

にわたり家庭内環境あるいは掃除機のフィルター面が、同一株によって継続して汚染されていたことが明らかとなった。なお、当該家庭においても胃腸炎症状を呈する家族の存在について聞き取り調査を実施したが、明確な回答は得られなかった。

以上のように、家庭内のダストから NoV および SaV のゲノムを検出し、その汚染ダストの中にはウイルス量が 10^6 コピー/g を超えるものも存在していたことを明らかにした。さらに、ダストの NoV, SaV の汚染は長期間にわたり継続したことから、ダストが NoV, SaV の感染源となる可能性が示唆された。今後、さらなる事例の調査が必要であるが、ダストの取り扱いに対する注意喚起が必要と考えられた。

参考文献

- 1) 吉田徹也, 他, IASR 29: 196, 2008
- 2) 吉田徹也, 他, 食品中のウイルス制御に関する研究, 平成20年度総括・分担研究報告書: 165-171, 2009
- 3) 吉田徹也, 他, 食品中のウイルス制御に関する研究, 平成21年度総括・研究分担報告書: 169-177, 2010
- 4) Kageyama, *et al.*, J Clin Microbiol 41: 1548-1557, 2003
- 5) Oka, *et al.*, J Med Virol 78: 1347-1353, 2006
長野県環境保全研究所感染症部
吉田徹也 宮坂たつ子 畔上由佳 内山友里恵
笠原ひとみ 上田ひろみ 長瀬 博 藤田 暁
国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部
野田 衛

<特集関連情報>

ノロウイルス陽性となった調理従事者の陰性確認検査——東京都

2009年5月～2010年1月にかけて東京都内で発生した胃腸炎集団発生のうち、調理従事者からノロウイルス (NoV) が検出された事例について行った陰性確認試験成績を報告する。NoV 検査は、厚生労働省通知によるリアルタイム PCR 法によって行った。また、遺伝子型は、NoV カプシド領域のプライマー G2SKF/G2SKR を用いた増幅産物から塩基配列を調べ、系

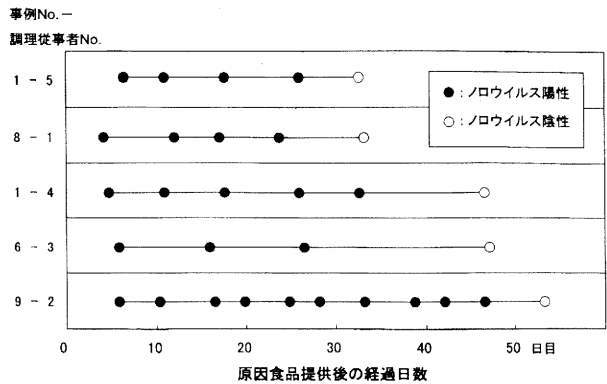


図1. ノロウイルス検査状況(1カ月以上検出された調理従事者)

統樹解析によって決定した。

陰性確認のために被検材料が搬入された10事例の概要 (表1) を示した。集団事例の推定原因食品は飲食店の食事 (4 事例), 披露宴・会食料理 (4 事例), 仕出し弁当・ケータリング (2 事例) であり, NoV 陽性となった調理従事者合計28名を対象とした。検出された NoV の遺伝子型は GII/2 が 1 事例, GII/4 が 7 事例, GII/7 が 1 事例, GII/2 と GII/13 の同時検出例が 1 事例であった。

調査対象とした調理従事者の健康状態は全員が良好であったため、感染日の特定ができない。ここでは、推定原因食品が提供された日を基点とし、経過日数で示した。NoV が検出された28名の調理者について、原因食品が提供されてから4日目～8日目までに初回検査が行われて陽性となり、陰性確認試験を1回から10回実施した。1回で陰性化した調理者が14名、2回3名、3回6名、4回2名、5回2名、10回1名であり、平均2.4回の陰性確認試験が実施された。また、NoV 陰性が確認されるまでに要した日数を調査した結果、11日2名、12日と13日各1名、14日2名、16日4名、17日6名、18日1名、21日3名、24日1名、26日2名、33日・34日・47日・48日・53日各1名、平均21.9日であった。11～21日目までに28名のうち20名 (71.4%) が陰性化していたが、5名 (17.9%) では1カ月以上を要した (図1)。この5名から検出された NoV の遺伝子型は GII/4 が 4 例, GII/7 が 1 例であった。

