

## 資料

### 感染性胃腸炎患者からの 原因ウイルス検出状況（平成20年度）

片山 丘, 原田美樹, 宮原香代子, 古屋由美子

#### Surveillance of Viral Gastroenteritis in Kanagawa Prefecture (April, 2007~March, 2008)

Takashi KATAYAMA, Miki HARADA,  
Kayoko MIYAHARA and Yumiko FURUYA

我々は、感染症予測監視事業の一環として、感染性胃腸炎の原因ウイルスを把握する目的で、神奈川県内（鎌倉市、茅ヶ崎市、平塚市、厚木市、小田原市）の小児科定点医療機関から得られた感染性胃腸炎患者の

検体から原因ウイルスの検索を行っている。ウイルスを原因とする感染性胃腸炎は、冬期の前半を中心に乳幼児から成人に至るまで幅広い年齢層で流行がみられるノロウイルス（図1-1）による胃腸炎と、冬期の後半を中心に乳幼児に流行がみられるロタウイルス（主にA群：図1-2）による胃腸炎が良く知られている。定点医療機関からの検体では、これらのウイルスの他にアデノウイルス（図1-3）、サポウイルス（図1-4）、アストロウイルス（図1-5）、C群ロタウイルス（図1-6）も検出されている。さらに、神奈川県（川崎市、横浜市、横須賀市、相模原市および藤沢市を除く）の過去には5月、6月、10月に幼稚園や小学校および老人福祉施設での感染性胃腸炎の集団発生から、ノロウイルス、A群ロタウイルス、サポウイルスおよびC群ロタウイルスが検出された。そこで、時期・年齢に関わらず原因ウイルスの検索を行った。

