

令和4年度厚生労働行政推進調査事業費補助金
新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業

開発優先度の高いワクチンの有効性・疾病負荷及び安全性・副反応の評価に資する
医療ビッグデータ等を用いたデータベース構築に関する探索的研究
分担研究報告書

DeSC データベースを用いた感染症の疾病負荷に関する研究

研究分担者 池田俊也 国際医療福祉大学医学部 公衆衛生学
研究協力者 小林美亜 山梨大学大学院 総合研究部医学域

研究目的:DeSC ヘルスケア株式会社提供のレセプトデータベース(DeSC データベース)を用いて、感染症の疾病負荷の推計を試みることを目的とした。

研究方法:2014年4月～2021年8月のレセプトデータを用いて、RSウイルス感染症、ノロウイルス感染症、無菌性髄膜炎、ロタウイルス感染症、帯状疱疹について、外来初診患者の受診率ならびに入院率の集計を行った。

研究結果:RSウイルス、ロタウイルス、ノロウイルスでは、2020・21年シーズン以前と以降での受療状況が異なっていた。一方、無菌性髄膜炎については経時的推移の傾向を読み取ることは困難であった。帯状疱疹の入院率についても一定の傾向が見出せなかった。

考察:複数の感染症について2020年以降に受療状況が変化した要因として、コロナ感染拡大による受診抑制、マスクや手指消毒の励行による感染の減少、ロタウイルスについてはワクチン接種の効果などが考えられる。

結語:大規模レセプトデータベースを用いて感染症患者数の経時的な推移が一定程度把握可能であり、ワクチンの効果の評価にも活用可能であると考えられた。

A. 研究目的

予防接種基本計画(平成26年3月厚生労働省告示121号)では、MRワクチンを含む混合ワクチン、改良インフルエンザワクチン、ノロウイルスワクチン、RSウイルスワクチン、帯状疱疹ワクチンの6つのワクチンの開発優先度が高いとされていた。新しいワクチンが市場に導入される場合、疾病負荷の減少によるワクチン効果の評価、予想されない副反応の探知と因果関係の

検討による安全性の評価は極めて重要となる。ワクチンの効果を評価するためには、ベースラインとなる導入前の疾病負荷の評価が必要であるが、インフルエンザを除き、対象となる感染症の疾病負荷は十分に示されていない。疾病負荷は、継続的に評価することが必要となる。

本研究では、昨年度に引き続きDeSCヘルスケア株式会社より提供されたレセプトデータベース(DeSCデ

ータベース)を用い、外来初診受療率に加え新たに入院率についても集計を行うことにより、疾病負荷の推計を試みることを目的とした。

B. 研究方法

DeSC データベースは、健保、国保、後期高齢者のレセプトから構成されている。今回は 2014 年 4 月～2021 年 8 月のレセプトデータ(健保、国保、後期高齢者の医科入院外データおよび医科入院データ)を用いて、RS ウイルス感染症、ノロウイルス感染症、無菌性髄膜炎、ロタウイルス感染症、帯状疱疹の患者数の推計を行った。

RS ウイルス感染症については、(1)RSウイルス感染症、(2)RSウイルス脳症、(3)RSウイルス肺炎、(4)RSウイルス気管支炎、(5)RSウイルス細気管支炎、(6)急性細気管支炎 の各病名を用い、「(1)～(6)のいずれか」の抽出条件にて集計した。

ノロウイルス感染症については、(1)ノロウイルス性胃腸炎、(2)ノロウイルス性胃腸炎に伴う痙攣、(3)ノロウイルス性腸炎、(4)ノロウイルス脳症、(5)流行性嘔吐症の各病名を用い、「(1)～(5)のいずれかの抽出条件で集計した。

ロタウイルスについては、(1)ロタウイルス感染症、(2)ロタウイルス性胃腸炎、(3)ロタウイルス性胃腸炎に伴う痙攣、(4)ロタウイルス性腸炎、(5)ロタウイルス脳症、(6)乳児冬期下痢症、(7) 白色便性下痢症 の各病名を用い、「(1)～(7)のいずれか」の抽出条件で集計した。