今回の調査では、調理従事者の71.4%では3週間以

表1. 陰性確認試験対象とした集団事例の概要

事例	発生年月	原因食品	喫食者数	患者数	検査対象従事者数	遺伝子型
1	2009. 5	会食料理	182	57	5	GII/4
2	12	会食料理	7	6	6	GII/2 + GII/13
3	12	飲食店の食事	不明	17	1	GII/4
4	12	会食料理	11	8	1	GII/4
5	2010. 1	仕出し弁当	45	29	2	GII/4
6	1	飲食店の食事	36	32	6	GII/7
7	1	飲食店の食事	21	6	1	GII/4
8	1	披露宴	62	25	2	GII/4
9	1	飲食店の食事	105	11	3	GII/4
10	1	ケータリング	22	12	1	GII/2

内でNoVは検出されなくなったが、17.9%では陰性確認まで1カ月以上の長期間を要した。胃腸炎集団発生の再発防止のために、調理従事者の陰性確認の重要性が改めて確認された。今後、長期間にわたってNoVが排泄され続ける事例についてウイルス側・宿主側両面から検討を進める必要性が示された。

東京都健康安全研究センター
微生物部ウイルス研究科
林志直 秋場哲哉 森 功次 赤松紀子
江村早苗 永野美由紀

<特集関連情報>

2009～2010年に静岡県で発生したノロウイルス集団胃腸炎事例について

はじめに

2009年4月～2010年10月までに静岡県（政令市を除く）で発生した集団胃腸炎のうち、54例（2009年39事例うち食中毒7事例、2010年15事例うち食中毒2事例）から、当所の検査でノロウイルス（NoV）が検出された。

これら54事例について、遺伝子型を調べ、流行遺伝子型の傾向を解析した。

また、食中毒事例の食品について、その処理方法に若干の改良を加え、より高感度な検出を試みた。

ノロウイルス検索成績

糞便のNoV検査は厚生労働省の通知法（リアルタイムPCR法）、遺伝子型はダイレクトシーケンス法により実施した。

検出されたNoVの遺伝子群は、2009年度は39事例中GI単独5事例、GII単独32事例、GI+GII2事例、2010年は15事例中GI単独2事例、GII単独13事例であった（表）。それらの遺伝子型を見ると、2009年度は遺伝子群GIが3遺伝子型5事例、遺伝子群GIIが4遺伝子型32事例で、最も多かったのは遺伝子型GII/4（23事例：58%）、次いでGII/2（7事例：17%）、GI/4（3事例：7%）、以下GI/8、GII/5、GII/6、GI/4+8、GI/1+GII/2、GI/8+GII/2が1事例ずつ確認された（図1）。

2010年度は15事例のうちGI単独2事例、GII単独13事例で、遺伝子群GIはいずれもGI/4であることが確認された。

一方、遺伝子群GII 13事例のうち最も多かったのは

表. 検出されたノロウイルスの遺伝子群

		食中毒	感染症	有症苦情	その他
2009年度	GI	1	4		
	GII	5	23	3	1
	GI+GII	1			1
2010年度 (4月～10月)	GI		1	1	
	GII	2	4	5	2

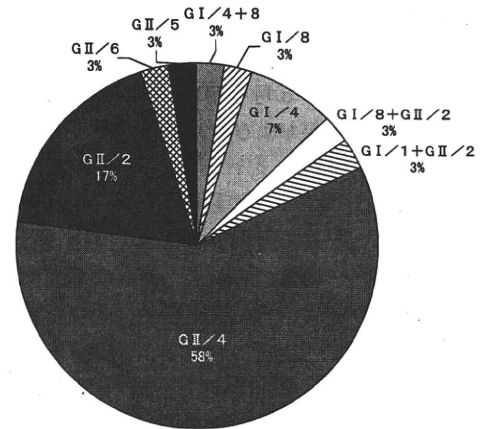


図1. 検出されたノロウイルスの遺伝子型(2009年)

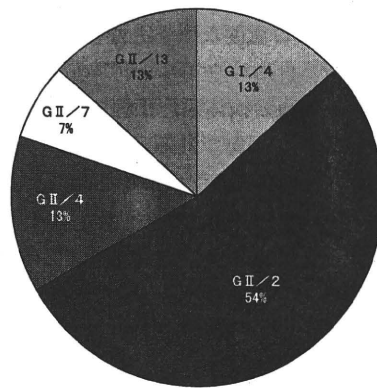


図2. 検出されたノロウイルスの遺伝子型(2010年)

GII/2（8事例：54%）、次いでGII/4、GII/13（各2事例：13%）、GII/7が1事例であった（図2）。

2005年以降最も多く確認された遺伝子型はGII/4であったが、今年度はその検出割合が減少し、複数の遺伝子型に多様化する傾向が認められた。今後のNoV流行シーズンにおける遺伝子型に注目したい。

