

令和元年度厚生労働科学研究費補助金（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

NDB サンプリングデータ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教授

**研究要旨**

**研究目的:**NDB(ナショナルデータベース)による感染症ならびにワクチン副反応の疾病負荷の推計の可能性と課題を明らかにすることを目的として、NDB サンプリングデータを用いて感染症の疾病負荷を試みた。

**研究方法:**2011年～2015年の1月・4月・7月・10月のNDB サンプリングデータ(医科入院外、医科入院、DPC)を用いて、複数の検索条件を用いてRSウイルス感染症、ノロウイルス感染症、髄膜炎、ロタウイルス感染症、腸重積症の患者数の推計を行った。

**研究結果:**検索条件により患者数の推計値は大きく異なった。特に、ロタウイルス感染症やノロウイルス感染症では、感染性腸炎や感冒性腸炎などの非特異的な病名が付与されることも考えられ、これらを含めないと過小評価となるがこれらを含めると過大評価となることが確認された。

**考察及び結語:**非特異的な病名の扱いに留意し、適切な病名定義を用いることによりNDBによる感染症ならびにワクチン副反応の疾病負荷の推計は一定程度可能と考えられた。

## 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している。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。ワクチンの効果の評価するためには、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NDB(ナショナルデータベース)による感染症ならびにワクチン副反応の疾病負荷の推計の可能性と課題を明らかにすることを目的として、NDBサンプリングデータを用いて感染症の疾病負荷を試みた。

## B. 研究方法

2011年～2015年の1月・4月・7月・10月のNDBサンプリングデータ(医科入院外(1/100抽出)、医科入院(1/10抽出)、DPC(1/10抽出))を用い、複数の検索条件を用いてRSウイルス感染症、ノロウイルス感染症、ロタウイルス感染症、無菌性髄膜炎の外来患者数および入院患者数の推計を行った。また、腸重積症は多くの場合入院を要することから、入院患者数の推計を行った。

RSウイルスについては、(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、ア:(1)のみ、イ:(3)のみ、ウ:(4)のみ、エ:(5)のみ、オ:(1)～(5)

のいずれか、カ:(1)～(6)のいずれか、の検索条件にて集計した。

ノロウイルスについては、(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、(6)カタル性胃腸炎、(7)感染性胃腸炎、(8)感染性下痢症、(9)感染性大腸炎、(10)感染性腸炎、(11)感冒性胃腸炎、(12)感冒性大腸炎、(13)感冒性腸炎、(14)腸カタル、(15)S状結腸炎、(16)胃腸炎、(17)炎症性腸疾患、(18)下痢症、(19)回腸炎、(20)急性胃腸炎、(21)急性大腸炎、(22)急性腸炎、(23)出血性大腸炎、(24)出血性腸炎、(25)大腸炎、(26)腸炎、(27)難治性乳児下痢症、(28)乳児下痢、の各病名を用い、ア:(1)のみ、イ:(3)のみ、ウ:(5)のみ、エ:(1)～(5)のいずれか、オ:(1)～(28)のいずれか、の検索条件で集計した。

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、(8)カタル性胃腸炎、(9)感染性胃腸炎、(10)感染性下痢症、(11)感染性大腸炎、(12)感染性腸炎、(13)感冒性胃腸炎、(14)感冒性大腸炎、(15)感冒性腸炎、(16)腸カタル、(17)S状結腸炎、(18)胃腸炎、(19)炎症性腸疾患、(20)下痢症、(21)回腸炎、(22)急性胃腸炎、(23)急性大腸炎、(24)急性腸炎、(25)出血性大腸炎、(26)出血性腸炎、(27)大腸炎、(28)腸炎、(29)難治性乳児下痢症、(30)乳児下痢、の各病名を用い、ア:(1)のみ、イ:(2)のみ、ウ:(4)のみ、エ:(6)のみ、オ:(7)のみ、カ:(1)～(7)のいずれか、キ:(1)～(30)のいずれか、の検索条件で集計した。

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、ア:(1)のみ、イ:(1),(2)のいずれか、ウ:(1)~(3)のいずれか、エ:(1)~(4)のいずれか、の検索条件で集計した。

腸重積症については、(1)回腸重積症、(2)回盲部腸重積症、(3)小腸重積症、(4)大腸重積症、(5)腸重積症、(6)直腸重積症、(7)腸重積症再発の各病名を用い、ア:(1)のみ、イ:(2)のみ、ウ:(3)のみ、エ:(4)のみ、オ:(5)のみ、カ:(6)のみ、キ:(1)~(6)のいずれか、ク:(1)~(7)のいずれか、の検索条件で集計した。これに加え、手術・処置として①「E003-6-イ:造影剤注入手技\_6 腔内注入及び穿刺注入\_イ 注腸」、②「J022:高位浣腸、高圧浣腸、洗腸」、③「K715:腸重積症整復術\_1 非観血的なもの」、④「K715:腸重積症整復術\_2 観血的なもの」、⑤「K715-2:腹腔鏡下腸重積症整復術」も用い、ケ:手術・処置③~⑤のいずれか、コ:上記病名(1)~(7)(K56.1)かつ 手術・処置③~⑤のいずれか、サ:上記病名(1)~(7)(K56.1)かつ 手術・処置①~⑤のいずれか、について集計した。

今回用いた病名の病名管理番号、ICD コード、病名交換用コードを表1~5に示した。

(倫理面への配慮)