無菌性髄膜炎については、(1)ムンプス髄膜炎、(2)無菌性髄膜炎、(3)髄膜炎、(4)原因菌不明髄膜炎 の各病名を用い、「(1)～(4)のいずれか」の抽出条件で集計した。

帯状疱疹については、表1の各病名を用い、「(1)～

(34)のいずれか」の抽出条件で集計した。

外来初診受療率については、各疾患の毎月の外来初診患者数を性別・5 歳階級ごと(0-9 歳については1 歳ごと)に集計し、2021 年 10 月 1 日現在の人口(概算値)を用いて人口構成の補正を行った上で、外来初診受診率を推計した。また、入院率については、各疾患の毎月の退院患者数を性別・5 歳階級ごと(0-9 歳については1 歳ごと)に集計し、2021 年 10 月 1 日現在の人口(概算値)を用いて人口構成の補正を行った上で、入院率を推計した。

なお、本研究は DeSC データベース研究公募制度を活用し実施した。

(倫理面への配慮)

国際医療福祉大学倫理審査委員会の承認を得た(21-Ig-197)。

C. 研究結果

図1に RS ウイルスの外来初診患者の受療率(全年齢 10 万人あたり)の集計結果を示した。男女ともに各年とも冬季にピークが認められていたが、2020-21 年の冬季にはピークが認められなかった。図2にノロウイルスの外来初診患者の受療率(全年齢 10 万人あたり)の集計結果を示した。男女ともに季節変動とともに経年的な減少傾向が認められ、2020-21 年の冬季にはピークが認められなかった。図3にロタウイルスの外来初診患者の受療率(全年齢 10 万人あたり)の集計結果を示した。男女ともに毎年 4 月ごろにピークが認められていたが、2021 年にはピークが認められなかった。図 4 に無菌性髄膜炎の外来初診患者の受療率(全年齢 10 万人あたり)の集計結果を示した。受診患者数が少ないことから、傾向を読み取ることは困

難であった。

図5に帯状疱疹の外来初診患者の受療率（全年齢10万人あたり）の集計結果を示した。男女ともに季節変動とともに経年的な増加傾向が認められる。図6にRSウイルス、図7にノロウイルス、図8にロタウイルス、図9に無菌性髄膜炎、図10に帯状疱疹の入院率（全年齢10万人あたり）の集計結果を示した。帯状疱疹を除き、経時的な傾向は外来初診患者の受療率と大きく変わらなかった。

D. 考察

今回の推計において無菌性髄膜炎については患者数が少なく、外来初診受療率と入院率のいずれについても経時的推移の傾向を読み取ることは困難であったが、抽出条件を工夫することにより捕捉率を上げることができる可能性がある。また、帯状疱疹の入院率について一定の傾向が見出せなかったが、高齢者の場合には帯状疱疹の病名がついている患者であっても他の疾患が入院契機病名となっていることも多いためと考えられる、それ以外の疾患については、外来受療率や入院率について経時的な推移を確認することができた。

RSウイルス、ロタウイルス、ノロウイルスでは、2020-21年シーズン以前と以降での受療状況が異なっていた。この要因として、コロナ感染拡大による受診抑制、マスクや手指消毒の励行による感染の減少、ロタウイルスについてはワクチン接種の効果などが考えられる。

今回使用したレセプトデータベースにより感染症の患者数の経時的な推移が把握可能であり、ワクチンの効果の評価にも活用可能であると考えられた。但し、対象人口の地域や属性が偏っている可能性も考えられることから、今後、他の疫学データとの

比較等を行い、集計値の妥当性について検討が必要である。

E. 結論

適切な病名定義を用いることにより、大規模レセプトデータベースを用いた感染症の患者数の経時的な推移が把握可能であり、ワクチンの効果の評価にも活用可能であると考えられた。

