

## 異なるサポウイルス (SaV) Genogroup が検出された 感染性胃腸炎散発事例について

山口県環境保健センター  
岡本 (中川) 玲子, 渡邊宜朗, 濱岡修二, 戸田昌一, 富田正章

### Detection of Two Different Sapovirus Genogroups in A Sporadic Diarrhea Case

Reiko OKAMOTO-NAKAGAWA, Noriaki WATANABE, Shuji HAMAOKA, Shoichi TODA, Masaski TOMITA  
*Yamaguchi Prefectural Institute of Public Health and Environment*

#### はじめに

急性胃腸炎症状を引き起こすウイルスとしてノロウイルス, サポウイルス, ロタウイルス等がある.

冬期における急性胃腸炎 (感染性胃腸炎) の原因ウイルスは大部分がノロウイルスである. 最近ではサポウイルスによるものも増えてきた. ノロウイルスやサポウイルスを原因とする場合, 通常, 二枚貝を原因とする急性胃腸炎<sup>1,2)</sup>以外では, 患者検体からは一種類のウイルス Genogroup (遺伝子群) が検出される. しかし, 今回, 散発事例の小児より異なるサポウイルス (SaV) の Genogroup が検出されたので報告をする.

#### 方法

感染症サーベイランス事業で当所に搬入された感染性胃腸炎の検体から RNA を抽出, RT-PCR 法でノロウイルス, サポウイルス, A 群ロタウイルス, C 群ロタウイルス, アストロウイルス, アイチウイルスの検索を行った.

サポウイルスは, Genogroup I (G I), II (G II), IV (G IV), V (G V) を検出する Universal Primer と G I, G II, G IV, G V を個別に検出できる Grouping Primer を使用した<sup>3)</sup>.

PCR 産物を 1.5% アガロースゲルで電気泳動をし, ゲルレッドで染色後, バンドの確認を行った. バンドが確認されたらダイレクトシーケンスを行い, ウイルスの遺伝子を確認し, N-J 法にて系統樹解析を行った.

#### 結果

サポウイルス Grouping Primer を使用し作成した PCR 産物を電気泳動したところ 2 本のバンドが確認さ

れた (図 1) .

この 2 本のバンドを切り出し, ダイレクトシーケンスを行い, サポウイルスの G I と G V が確認された (図 2).

その他のウイルスは検出されなかった.

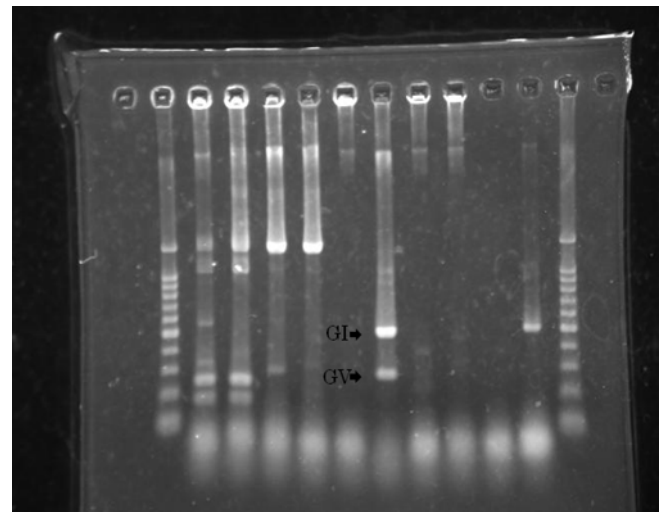


図 1 Genogrouping of Sapovirus by RT-PCR

今回の事例では 500bp (G I), 290bp (G V) にバンドが確認された. Size Marker は 100bp DNA ladder Marker.

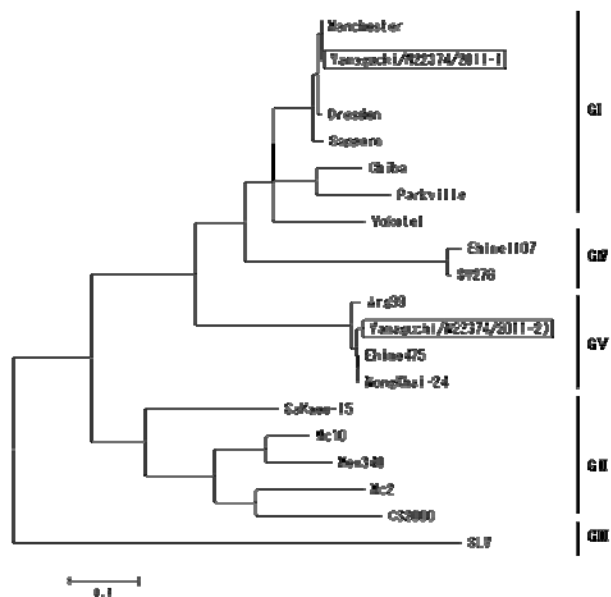


図2 Phylogenetic tree of SaV based on partial capsid nucleotide sequences.

今回の事例は枠で囲まれている部分で, SaV GI と SaV GV に含まれる.

## 考察

サポウイルスには Genogroup I ~ V (GI ~ GV) があり, そのうち人への感染が確認されているのは GI, GII, GIV, GV である.

二枚貝にはウイルスが蓄積されるため<sup>4,5)</sup> これらを原因とする食中毒の場合, 患者検体から異なる Genogroup や Genotype のものが検出されることは多いが, 人から人へ感染したと考えられる集団発生や散发事例の場合, 検出されるのは一種類のウイルス Genogroup であると考えられている.

しかし, 今回, サポウイルス GI, GV が二枚貝喫食既往歴の無い一人の患者から検出された. 冬期には急性胃腸炎を起こすウイルスは市中で流行をしているため, 偶然, サポウイルスの異なる Genogroup に感染したとも考えられるが, 理由は不明である.

今回, Grouping Primer も使用し, RT-PCR 法を行ったため, 混合感染がわかった. 通常は, Universal Primer で RT-PCR 法を行い, ダイレクトシーケンスの波形をみて混合感染を疑った場合に Grouping Primer で RT-PCR 法を行うと考えられる. しかし, 今回は波形を見ても推測出来なかった.

混合感染の見落としを防ぐためには, Universal Primer だけでなく, Grouping Primer も用いて検査を行い, 検出状況に注意をする必要があると考えられる.

## 参考文献

- 1) Reiko, Nakagawa-Okamoto., Tomoko, Arita-Nishida., et al: Detecion of Multiple Sapovirus Genotypes and Genogroups in Oyster-Associated Outbreaks. JIID, 62, 63-66 (2009)
- 2) Setsuko, Iizuka., Tomoichiro, Oka., et al: Detection of Sapoviruses and Noroviruses in an Outobresk of Gastroenteritis Linked Genetically to Shellfish. J Med Virol, 82, 1247-1254 (2010)
- 3) M, Okada., et al: The detection of human sapoviruses with universal and genogrouping-specific primers. Arch Virol, 151 (12), 2503-9 (2006)
- 4) M, Formiga-Chuz., et al: Distribution of Human Virus Contamination in Shellfish from Different Growing Areas in Greece, Spain, Sweden, and the United Kingdom. Appl Environ Microvirol, Vol. 68, No. 12, 5990-5998 (2002)
- 5) Tomoko, Nishida., et al: Genotyping and Quantitation of Noroviruses in Oyster from Two Distinct Sea Area in Japan. Microbiol Immunol, 51 (2), 177-184 (2007)