

## 最近の感染性胃腸炎の発生動向について

奈良県保健研究センター ウイルス・疫学情報担当

### 発生動向の把握

感染症法にもとづく感染症発生動向調査において、「感染性胃腸炎」は五類定点疾患に指定されており、週毎の患者発生数が「定点当たり患者発生数」（医療機関平均）として把握される。感染性胃腸炎の原因となる病原体には、様々なウイルス、細菌などがあるが、ノロウイルスの占める割合が多いといわれている。

冬季を中心に流行し、9月からの1年間（翌年の8月まで）を1シーズンとすることが通例である。例えば2016年9月から2017年8月までのシーズンの場合、「2016/17シーズン」と表記する。

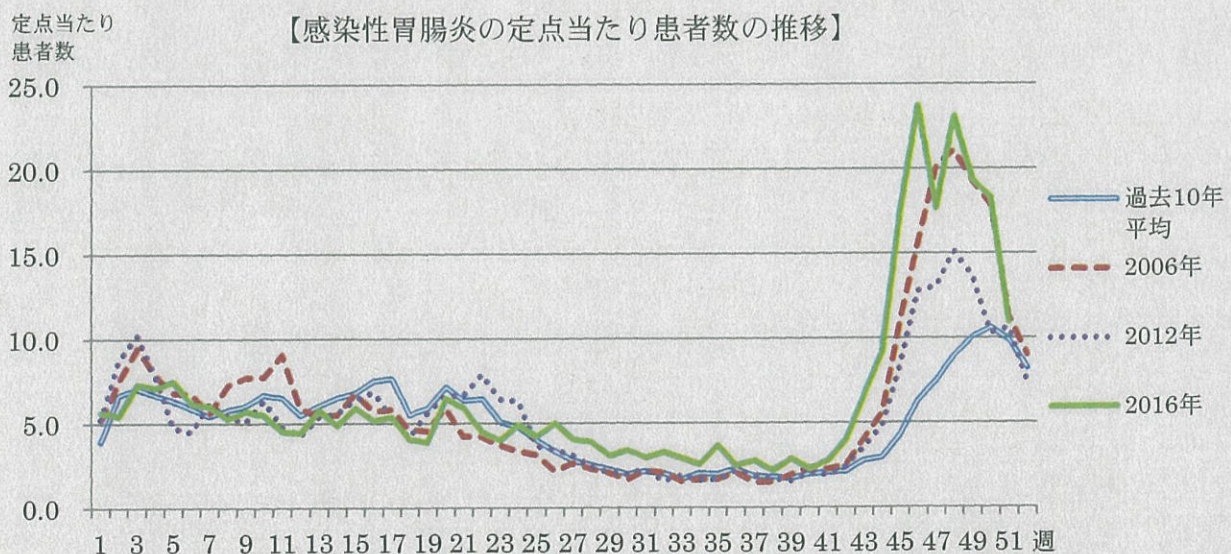
### ノロウイルスについて

感染すると24～48時間の潜伏期の後、主な臨床症状として下痢、おう吐、腹痛を呈し、発熱を伴うこともある。

ヒトは幼少期から様々な遺伝子型のノロウイルスに曝されることで、ノロウイルスに対する免疫を獲得していくが、その免疫を回避するように抗原性が変化した遺伝子型が現れ、成人を中心に新たな流行を引き起こす。

### ノロウイルスの分類

現在、ノロウイルスは系統学的に遺伝子群 I（GI）と II（GII）に分類され、さらに GI は 9 種類（GI.1～GI.9）、GII は 22 種類（GII.1～GII.22）の遺伝子型に分類される。



## ノロウイルスの遺伝子変異による感染性胃腸炎の流行

### ①遺伝子型 GII.4 の変異による世界的な大規模流行

遺伝子型 GII.4 は、他のノロウイルスと比べて感染力が強く、変異しやすいといわれている（国立医薬品食品衛生研究所）。これまで GII.4 が数年おきに大きな変異を起こして、世界的な大流行を起こしてきた。

- ・ 2006/07 シーズンの大流行（後日、GII.4 の変異株の流行と判明）
- ・ 2012/13 シーズンの大流行

※ 2006/07 シーズン以前にも、世界的に大規模な流行を起こしていた

### ②組換えウイルス（キメラウイルス）の出現による流行

2 種類のウイルスが遺伝子の組換えを起こして、新たな変異株が出現することが判明。免疫に対する反応が大きく変化する可能性も考えられている。

- ・ 遺伝子型 GII.17 の変異株（GII.P17-GII.17）による流行

遺伝子型 GII.17 のうち、部分的に「GII.P17」という新奇な遺伝子型を持つ変異株。この変異株は 2013/14 シーズンに初めて探知され、翌 2014/15 シーズンには日本を含むアジア各地で流行。患者発生数の大規模な増加は見られなかったが、成人など比較的高い年齢層での流行という特徴的な傾向を示し、食中毒等の原因となった。今シーズンには、2017 年 1～2 月に発生した焼き海苔による大規模集団食中毒（和歌山県、東京都）の原因となっている。