また、2009年度に検出されたGII/2は、リアルタイムPCR法で実測値平均 $10^5 \sim 10^6$ コピーであったのに対し、2010年度に検出されたGII/2は実測値が数十コピーと少ない傾向が認められており、この原因について現在検討している。

食品からの検出

2010年6月に病院で発生した集団胃腸炎について、保存食品からのNoV検出を試みた。

本事例は、6月7日～8日にかけて入院患者174人中37人と職員1人が、下痢、発熱、倦怠感、嘔吐等の症状を呈したもので、患者および調理従事者からNoVGII/2が検出された。このことから、汚染経路は食品取り扱い者の手指を介すると推定されたため、食品の前処理は、「A型肝炎ウイルス検出法」（平成21年12月1日食安監発1201第2号、監視安全課長通知）を参考に実施した。すなわち、食品をPBS（-）中で30分振盪後、10,000gで20分冷却遠心した上清にポリエチレングリコール6,000とNaClを加え、再度10,000gで30

分冷却遠心して得られた沈渣に SDS-Tris Glycine buffer を加え再浮遊させた上清を RNA 抽出材料とした。その結果、6月5日朝のパンとレタス、昼のご飯、夜の肉じゃがおよび6月6日の茶碗蒸しから NoV GII/2 が検出された。

考察

NoV には多数の遺伝子型が存在し、流行遺伝子型の推移は NoV の感染事例数の増加に深く関与すると考えられる。過去数年 GII/4 が主体の流行であったが、本県の2010年上半期における流行遺伝子型は GII/2 が主流であった。検出される遺伝子型の多様化は全国的にも認められており、今後も流行遺伝子型の推移に注目する必要がある。

一方、食品からの病因物質の検出は、食中毒として行政判断するための重要な根拠となるが、食品からのウイルス検出は、食品のウイルス汚染量が低いと思われること、食品材料の検体処理工程で食品からのウイルスの分離・濃縮が困難であることなどから、その検出率はきわめて低い。そのため、パンソルビン・トラップ法やアミラーゼ処理法などが検討されている。今回、A型肝炎検査法を参考に実施した前処理法により、良好な結果が得られたことから、今後、添加回収試験等を行い、その有用性について検討を重ねる予定である。

静岡県環境衛生科学研究所

長岡宏美 湊 千壽 山田俊博

川森文彦 杉山寛治

国立医薬品食品衛生研究所 野田 衛

<特集関連情報>

夏季に結婚式場で発生したノロウイルスによる集団胃腸炎事例——大阪市

2010年7月、大阪市内の結婚式・披露宴会場でノロウイルス (NoV) が原因と考えられる集団胃腸炎事例が発生したので、その概要を報告する。

表. ノロウイルス検出状況

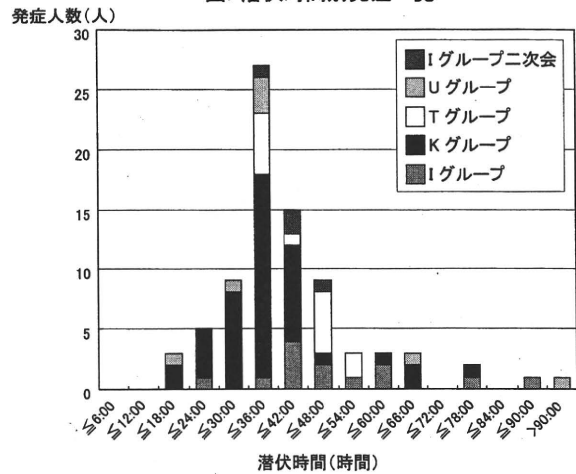
グループ名・施設利用日	披露宴参加者	調査対象者	発症者	ノロウイルス検出率(%) (陽性数/検査数)
Iグループ 7月3日 午前	84 ^a	83	15 ^b	92.9 (13 ^b /14)
Kグループ 7月3日 午後	56	49	45	90.9 (20/22)
Tグループ 7月4日 午前	82	20	13	90.0 (9/10)
Uグループ 7月4日 午後	51	7	7	100 (5/5)
計	273	159	80	92.2 (47/51)
Iグループ二次会のみ 7月3日 午後		15	4	66.7 (2/3)
施設従事者		26	15	66.7 (10 ^c /15)
総計		200	99	85.5 (59/69)