NDB サンプルングデータは専用の解析室にお

いて解析を実施した。また、国際医療福祉大学倫理審査委員会の承認を得た(18-Im-013)。

### C. 研究結果

医科外来データ(1/100 抽出)を用いて推計した各月の外来患者数を図1~6に示した。

また、医科入院データおよび DPC データ(いずれも 1/10 抽出)を用いて推計した各月の入院患者数を図7~13に示した。

### D. 考察

病名定義によって患者数の推計結果が大きく異なることが明らかとなった。特に、ロタウイルス感染症やノロウイルス感染症では、感染性腸炎や感冒性腸炎などの非特異的な病名が付与されることも考えられ、これらを含めないと過小評価となるがこれらを含めると過大評価となることに留意する必要がある。

### E. 結論

非特異的な病名の扱いに留意し、適切な病名定義を用いることにより、NDB による感染症ならびにワクチン副反応の疾病負荷の推計は一定程度可能と考えられた。

### F. 健康危険情報

特になし。

表1 RSウイルス感染症に関連する病名

	病名	病名管理番号	ICD10コード		病名交換用コード
1	RSウイルス感染症	20050328	<a href="#">B348</a>	—	<a href="#">T0CJ</a>
2	RSウイルス脳症	20101446	<a href="#">B348</a>	<a href="#">G948</a>	<a href="#">ERRQ</a>
3	RSウイルス肺炎	20050331	<a href="#">J121</a>	—	<a href="#">MP5S</a>
4	RSウイルス気管支炎	20050329	<a href="#">J205</a>	—	<a href="#">CC78</a>
5	RSウイルス細気管支炎	20050330	<a href="#">J210</a>	—	<a href="#">HTB2</a>
6	急性細気管支炎	20058382	<a href="#">J219</a>	—	<a href="#">ED0F</a>

表2 ノロウイルス性胃腸炎の関連する病名

	病名	病名管理番号	ICD10コード		病名交換用コード
1	ノロウイルス性胃腸炎	20087038	<a href="#">A081</a>	—	<a href="#">FHJV</a>
2	ノロウイルス性胃腸炎に伴う痙攣	20099042	<a href="#">A081</a>	<a href="#">R568</a>	<a href="#">G072</a>
3	ノロウイルス性腸炎	20087079	<a href="#">A081</a>	—	<a href="#">T8SR</a>
4	ノロウイルス脳症	20101447	<a href="#">A081</a>	<a href="#">G948</a>	<a href="#">N383</a>
5	流行性嘔吐症	20077644	<a href="#">A081</a>	—	<a href="#">B456</a>
6	カタル性胃腸炎	20051442	<a href="#">A090</a>	—	<a href="#">LHRP</a>
7	感染性胃腸炎	20056879	<a href="#">A090</a>	—	<a href="#">FP3G</a>
8	感染性下痢症	20056881	<a href="#">A090</a>	—	<a href="#">H706</a>
9	感染性大腸炎	20056901	<a href="#">A090</a>	—	<a href="#">TUQA</a>
10	感染性腸炎	20056904	<a href="#">A090</a>	—	<a href="#">FV7V</a>
11	感冒性胃腸炎	20056923	<a href="#">A090</a>	—	<a href="#">UBGQ</a>
12	感冒性大腸炎	20056924	<a href="#">A090</a>	—	<a href="#">PC5Q</a>
13	感冒性腸炎	20056925	<a href="#">A090</a>	—	<a href="#">FTF7</a>
14	腸カタル	20070742	<a href="#">A090</a>	—	<a href="#">B357</a>
15	S状結腸炎	20050365	<a href="#">A099</a>	—	<a href="#">NCGF</a>
16	胃腸炎	20054257	<a href="#">A099</a>	—	<a href="#">LDTB</a>
17	炎症性腸疾患	20054918	<a href="#">A099</a>	—	<a href="#">Q3RD</a>
18	下痢症	20055433	<a href="#">A099</a>	—	<a href="#">KLV5</a>
19	回腸炎	20055791	<a href="#">A099</a>	—	<a href="#">BPGU</a>
20	急性胃腸炎	20058206	<a href="#">A099</a>	—	<a href="#">RFVR</a>
21	急性大腸炎	20058511	<a href="#">A099</a>	—	<a href="#">JC59</a>
22	急性腸炎	20058531	<a href="#">A099</a>	—	<a href="#">KFL3</a>
23	出血性大腸炎	20064189	<a href="#">A099</a>	—	<a href="#">KTQ5</a>
24	出血性腸炎	20064191	<a href="#">A099</a>	—	<a href="#">N1S5</a>
25	大腸炎	20069737	<a href="#">A099</a>	—	<a href="#">VSES</a>
26	腸炎	20070760	<a href="#">A099</a>	—	<a href="#">E5TV</a>
27	難治性乳児下痢症	20072329	<a href="#">A099</a>	—	<a href="#">CR7C</a>
28	乳児下痢	20072493	<a href="#">A099</a>	—	<a href="#">NLBH</a>

