

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19年度)

片山 丘, 原田美樹, 宮原香代子, 古屋由美子

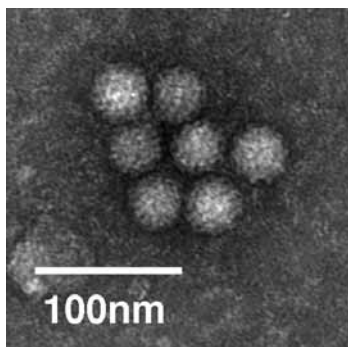
Surveillance of Viral Gastroenteritis  
in Kanagawa Prefecture  
(April, 2007~March, 2008)

Takashi KATAYAMA, Miki HARADA,  
Kayoko MIYAHARA and Yumiko FURUYA

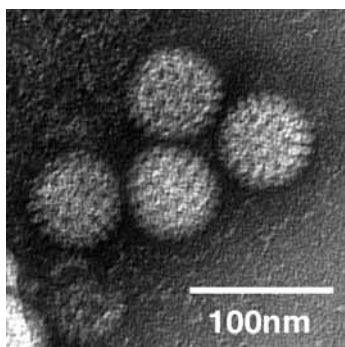
感染症予測監視事業の一環として、感染性胃腸炎の原因ウイルスを把握する目的で、神奈川県域の小児科定点医療機関から得られた感染性胃腸炎患者の検体から原因ウイルスの検索を行っている。ウイルスを原因とする感染性胃腸炎は、冬期の前半を中心に流行がみられるノロウイルス(図1-1)による乳幼児から成人に至るまで幅広い年齢層での胃腸炎と、冬期の後半を中心に流行がみられるロタウイルス(主にA群:図1-2)による乳幼児の胃腸炎が良く知られている。県域ではこれらのウイルスの他にアデノウイルス(図1-3)、サポウイルス(図1-4)、アストロウイルス(図1-5)も検出されている。さらに、過去2、3年の間に県域において、5月、6月の春から初夏や10月の秋に幼稚園や小学校および老人福祉施設で感染性胃腸炎の集団発生からノロウイルス、サポウイルス、A群ロタウイルスおよびC群ロタウイルスが検出されている。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19年4月から平成20年3月に感染性胃腸炎と診断された患者の便203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、サポウイルスおよびアストロウイルスを対象とした。ノロウ

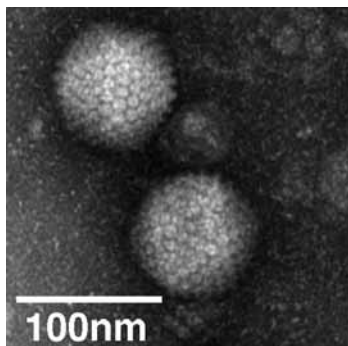
【1-1】 ノロウイルス



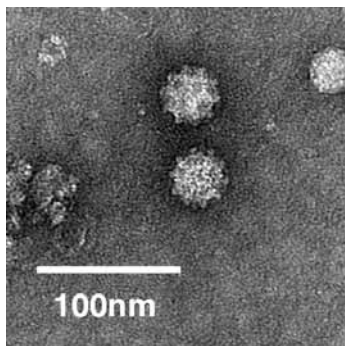
【1-2】 ロタウイルス



【1-3】 アデノウイルス



【1-4】 サポウイルス



【1-5】 アストロウイルス

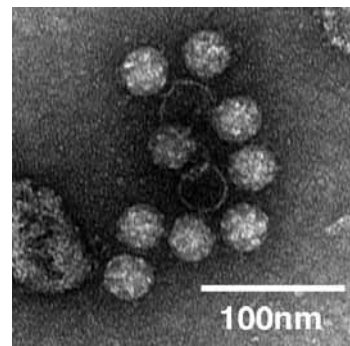


図1 平成19年度に検出されたウイルスの電顕像

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 (Orion Diagnostica社製), サポウイルスおよびアストロウイルスにはPCRを用いた. また電子顕微鏡によるウイルス検査も併せて行った.

検査の結果, 203検体中98検体から感染性胃腸炎の原因ウイルスが検出された. 検出されたウイルスは, ノロウイルスが48検体, A群ロタウイルスが19検体, アデノウイルスが7検体, サポウイルスが20検体, アストロウイルスが4検体であった (表1). これらウイルスの検出状況は, 18年度に比べノロウイルスが約2/3に減少し, A群ロタウイルス, アデノウイルスは同程度, サポウイルスがおよそ2倍に増加した. さらにアストロウイルスが複数検出されたことは県域で初めてのことであり, サポウイルス, アストロウイルスの流行が確認された.

