

ノロウイルスが検出されない下痢症患者における アストロウイルス、サポウイルス、アイチウイルスの調査（第2報）

山崎俊治・若月紀代子・香月隆延・武田昭

福岡市保健環境研究所保健科学部門

Survey of *Astrovirus*, *Sapovirus* and *Aichivirus* in diarrhea patients where *Norovirus* was undetected (II)

Shunji YAMASAKI, Kiyoko WAKATSUKI, Takanobu KATSUKI,
and Akira TAKEDA

Health Science Division, Fukuoka City Institute for Hygiene and the Environment

要旨

ノロウイルスが検出されない下痢症患者について、アストロウイルス、サポウイルス、アイチウイルスの検査を昨年に引き続き実施した。その結果、平成16年度感染症動向調査事業の検体中1検体から新たにサポウイルスが検出された。

Key Words: 下痢症 diarrhea, ノロウイルス *Norovirus*, アストロウイルス *Astrovirus*,
サポウイルス *Sapovirus*, アイチウイルス *Aichivirus*

I はじめに

食品衛生法の食中毒原因物質にはノロウイルス（以下NV）とその他のウイルスがある。多くの地方衛生研究所では主な原因物質であるNVを中心に検査を実施しており、他の下痢症ウイルスについてはNVに比べあまり調査されていない。

NV以外の下痢症ウイルスにはロタウイルス、アストロウイルス（以下AstV）、NVと同じカリシウイルス科のサポウイルス（以下SV）、ピコルナウイルス科のアイチウイルス（以下AiV）、腸管アデノウイルス40/41型等がよく知られている¹⁾。

当所では平成14年度より九州衛生環境技術協議会の共同研究としてAstV、SVおよびAiVの遺伝子検出を行っており、昨年に引き続き食中毒・感染症疑い等集団発生との関連性について調査したので報告する。

また、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律の病原体情報対象感染症には感染性胃腸炎がある。これらの感染症動向調査事業検体についてもあ

せて調査したので報告する。

II 実験方法

1.材料

平成16年度にウイルス性食中毒・感染症疑いとして当所に搬入されNVが検出されなかった集団発生6事例15検体のふん便・吐物について検査を行った。また、平成16年度に当所に搬入された感染症発生動向調査事業の検体で感染性胃腸炎症状を呈し、かつNVが検出されなかった15検体についても調査を行った。

2.前処理

材料を10%乳剤として検体処理を行い、QIAamp Viral RNA Mini Kit (QIAGEN) を用いてRNAを抽出した。

3.RT-PCR

国立感染症研究所の示した方法²⁾でcDNAを作製し、ウイルス分科会共同研究マニュアル³⁾に従いPCR法によ

り遺伝子検出を行った。AstV, SV および AiV の遺伝子検出には各々に特異的なプライマー^{4,5)}を使用した(表1)。1st PCR で遺伝子増幅産物が認められた場合には Nested PCR で確認検査を行った。また陽性となった検体はダイレクトシーケンスを用い塩基配列を決定した。

表1 AstV, SV および AiV のプライマー

Virus	Primer	
Astrovirus	1st PCR	Mon269/Mon270
	Nested PCR	Mon224/82b
Sapovirus	1st PCR	SV-F11/SV-R1
	Nested PCR	SV-F2/SV-R2
Aichivirus	1st PCR	C6261/C6779
	Nested PCR	C94b/264K

III 実験結果及び考察

NV が検出されなかったウイルス性食中毒・感染症疑いの6事例15検体からはAstV, SV および AiV のいずれの遺伝子も検出されなかった。従って、福岡市では平成16年度にAstV, SV, AiV を原因とする集団発生はなかったことが示唆された。

一方、感染症発生動向調査事業検体でNVが検出されなかった15検体中1検体からSVの遺伝子が検出された(表2)。ダイレクトシーケンスで塩基配列を決定した結果、SVはBristol/98/UK (accession no. AJ249939) ともっとも高い相同性(97%)を示した。このことから平成16年度、福岡市においてSVを原因とする感染性胃腸炎の散発発生があったことが認められた。

平成16年度に福岡市ではウイルス性食中毒・感染症が疑われた25事例中、集団発生が23事例あり、うち17事例がNVを原因としていた。また、感染症発生動向調査事業で胃腸炎症状のあった患者から採取した31検体中、16検体からNVを検出しており、主な原因物質は

依然NVが占めていることから、ウイルス性食中毒や感染性胃腸炎を疑う検体はNVを中心に検査を行うことが効率的であると考ええる。

しかしSVやAiVによる集団発生事例も報告^{6,7)}されており、今後AstV, SV, AiVが流行する可能性もある。そのため引き続き、NVが検出されない事例についてはAstV, SV, AiVの調査が必要と考えられる。

表2 AstV, SV および AiV の検出結果

	検体数	AstV	SV	AiV
食中毒・感染症疑い検体	15	0	0	0
感染症動向調査事業検体	15	0	1	0

文 献

- 1) 牛島廣治：ヒト急性胃腸炎の起因ウイルス，総合臨床，51：2923-2927，2002
- 2) 国立感染症研究所：ウイルス性下痢症診断マニュアル（第3版）
- 3) ウイルス分科会共同研究マニュアル（改訂版 ver3）
- 4) JACQUELINE S. NOEL, TERRY W. LEE, JHON B. KURTZ, ROGER I. GLASS, and STEPPHAN S. MONROE：Typing of *Human Astrovirus* From Clinical Isolates by Enzyme Immunoassay and Nucleotide Sequencing. *Journal of Clinical Microbiology*, Apr. 1995, p. 797-801
- 5) 山下輝男ほか：胃腸炎患者から分離された新型ピコルナウイルス（アイチウイルス）のRT-PCR法による検出，臨床とウイルス，27，127-132，1999
- 6) 篠崎邦子ほか：＜速報＞知的障害者施設におけるサポウイルスの集団発生—千葉県，IASR, pr3023.html
- 7) 山下照夫：新型ピコルナウイルス「アイチウイルス」の性状と疫学，ウイルス，49（2），183-191，1999