a 司会者1名を含む

b 披露宴前に発症していた幼児を含む

c 調理従事者1名を含む

図. 潜伏時間別発症一覧



7月6日午前、市内の結婚式場から「3日午後、当施設での結婚式・披露宴に出席した者のうち、6名が嘔吐、下痢等の症状を呈している」との届出が東部生活衛生監視事務所にあった。調査した結果、7月3日～4日にわたり当該結婚式・披露宴会場を利用した4グループ80名(発症率50.3%)が嘔吐や下痢等の症状を呈していた(表)。さらにIグループは披露宴終了後、二次会を大阪市内の別施設で実施しており、二次会のみ参加者4名も同様の症状を呈していた。潜伏時間は、喫食後36時間を中心に16～92時間であり、単一曝露による患者発生パターンを示す事例であった(図)。潜伏時間64時間以上の患者5名は聞き取り調査から家庭内での二次感染が疑われた。当該期間中は、4グループ以外に当披露宴会場の利用はなかった。また、Iグループの幼児が結婚式場と披露宴会場で嘔吐しており、吐物の処理は行われたものの、両施設とも適切な消毒等はなされていないこと、披露宴終了前に母親が幼児のオムツを交換した際、幼児は既に下痢を呈していたことも判明した。一方、施設従事者26名中15名が同様の症状を呈しており、うち1名は4グループの食事を担当していた調理従事者であった。

症状を呈している69名について、リアルタイム RT-PCR 法による NoV 検査を実施したところ、59名から NoV GII を検出した (前ページ表)。さらに、4グループ (Iグループの嘔吐・下痢を呈していた幼児および母親を含む)、Iグループ二次会のみ参加者および有症の調理従事者を含む施設従事者から検出された24株についてカプシド N/S 領域遺伝子を増幅し、ダイレクトシーケンスにより塩基配列を決定したところ、すべての株の塩基配列が一致し、GII/4型に分類された。患者便、調理従事者便、施設ふきとり検体について食中毒菌の検査も実施したが、原因となる食中毒菌は検出されなかった。

本事例は、患者発生パターンから施設内で一過性に曝露を受けたことによって発生した事例であると考えられ、患者には共通食が認められないことから、幼児の施設内での嘔吐が発端となったことが疑われた。しかし、調理従事者1名からも同じ塩基配列を有する NoV が検出されており、調理従事者から食品を介しての食中毒や、嘔吐物からの直接感染を併せた両方の感染経路による感染拡大の可能性も否定できなかった。

今回、事例の感染源や感染経路などの原因を特定することはできなかったが、結婚式という調査協力が得にくい状況の中で迅速に調査ならびに検査を実施し、吐物処理方法の指導や NoV が検出された調理従事者1名の就業を自粛させる等、施設側に適切な指導を行い、感染拡大防止に努めた。本事例は、冬季の NoV 流行期以外での事例である。また、他にも非流行期の NoV による集団胃腸炎事例^{1,2)}が報告されており、夏季であっても NoV に対する衛生管理は重要であることが示された。

本事例に関して、疫学調査などの情報収集および患者糞便検査にご協力いただいた各地域の保健所および地方衛生研究所の各位に深謝いたします。

参考文献

- 1) 三好ら, IASR 26: 305-306, 2005
- 2) 大内ら, IASR 29: 342, 2008

大阪市保健所東部生活衛生監視事務所

井川久史 大賀康弘 中山敏子 大西真司

大阪市立環境科学研究所

入谷展弘 改田 厚 阿部仁一郎 久保英幸

関口純一郎 小笠原 準 長谷 篤

大阪府立公衆衛生研究所

中田恵子 山崎謙治 左近 (田中) 直美

依田知子 久米田裕子

長野県環境保全研究所

吉田徹也

<特集関連情報>

給食弁当を原因としたサポウイルスによる大規模食中毒事例——愛知県

カリシウイルス科のサポウイルス (SaV) は、主に乳幼児の感染性胃腸炎の原因ウイルスに位置づけられているが、近年は全国的に年長者の SaV 集団感染事例の報告が増えている。2010 (平成22) 年1月に愛知県内の弁当調理施設を原因とする大規模食中毒が発生し、病因物質として SaV が検出されたので、その概要を報告する。

事例の概要

2010年1月に、愛知県内の I 弁当調理施設が調製した給食弁当を喫食した愛知県、三重県、岐阜県下の在勤者3,859名のうち、680名 (17.6%) が食中毒症状を呈した。有症者171名 (男性144名、女性27名、平均年齢42.8歳) の主な臨床症状は、下痢158名 (92.4%)、嘔気110名 (64.3%)、腹痛109名 (63.7%)、悪寒75名 (43.9%)、嘔吐65名 (38.0%)、倦怠感65名 (38.0%) であり、下痢の頻度が最も高かった。図1に日時別の患者発生状況を示した。一峰性であり、平均潜伏時間は、1月21日の13時を基点として、41.9時間と算出された。