表3 ロタウイルス性胃腸炎の関連する病名

	病名	病名管理番号	ICD10コード		病名交換用コード
1	ロタウイルス感染症	20053772	<a href="#">A080</a>	---	<a href="#">LNHU</a>
2	ロタウイルス性胃腸炎	20099044	<a href="#">A080</a>	---	<a href="#">RLK0</a>
3	ロタウイルス性胃腸炎に伴う痙攣	20099043	<a href="#">A080</a>	<a href="#">R568</a>	<a href="#">EVCT</a>
4	ロタウイルス性腸炎	20053773	<a href="#">A080</a>	---	<a href="#">S47R</a>
5	ロタウイルス脳症	20101445	<a href="#">A080</a>	<a href="#">G948</a>	<a href="#">MR8H</a>
6	乳児冬期下痢症	20072507	<a href="#">A080</a>	---	<a href="#">M7U4</a>
7	白色便性下痢症	20073797	<a href="#">A080</a>	---	<a href="#">VEQC</a>
8	カタル性胃腸炎	20051442	<a href="#">A090</a>	---	<a href="#">LHRP</a>
9	感染性胃腸炎	20056879	<a href="#">A090</a>	---	<a href="#">FP3G</a>
10	感染性下痢症	20056881	<a href="#">A090</a>	---	<a href="#">H706</a>
11	感染性大腸炎	20056901	<a href="#">A090</a>	---	<a href="#">TUQA</a>
12	感染性腸炎	20056904	<a href="#">A090</a>	---	<a href="#">FV7V</a>
13	感冒性胃腸炎	20056923	<a href="#">A090</a>	---	<a href="#">UBGQ</a>
14	感冒性大腸炎	20056924	<a href="#">A090</a>	---	<a href="#">PC5Q</a>
15	感冒性腸炎	20056925	<a href="#">A090</a>	---	<a href="#">FTF7</a>
16	腸カタル	20070742	<a href="#">A090</a>	---	<a href="#">B357</a>
17	S状結腸炎	20050365	<a href="#">A099</a>	---	<a href="#">NCGF</a>
18	胃腸炎	20054257	<a href="#">A099</a>	---	<a href="#">LDTB</a>
19	炎症性腸疾患	20054918	<a href="#">A099</a>	---	<a href="#">Q3RD</a>
20	下痢症	20055433	<a href="#">A099</a>	---	<a href="#">KLV5</a>
21	回腸炎	20055791	<a href="#">A099</a>	---	<a href="#">BPGU</a>
22	急性胃腸炎	20058206	<a href="#">A099</a>	---	<a href="#">RFVR</a>
23	急性大腸炎	20058511	<a href="#">A099</a>	---	<a href="#">JC59</a>
24	急性腸炎	20058531	<a href="#">A099</a>	---	<a href="#">KFL3</a>
25	出血性大腸炎	20064189	<a href="#">A099</a>	---	<a href="#">KTQ5</a>
26	出血性腸炎	20064191	<a href="#">A099</a>	---	<a href="#">N1S5</a>
27	大腸炎	20069737	<a href="#">A099</a>	---	<a href="#">VSES</a>
28	腸炎	20070760	<a href="#">A099</a>	---	<a href="#">E5TV</a>
29	難治性乳児下痢症	20072329	<a href="#">A099</a>	---	<a href="#">CR7C</a>
30	乳児下痢	20072493	<a href="#">A099</a>	---	<a href="#">NLBH</a>

表4 無菌性髄膜炎の関連する病名

	病名	病名管理番号	ICD10コード		病名交換用コード
1	ムンプス髄膜炎	20053366	<a href="#">B261</a>	<a href="#">G020</a>	<a href="#">TPG9</a>
2	無菌性髄膜炎	20076777	<a href="#">G030</a>	---	<a href="#">V95N</a>
3	髄膜炎	20066481	<a href="#">G039</a>	---	<a href="#">G3CA</a>
4	原因菌不明髄膜炎	20060409	<a href="#">G009</a>	---	<a href="#">TVEH</a>

表5 腸重積症に関連する病名

	病名	病名管理番号	ICD10コード		病名交換用コード
1	回腸重積症	20055798	<a href="#">K561</a>	—	<a href="#">ET5R</a>
2	回盲部腸重積症	20055815	<a href="#">K561</a>	—	<a href="#">RVA3</a>
3	小腸重積症	20064558	<a href="#">K561</a>	—	<a href="#">R1DE</a>
4	大腸重積症	20069756	<a href="#">K561</a>	—	<a href="#">G8H3</a>
5	腸重積症	20070861	<a href="#">K561</a>	—	<a href="#">G5DU</a>
6	直腸重積症	20070970	<a href="#">K561</a>	—	<a href="#">RBCH</a>
7*	腸重積症再発	20070862	<a href="#">K561</a>	—	<a href="#">L2T2</a>

