

## 宮城県における新型コロナウイルス感染症流行下の感染症発生動向

Surveillance of Infectious Disease during the Pandemic Outbreak of  
Coronavirus Disease-2019 in Miyagi

後藤 郁男 大槻 りつ子 小林 妙子\*<sup>1</sup> 高橋 陽子\*<sup>2</sup> 畠山 敬\*<sup>1</sup>  
 Ikuo GOTO, Ritsuko OTSUKI, Taeko KOBAYASHI, Yoko TAKAHASHI,  
 Takashi HATAKEYAMA

宮城県内における、新型コロナウイルス感染症流行下の感染症発生動向に着目すると、これまでの流行状況とは大きく異なり、例年明らかに流行を繰り返す感染症に流行が認められなかった。特に飛沫感染や接触感染を主体とする感染症の減少が顕著であったことから、マスクの着用、手洗い、消毒、3密（密閉・密集・密接）を避ける、不要な外出を控えるといった県民の基本的な感染対策や行動変容が一定の効果을上げていているものと推察された。しかしながら、今回の感染症発生動向の大きな変化については、ウイルス間の干渉現象や受診行動の変化など他の要因も考えられることから、感染症の発生動向について情報収集及び情報発信の必要性が再認識された。

キーワード：感染症発生動向；新型コロナウイルス感染症；感染経路

*Key words* : surveillance of infectious disease ; coronavirus disease-2019 ; routes of infection

## 1 はじめに

宮城県保健環境センター微生物部内に設置されている「宮城県・結核感染症情報センター（以下、「情報センター）」では、県内の感染症発生動向を取りまとめ、毎週「感染症発生動向調査週報」を発行し、ホームページに掲載あるいはメールを用いて県民や医療機関に対して情報提供を行っている。2020年2月からは新型コロナウイルス感染症についても患者報告数やSARS-CoV-2の検出状況を掲載して注意喚起を行ってきた。そのような状況下で、2020年の感染症の発生状況全体を振り返ると、過去のそれとは大きく異なっていた事が判明したので、その概要を報告する。

## 2 方法

## 2.1 患者情報の収集

全数把握疾患は県内全ての医療機関より、定点把握疾患は小児科定点58機関、内科定点37機関、インフルエンザ定点94機関、眼科定点12機関、基幹定点12機関より報告を受け、各保健所が感染症発生動向調査(NESID)オンラインシステムに入力して収集した。