微生物学的検査

有症者9名と原因施設の従事者52名の糞便検体について、ノロウイルス (NoV)¹⁾ および SaV²⁾ の定量検査をリアルタイム RT-PCR 法で実施し、また食中毒原因菌検査も並行して実施した。SaV の遺伝子型は構造タンパクコード領域の上流域を Okada らのプライマー SV-F13:14/SV-R13:14, SV-F22/R2³⁾ を用いて nested RT-PCR 法で増幅後、ダイレクトシーケンス法で決定した。

検査結果

有症者9名と原因施設従事者52名の細菌学的検査および NoV 検査は、すべて陰性であったが、SaV が有症者7名 (7/9) と従事者7名 (7/52) から検出された。リアルタイム RT-PCR 法による糞便1g当たりの SaV コピー数は、有症者で $10^8 \sim 10^{10}$ コピー、従事者 (2名が有症) で $10^7 \sim 10^9$ コピーと、検出コピー数には有意な差異を認めなかった。リアルタイム法で SaV 陽性の14検体のうち、nested RT-PCR で SaV 遺

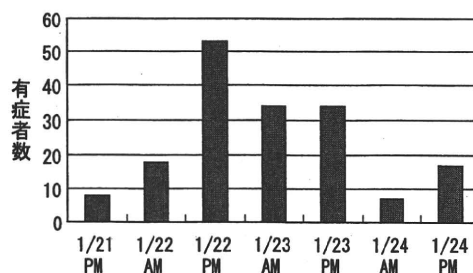


図1. 有症者の日時別の発生状況

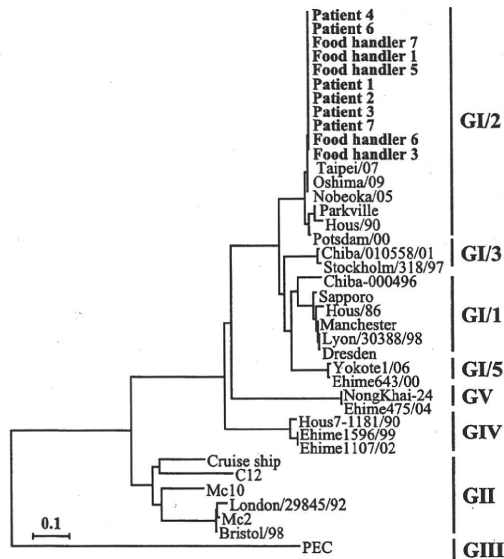


図2. サポウイルスの系統樹解析

伝子を検出できた11検体（有症者6検体と従事者5検体）の系統樹解析の結果、有症者と従事者由来のSaVは互いに高い相同性を示し、検出SaVはGI/2に分類された（図2）。DDBJのBlast検索では、Sapovirus Hu/Oshima/2009/JP（AB518056）に最も近縁であった。

考察

今回の食中毒事例から検出されたGI/2は、愛知県で過去に検出例のない遺伝子型であったが、本県の2009/10シーズンの感染症発生動向調査では、例年と異なる特徴を有するSaV流行は認められなかった。国内のGI/2型SaVの集団感染例として、2009年3月の北海道の小学校⁴⁾や2005年5月の宮崎県の知的障害者施設での事例⁵⁾が報告されているが、両事例ともに人一人感染による集団感染である。海外では2007年5月の台湾の大学でのGI/2の集団感染事例⁶⁾をはじめ、2007年以降、オランダ、スウェーデン、スロベニアなどのヨーロッパ諸国よりGI/2の集団発生が多数報告されている⁷⁾。世界各地で同時多発的にGI/2型の集団発生が起きていると推察されるが、その要因は不明である。

また、GI/2型以外のSaVによる食中毒は、いずれもGIV型による2007年5月に中学生の修学旅行先の宿泊施設が提供した食事を原因とした事例⁸⁾や、同年10月に結婚式場の披露宴で提供された料理を原因とした事例⁹⁾が発生している。近年は、乳幼児よりもむしろ、GI/2型やGIV型による年長者間の集団発生が目立っている。

今回の事例では、弁当調理施設は時間差をもって、1本のコンベアーで3種類の弁当を調理していたが、3種類の弁当喫食者にそれぞれ食中毒患者が認められたことから、特定の食材や調理品の汚染よりも、手洗いの不備や手袋の不適切な使用により複数の調理品を汚染したことが要因と推察された。SaVが調理施設