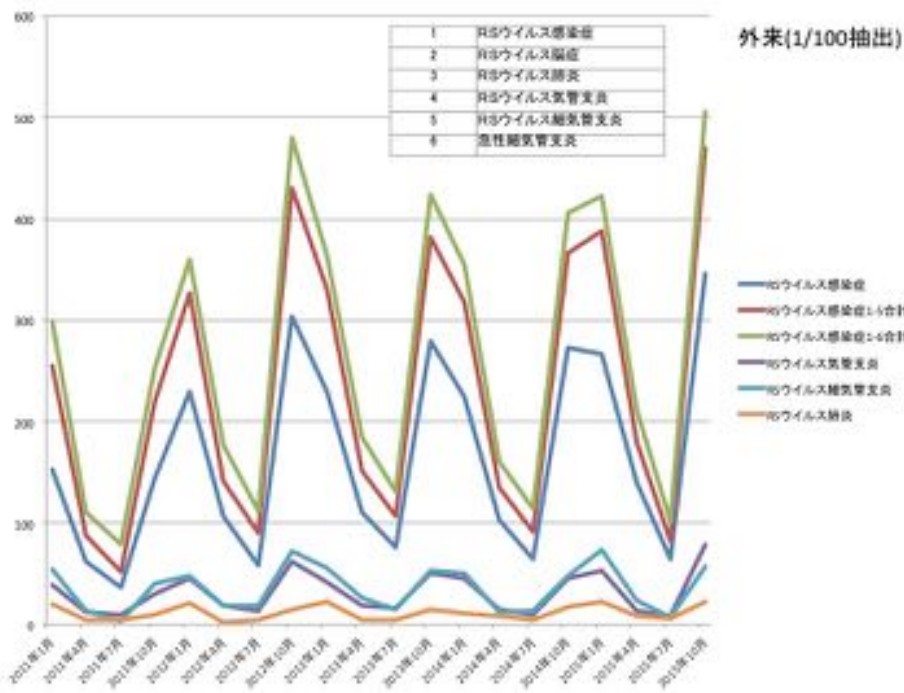


図1 RSウイルス感染症の外来患者数

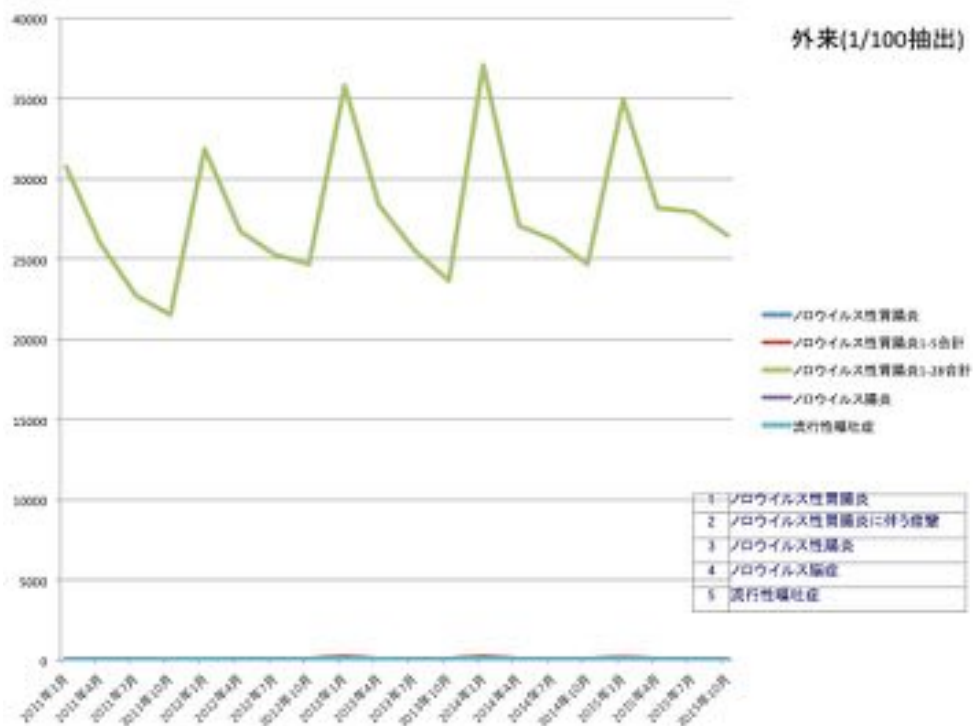


図2 ノロウイルス胃腸炎の外来患者数

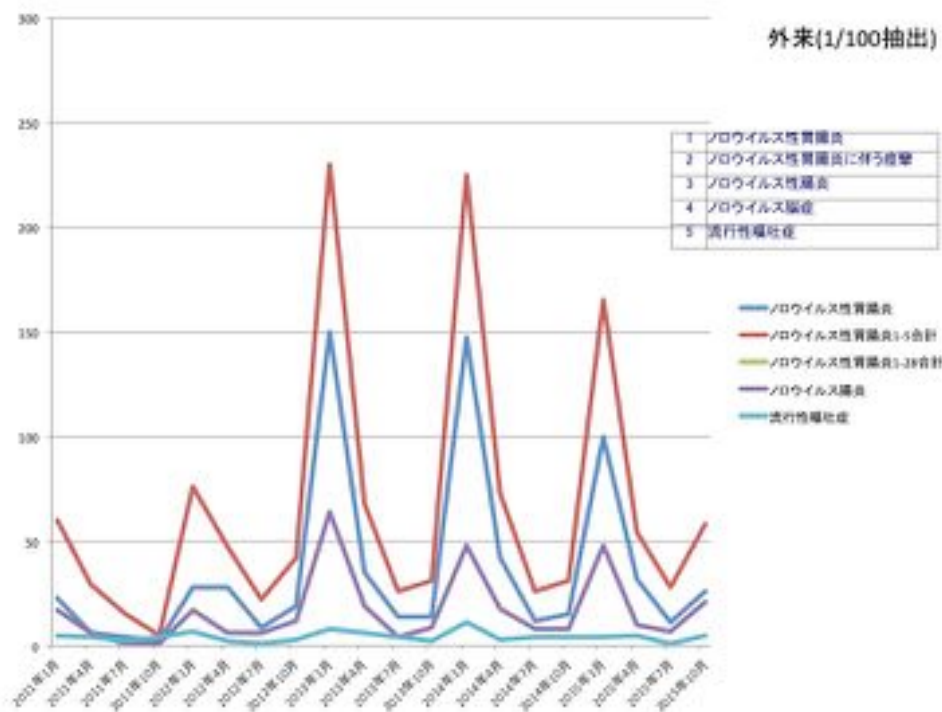