## 2.2 患者数の集計

NESIDオンラインシステムにより国立感染症研究所より還元された情報を基に、情報センターの感染症発生動向調査支援システムにより集計した。

## 2.3 患者数推移の解析

今回は、毎年明らかに患者報告が認められる定点把握11疾患及び全数把握2疾患について、感染症データ解析

ツールを用いて、患者数の年間の推移を解析し、2010年から2019年の10年平均及び全国の報告数と比較するためグラフ化した。

## 2.4 感染経路別患者数の比較

各感染症を飛沫感染、接触感染、空気感染、経口感染及び環境飛沫感染に分類して、第15週以降における2020年の総患者数と10年平均の総患者数を比較解析した。

## 3 結果

## 3.1 定点把握疾患

## 3.1.1 インフルエンザ

2020年第2週の1定点当たり16.5人を最高に減少し、2020/21インフルエンザシーズンは第42週に1人の報告のみで、年末の流行はなかった(図1)。

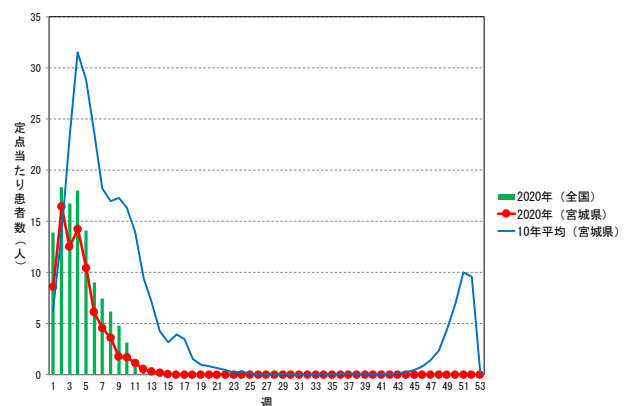


図1 インフルエンザ患者数の推移

\*1 前 保健環境センター

\*2 現 仙南保健福祉事務所

### 3.1.2 RSウイルス感染症

第2週から第11週に1定点当たり0.6人程度の報告があったが、秋期から冬期の流行はなかった（図2）。

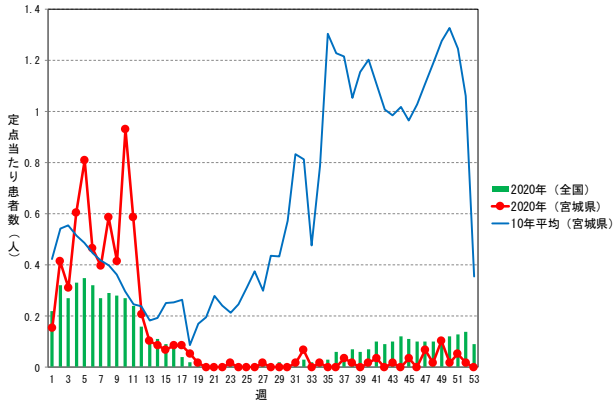


図2 RSウイルス感染症患者数の推移

### 3.1.3 咽頭結膜熱

第2週から第13週に1定点当たり0.4人程度の患者が見られたが、夏期の流行はなく、冬期の流行も顕著ではなかった（図3）。

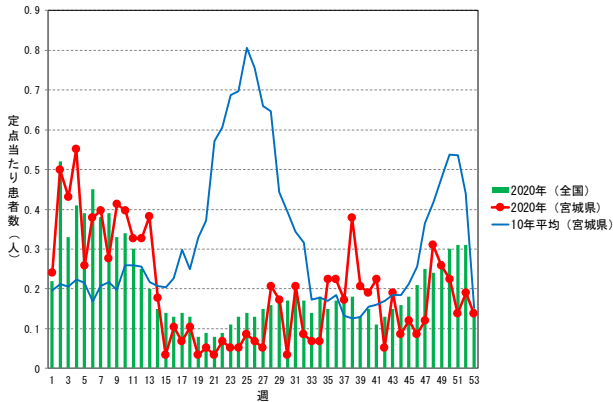


