

川崎市で経験した腸管出血性大腸菌集団発生2事例について

川崎市健康安全研究所 湯澤栄子 佐藤弘康 清水亜希子 小嶋由香
岩瀬耕一 大嶋孝弘 丸山絢 三崎貴子 岡部信彦

【はじめに】川崎市では、2013年8月に保育園での腸管出血性大腸菌O145(VT1)による集団感染事例が、また9月には焼肉店での腸管出血性大腸菌O157(VT2)による食中毒が発生したのでその概要を報告するとともに分離菌株のHEp-2細胞への付着性、及び各種病原因子について検討を行ったので報告する。

【概要】

(事例1)

平成25年8月17日市内医療機関より、管轄保健所に腸管出血性大腸菌(以下EHEC)O145感染患者1名の届出があった。

患者家族および、患者が通園していた保育園の関係者に対して保健所が調査を行った。保育職員および、同一フロアを使用していた園児を中心とした接触者の検便検体が採取された。川崎市健康安全研究所において検査を行った結果、8月22日に2名、8月25日に9名の検体からEHEC O145(VT1)が検出された。

接触者検便対象者をさらに拡大し、最終的には、保育職員38名、園児143名、感染者の家族45名について検査を行った結果、初発患者を含む23名の検体からEHEC O145(VT1)が検出された。菌保有者23名中(保菌者3名)を含む18名が1歳児クラスの園児であり、有症者は発熱、下痢の症状を呈していた。分離されたEHEC O145菌株について、パルスフィールドゲル電気泳動法(以下PFGE)を行ったところ、ほぼ同じパターンを示した(図1)。検食は保存されておらず、調理場等の拭き取り、献立表からの喫食調査、園児の行動調査等を行ったが菌は検出されず、原因を究明することはできなかった。症状の消失後も長期間にわたり保菌している園児もあり、本事例が終息するまでに2か月を要した。

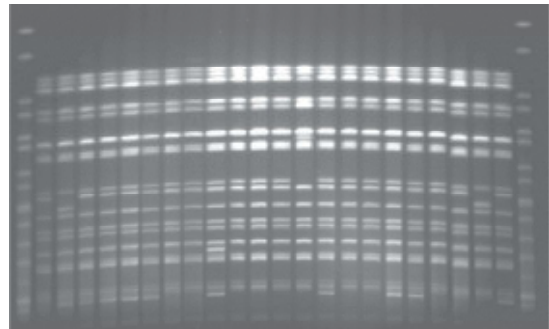


図1 O145(VT1) PFGE 結果

(事例2)

平成25年10月3日 川崎市内の医療機関から管轄保健所にEHEC O157(VT2)感染症の届出が2件あった。さらに、他の医療機関から10月7日と8日にEHEC O157(VT2)感染症の届出が各1件あった。

保健所の調査の結果、同一の焼肉店を利用していたことが判明し、更に、平成25年9月24日～9月30日に当該店を利用した複数グループに発症者がいることが判明した。喫食者、発症者、店の従事者の便28検体、食品69検体、拭取り92検体が採取され、川崎市健康安全研究所において検査を行った。検査の結果、喫食者3名、従業員3名、回収した食肉7検体(ホルモン1検体、カルビ肉6検体)よりEHEC O157(VT2)が分離された。その後の調査により患者数はさらに増加し、最終的には患者は20名、無症状病原体保有者4名が確認された。主な症状は血便、下痢、腹痛で12名が入院を要し、2名が溶血性尿毒症症候群(HUS)を合併した。分離した菌株についてはIS-printing法による分子疫学解析を先行し、最終的にはPFGE法にて確認した。また、東京、神奈川、横浜においても患者が発生しており、各衛生研究所にIS-printing法による遺伝子解析を依頼した。

IS-printing 法（表 1）、PFGE 法（図 2）による分子疫学解析の結果、ホルモンより分離された株以外の分離菌株の遺伝子パターンはすべて一致していた。また疫学調査の結果、カルビ肉以外の提供食品（サラダ）の交差汚染の可能性も示唆された。

【分離菌株の病原性の確認】

2 つの事例より分離した EHEC O145、O157 について *eae*, *aggR*, *bfp*, *astA*, *espB*, *tir*, *iha*, *espP*, *katP*, *subA*, *hlyA*, *saa*, *EibG* の病原遺伝子保有確認試験、HEp-2 細胞への付着試験を行った。これら病原因子の試験結果を表 2 に示す。事例 1 O145(VT1) 株では HEp-2 への付着は認められなかったが、事例 2 O157 (VT2) 株では局在性の