図3 ノロウイルス性胃腸炎の外来患者数（拡大）

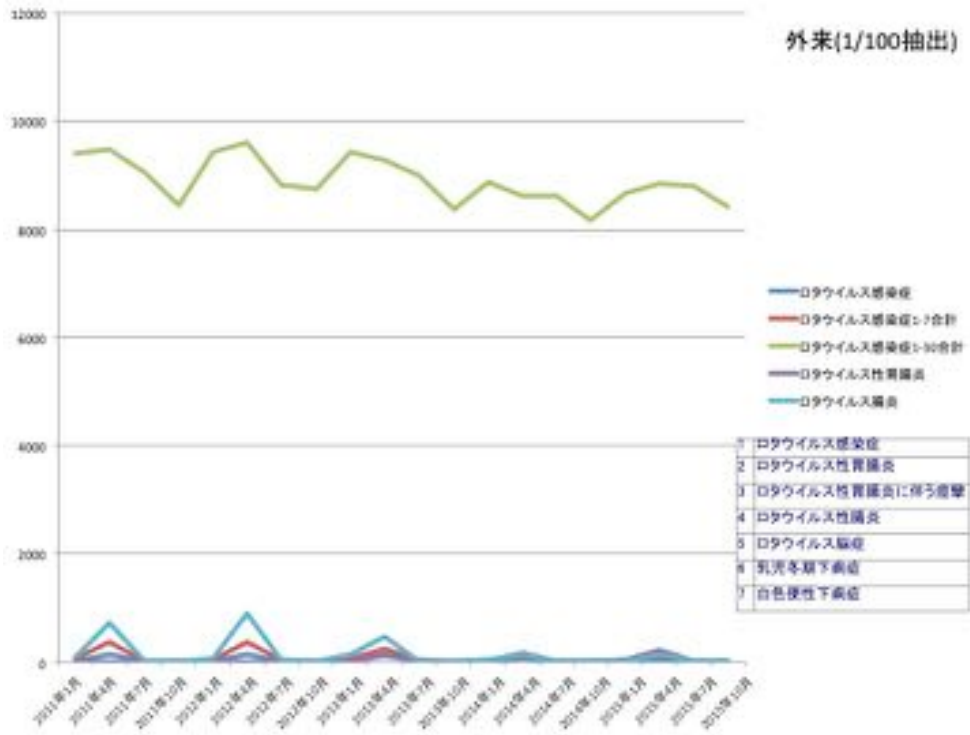


図4 ロタウイルス性胃腸炎の外来患者数

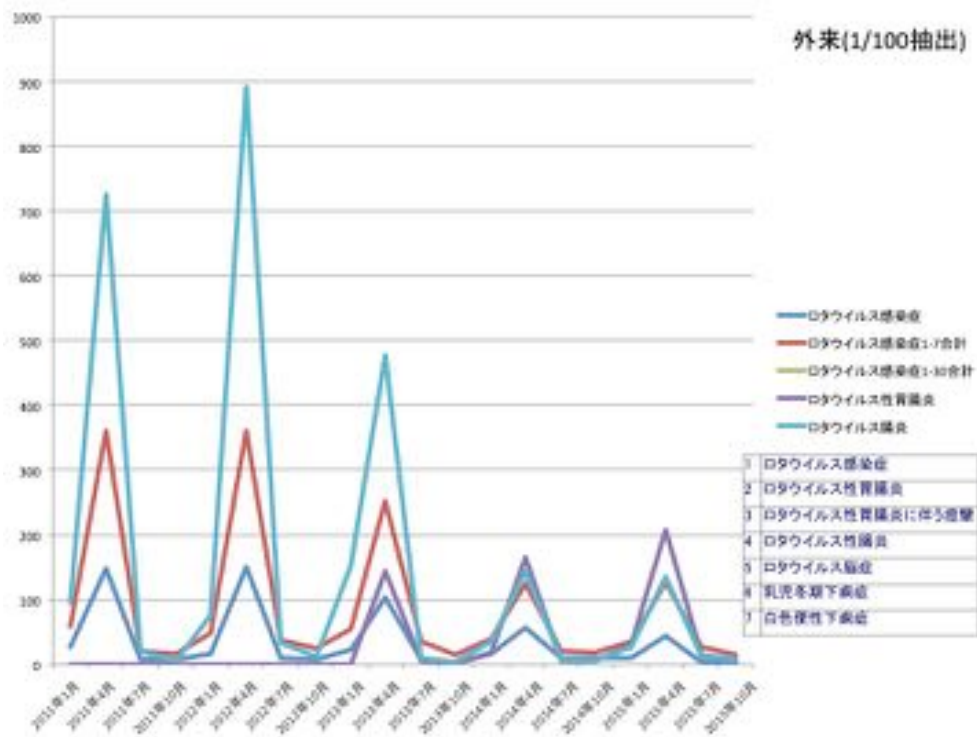


図5 ロタウイルス性胃腸炎の外来患者数（拡大）