図3 咽頭結膜熱患者数の推移

### 3.1.4 A群溶血性レンサ球菌咽頭炎

第2週から第14週にかけて例年をやや上回る流行があったが、以降減少し、初夏及び冬期の流行はなかった（図4）。

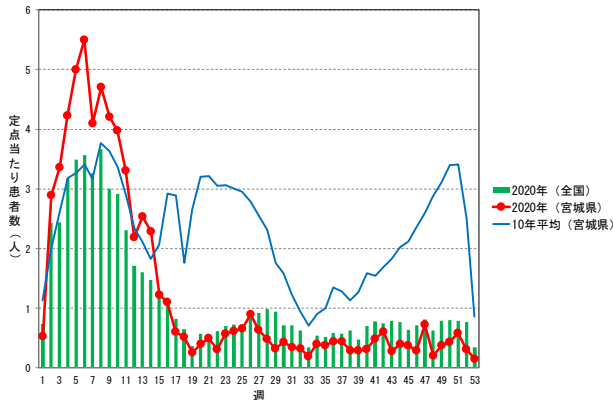


図4 A群溶血性レンサ球菌咽頭炎患者数の推移

### 3.1.5 感染性胃腸炎

第5週の1定点当たり8人をピークに漸減し、第14週以降定点当たり2人未満で推移し、初夏の流行は見られなかったが、冬期にかけて増加傾向があった（図5）。

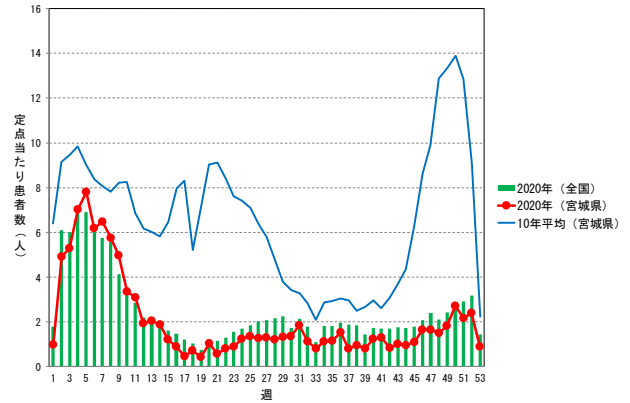


図5 感染性胃腸炎患者数の推移

### 3.1.6 水痘

第2週及び第4週を除き、1定点当たり0.5人以下と例年より少なく推移し、初夏及び冬期の流行はなかった（図6）。

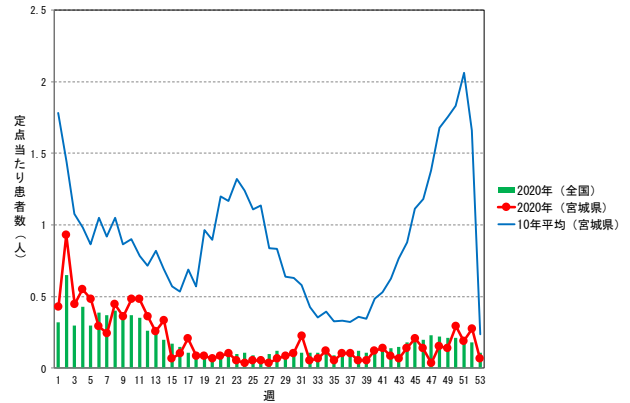


図6 水痘患者数の推移

### 3.1.7 手足口病

年間を通して1定点当たり0.5人未満で推移し、例年夏期に見られる流行は全くなかった（図7）。

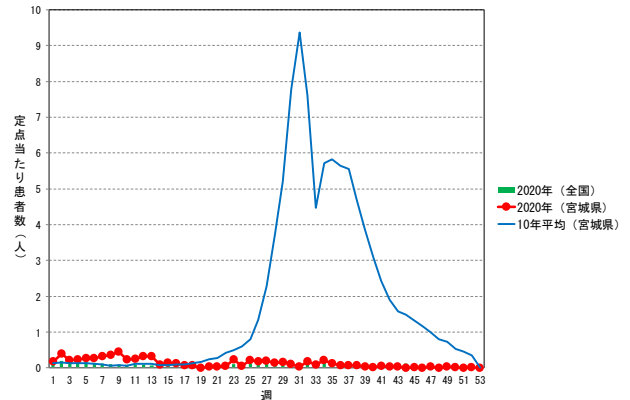


図7 手足口病患者数の推移

### 3.1.8 伝染性紅斑

第3週の1定点当たり0.3人をピークに漸減し、冬期の報告数増加は見られなかった(図8)。

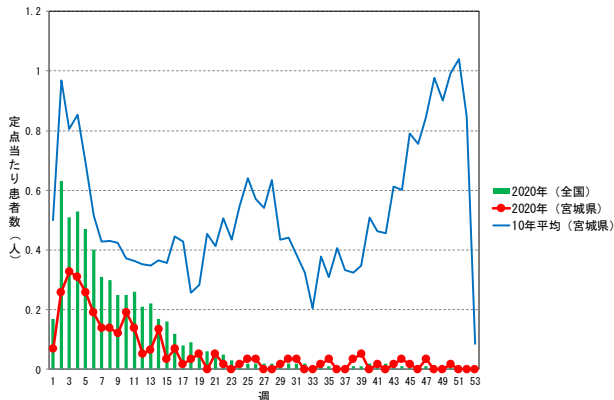


図8 伝染性紅斑患者数の推移

### 3.1.9 ヘルパンギーナ

例年夏期にみられる流行は全くなかった(図9)。

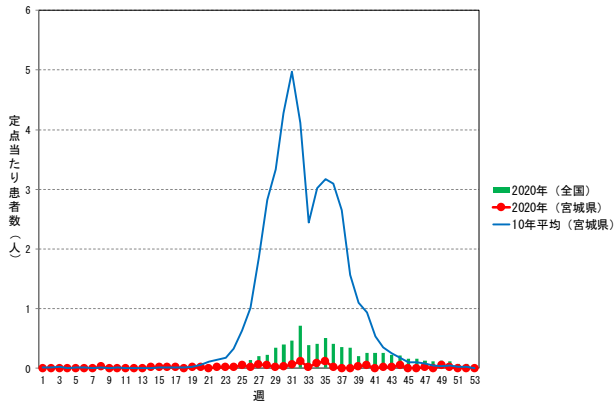


図9 ヘルパンギーナ患者数の推移

