

神奈川県微生物検査情報

第 149 号

神奈川県衛生研究所

2005 年 7 月発行

話題：食中毒及び感染性胃腸炎のウイルス検査体制

- ・急性胃腸炎の原因ウイルスにはノロウイルス、サポウイルス、アストロウイルス（形態からの分類：小型球形ウイルス）ヒトロタウイルス、アデノウイルスなどがある。
- ・原因ウイルスの検出状況（当衛研での検出状況）では、飲食店等が提供した食品が原因の集団食中毒からはノロウイルスが検出され、老人保健施設等の急性胃腸炎患者からはノロウイルス、サポウイルス、A 及び C 群のヒトロタウイルスが検出された。また個人や家庭内のみの散発例からは、ノロウイルス、A 群ヒトロタウイルス、40、41 型のアデノウイルスが検出されている。
- ・原因ウイルス検索の検査体制については、定量 PCR によるノロウイルスの検出および電子顕微鏡による小型ウイルスの検出を同時に実施している。

ヒト由来細菌情報

集団発生情報参照。

医療機関からの患者発生届けに伴う関係者調査から腸管出血性大腸菌が検出された。

検査定点より依頼のあったレンサ球菌咽頭炎患者から A 群溶レン菌が検出された。

有症苦情 3 事例が発生し、カンピロバクター、サルモネラ、セレウス菌（患者及び食品）が検出された。

食品由来細菌情報

集団発生情報参照。

環境由来細菌情報

県内定点 10 箇所の河川水腸管系病原菌調査では、O1&O139 以外のコレラ菌、サルモネラが検出された。

浴槽水の検査でレジオネラが検出された。

集団発生情報

県域での発生

食中毒様胃腸炎の発生は 4 事例あり、うち 2 事例からノロウイルスが検出された。

感染性胃腸炎の発生は 5 事例あり、2 事例からサポウイルス、2 事例からロタウイルス、1 事例からノロウイルスが検出された。

県域外発生関連調査

他の自治体で発生した食中毒様胃腸炎 2 事例の検査依頼があったが、ノロウイルスは検出されなかった。

ウイルス情報

検査定点からの依頼によるもの

5 月に採取された検体から検出されたウイルスは、ムンプスウイルスが 5、ノロウイルスが 2、エンテロウイルス 71 型、ポリオウイルス 3 型、アデノウイルス 2 型、同 5 型が各 1 であった。

（微生物部・地域調査部）

話 題

食中毒および感染性胃腸炎のウイルス検査体制

・急性胃腸炎の原因ウイルス

下痢、嘔吐を主症状とした急性胃腸炎は年間を通じて食中毒、感染性胃腸炎など様々な状況で発生している。発生状況については、飲食店・旅館・仕出し屋などが提供した食品が原因で発生する集団の食中毒、保育園・学校・老人保健施設などで発生している食中毒または感染性胃腸炎、個人また家族内のみで発生している散発の食中毒または感染性胃腸炎などがある。このような様々な状況下において急性胃腸炎の原因となっている主なウイルスは、ノロウイルス、サポウイルス、アストロウイルスなどが属している小型球形ウイルス(形態からの分類名)、小児下痢症の原因とされるA群とC群のヒトロタウイルス、40、41型のアデノウイルスなどであり、疫学調査などの情報を元にこれらウイルスの詳細な検索を行っている。

・原因ウイルスの検出状況

現在までのウイルス検出状況をみると、飲食店、旅館、仕出し屋などが提供した食品が原因で発生する集団の食中毒事例からはノロウイルスが検出されている。保育園、学校、老人保健施設などで発生している食中毒または感染性胃腸炎からはノロウイルス、サポウイルス、A群とC群のヒトロタウイルスが検出されており、個人また家族内のみで発生している散発の事例からはノロウイルス、A群ヒトロタウイルス、40、41型のアデノウイルスが検出されている。これらウイルス性の急性胃腸炎は、食中毒では生食用カキの流通が増加する冬季に集中しており、その他の感染性胃腸炎患者においてもこれら原因ウイルスが活性化する冬季に多発していることがわかっている。

しかし、平成16年8月に家族内の散発事例からノロウイルスが検出され、夏季においてもノロウイルスが急性胃腸炎症状を起こす原因の一部である事が明らかとなり、汚染の拡大が危惧されている。