- ・ 遺伝子型 GII.2 の変異株（GII.P16-GII.2）による流行

2016 年秋に全国的に流行し、奈良県における感染性胃腸炎の患者発生は 2006/07 シーズン、2012/13 シーズンを上回る大流行となった。

流行した GII.2 について、当センターを含め全国的に詳しい解析が進んでおり、変異株 GII.P16-GII.2 であることが判明している。

### 〔補足説明〕 ノロウイルスの遺伝子解析の現況

- ・ ノロウイルスの遺伝子は全体で約 7,600 塩基
- ・ 行政検査では、主要な構造タンパク質（VP1）領域のうち 330～344 塩基部分を検査  
ノロウイルス GI、GII それぞれに特徴的な遺伝子の有無 ⇒ 『GI 陽性』、『GII 陽性』
- ・ さらに、その部分の遺伝子配列を解読 ⇒ 遺伝子型（GII.2、GII.4 など）
- ・ 別の領域〔遺伝子増幅酵素（RdRp）領域〕を解読することで、キメラウイルスの出現が明らか ⇒ GII.P17-GII.17 や GII.P16-GII.2 など
- ・ 従来の VP1 領域は約 1,600 塩基、新規に必要な RdRp 領域は約 1,300 塩基あり、それぞれの全長を解析する必要性が出てきている
- ・ 大学や国立研究機関等への次世代型シーケンサー（塩基配列解析装置）の普及により、全塩基配列解析への流れ

# 感染性胃腸炎の集団発生状況

H27シーズン

H28シーズン

人数	累計	報道発表・週報道発表日	報道発表	所在地	施設種別	ノロ
1	10	平成27年10月15日	○	大和郡山市	高齢者施設	ノロ
2	33	平成27年10月27日		天理市	保育所	ノロ
3	66	平成27年11月17日	○	橿原市	小学校	ノロ
4	26	平成27年11月27日		斑鳩町	保育所	ノロ
5	16	平成27年12月2日	○	生駒市	小学校	サボ
6	15	平成27年12月4日		大和郡山市	保育所	ノロ
7	16	平成27年12月4日		生駒市	保育所	ノロ
8	14	平成27年12月4日		大和郡山市	幼稚園	ノロ
9	13	平成27年12月14日		天理市	医療機関	ノロ
10	19	平成27年12月14日		橿原市	保育所	ノロ
11	15	平成27年12月17日	○	橿原市	小学校	ノロ
12	25	平成27年12月28日		橿原市	高齢者施設	ノロ
13	13	平成27年12月28日		天理市	幼稚園	ノロ
14	21	平成27年12月28日		橿原市	高齢者施設	ノロ
15	26	平成27年12月28日		大和高田市	保育所	ノロ・ノロ
16	19	平成27年12月28日		天理市	保育所	ノロ
17	13	平成28年1月12日		三郷町	医療機関	ノロ
18	12	平成28年2月8日		斑鳩町	幼稚園	ノロ
19	45	平成28年2月8日		斑鳩町	幼稚園	ノロ
20	30	平成28年2月29日		天理市	保育所	ノロ
21	37	平成28年3月7日		天理市	保育所	ノロ
22	14	平成28年3月7日		天理市	高齢者施設	ノロ
23	22	平成28年3月14日		広陵町	高齢者施設	ノロ
24	11	平成28年3月14日		御所市	高齢者施設	ノロ
25	23	平成28年3月28日		十津川村	障害者施設	ノロ
26	21	平成28年3月28日		天理市	保育所	ノロ
27	27	平成28年4月20日	○	天理市	小学校	ノロ・ノロ
28	29	平成28年4月25日		桜井市	高齢者施設	ノロ
29	12	平成28年5月16日		五條市	高齢者施設	ノロ
30	17	平成28年8月8日		広陵町	保育所	ノロ

保育所	15
小学校	4
医療機関	2
高齢者施設	8
障害者施設	1
計	30

人数	累計	報道発表・週報道発表日	報道発表	所在地	施設種別	ノロ
1	14	平成28年10月20日	○	広陵町	幼稚園	ノロ
2	39	平成28年10月31日		橿原市	保育所	サボ
3	50	平成28年11月4日	○	天理市	保育所	ノロ
4	24	平成28年11月7日		天理市	保育所	ノロ
5	111	平成28年11月10日	○	三郷町	幼稚園	ノロ
6	61	平成28年11月11日	○	三宅町	保育所以外の児童福祉施設	ノロ
7	44	平成28年11月14日		広陵町	小学校	ノロ
8	18	平成28年11月14日		大和高田市	保育所	ノロ
9	85	平成28年11月14日	○	生駒市	小学校	ノロ
10	77	平成28年11月15日	○	生駒市	保育所	ノロ
11	50	平成28年11月16日	○	大和高田市	幼稚園	ノロ
12	14	平成28年11月28日		斑鳩町	保育所以外の児童福祉施設	ノロ
13	21	平成28年11月28日		斑鳩町	幼稚園	ノロ
14	41	平成28年11月28日		河合町	小学校	ノロ
15	75	平成28年12月1日	○	大和郡山市	小学校	ノロ
16	64	平成28年12月2日	○	大淀町	保育所	ノロ
17	58	平成28年12月2日	○	御所市	幼稚園	ノロ
18	25	平成28年12月5日		三郷町	障害者施設	ノロ
19	38	平成28年12月5日		天理市	保育所	ノロ
20	35	平成28年12月5日		生駒市	保育所以外の児童福祉施設	ノロ
21	33	平成28年12月5日		天理市	幼稚園	ノロ
22	43	平成28年12月12日		生駒市	幼稚園	ノロ
23	80	平成28年12月12日		生駒市	保育所	ノロ
24	34	平成28年12月12日		五條市	保育所	ノロ
25	67	平成28年12月19日		葛城市	小学校	ノロ
26	46	平成28年12月19日		天理市	保育所	ノロ
27	45	平成29年1月4日		生駒市	保育所	ノロ

保育所・幼稚園等	21
小学校	5
障害者施設	1
計	27