

# 札幌市における水痘の流行状況について

扇谷陽子 花井潤師 宮田 淳

## 要 旨

水痘の感染予防の注意喚起に活用することを目的として、感染症発生動向調査で得られたデータを用いて、1999年～2012年の札幌市における水痘の流行状況を解析した。この結果、札幌市では、例年初夏と冬季に患者報告数が増加すること、定点あたり患者報告数の年平均値が全国的な状況よりやや高い傾向にあること、年齢別患者報告割合について1～4歳が高いこと、小児科定点調査であるが20歳代も毎年報告があることが確認された。

## 1. 緒 言

水痘は、水痘・帯状疱疹ウイルスの初感染により発症する疾患で、約2週間の潜伏期間の後、発熱、倦怠感、発疹などの症状で発症する。わが国で「みずぼうそう」と呼ばれているこの疾患は、健康小児の予後は一般的に良好であるが、成人、免疫抑制状態にある患者、新生児、妊婦などで重症化しやすく<sup>1)</sup>、また、妊娠中の感染は、先天性水痘症候群や周産期水痘など児に重篤な病状を引き起こすことがある<sup>2)</sup>ため、感染予防は重要である。しかし、感染症発生動向調査の結果、毎年全国で約100万人が罹患していると推定<sup>3)</sup>されており、札幌市においても毎年多数の患者報告がある。そこで、今後の感染予防の注意喚起に活用することを目的として、札幌市における水痘の流行状況を解析したので、概要を報告する。

## 2. 方 法

### 2-1 調査対象期間

1999年4月(第13週)～2012年12月(第52週)

### 2-2 調査対象者

調査対象期間に感染症発生動向調査において札幌市の小児科定点医療機関(以下「定点」と記載)から水痘患者として報告のあった46,769名を対象と

した。

### 2-3 調査項目

- (1) 札幌市の報告週別定点あたり患者報告数
- (2) 全国と札幌市の定点あたり患者報告数の年平均値
- (3) 札幌市の年齢別患者報告割合

### 2-4 情報の入手先

厚生労働省「感染症サーベイランスシステム」及び「感染症発生動向調査事業年報」

## 3. 結 果

### 3-1 札幌市の報告週別定点あたり患者報告数

流行する季節と流行時の患者報告数の増加状況を把握するため、札幌市の報告週別定点あたり患者報告数(定点数:37)の推移について解析した(図1)。

札幌市の定点あたり患者報告数は、例年、初夏(5～7月頃)と冬季(12～1月頃)に増加し、夏季(8～10月頃)に減少する傾向が確認された。流行時において、2000、2001、2003、2005、2006及び2011年に注意報レベル(基準値:4)<sup>4)</sup>に至ったが、それぞれについて期間は短かった。年次推移について、2009年と2012年の初夏を除き、大きな変動は認められなかった。

### 3-2 全国と札幌市の定点あたり患者報告数の年平均値

流行状況の年次推移を、全国的な状況と比較するため、全国と札幌市の定点あたり患者報告数の年平均値について解析した(図2)。

全国的には、調査期間の定点あたり患者報告数の年平均値は、その年次推移にやや増減があるものの大きな変動は認められなかった。札幌市は、年次推移については全国と類似していたが、年平均値が2009年を除いて全国平均より0.1~0.5(人)の範囲でやや高く、調査期間全体を通じると全国の1.15倍であった。

### 3-3 札幌市の年別年齢別患者報告割合

患者報告が多い年齢とリスクの高い年齢の罹患状況とその年次推移を把握するため、年齢別患者割合について解析した(図3、図4)。

年別年齢別患者報告割合は、9歳以下が97~98%であった。1~4歳の各年齢が14~20%の範囲にあり、それぞれ同様に高かった。小児科定点調査であるが20歳代について0.1~0.8%(2~29人)の報告があり、1歳未満について6.3~9.9%(158~430人)の報告があった。

年次推移について、各年の各年齢の報告割合に大きな変動は認められず、ほぼ同様の割合であった。

## 4. 考 察

水痘・帯状疱疹ウイルスは感染力が強く、発疹出現1~2日前の患者からも排出され、空気感染や飛沫感染により伝播する<sup>1)</sup>。水痘は、自然感染により終生免疫を獲得する疾患で、積極的な予防方法の主体はワクチン接種による免疫獲得とされている<sup>5)</sup>。水痘ワクチンは、我が国において、任意接種のワクチンとして1987年から1歳以上を対象に接種されてきた。しかし、出生数に対するワクチンの出荷量を基に推定されてきた接種率は30~40%程度<sup>6)</sup>であり、この状況下で、毎年、流行が繰り返されてきた。