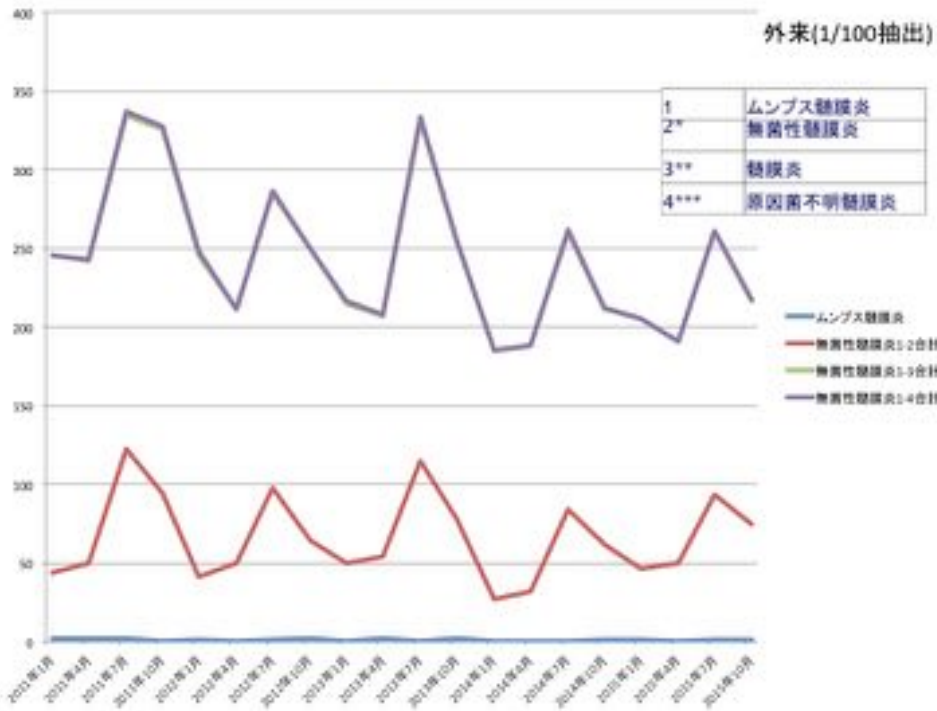


図6 無菌性髄膜炎の外来患者数

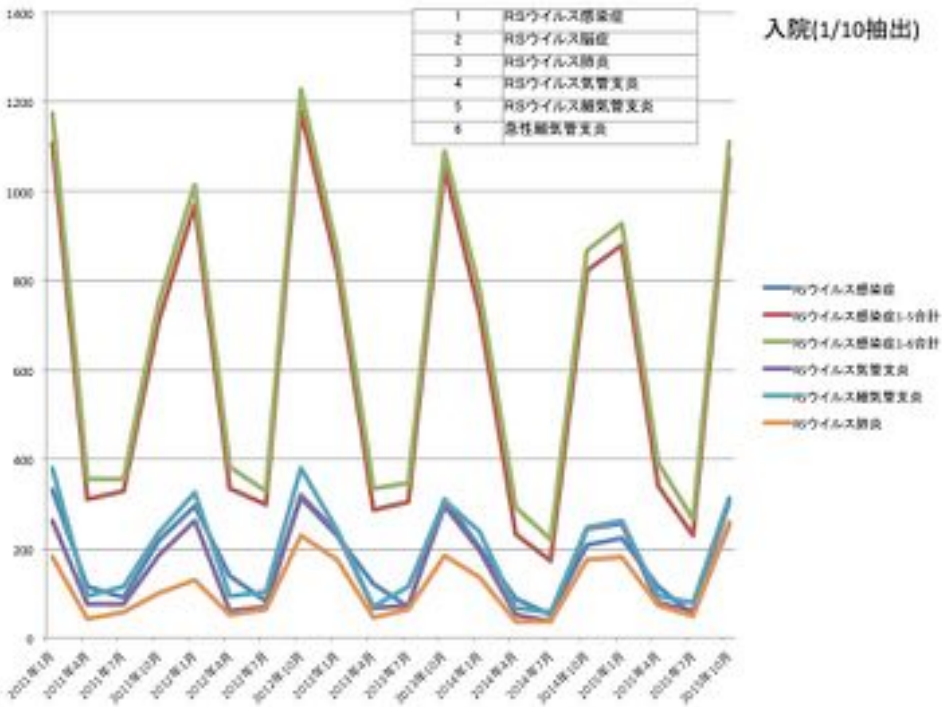


図7 RSウイルス感染症の入院患者数

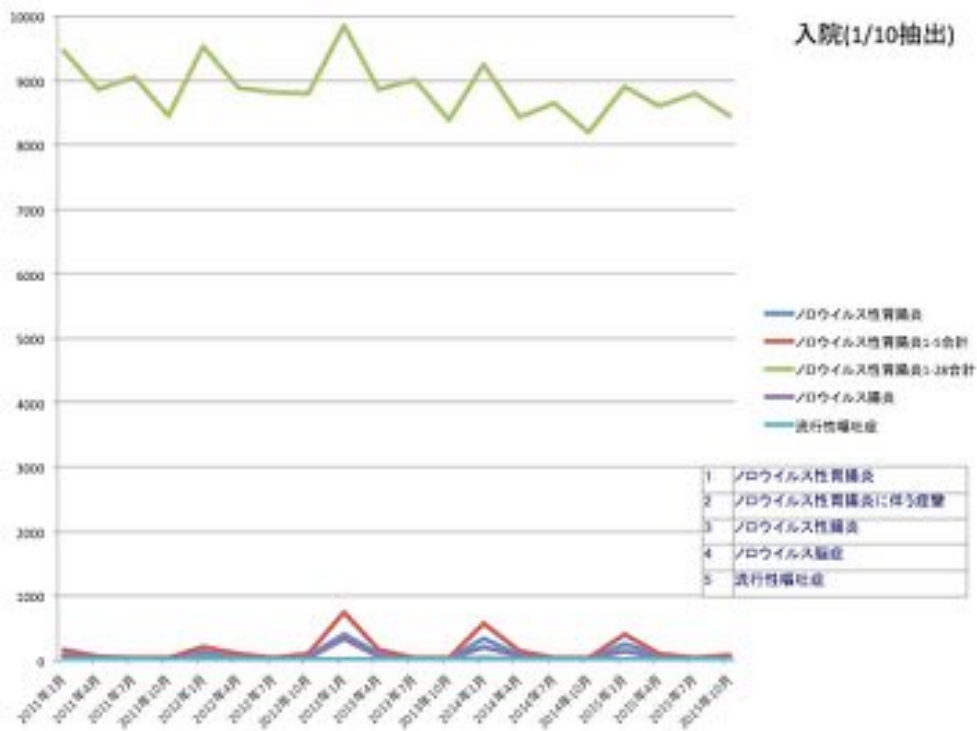