に持ち込まれた経緯は現時点で未解明であるが、今回の事例を通じて、SaVもNoVと同様に大規模な食中毒事例の病因物質となることが示唆された。

謝辞：本事例に関する情報を提供いただいた愛知県健康担当局長生活衛生課に深謝致します。

参考文献

- 1) Kageyama T, *et al.*, J Clin Microbiol 41: 1548-1557, 2003
- 2) Oka T, *et al.*, J Med Virol 78: 1347-1353, 2006
- 3) Okada M, *et al.*, Arch Virol 151: 2503-2509, 2006
- 4) Miyoshi M, *et al.*, Jpn J Infect Dis 63: 75-78, 2010
- 5) IASR 26: 338-339, 2005
- 6) Wu FT, *et al.*, Emerging Infect Dis 14: 1169-1171, 2008
- 7) Svraka S, *et al.*, J Clin Microbiol 48: 2191-2198, 2010
- 8) IASR 28: 294-295, 2007
- 9) IASR 29: 198-200, 2008

愛知県衛生研究所

小林慎一 藤原範子 水谷恵美 安達啓一
 伊藤 雅 安井善宏 山下照夫 平松礼司
 下岸 協 皆川洋子
 一宮保健所
 大淵誠司 林 克巳 野田耕平 丹羽哲久
 子安春樹

<特集関連情報>

中華料理店で認められたサポウイルスによる食中毒事例——川崎市

2010年4月、川崎市市内においてサポウイルス（SaV）を原因とする食中毒が認められたので、本事例の概要と調査結果を報告する。

事例の概要

原因食品を提供したと疑われる中華料理店（施設K）における3月28日の利用者473人のうち43人中33人（5グループから成る）の有症者が報告された。時系列に

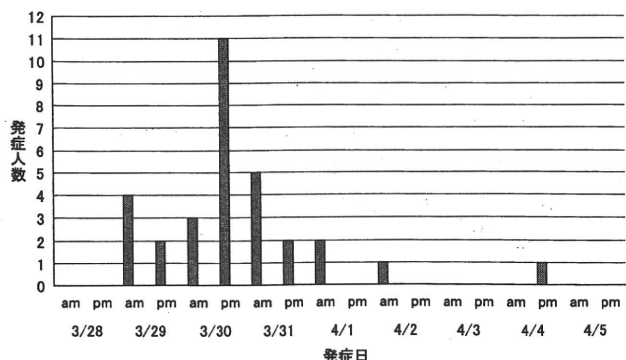


図1. 日時別患者発生状況

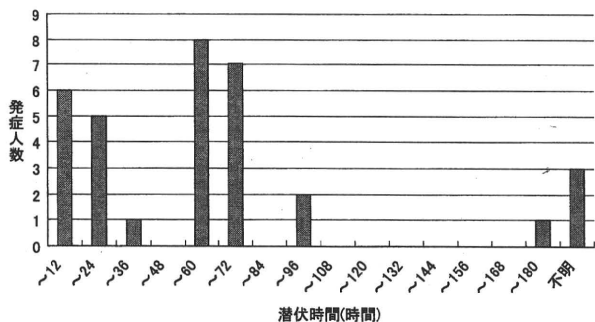


図2. 患者の潜伏時間

患者発生状況を追跡したところ、3月29日から始まった患者発生は、30日の午後をピークとして4月4日の午後まで続いた（前ページ図1）。喫食後から発症までの時間を調べたところ、喫食後12～24時間と60～72時間に二峰性のピークを示した（図2）。原因食品に関しては、特定することができなかった。本事例における患者33人の症状を表1にまとめた。下痢、吐き気を主症状として発熱と腹痛が約半数に認められた。

施設Kにおける10名の調理従事者のうち体調不良を訴えた調理従事者はいなかった。客用トイレと従業員トイレは区別されており、トイレにおける嘔吐はなかった。また、施設Kが入っているビル内の他の飲食店で発症者は確認されなかった。

検査結果

有症者33人中30人の患者便について細菌学的検査、コンベンショナルPCR法およびリアルタイムPCR法によるノロウイルス（NoV）検査、イムノクロマト法によるロタウイルスとアデノウイルスの検査を実施したが、原因物質は特定できなかった。ウイルス性下痢症診断マニュアル（第3版）に記載されたSaV遺伝子増幅用プライマー（SV-F11とSV-R1およびSV-F2とSV-R2）を用いたSaVコンベンショナルPCR法でSaV遺伝子の検出を行ったところ、患者便29検体中27検体からSaV遺伝子が検出された。また、施設Kの調理従事者10人において同様の検査を行ったところ、事件当日の調理従事者7人中5人から、また当日調理に従事していなかった3人中2人の便からSaV遺伝子が検出された。