F. 健康危険情報

特になし。

表 1 帯状疱疹ならびに帯状疱疹後神経痛の抽出条件

	病名
1	帯状疱疹性髄膜脳炎
2	帯状疱疹性脊髄炎
3	帯状疱疹性脳炎
4	帯状疱疹性脳脊髄炎
5	帯状疱疹性髄膜炎
6	三叉神経帯状疱疹
7	耳帯状疱疹
8	帯状疱疹後多発性ニューロパチー
9	帯状疱疹後膝神経節炎
10	帯状疱疹神経炎
11	角膜帯状疱疹
12	眼部帯状疱疹
13	眼瞼帯状疱疹
14	帯状疱疹性角結膜炎
15	帯状疱疹性強膜炎
16	帯状疱疹性結膜炎
17	帯状疱疹性虹彩炎
18	帯状疱疹性虹彩毛様体炎
19	汎発性帯状疱疹
20	帯状疱疹後ケロイド形成
21	帯状疱疹性外耳炎
22	壊疽性帯状疱疹
23	外陰部帯状疱疹
24	顔面帯状疱疹
25	胸部帯状疱疹
26	躯幹帯状疱疹
27	劇症帯状疱疹
28	後頭部帯状疱疹
29	口腔帯状疱疹
30	腰殿部帯状疱疹
31	腰腹帯状疱疹
32	帯状疱疹
33	水痘・帯状疱疹ウイルス感染母体より出生した児
34	先天性水痘症候群
35	帯状疱疹後三叉神経痛
36	帯状疱疹後神経痛