図8 ノロウイルス性胃腸炎の入院患者数

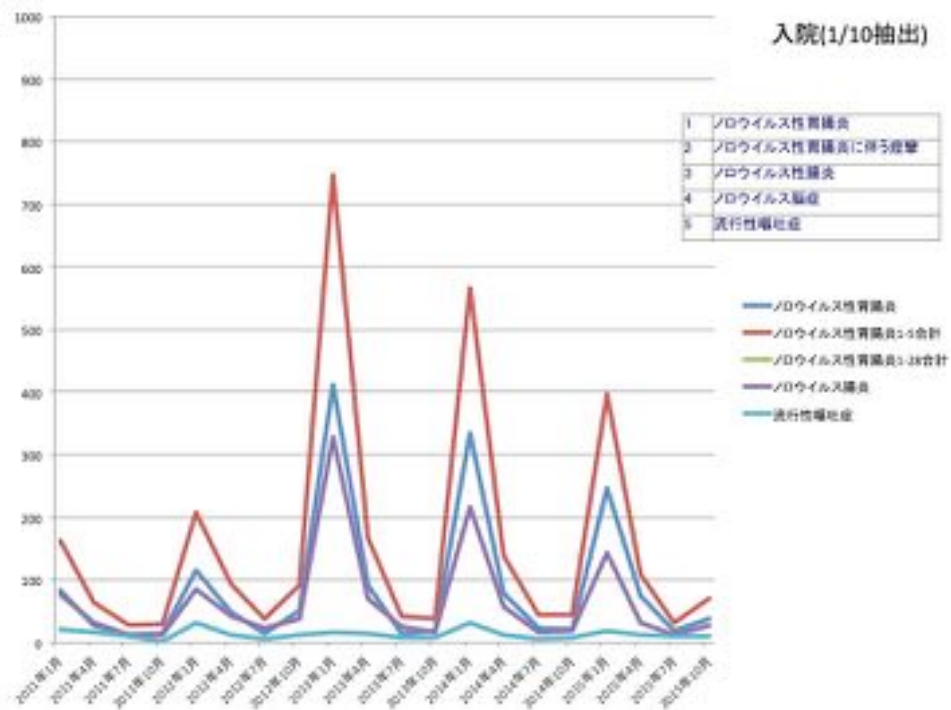


図9 ノロウイルス性胃腸炎の入院患者数（拡大）

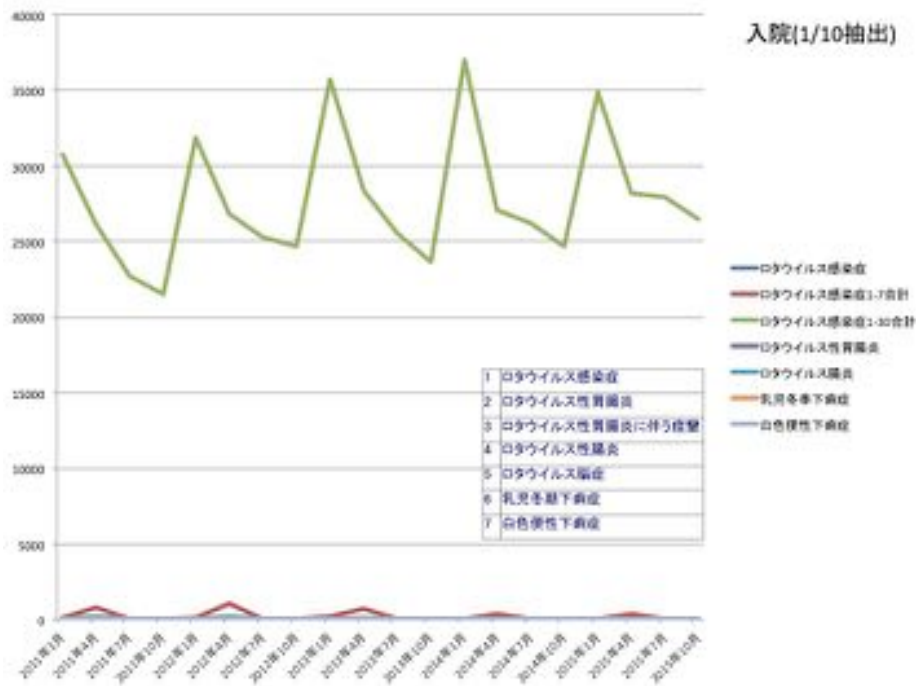


図10 ロタウイルス性胃腸炎の入院患者数

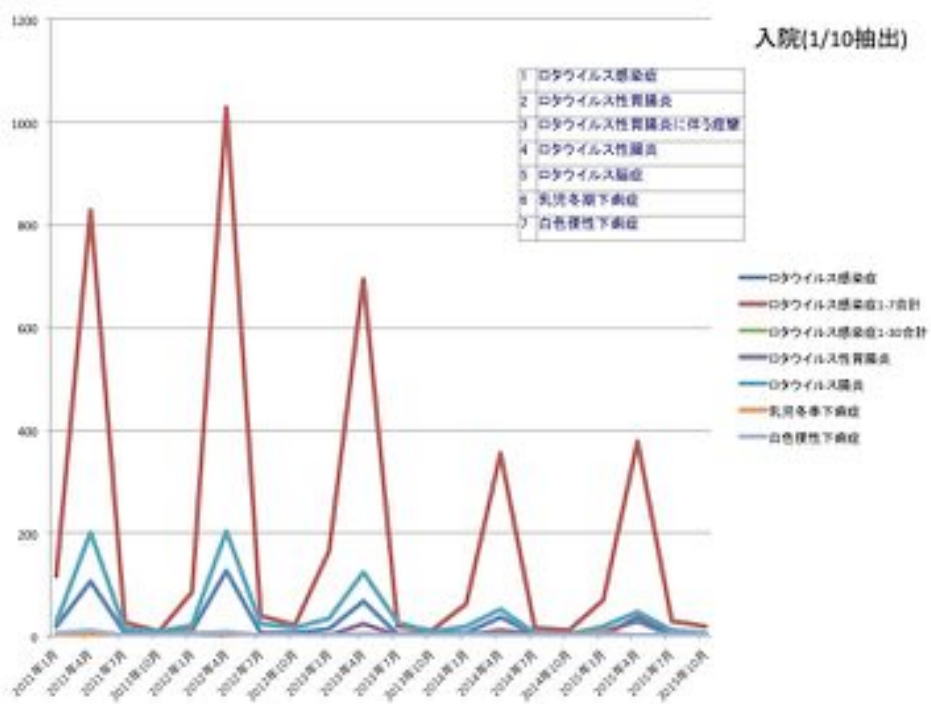