・原因ウイルス検索の検査体制

急性胃腸炎症状の事例を食中毒と感染性胃腸炎に区別してウイルス検査を行うことは困難である。そのため急性胃腸炎患者発生時の検査としては、どのような状況の急性胃腸炎患者からも検出される確率の高いノロウイルスの検出及びこれらと形態学的に同一である小型球形ウイルスの検出、さらにヒトロタウイルス、アデノウイルスの検出を行っている。

ノロウイルスは定量PCRによる検出、その他のウイルスは電子顕微鏡を用いてウイルス粒子の直接観察による検出を行っている。

[参照; 図 食中毒および感染性胃腸炎のウイルス検査体制]

- ・ 定量 PCR で陽性の場合、【ノロウイルス検出】という検査結果となるため、同時に電子顕微鏡で検出された小型球形ウイルスは、ノロウイルスと同定される。
- ・ 電子顕微鏡で小型球形ウイルスが検出され、定量 PCR が陰性の場合、【小型球形ウイルス検出】という検査結果となる。この場合は、原因ウイルスが小型球形ウイルスとして届け出ることが可能である。

小型球形ウイルスをさらに同定するには PCR と遺伝子の塩基配列の確認等を行うため、時間と経費が必要となってくる。

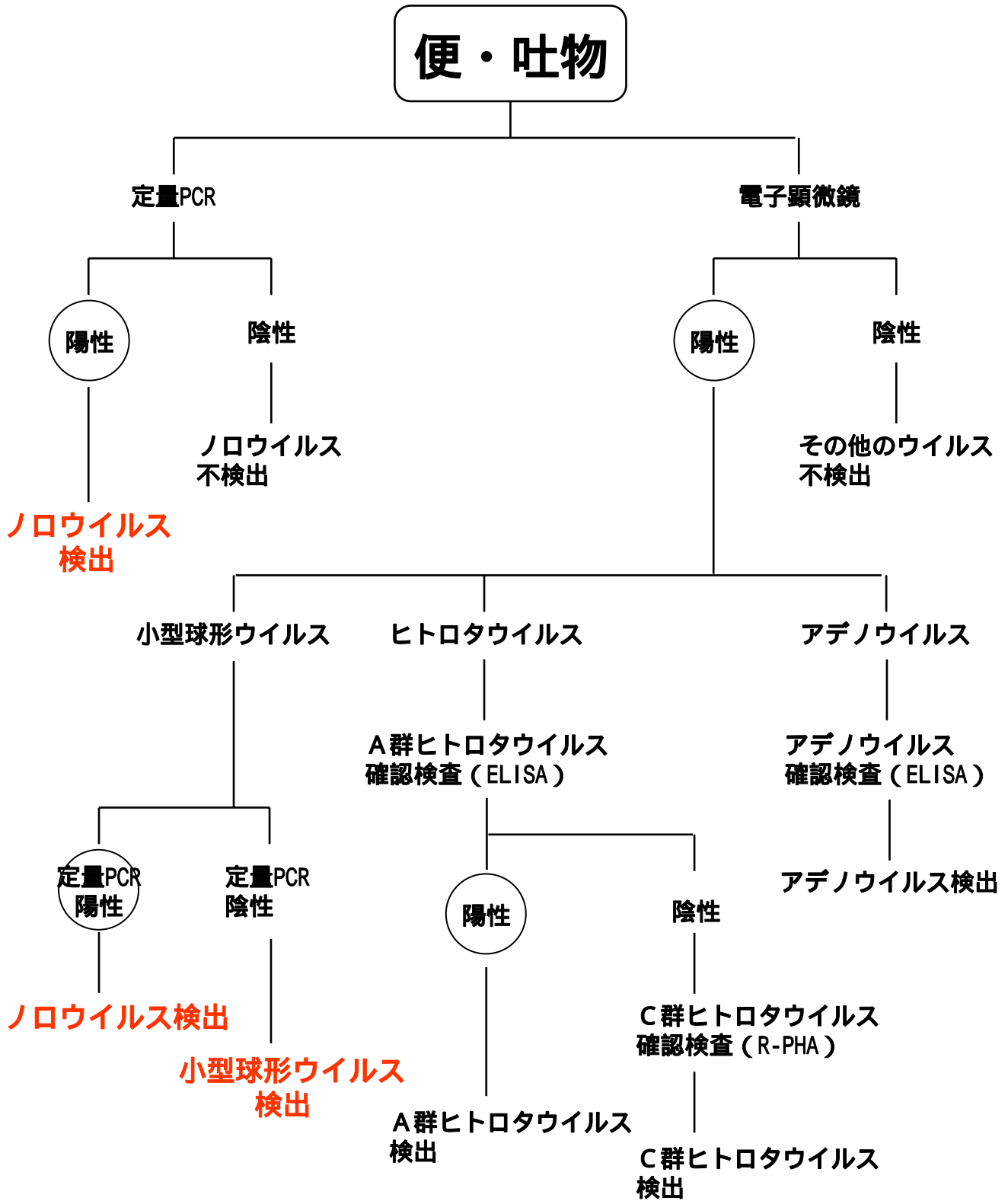
- ・ 電子顕微鏡でヒトロタウイルスやアデノウイルスが検出された場合は、それぞれのウイルスの確認検査として市販のキット（ELISA や R-PHA）を用いて同定を行っている。