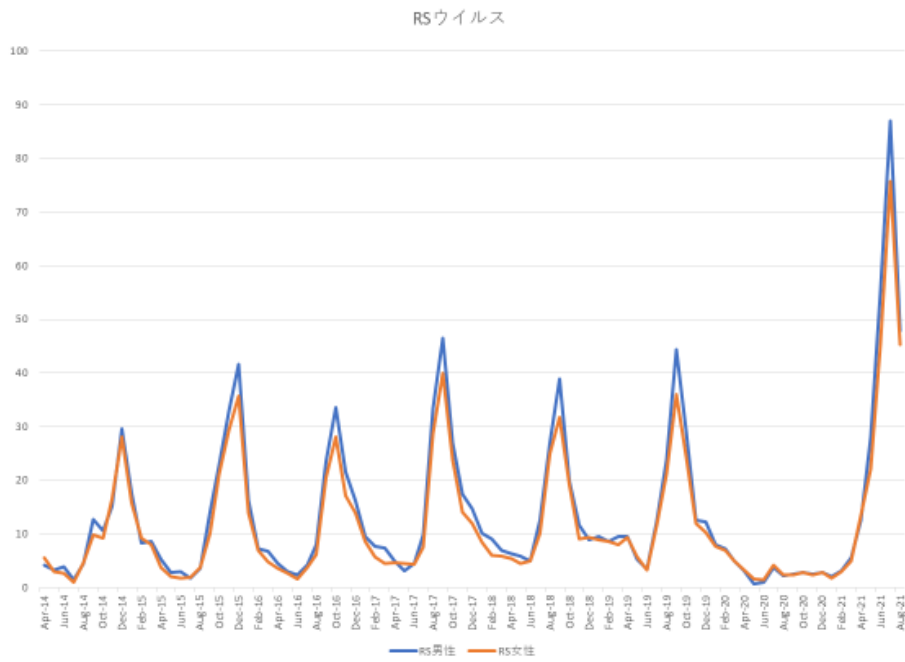


図1 RSウイルス感染症の外来初診受療率

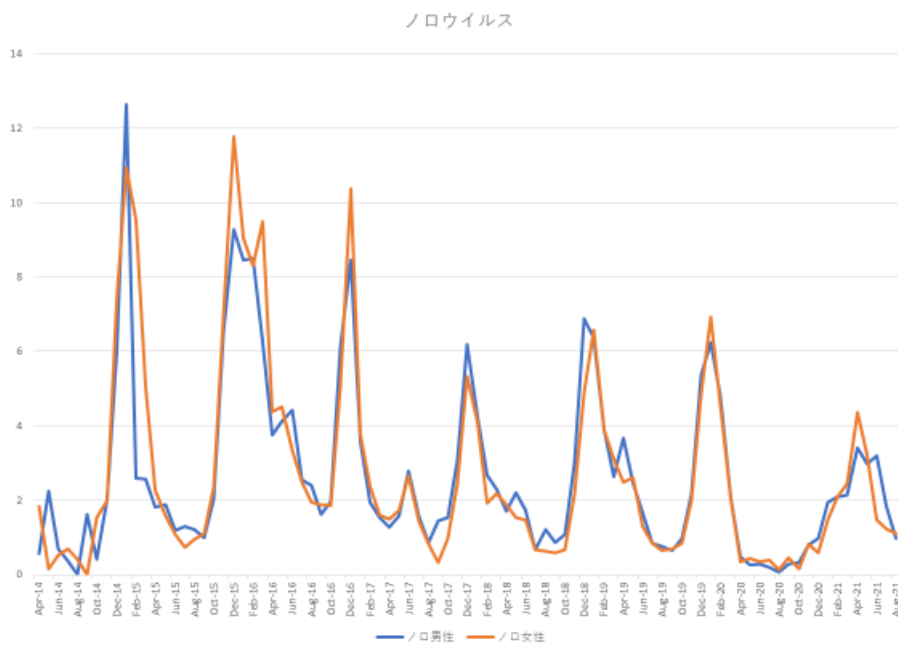


図2 ノロウイルスの外来初診受療率