水痘の流行は、人口密度、暴露リスク、熱に不安定な病原ウイルスの高温多湿な環境下における感染力、環境や社会的要因、または、これら要因が複合的に関連する可能性がある<sup>1)</sup>とされている。また、水痘は、温帯や多くの熱帯地域で、冬や春の涼しく乾燥した時期に流行するとされている<sup>1)</sup>。札幌市で水痘が流行する季節(図1)は、涼しく乾燥した時期で、病原ウイルスの性質に関連する季節性の認められる流行状況であることが確認された。

流行状況の全国と札幌市の比較において、札幌市は定点あたり報告数の年平均値がやや高い傾向で推移(図2)していた。札幌市は北部に位置する都市であることから、冷涼な気候、人口密度、暴露リスク等が複合的に関連した可能性が考えられるが、明確な言及は難しい。なお、平均値には、前述した流行に関連する要因以外に、定点における病院と一般診療所の割合等の状況(医療施設特性)も関与すると考えられる。仮に、全国と札幌市では必ずしも同様ではない医療施設特性が主たる要因であるとすれば、他の小児科定点把握感染症でも、同様の傾向が認められると推測される。しかし、同様な傾向が認められない他の疾患も存在する<sup>7)</sup>ことから、医療施設特性の関与は、そう大きいものではないと考えている。ところで、2009年と2012年に年平均値が全国的な状況とほぼ同様な値となった(図2)。これは、これらの年の5~7月の定点あたり患者報告数において例年より少ない傾向(図1)が認められたことによるものと考えられる。これらの時期は、新型インフルエンザ(当時)の報告や季節性インフルエンザの流行状況<sup>8)</sup>に関連して一般的な感染予防法が励行された時期であり、何らかの影響が及ぼされた可能性もある。今後において、幾つかの感染症について、流行状況の相互の推移を注視したいと考えている。

年齢別患者報告割合(図3、図4)について、報告割合が高い年齢が1~4歳であったことから、感染予防のためには、ワクチン接種対象年齢(1歳)となったら、すみやかに接種することが望ましいと考

えられる。また、重症化リスクが高い成人(20歳代)について、小児科定点調査であり、内科受診者が含まれない状況であっても毎年報告があったことから、成人罹患に対するリスクの周知も必要と考えられる。ワクチン接種対象前の1歳未満について、1～4歳各年齢の半分程度の割合の報告があった(図4)。この年齢は、母親からの移行抗体が減少した月齢において重症化する場合があることが報告されている<sup>9)</sup>。定点からの報告数の数倍は存在すると推定される<sup>4)</sup>この年齢の罹患を減少させるには、病原ウイルスへの暴露リスクを下げること等が必要と考えられる。

わが国における水痘ワクチンの定期接種化については、様々な検討がなされてきた<sup>3)10)</sup>。平成26年6月現在、厚生科学審議会の意見聴取<sup>11)</sup>を踏まえ、平成26年10月からの定期接種化が見込まれている状況にある。今後、定期接種化による集団免疫により、重症化リスクのある人の罹患が減少することを期待したい。

## 5. 結 語

1999年～2012年の札幌市における水痘の流行状況を解析し、ワクチンの定期接種化以前の状況を把握することができた。今後は、定期接種化以降の流行状況の推移を注視し、感染予防の注意喚起などの啓発に役立てていきたいと考えている。

## 6. 文 献

- 1) Heininger U, Sewaed J : Varicella, Lancet, 368, 1365-1376, 2006
- 2) 田中孝明, 中野貴司 : 母子感染防止とその限界 水痘, 臨床とウイルス, 40(1), 61-67, 2012
- 3) 国立感染症研究所 : 水痘ワクチンに関するファクトシート(平成22年7月7日版)

(<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/>

[2r9852000000bx23-att/2r9852000000bxqx.pdf](http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000bx23-att/2r9852000000bxqx.pdf))