患者と調理従事者の糞便中から検出されたSaV株の関連性を調査するために、SaV遺伝子増幅断片の

塩基配列をダイレクトシークエンス法で決定し、比較したところ、患者便と調理従事者から検出されたSaVの塩基配列は構造蛋白コード領域において100%の相同性を有していた。さらに、分子系統樹解析の結果、本事例で検出されたSaV株はGI/2型であった。

施設Kから調理従事者の糞便中SaVの陰性確認試験の依頼があったため、引き続き調理従事者糞便のSaV検査を施行した。SaVは4月3日、9日、19日の検査で確認された（表2）。

考察

患者の発生状況から、本事例は施設Kの提供した食事による食中毒であると考えられた。SaVは主に乳幼児において感染性胃腸炎として流行を起こすことが知られており、成人の糞便から検出されることは稀であると考えられていたが、本事例においてSaVが検出された患者はいずれも成人であった。SaVが検出された調理従事者は下痢等の胃腸炎症状は認められず、いずれも不顕性感染者であった。また、調理従事者の糞便の経時的検査結果から、SaVが少なくとも6日以上検出された。これらのことから、不顕性感染によりSaVを保有している調理従事者が、SaVの感染源になり得ると考えられた。NoVでは同様の事例がすでに報告されていることから、今後、SaVにおいても不顕性感染者からの感染について考慮する必要があると思われる。

川崎市衛生研究所ウイルス・衛生動物検査担当
飯高順子 松島勇紀 加納敦子 石丸陽子
清水英明

<特集関連情報>

愛知県と川崎市の食中毒事例から検出されたサポウイルスGI/2の塩基配列の比較

2010年1月に愛知県で発生した給食弁当を原因とした食中毒事例（本号11ページ参照）、および2010年4月に神奈川県川崎市中華料理店で発生した食中毒事例（本号12ページ参照）から検出されたサポウイルス（SaV）株は、カプシドの部分配列（333塩基）を用いた系統樹解析により、いずれもGI/2に分類された。そのため、両事例で検出された株の異同性を把握

表1. サポウイルス感染による患者の症状

	患者人数	%
有症者	33	
下痢	24	73
吐き気	23	70
腹痛	19	58
発熱	16	48
だるさ	12	36
おう吐	11	33
頭痛	11	33
寒気	11	33
寝込む	7	21
しぶりばら	3	9
目の症状	2	6
ふるえ	1	3

表2. 施設Kにおける調理従事者のサポウイルスの経時的検査結果

No.	発症	サポウイルスの検査結果				
		検体採取日				
		4/2	4/3	4/9	4/19	4/27
1	無	+	+	+	-	
2	無	+	+	-	-	
3	無	+	+	-	-	
4	無	+	-	-	-	
5	無	+	+	-	-	
6	無	-	-	-	-	
7	無	※	-	-	-	
8	無	-	-	+	-	
9	無	-	-	+	-	
10	無	-	-	-	-	

※ 腸管病原大腸菌O166検出

するために、両株の塩基配列を比較したところ、333塩基のうち、331塩基 (99.4%) の配列が一致し、株間で異なった2塩基はアミノ酸変異を伴わない同義置換であった。また、川崎市の事例で検出された SaV 株の塩基配列は2009年に北海道と宮城県の急性胃腸炎患者糞便から検出された株 (GenBank Accession No. AB518056, AB510009) と100%一致した。

これらの結果から、同様の SaV 株が2009~2010年にかけて国内の異なる地域、事例で食中毒や急性胃腸炎を引き起こしていたことが示され、今後の動向に注目する必要がある。ただし、より詳細に株間の相同性を評価するためには、少なくともカプシド全長領域の塩基配列を決定する必要がある。

一方、ここ数年で進めてきた地方衛生研究所、国立感染症研究所、および国立医薬品食品衛生研究所の共同研究により、SaV は年ごとに検出される株が大きく変化するという特徴が認められており、新たな流行株の出現も懸念される。SaV はもはや従来考えられてきた乳幼児を中心とする散发性急性胃腸炎の原因ウイルスだけではなく、ノロウイルス (NoV) と同様に成人を含めた急性胃腸炎集団発生や食中毒の重要なウイルスの1つであると考えられる。NoV で確立された全国的な検出、解析体制 (本号4ページ参照) を SaV についても早急に構築し、国内での発生動向を把握するとともに、ウイルスが疑われる食中毒では SaV の検査も積極的に行う必要がある。