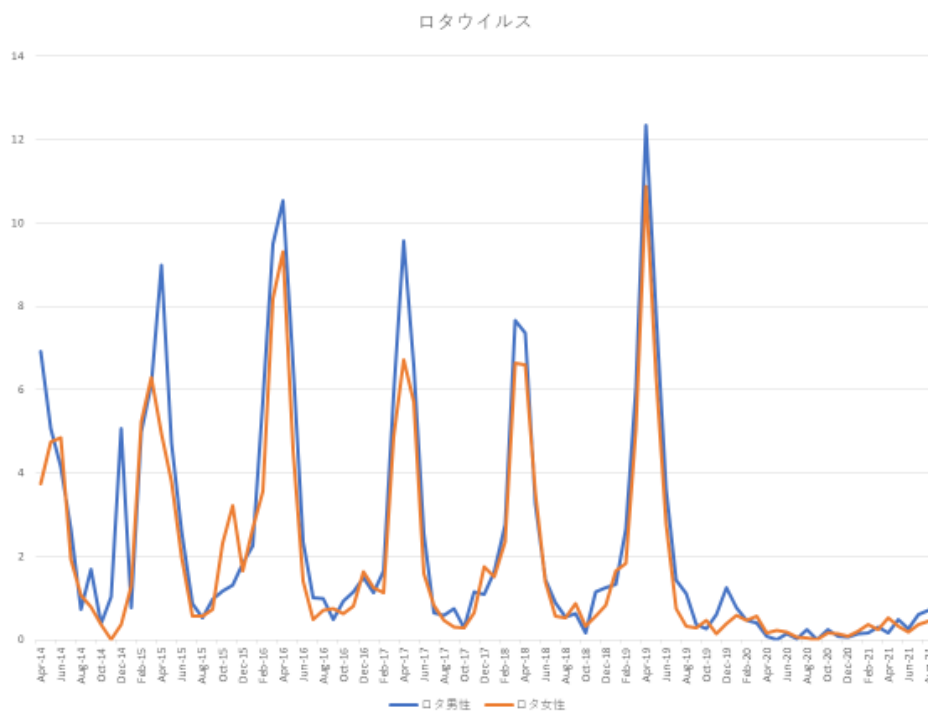


図3 ロタウイルス感染症の外来初診受療率

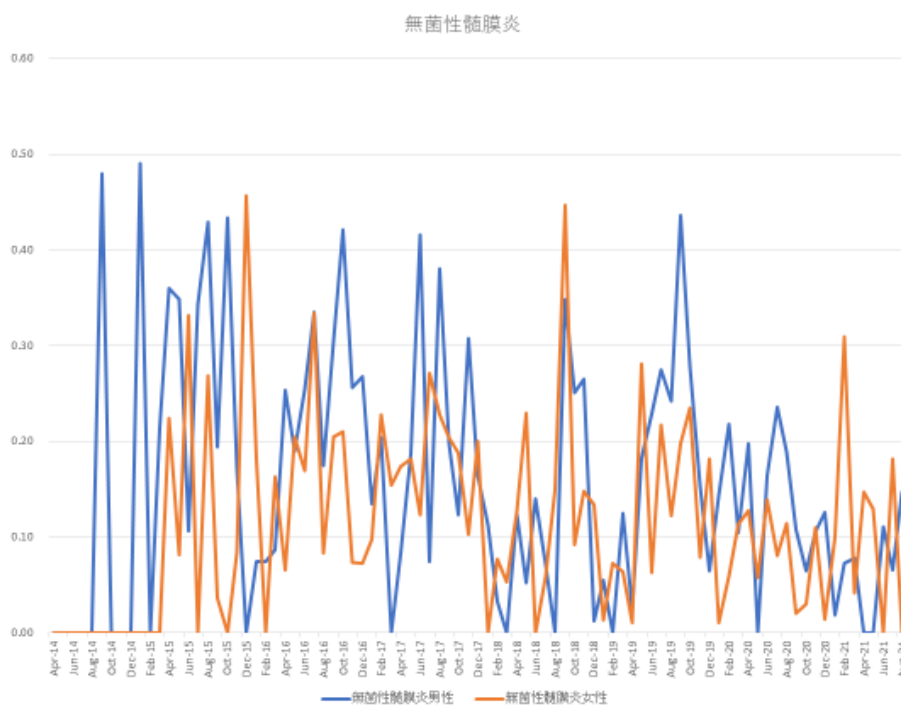