### 3.1.10 流行性耳下腺炎

明らかな流行期は無く年間を通じて患者が見られる疾患だが、2020年は1定点当たり約0.1人以下と例年より少なく推移した(図10)。

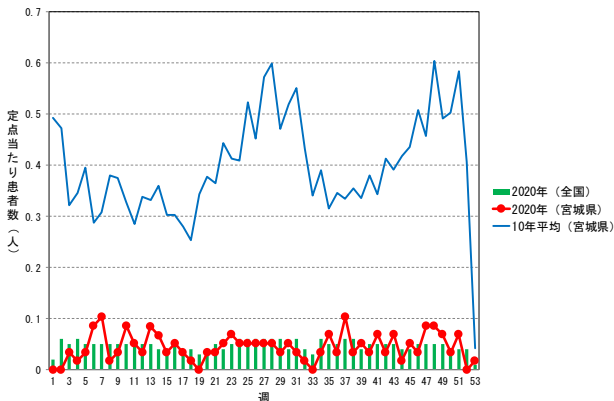


図10 流行性耳下腺炎患者数の推移

### 3.1.11 突発性発しん

年間を通して例年と同様の報告があった(図11)。

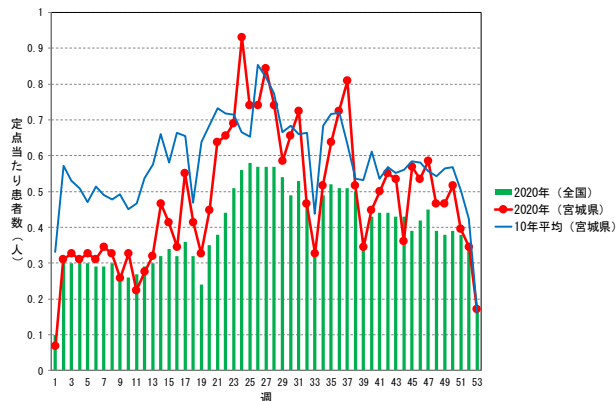


図11 突発性発しん患者数の推移

## 3.2 全数把握疾患

### 3.2.1 腸管出血性大腸菌感染症

例年100名以上の報告があり、2020年も107名の報告があった。また、夏期から秋期の報告が多く見られた(図12)。

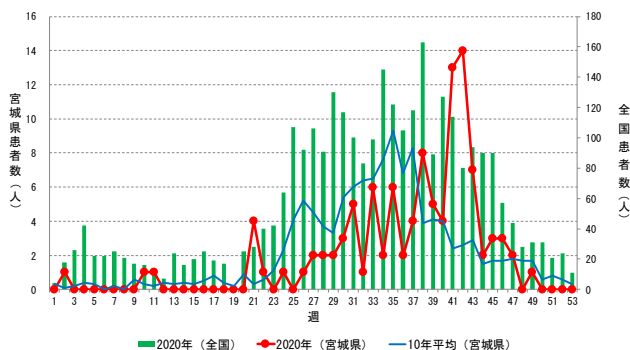


図12 腸管出血性大腸菌感染症患者数の推移

### 3.2.2 レジオネラ症

年によって報告数にばらつきがあるが、10年平均で年間37人であったのに対し、2020年は56人で、初夏から夏期及び秋期に多い傾向があった(図13)。

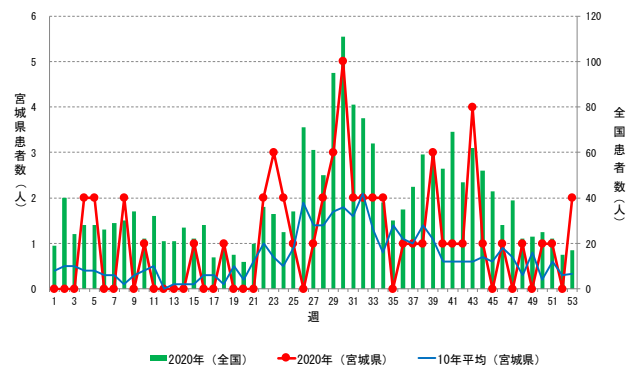


図13 レジオネラ症患者数の推移

### 3.3 感染経路別の患者数比較

多くの感染症が減少に転じた第15週以降の2020年の総患者数と10年平均の総患者数を比較し、感染経路別にその割合（2020年患者数／10年平均患者数）を表に示した。突発性発しんを除き、飛沫又は飛沫・接触感染は大きく減少した。さらに、接触・飛沫、空気・接触あるいは経口・飛沫感染は中程度に減少した。一方、経口感染の腸管出血性大腸菌感染症は横ばいで、環境飛沫から感染するとされるレジオネラ症は増加した。