- 4) 厚生労働科学研究(新興・再興感染症研究事業) 「効果的な感染症サーベイランスの評価並びに改良に関する研究」研究班:「疫学的・統計学的なサーベイランスの評価と改善グループ」研究報告書 感染症発生動向調査に基づく流行の警報・注意報および全国年間罹患数の推計 -その9-, 2009
- 5) World Health Organization : WHO position paper on varicella vaccines, Weekly Epidemiological Record, 73, 241-248, 1998
- 6) 国立感染症研究所感染症疫学センター : <特集>水痘・帯状疱疹とそのワクチン, 病原微生物検出情報, 34(10), 287-288, 2013
- 7) 扇谷陽子, 花井潤師, 宮田淳 : 札幌市における流行性耳下腺炎の流行状況について, 札幌市衛生研究所年報, 40, 37-41, 2013
- 8) 扇谷陽子, 菊地正幸, 佐藤寛子 他 : 札幌市におけるインフルエンザの流行状況, 北海道公衆衛生学雑誌, 26(1), 48, 2012
- 9) 馬場宏一, 藪内百治, 高橋理明 : 新生児および乳児期の水痘ウイルスに対する免疫, 臨床とウイルス, 9(1), 22-24, 1981
- 10) 厚生科学審議会 感染症分科会 予防接種部会 ワクチン評価に関する小委員会 水痘ワクチン作業チーム : 水痘ワクチン作業チーム報告書 ([http:// www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000014wdd-att/2r98520000016rqn.pdf](http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000014wdd-att/2r98520000016rqn.pdf))
- 11) 厚生労働省健康局結核感染症課 : 2014年1月15日 第4回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会議事録 (<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000037467.html>)