図4 無菌性髄膜炎の外来初診受療率

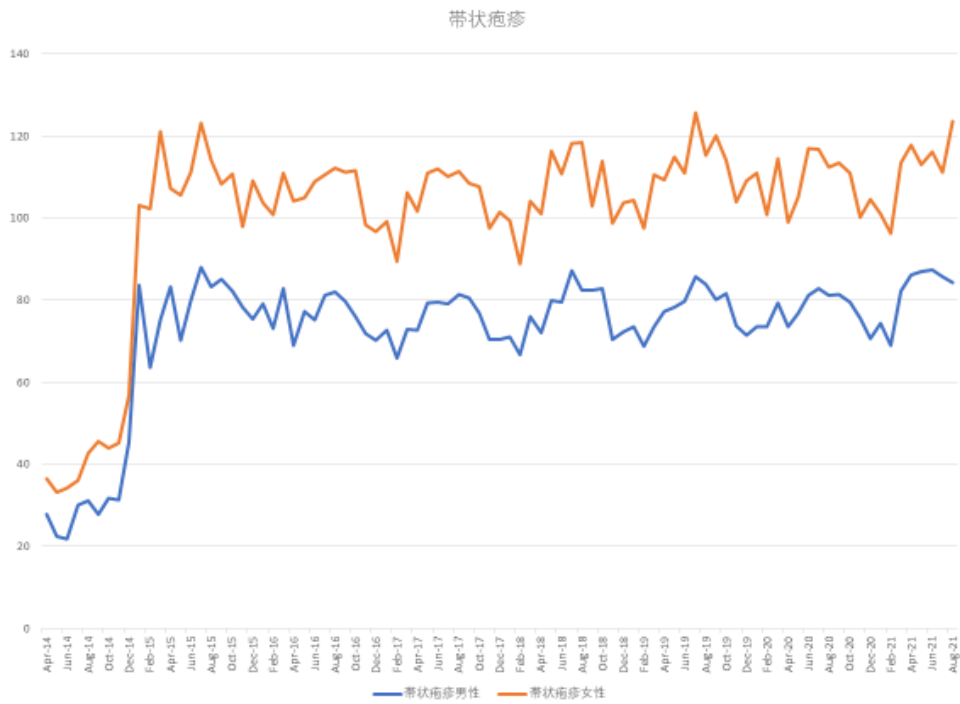


図5 带状疱疹の外来初診受療率

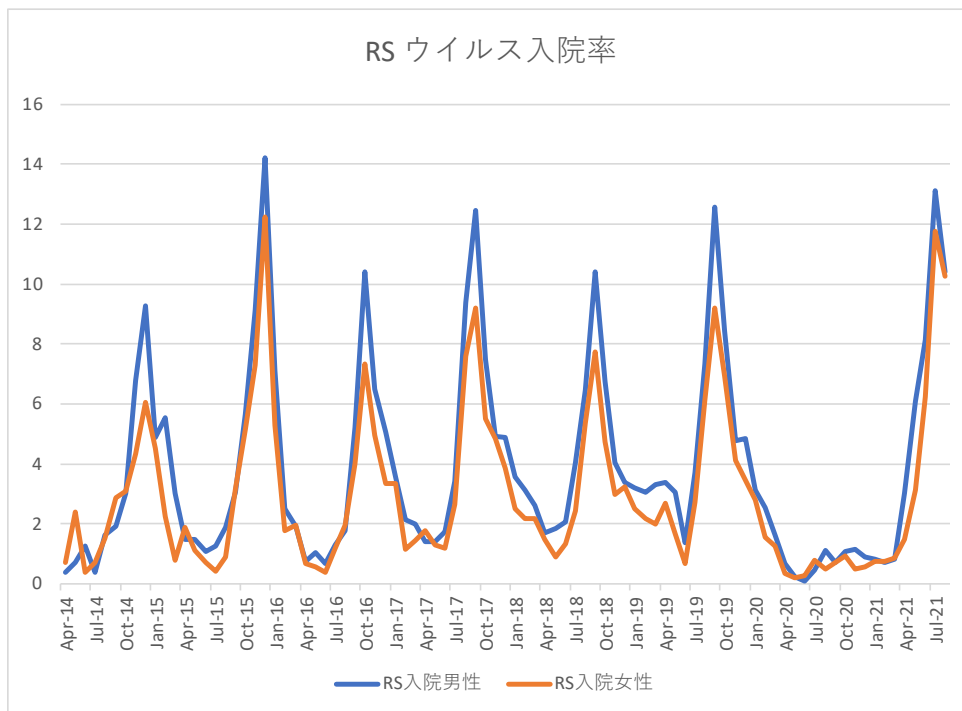