国立感染症研究所ウイルス第二部
岡 智一郎 片山和彦
愛知県衛生研究所 小林慎一
川崎市衛生研究所 飯高順子
国立医薬品食品衛生研究所
食品衛生管理部 野田 衛

<速報>

夏季における AH3 亜型インフルエンザウイルス集団感染事例——新潟県 (最終報告)

2010年7月末~8月にかけて新潟県内において AH3 亜型インフルエンザウイルスによる集団感染事例があり、本月報 Vol. 31, No. 9 で<速報>を報告した。この事例より分離されたインフルエンザウイルスの遺伝子解析を実施したので結果を報告する。また、9月上旬に同一保健所管内の保育所で AH3 亜型の集団感染事例があり、この事例で検出されたウイルス株と病原体定点サーベイランスにおいて6月に分離されたウイルス株を含めて報告する。

HA 遺伝子の解析結果を図1に示す。集団感染事例から検出された AH3 亜型インフルエンザウイルス株 [A/Niigata(新潟)/1143~1150/2010] は、A/Niigata(新潟)/403/2009や A/Perth/16/2009に代表される

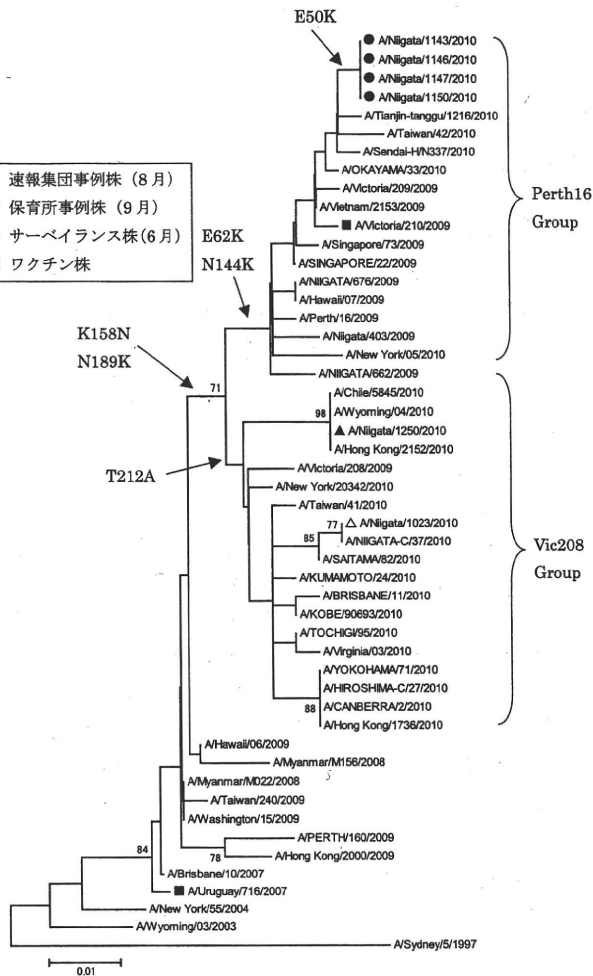


図1. Phylogenetic analysis of influenza H3N2 HA gene (HA1)

E62K, N144K, K158N, N189K 置換を持つ Perth/16 クレードに属していた。また、集団感染事例株は2010/11シーズン (平成22年度) のワクチン株 A/Victoria/210/2009 と同じクレードに属し近縁であったが、抗原部位の E50K をはじめ N45S, P162S のアミノ酸の相違があった。

保育所事例株 [A/Niigata(新潟)/1250/2010] とサーベイランス株 [A/Niigata(新潟)/1023/2010] は、Victoria/208 クレードに分類され、2010年に全国的に検出されている株と近縁であった。集団感染事例と保育所事例は、同一保健所管内での流行であったが異なるクレードであり、同じクレードによる地域流行ではなかった。Perth/16 クレードと Victoria/208 クレードの両クレードのウイルスは、抗原性が互いに類似していると本月報 Vol. 31, No. 9 で報告されており、どちらのクレードも今年度のワクチンの効果が期待されている。今後 HI 試験による抗原性解析等も必要と考える。

NA 遺伝子の解析結果を次ページ図2に示す。集団感染事例株は、HA の系統樹では Perth/16 クレードに属する株とクラスターを形成したが、NA 遺伝子に共通して D251V, E381G, N402D, R430S の4つのア