図には示していないが、急性胃腸炎患者の発生時期、集団の状況などの疫学調査の結果をもとに、定量 PCR および電子顕微鏡検査を行うと同時に A 群ヒトロタウイルスと 40、41 型のアデノウイルスのスクリーニング検査として市販のキット（イムノクロマト）を用いて、迅速な検査への対応を心がけている。

このように食中毒の二次感染や感染性胃腸炎の感染の拡大を防止するため、迅速に原因ウイルスの検出を行っている。

（リケッチア・下痢症ウイルスグループ 片山 丘、古屋由美子）

食中毒および感染性胃腸炎のウイルス検査体制



:ウイルスの同定には遺伝子の塩基配列を決定する必要がある。
このため同定を行うには時間と経費を要する。

表1 ヒト由来検査件数及び病原菌検出状況(検査材料取扱い機関別) 平成17年5月

	平塚保健所	鎌倉保健所	藤沢保健所	小田原保健所	茅ヶ崎保健所	三崎保健所	秦野保健所	厚木保健所	大和保健所	足柄上保健所	津久井保健所	小計	衛生研究所	合計
取り扱い検査件数	447	228	519	1098	486	104	341	2310	81	211	150	5975	11	5986
海外渡航者数														
病原血清型大腸菌				13								13		13
腸管出血性大腸菌			1						1			2		2
カンピロバクター ジェジュニー			2									2		2
サルモネラ 09群		1										1		1
レンサ球菌 A群													4	4
セレウス菌				1								1		1

ヒト由来の検体 5986件を検査した。

小田原保健所管内で発生した食中毒様事例において、患者(8件)、従業員(5件)より病原血清型大腸菌(01:10件、0125,0115,0126:各1件)が検出されたが原因菌ではなかった。

医療機関からの患者発生届けに伴う関係者調査では、腸管出血性大腸菌(0157:2件)が検出された。

有症苦情が3事例発生し、カンピロバクタージェジュニー2件、サルモネラ09群(血清型 Enteritidis)1件、セレウス菌(嘔吐毒遺伝子保有)1件が、検出された。

検査定点より依頼のあったレンサ球菌咽頭炎患者からA群溶レン菌4件(血清型T1型)が検出された。

表2 食品由来検査件数及び病原菌検出状況(検査材料取扱い機関別) 平成17年5月

	平塚保健所	鎌倉保健所	藤沢保健所	小田原保健所	茅ヶ崎保健所	三崎保健所	秦野保健所	厚木保健所	大和保健所	足柄上保健所	津久井保健所	小計	衛生研究所	合計
取り扱い検査件数	14	5	14	128	11	11	13	27	15	25	14	277	35	312
セレウス菌				3								3		3

食品由来の検体312件を検査した。

有症苦情事例からセレウス菌(嘔吐毒遺伝子保有)3件が検出された。

表3 環境由来検査件数及び病原菌検出状況(検査材料取扱い機関別) 平成17年5月

	平塚保健所	鎌倉保健所	藤沢保健所	小田原保健所	茅ヶ崎保健所	三崎保健所	秦野保健所	厚木保健所	大和保健所	足柄上保健所	津久井保健所	小計	衛生研究所	合計
取り扱い検査件数	4	11	10	98			26			4		153	30	183
01&0139以外コレラ菌													3	3
サルモネラ 04群													1	1
サルモネラ 07群													2	2
サルモネラ 08群													1	1
サルモネラ 09群													1	1
サルモネラ 03,10群													1	1
レジオネラニューモフィラ 5群							2					2		2

