 歳以上の中間的であったが、S 区ではほぼ 3 歳以上と同じであった。つまり、1, 2 歳児の動向に両地域での違いがみられた。急性呼吸器症状および下痢に関しても同様で、S 区では 0 歳児の多い傾向にあるが、M 市では 0-2 歳と 3-5 歳で分かれる傾向にある。これらが地域差によるものなのか、あるいはタイミングの違い（パンデミックの前後）かによるものかは、ここでの情報だけでは判断できない。システム運用上の制約により、現時点ではパンデミック以前のデータを利用することができない。このため、上記の問題は今後 S 区等で前向きに収集されるデータによって判断される必要があろう。他方で嘔吐や発疹に関して、S 区ではやや 0 歳児に多い傾向にあったが、M 市では顕著な年齢的な特徴は認められなかった。

時期的には、総病欠あるいは発熱のピークが 6 月であるのは両地域で共通している。なお、発熱の患者数にはインフルエンザ等診断がついた患者は含まれていないことに留意が必要である。

インフルエンザに関しては、M 市では 3 シーズンのうち 2 シーズンで 1 歳児が、1 シーズンで 0 歳児が多かった。一方、S 区では 1 シーズンにおいて 0 歳児と 5 歳児の報告数が多かった。この傾向がシーズンごとの流行の特徴なのか、あるいは地域差なのかは今後とも検討が必要であらう。

感染性胃腸炎に関しては 0 歳児で最も多く、次いで一歳児でも比較的多かった。

水痘に関しては感染率は 0.1%前後と非常に少ないものの、M 市の 2016 年度では 0 歳

児が多く、2017, 2018 年度では年齢もあがり年齢的な特徴はなくなった。一方で発生率そのものはこの 3 年間で大きな変化はなかった。S 区では期間内で一度流行があり、特に 0 歳児が多かった。なお、0 歳児は定期接種前の罹患も含まれていると推測される。流行性耳下腺炎症は両地域とも散発的であった。

手足口病は両地域でそれぞれ一回の流行があり、ピーク時の感染率は 3-4%であった。M 市では 0-2 歳児、S 区では 0, 1 歳児が流行の中心であった。ヘルパンギーナは M 市では 3 シーズンとも流行パターンが異なり、2016, 17 年度は 0 歳児が中心、2018 年度は 0, 1 歳児での流行となった。S 区では 0 歳児と 1 歳児で流行のピークが一か月ずれていた。

R S はもちろん流行の中心は 0 歳であったが一歳児も 0 歳児の約半分程度罹患した。M 市ではピーク時には 2%であったが S 区では 1%程度であった。全国的には 2024 年の方が 2018 年より大きな流行であった。

新型コロナウイルス感染症に関しては S 区のみになるが、夏の流行では年齢的な特徴はないが、冬の流行では 0 歳児が流行の中心であった。0 歳児以外の年齢では、冬の流行と夏の流行でほぼ同程度あった。ピーク時でも 0.1-0.4%であり非常に少ない。なお全年齢では、夏の流行の方が冬の流行より大きく、この 0 歳児の傾向と異なる。いずれにしても、S 区の対象期間は 1 年 2 か月弱であるため、今後のデータの蓄積が必要であらう。

研究助成に関する開示

野原が東京家政大学大学院研究推進費 2019-2021 年の助成を受けている。

COI に関する開示

全ての著者で開示すべき利益相反はない。

参考文献

1. 野原理子, 富澤康子, 齋藤加代子: 保育園児の病欠頻度に関する研究, 東京女子医科大学雑誌 87(5), 146-150, 2017
2. 大日康史, 菅原民枝, 三谷真利, 杉浦弘明, 岡部信彦: 学校欠席者情報収集システムの構築と評価、学校保健研究 53 巻 4 号: 312-319 (2011. 10)
3. 菅原民枝 (研究代表者)、大日康史: 社会福祉施設における欠席・発症者の早期探知の情報共有の開発と評価、科学研究費若手研究 (B)、2010-2011
4. 菅原民枝、澤田佳世子、大日康史: 保育園サーベイランスを用いた予防接種で予防可能な疾患の罹患状況の把握と活用に関する研究、保育科学研究第 4 巻 (2013 年度) 70-80
5. 菅原民枝、大日康史: 保育園サーベイランスの市区町村導入マニュアルの作成と、保育所感染症対策への活用と普及啓発の研究、保育科学研究第 5 巻 (2014 年度) 119-130
6. 菅原民枝, 藤本嗣人, 大日康史, 杉下由行, 小長谷昌未, 杉浦弘明, 谷口清州, 岡部信彦: 病原体診断を伴うリアルタイムサーベイランスによる流行抑制の可能性 — 保育園での手足口病流行での事例検討 —、感染症学雑誌 Vol. 86 (2012) No. 4、405-410
7. 松本加代, 菅原民枝, 大日康史: S 区における学校欠席者情報収集システムによるインフルエンザ流行状況について (2014~2015 シーズン)、感染症学雑誌 Vol. 89 (2015) No. 6、748-749
8. Sugishita Y, Sugawara T, Ohkusa Y : Association of influenza outbreak in each nursery school and community in a ward in Tokyo, Japan.、J Infect Chemother. 2019 Sep;25 (9) :695-701. doi: 10.1016/ j. jiac. 2019. 03. 010. Epub 2019 Apr 6
9. 松本加代, 平山千富, 佐久間陽子, 糸井陽一, 漁垂沙美, 北村淳子, 中橋猛, 菅原民枝, 大

日康史：保健所による保育園サーベイランスを活用した感染症集団発生の早期探知・介入の事例、日本公衆衛生雑誌 Vol. 63 (2016) No. 6、325-331

10. 渡邊美樹, 栗田順子, 高木英, 永田紀子, 長洲奈月, 菅原民枝, 大日康史：学校欠席者情報収集システムを活用した麻疹および風疹早期探知・早期対応、日本公衆衛生雑誌 Vol. 63 (2016) No. 4、209-214

11. Tanabe Y, Kurita J, Nagasu N, Sugawara T, Ohkusa Y: Infection Control in Nursery Schools and Schools Using a School Absenteeism Surveillance System.、Tohoku J Exp Med. 2019 Mar;247 (3) :173-178. doi: 10.1620/tjem.247.173

12. 田邊好美, 栗田順子, 長洲奈月, 土井幹雄, 菅原民枝, 大日康史：学校欠席者情報収集システム(保育園サーベイランスを含む)を活用した感染対策の提案、厚生指標 66 巻 2 号 Page41-46 (2019.02)

13. 細井菜々美, 小林千幸, 畠山佳織, 栗田順子, 菅原民枝, 大日康史, 野原理子：子育て支援における感染症流行のリアルタイム情報の有用性についての検討、厚生指標 67 巻 5 号 14-19 (2020.05)

14. Mukasa K, Sugawara T, Okutomi Y: Nursery school absenteeism surveillance system and infection control measures in nursery schools, J Infect Chemother 2023;29:1017-22. doi: 10.1016/j.jiac.2023.07.002.