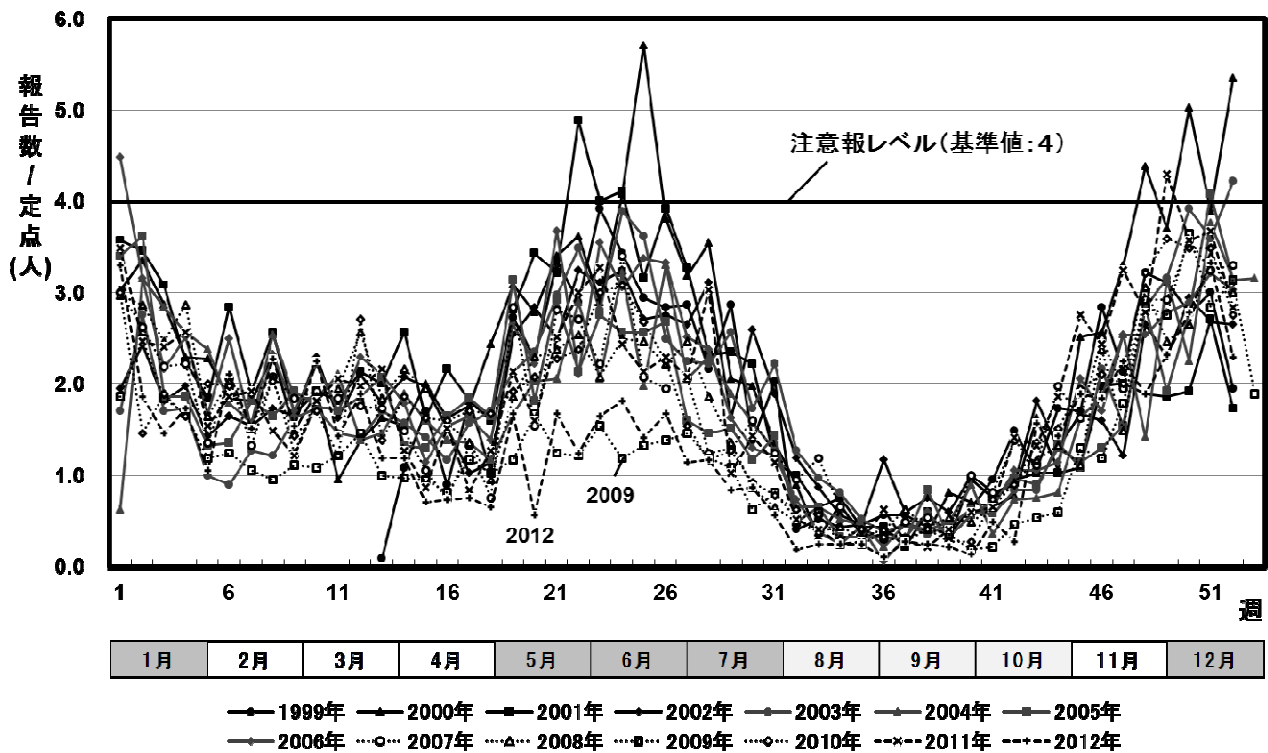


図 1 札幌市の報告週別定点あたり患者報告数

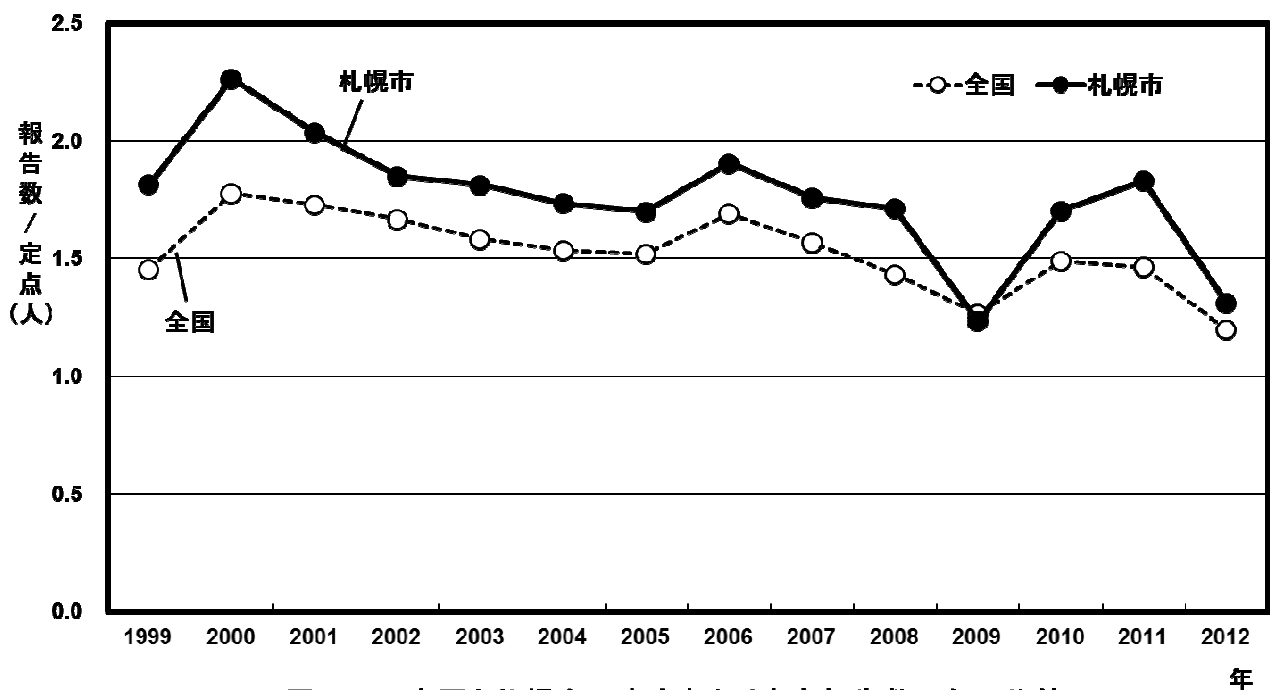


図 2 全国と札幌市の定点あたり患者報告数の年平均値