図11 ロタウイルス性胃腸炎の入院患者数（拡大）

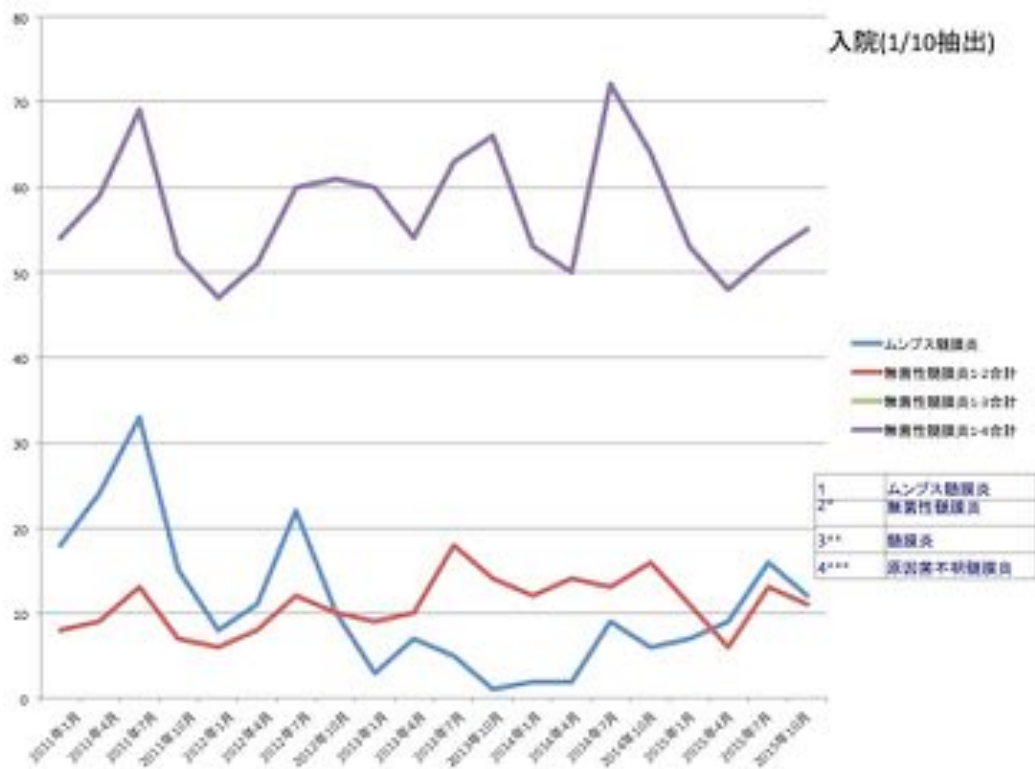


図 1 2 無菌性髄膜炎の入院患者数

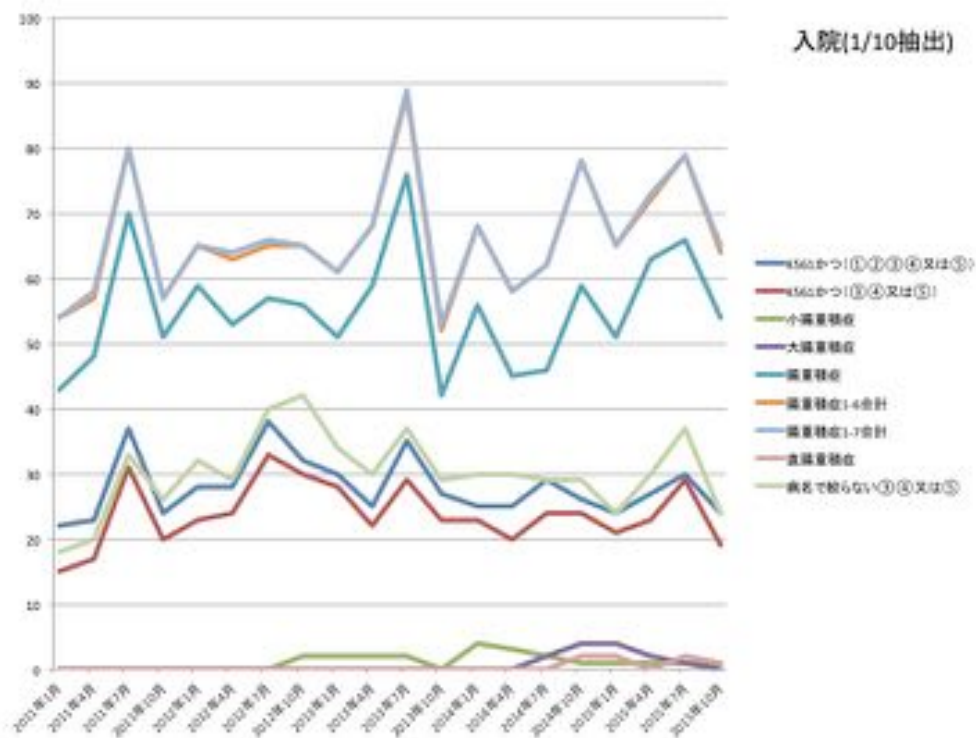


図 1 3 腸重積症の入院患者数