図6 RS ウイルス感染症の入院率

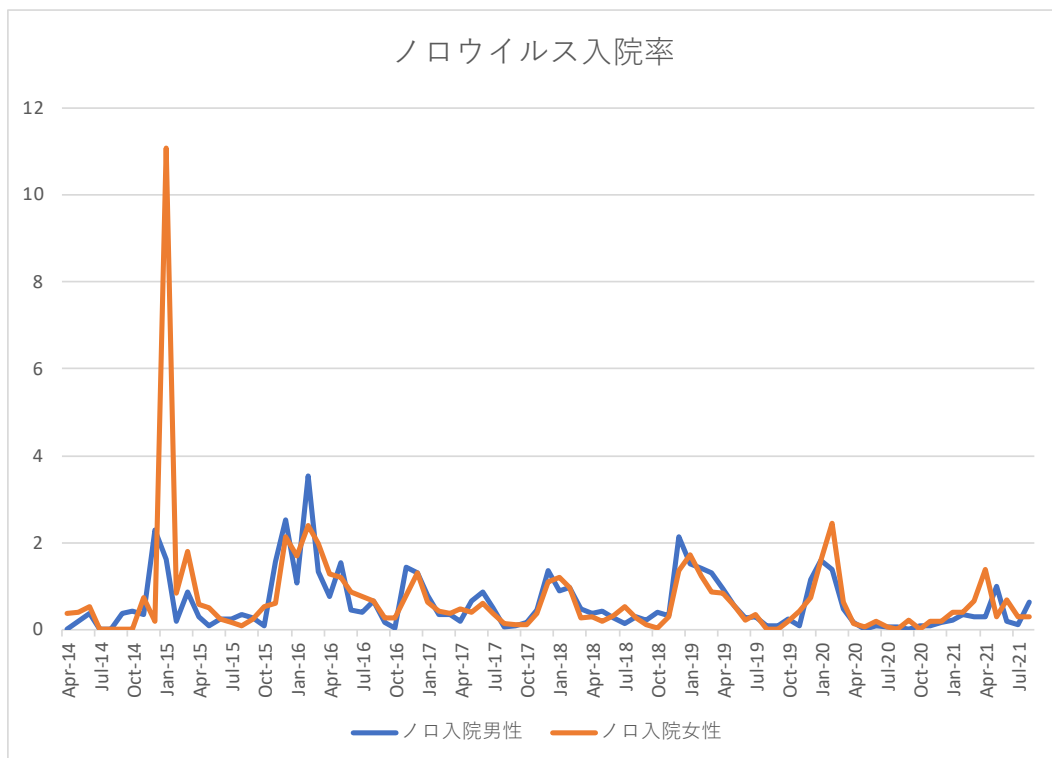


図7 ノロウイルスの入院率

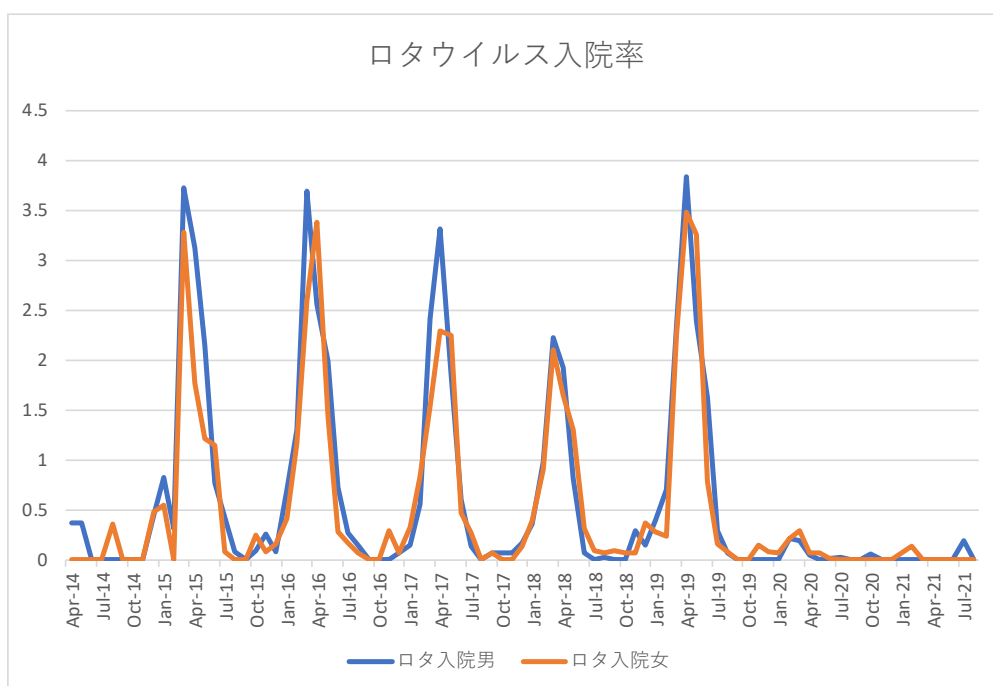