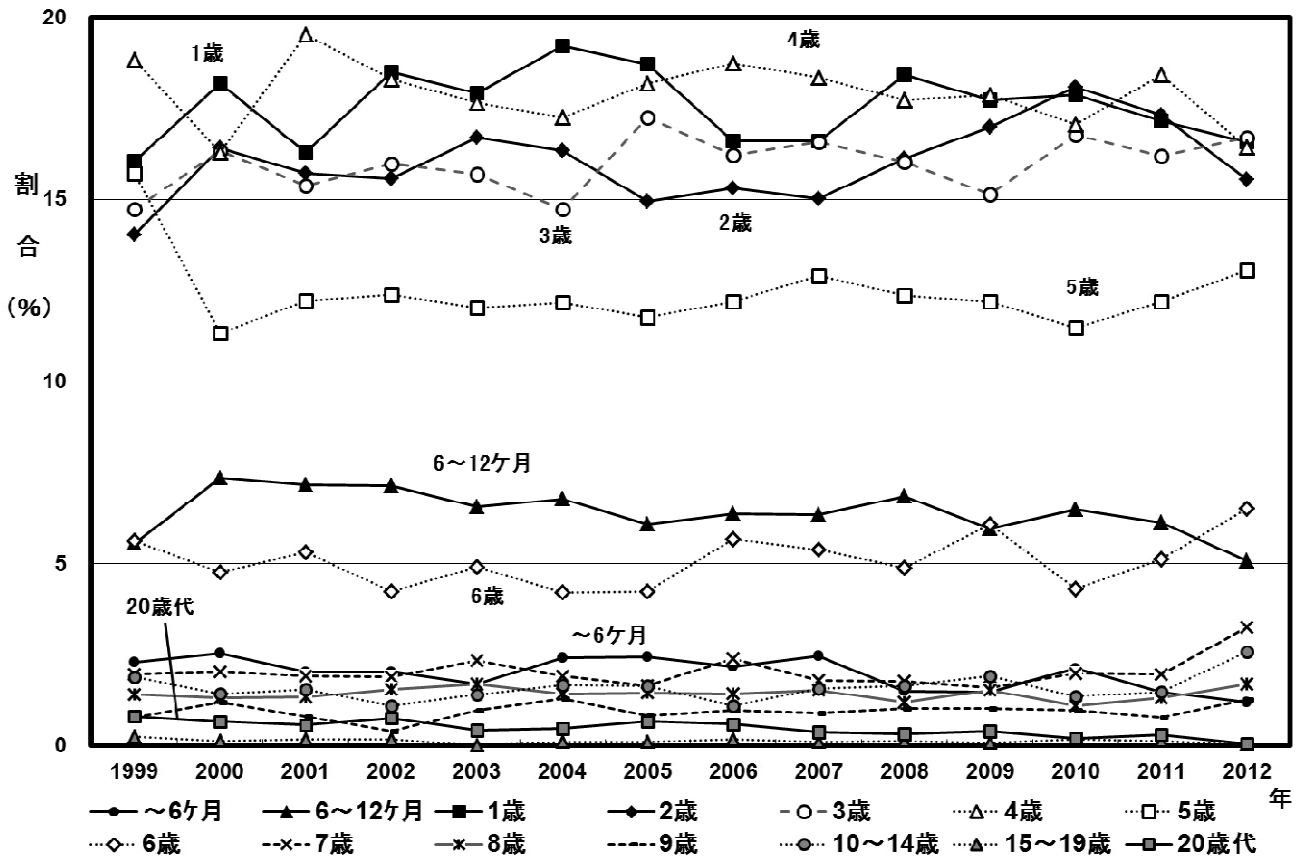


図3 札幌市の年別年齢別患者報告割合

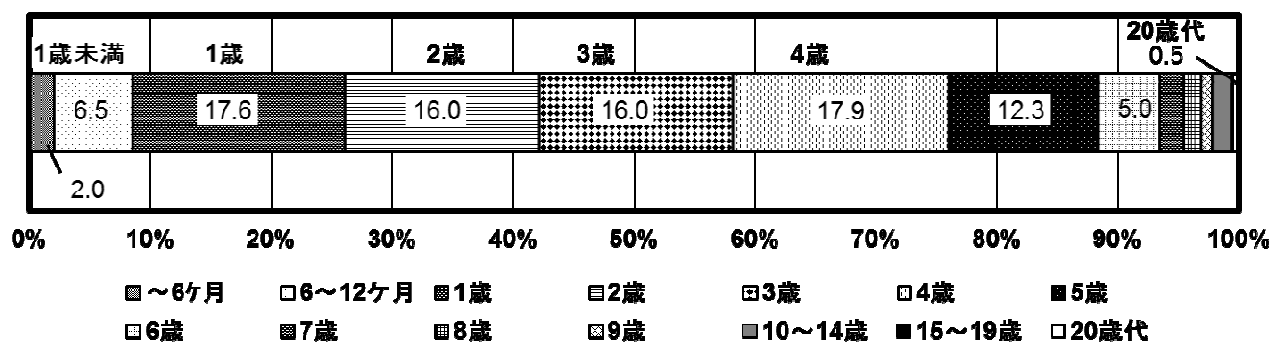


図4 札幌市の1999年～2012年の年齢別患者報告割合