県内定点10箇所の河川水腸管系病原菌調査を行ったところ、01&0139以外のコレラ菌3件、サルモネラ04群1件(血清型Agona)、07群2件(血清型Rissen、Virchow)、08群1件(血清型別不能)、09群1件(血清型Enteritidis)、03,10群1件(血清型Meleagridis)が検出された。
 浴槽水の検査で2件レジオネラが検出され、ニューモフィラ血清型5群であった。

表4 ウイルス検出状況（月別） 平成16年5月～平成17年5月

疾患名 検出ウイルス	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平成16年計	1月	2月	3月	4月	5月	平成17年累計
インフルエンザ AH3									159	14	47	13			74
インフルエンザ B									3	21	75	9			105
パラインフルエンザ 3			1						1						
R S							1	2	3						
ポリオ 3														1	1
コクサッキー A2			3						3						
コクサッキー A4			4	1					5						
コクサッキー A6		2	1						3						
コクサッキー A9		1							1						
コクサッキー A12			1						1						
コクサッキー A16			3	2		2	2		9		1				1
コクサッキー B1				2					2						
コクサッキー B4				1					1						
コクサッキー B5				1				1	2						
エコー 6				1					1						
エコー 18	1		4						7						
エンテロ 71														1	1
ムンプス									1					5	5
アデノ 2			1						1		1			1	2
アデノ 3	1	1	3			1	1	2	9	3					3
アデノ 4												1			1
アデノ 5														1	1
アデノ 40/41		1							1						
単純ヘルペス 1										1					1
ロ タ									3		1	12	1	12	26
ノ ロ		2		3		27	6	180	332	101	21	23	2	17	164
サ ボ														31	31
未 同 定			1	2					3						
合 計	2	7	22	13	0	30	10	185	551	140	146	58	3	69	416

（平成17年6月30日現在検出分で、今後追加される場合がある。）

表5 ウイルス検出状況（疾患別） 平成17年5月

疾患名 検出ウイルス	急性 脳 炎	RS ウイルス 感染症	咽 頭 結 膜 熱	感 染 性 胃 腸 炎	手 足 口 病	ヘル パン ギー ナ	流 行 性 耳 下 腺 炎	イン フル エン ザ 様	無 菌 性 髄 膜 炎	食 中 毒	そ の 他	合 計
取り扱い検査件数				99	2	1	7		1	36	3	149
ポリオ 3											1	1
エンテロ 71					1							1
ムンプス							5					5
アデノ 2											1	1
アデノ 5					1							1
ロ タ				12								12
ノ ロ				8						9		17
サ ポ				31								31

集団発生

- 平成17年5月、県域でノロウイルスを原因とする食中毒様事例が2例あり、患者便17検体中7検体および調理従事者便15検体中2検体からノロウイルスが検出された。ノロウイルスが検出されなかった事例は2例で、患者便3検体および調理従事者便1検体の検査を行った。
- 感染性胃腸炎の集団発生は5事例あった。
2事例では患者便67検体中31検体からサポウイルスが検出され、1検体からノロウイルスが検出された。
1事例では患者便8検体中5検体からA群ロタウイルスが検出された。
1事例では患者便11検体中7検体からC群ロタウイルスが検出された。
1事例では患者便5検体全てからノロウイルスが検出された。

県域外発生関連調査

- 他の自治体から依頼のあった食中毒様2事例の患者便2検体からはノロウイルスは検出されなかった。

発生動向調査の病原体検査定点からの依頼によるもの

- ・ 感染性胃腸炎の患者便 8 検体を検査したところ、2 検体からノロウイルスが検出された。
- ・ 手足口病患者の咽頭拭い液 2 検体を検査したところ、1 検体からエンテロウイルス 71 型が、1 検体からアデノウイルス 5 型が分離された。
- ・ 流行性耳下腺炎患者の咽頭拭い液 7 検体を検査したところ、5 検体からムンプスウイルスが分離された。
- ・ その他、肺炎患者の咽頭拭い液からアデノウイルス 2 型が、上気道炎患者の咽頭拭い液からポリオウイルス 3 型が分離された。上気道炎患者は、ポリオウイルスワクチンの 2 回目の接種を受けていた。