表1 感染経路別患者数の比較

感染経路	疾患	割合 (%)
飛沫	伝染性紅斑	3.9
	突発性発しん	91.0
飛沫・接触	インフルエンザ	3.1
	RSウイルス感染症	5.4
	手足口病	3.2
	ヘルパンギーナ	2.5
	流行性耳下腺炎	11.0
接触・飛沫	咽頭結膜熱	38.6
	A群溶結性レンサ球菌咽頭炎	23.3
空気・接触	水痘	21.9
経口・飛沫	感染性胃腸炎	20.7
経口	腸管出血性大腸菌感染症	89.0
環境飛沫	レジオネラ症	148.3

## 4 考察

今回取り上げた定点把握11疾患のうち、突発性発しん以外はこれまで明らかな流行のピークが認められていたが、2020年は突発性発しんを除く10疾患は第15週（4月6日から4月12日）前後に患者数が減少し、顕著な流行がなかった。これは1999年より本調査開始後初めて経験する結果で、新型コロナウイルス感染症の流行が何らかの形で関与しているものと考えられる。その一つとして、感染症の感染経路が挙げられる。例えばRSウイルス感染症や伝染性紅斑といった飛沫感染する疾患は新型コロナウイルス感染症拡大とともに減少し、以降患者がほとんど見られなかった。さらに、咽頭結膜熱やA群溶血性レンサ球菌咽頭炎のように飛沫感染に加えて、接触によって拡大する感染症も患者報告が明らかに減少あるいは年間を通じてなかった。一方、食品や患者排泄物などの経口摂取によっても感染する感染性胃腸炎は過去と比較すると少ないものの、一定数の患者報告があり冬期に増加傾向も見られた。さらに全数把握疾患で、経口感染が主体である腸管出血性大腸菌感染症は例年と同様の報告数があり、季節性もみられた。また、環境中か

らの細菌感染で発症するレジオネラ症もほぼ例年並みの報告があった。これらの現象を勘案すると、マスクの着用、手洗い、消毒、3密（密閉・密集・密接）を避ける、不要な外出を控えるといった県民の基本的な感染対策や行動変容が一定の効果を上げていたものと推察できる。特に新型コロナウイルス感染症の流行を受けて国内で最初に「緊急事態宣言」が発出された4月7日が第15週に相当することからも県民の行動の変化が大きく影響していることが考えられる。小林と野口は国内の2020/2021年シーズンにおいて、インフルエンザワクチンの接種率がここ10年来ほとんど変わっていないにも関わらず、インフルエンザの罹患者数が例年の2000分の1に減少している主たる要因として、日本人の生活スタイルに古くから取り込まれているマスクの着用が大きく寄与していると報告している<sup>1)</sup>。この報告を基にすれば、インフルエンザにとどまらず、マスクにより飛沫感染を主体とする多くの疾患で、2020年に患者数が減少した可能性があると考えられる。なお、突発性発しんはヒトヘルペスウイルス6型及び7型による乳幼児の疾患で、マスクの着用が困難な乳幼児が保護者より感染するケースがあると考えられ、さらに、年ごとの報告数の変動が小さいことから小児科定点報告が安定的に運用されていることを示す指標となっている。2020年においても患者数が減少しなかったことから、感染症発生動向調査の精度が一定程度維持されていたことを示唆するとされている<sup>2)</sup>。

しかしながら、今回の感染症発生動向の大きな変化については、ウイルス間の干渉現象や受診行動の変化など他の要因も考慮しておく必要がある。

新型コロナウイルス感染症に対する対応が緊急の課題であるが、こうした新規感染症流行時における感染症全般の発生動向を調査し、データを蓄積することは、その後の感染症対策に活用できる重要な知見をもたらすと考えられるため、関係機関の協力の下、解析を継続して有用な情報発信を続けていく必要がある。

## 謝辞

本調査に御協力いただきました、県内各医療機関、仙台医療センターウイルスセンター、仙台市衛生研究所、県内各保健所及び宮城県保健福祉部疾病・感染症対策課の各位に深くお礼申し上げます。

## 参考文献

- 1) Kobayashi K, Noguchi M : European journal of internal Medicine. Published online: July 01 (2021)
- 2) <特集>突発性発疹 2000～2020年：病原微生物検出情報, 41, 211 - 212 (2020)