付着 (LA) が認められた。また病原遺伝子確認試験結果では、O145 (VT1) 株では、*eae*, *espB*, *tir*, *iha* 遺伝子が陽性であり、O157(VT2) 株では、*eae*, *espB*, *tir*, *iha*, *espP*, *katP*, *hlyA* 遺伝子が陽性であった。事例 2 (O157 VT2) は、事例 1 (O145 VT1) に比べ、入院を要するものが多く、HUS を患者 2 名が合併するなど症状が重症化する傾向が認められた。病原因子確認試験においては、O157(VT2) 株に HEp-2 細胞への付着、*espP*, *katP*, *hlyA* 遺伝子の保有の違いが認められたが、これらの遺伝子はプラスミド上に存在しており、プラスミド脱落が O145(VT1) 株の HEp-2 細胞への付着へ影響した可能性も考えられ、今回の事例の病原性の違いに影響を及ぼしているかは、今後更に詳しく検討する必要があると考えられた。

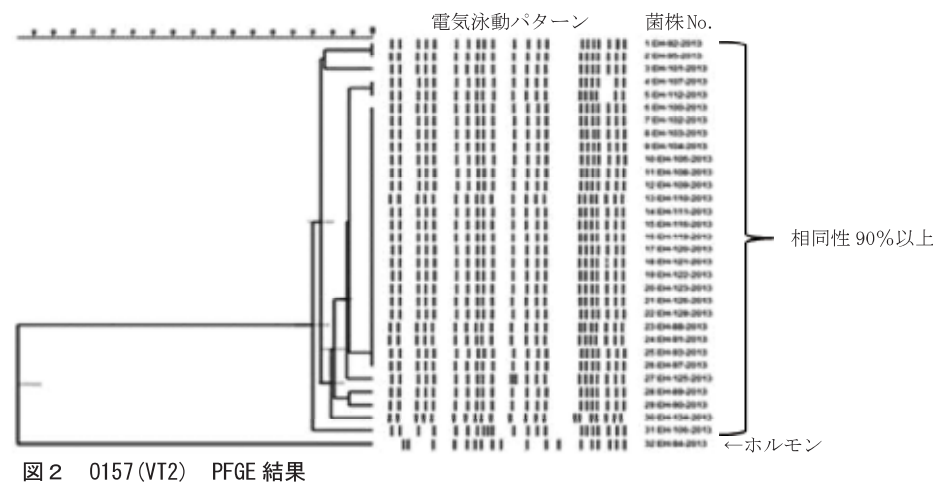


図 2 O157 (VT2) PFGE 結果

表 1 O157 IS-printing コード

primer No.1	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	<i>eae</i>	16	<i>hly</i>
size(bp)	974	839	742	645	595	561	495	442	405	353	325	300	269	241	211	185	171	139
判定	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
primer No.2	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	<i>stx2</i>	<i>stx1</i>
size(bp)	987	861	801	710	642	599	555	499	449	394	358	331	301	274	240	211	181	151
判定	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0

表 2 病原性試験結果

	血清型	毒素型	Hep2	<i>eae</i>	<i>aggR</i>	<i>bfp</i>	<i>astA</i>	<i>espB</i>	<i>espD</i>	<i>tir</i>	<i>ira</i>	<i>espP</i>	<i>katP</i>	<i>stcE</i>	<i>subA</i>	<i>hlyA</i>	<i>saa</i>	<i>EibC</i>
事例1	O145	VT1	なし	+	—	—	—	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—
事例2	O157	VT2	LA	+	—	—	—	+	—	+	+	+	+	—	—	+	—	—

レジオネラ属菌の遺伝子検査法の検討

健康安全研究所 ○湯澤栄子 飯高順子 松尾千秋 岩瀬耕一

【はじめに】

レジオネラ属菌の検査法は培養法が基本となっているが、培養法は結果が得られるまでに 7～10 日間を要する。遺伝子検査法は半日程度で結果が得られる迅速な検査法であり、行政検査においては、レジオネラ属菌陽性となった場合の指導後再検査や、レジオネラ症患者発生時の感染源特定など迅速さが求められる場合に有用な検出手法として用いられている。

しかしながら、現在行われている遺伝子検査法では、生菌のみならず死菌も検出してしまうため、培養法との結果の乖離がしばしば問題となっている。

近年、レジオネラ属菌の生菌のみを検出する遺伝子検査法として EMA-qPCR 法が開発された。EMA-qPCR 法とは、選択的膜透過性色素 (EMA : ethidium monoazide) が死菌由来 DNA を修飾し (EMA 処理)、修飾を受けた DNA が PCR 増幅できない状態となることを利用して、生菌由来 DNA を選択的に検出する方法である。