平成20年4月から平成21年3月に感染性胃腸炎と診断された患者の便247検体を用いた。ウイルスの検出はノロウイルス、A群ロタウイルス、アデノウイルス

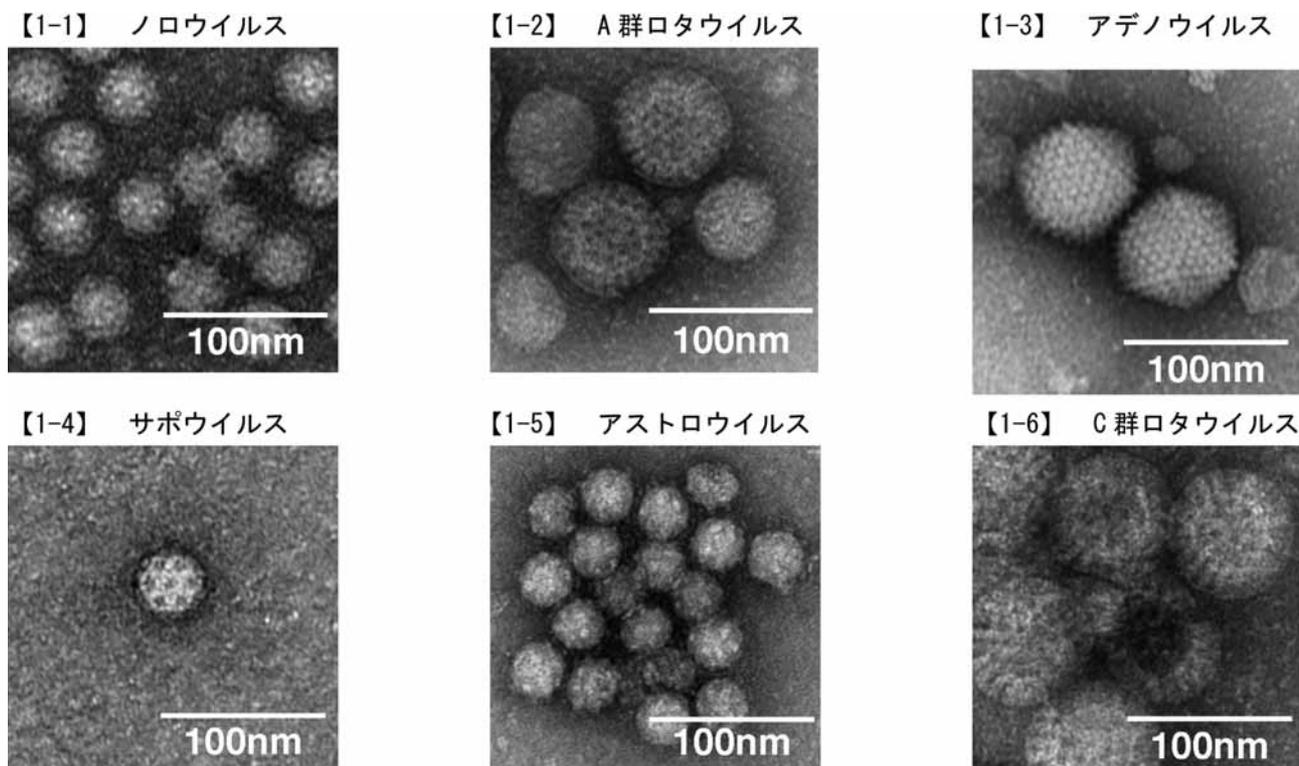


図1 平成20年度に検出されたウイルスの電顕像

ス、サポウイルス、アストロウイルスおよびC群ロタウイルスを対象とした。ノロウイルスには定量PCR、A群ロタウイルスおよびアデノウイルスにはラピッドテストローアデノ（積水メディカル株）、サポウイルスおよびアストロウイルスにはPCR、C群ロタウイルスにはC群ロタウイルス検出用試薬（デンカ生研株）を用いた。また電子顕微鏡によるウイルス検索も併せて行った。

検査の結果、247検体中153検体から感染性胃腸炎の原因ウイルスが検出された。検出数は、ノロウイルスが86検体、A群ロタウイルスが17検体、アデノウイルスが13検体、サポウイルスが17検体、アストロウイルスが16検体およびC群ロタウイルスが4検体であった（表1）。定点医療機関からの検体において感染性胃腸炎の患者よりC群ロタウイルスが複数検出されたのは初めてのことであった。

患者の年齢を6歳以下、7歳から12歳、13歳から22歳、23歳から64歳および65歳以上に分け、ウイルスの検出状況を年齢別にみると、ノロウイルスとアストロウイルスは全ての年齢層で検出された。A群ロタウイルスは6歳以下からの検出数が多く、A群およびC群ロタウイルスは13歳から22歳では検出されなかったが、23歳以上から僅かながら検出された。アデノウイルスは6歳以下のみで検出された。サポウイルスは64歳以下の各年齢層から検出された（表1）。

月別の検出状況をみると、平成20年4月には19年度の流行の最後と思われるノロウイルスが2例、A群ロタウイルスが8例、アデノウイルスが1例、サポウイルスが4例検出された。5月にはノロウイルスが6例（食中毒疑いの5例を含む）、A群ロタウイルスとアストロウイルスが1例ずつ、アデノウイルスが4例、サポウイルスが2例検出された。6月にはアデノウイルスとサポウイルスが1例ずつ、アストロウイルスが3例検出され、7月にサポウイルスとアストロウイルスが2例ずつ検出された。19年度にはウイルスが検出されなかった8月にも、今年度はアデノウイルスが1

例とアストロウイルスが4例検出された。その後9月にA群ロタウイルス2例、10月にノロウイルス1例とアストロウイルス2例が検出され、11月のノロウイルス6例、アデノウイルスとアストロウイルス1例ずつ、サポウイルス2例を皮切りにそれ以降は12月にノロウイルス27例、アデノウイルスとアストロウイルスが1例ずつ、サポウイルス2例、平成21年1月にノロウイルス23例（生食用カキを食べた2例を含む）、アデノウイルス3例、サポウイルス1例、2月にノロウイルス14例、A群ロタウイルス2例、サポウイルス1例、アストロウイルス2例、3月にノロウイルス7例、A群ロタウイルス4例、アデノウイルス1例、サポウイルス2例、C群ロタウイルス4例と一年を通じてウイルスが検出された（表2）。