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, A群ロタウイルスとアデノウイルスは6歳以下からの検出数が多く, A群ロタウイルスは僅かながら23歳以上からも検出されている. ノロウイルスは全ての年齢層で検出された. サポウイルスはノロウイルスと同様に低年齢層に次いで, 23歳から64歳からも検出されている. またノロウイルスとサポウイルス以外のウイルスは, 13歳から22歳では検出されなかった (表1).

月別の検出状況をみると, 平成19年4月には18年度の流行の最後と思われるノロウイルスとA群ロタウイルスが4例ずつ検出された. 5月にはノロウイルスとアストロウイルスが1例ずつとサポウイルスが4例検出された. 6月にはアデノウイルス以外のウイルスが少数であるが検出され, 7月にアデノウイルスが2例, ノロウイルス, サポウイルスが1例ずつ検出された. 19年度は感染性胃腸炎からウイルスが検出されなかったのは8月の一ヶ月のみで, それ以外の月には散発的ではあるが何れかのウイルスが検出されていた. 9月にアデノウイルス, 10月にノロウイルスが1例ずつ検出され, 11月のノロウイルスが4例, サポウイルスが1例, アデノウイルスが2例を皮切りにそれ以降は12月にノロウイルスが16例, アデノウイルスが1例, 平成20年1月にノロウイルスが3例, サポウイルスが2例, 2月にノロウイルスが6例, サポウイルスが4例, A群ロタウイルスが5例, 3月にノロウイルスが9例, サポウイルスが6例, アストロウイルスが2例, A群ロタウイルスが9例, アデノウイルスが1例と全てのウイルスが多数検出されている (表2).

検出されたノロウイルスのgenogroupをみると, 48検体のうち43検体がgenogroup II, 5検体がgenogroup Iであり, ノロウイルスの流行は平成19年11月から平成20年3月であった. ノロウイルスのgenogroup Iは, 18年度のgenogroup IIの流行が終わった5月と6月に1例ずつと19年度の流行が終盤に近づいてきた平成20年2月に2例, 3月に1例と散発的に検出されている. サポウイルスの流行は二ヶ月遅れて平成20年1月から3月であった. A群ロタウイルスの流行は18年度より一ヶ月早い平成20年2月からであった. アデノウイルスは検出数も少なく流行は見られなかった (表2).

19年度の調査において興味深いのはアストロウイルスが平成19年の5月と6月, 平成20年3月に合計4例見られたことであった. 県域においてアストロウイルスが検出されたのは10年程前に1例確認されたのみで, それ以降は確認されていない. アストロ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). 検出されたのは厚木と茅ヶ崎地域でいずれも乳幼児であった. 厚木地域では平成19年5月と6月に散発症例から検出され, 茅ヶ崎地域では平成20年3月に地域流行の2症例から相次いで検出された. しかしこれら2つの地域でのアストロウイルスの関連については不明であり, 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, 下痢のみの場合が多いようである. 特に厚木地域の散発症例では下痢のみであり, 茅ヶ崎地域の地域流行症例では嘔吐や発熱を伴っていることから, 感染したウイルス株が違っているのか, 患者自身に関係しているのか注目される.

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20年7月28日受理)

表 1 年齢別ウイルス検出状況

年齢層	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	合計
6歳以下	29 * <sup>1</sup>	16	6	12	4	67
7～12歳	5 * <sup>1</sup>	1	1	4	0	11
13～22歳	1	0	0	1	0	2
23～64歳	10 * <sup>1</sup>	2	0	3	0	15
65歳以上	3	0	0	0	0	3
合計	48	19	7	20	4	98

\*1 : genogroup I が検出された検体を含む。

表 2 発病月別ウイルス検出状況

年月	陽性数						合計
	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	
	genogroup I	genogroup II					
平成19年 4月	0	4	4	0	0	0	8
5月	1	0	0	0	4	1	6
6月	1	2	1	0	2	1	7
7月	0	1	0	2	1	0	4
8月	0	0	0	0	0	0	0
9月	0	0	0	1	0	0	1
10月	0	1	0	0	0	0	1
11月	0	4	0	2	1	0	7
12月	0	16	0	1	0	0	17
平成20年 1月	0	3	0	0	2	0	5
2月	2	4	5	0	4	0	15
3月	1	8	9	1	6	2	27
合計	5	43	19	7	20	4	98

表 3 感染性胃腸炎患者に対する臨床症状（アストロウイルス検出事例）

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
厚木	H19.5.29	H19.5.31	3	1	7	女			+					
厚木	H19.6.18	H19.6.19	2	1	1	男			+					
茅ヶ崎	H20.3.10	H20.3.11	2	3	10	男			+		+	+	+	地域流行
茅ヶ崎	H20.3.19	H20.3.21	3	1	5	男	+	38.3	+					地域流行