図8 ロタウイルスの入院率

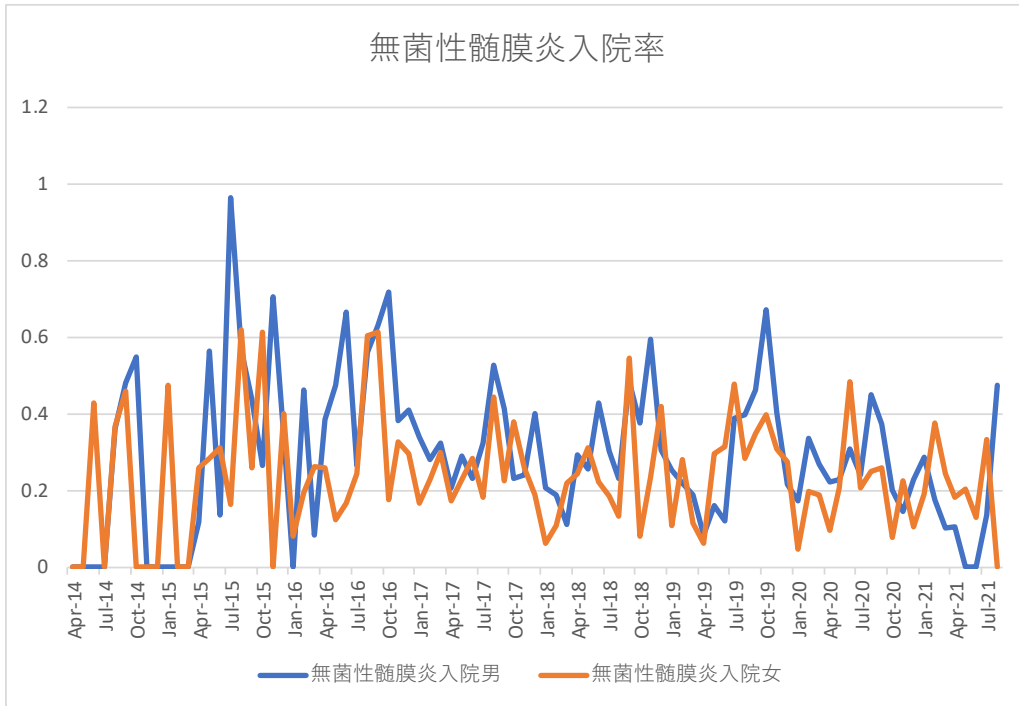


図9 無菌性髄膜炎の入院率

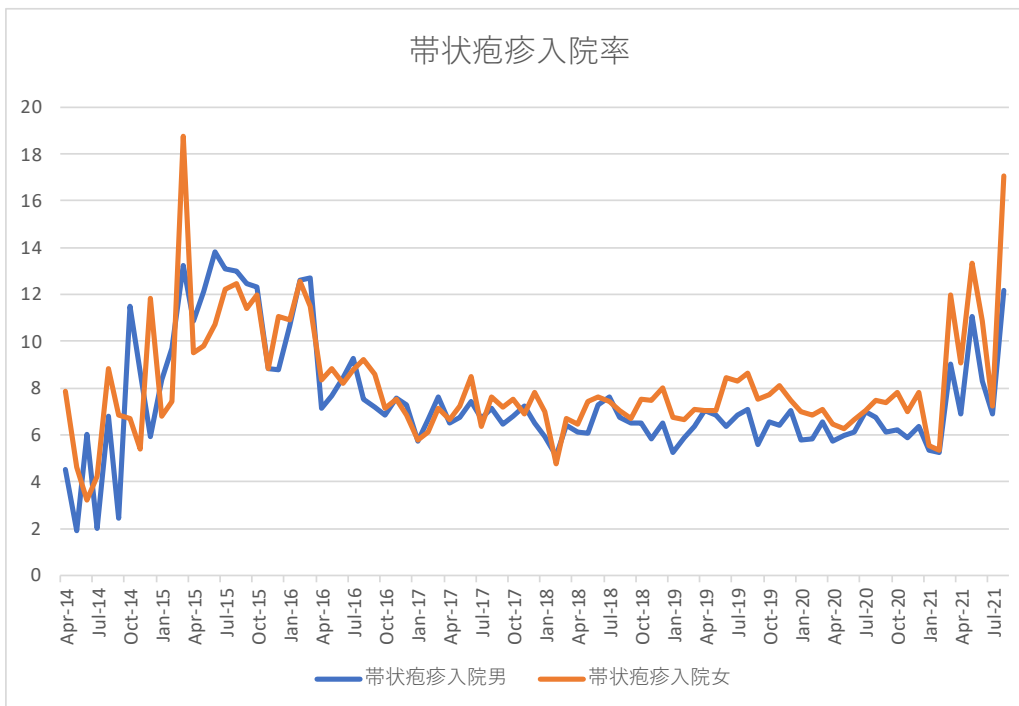


図10 带状疱疹の入院率