検出されたノロウイルスのgenogroupをみると、86検体のうち80検体がgenogroup II、4検体がgenogroup Iであった。また生食用のカキを食べた2日後に下痢と嘔吐の症状を呈した2症例からは、genogroup Iとgenogroup IIが検出された。ノロウイルスの流行は、平成20年11月から平成21年3月であったが、genogroup Iは、平成21年1月に1例、2月に1例、3月に2例検出された。A群ロタウイルスの流行は、平成21年2月からであった。アデノウイルスは、年間を通して検出された。サポウイルスは、今年度は流行期が見られず、8月から10月を除きウイルスが検出され、アデノウイルス同様に年間を通して検出されていた。アストロウイルスは6月から8月に流行していたが、その後もアデノウイルスやサポウイルス同様ウイルスが検出されていた（表2）。

平成20年度の調査において興味深いのはC群ロタウイルスが平成21年3月に4例見られたことであった。神奈川県（川崎市、横浜市、横須賀市、相模原市および藤沢市を除く）においてC群ロタウイルスは小学校などでの集団発生の場合が多く、それ以外ではあまり確認されていない。C群ロタウイルスの検出された4例について検体情報と臨床症状をまとめた（表3）。

表1 年齢別ウイルス検出状況

	ノロウイルス	A群ロタウイルス	アデノウイルス	サポウイルス	アストロウイルス	C群ロタウイルス
6歳以下	55	15	13	10	10	2
7～12歳	7	0	0	4	2	1
13～22歳	2	0	0	1	2	0
23～64歳	17	1	0	2	1	1
65歳以上	4	1	0	0	1	0
年齢不詳	1	0	0	0	0	0
合計	86	17	13	17	16	4

検出されたのは小田原と茅ヶ崎地域で、1例を除き小学校低学年以下の年齢であった。小田原地域では平成21年3月の月上旬に3症例から検出され、茅ヶ崎地域では平成21年3月の中旬に1症例から検出された。小田原地域ではこの時期にC群ロタウイルスの流行が起こり、茅ヶ崎地域では散発的な発生であった可能性が考えられた。今後遺伝子解析等をする事によりこれらウイルスの詳細が明らかになると考えられる。また臨床症状は嘔吐が無く、下痢のみの軽い症例は1例で、下痢・嘔吐が続き、痙攣や中枢神経症状を引き起こしてしまう症例もあった。比較的軽い症例と重篤な症例

があることがウイルス株の違いによるものなのかなどは今後の検討課題である。

今後も引き続き本調査を継続するにあたり、定点医療機関への検査結果の迅速な還元や病原微生物検出情報等により広く情報の提供に努めていきたい。

最後になりましたが、検体および患者情報の収集にご協力いただきました小児科定点医療機関の先生方々に深謝いたします。さらに本事業にご尽力いただきました県健康増進課の方々に深謝いたします。

(平成21年8月11日受理)

表2 発病月別ウイルス検出状況

年月	陽性数							
	ノロウイルス			A群ロタウイルス	アデノウイルス	サポウイルス	アストロウイルス	G群ロタウイルス
	genogroup I	genogroup II	genogroup I & II					
平成20年 4月	0	2	0	8	1	4	0	0
5月	0	6 <sup>※1</sup>	0	1	4	2	1	0
6月	0	0	0	0	1	1	3	0
7月	0	0	0	0	0	2	2	0
8月	0	0	0	0	1	0	4	0
9月	0	0	0	2	0	0	0	0
10月	0	1	0	0	0	0	2	0
11月	0	6	0	0	1	2	1	0
12月	0	27	0	0	1	2	1	0
平成21年 1月	1	20	2 <sup>※2</sup>	0	3	1	0	0
2月	1	13	0	2	0	1	2	0
3月	2	5	0	4	1	2	0	4
合計	4	80	2	17	13	17	16	4

※1：食中毒疑いの5症例を含む。  
 ※2：発症の2日前に生食用カキを食べた症例。

表3 感染性胃腸炎患者に対する臨床症状（C群ロタウイルス検出事例）

検体情報							臨床症状						備考	
定点地域	発病日	検体採取日	病日	年齢		性別	発熱	最高℃	胃腸炎					
				歳	ヶ月				下痢	血便	嘔気	嘔吐		腹痛
小田原	2009/3/5	2009/3/6	2	4	11	女			+					
小田原	不明	2009/3/9		8	5	男			+		+			
小田原	2009/3/9	2009/3/14	6	50		女			+			+		
茅ヶ崎	2009/3/18	2009/3/19	2	3	9	男	+	38.9	+				+	痙攣、中枢神経症状