今回は、EMA-qPCR 法導入のための基礎実験として、分離菌株および環境水検体について EMA 処理効果を検討し、若干の知見を得たので報告する。

【材料および検査方法】

1. 希釈菌液における EMA 処理効果の検討

当所で分離されたレジオネラ属菌 (*L.pneumophila* SG 1) 1 株を滅菌生理食塩水を用いて McFarland 2.0 (6.0×10^6 CFU/ml) に調製した菌懸濁液を希釈し、10 倍希釈系列を作成した。10 倍希釈系列のそれぞれの菌液を培養法により菌数測定するとともに、95℃10 分加熱し菌を死滅させた群 (死菌群) と非加熱群 (生菌群) とに分け、さらにそれぞれ、EMA 処理群、未処理群とに分けて DNA を抽出し、レジオネラ属菌の DNA をリアルタイム PCR 法で定量した。培養法での菌数と比較するため、倉らの方法により DNA 量から菌数への換算を行った。

2. 環境水検体における EMA 処理効果の検討

平成 24 年度にレジオネラ属菌検査目的で衛生研究所に搬入された冷却塔水および浴槽水検体から、20 件を用いて、EMA 処理群と未処理群のレジオネラ属菌 DNA を定量した。

EMA 処理には、Viable *Legionella* Selection Kit for PCR (TaKaRa)、DNA 抽出には NucleoSpin Tissue XS (TaKaRa)、レジオネラ属菌遺伝子検出には CycleavePCR *Legionella* (TaKaRa) を用いて、それぞれ添付文書に従って操作を行った。

【結果】

1. 希釈菌液における EMA 処理効果の検討

生菌群の EMA 処理、未処理でのレジオネラ属菌数を図 1 に示した。EMA 処理群において培養法での菌数と同程度の値が得られた。

死菌群の、EMA 処理、未処理でのレジオネラ属菌数を図 2 に示した。

EMA 未処理群では、懸濁した菌数と同程度の菌数がリアルタイム PCR 法においても検出された。

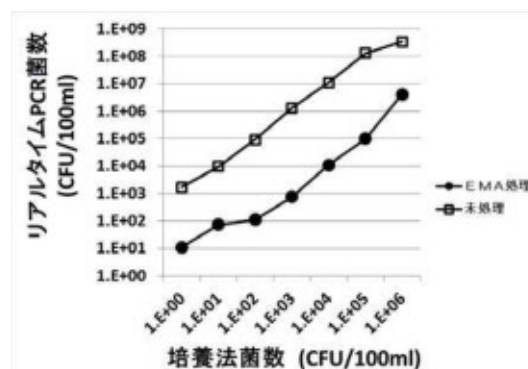


図.1 希釈菌液における比較 (生菌群)

EMA 処理群の菌数は、培養法において $10^4\text{CFU}/100\text{ml}$ までの検体ではリアルタイム PCR 法において測定限界値以下となったが、 $10^5\text{CFU}/100\text{ml}$ 以上の検体では $10 \sim 10^2\text{CFU}/100\text{ml}$ 程度検出された。

2. 環境水検体における EMA 処理効果の検討
環境水検体 20 検体におけるレジオネラ属菌数を図 3 に示した。

EMA 処理群において、11 検体で培養法と同程度の値が得られた。培養法と比較し $10 \sim 10^3\text{CFU}/100\text{ml}$ 程度高い値となった検体が 4 検体あり、 $10^2\text{CFU}/100\text{ml}$ 程度低い値となった検体が 5 検体あった。

未処理群では、20 検体中 14 検体が培養法より $10^2\text{CFU}/100\text{ml}$ 程度高い値となった。培養法より $10^3\text{CFU}/100\text{ml}$ 以上高い値となった検体が 5 件、培養法より低い値となった検体が 1 検体あった。

【考察】

分離菌株を滅菌生理食塩水で 10 倍希釈系列を作成した希釈菌液および、実際の環境水検体について EMA 処理効果の検討を行った。

生菌群における希釈菌液での検討からは、EMA 処理群において培養法での菌数と同程度の値が得られた。死菌群における希釈菌液での検討からは、 $10^4\text{CFU}/100\text{ml}$ までは EMA 処理によって死菌の遺伝子が検出されず、EMA 処理による生菌のみの DNA 検出法の有用性が示唆された。 $10^5\text{CFU}/100\text{ml}$ 以上では死菌の遺伝子が $10 \sim 10^2\text{CFU}/100\text{ml}$ 程度検出され、EMA 処理効果が不十分となる可能性が考えられた。

実際の環境水検体を用いた検討では、未処理群において培養法での菌数より $10^2\text{CFU}/100\text{ml}$ 程度高い値となり、EMA 処理群で培養法と同程度の値が得られたことから、EMA 処理による死菌に対する PCR 反応阻害効果は確認できたものの、培養法との結果が一致しない検体もあり、すべての検体において培養法と同等の値を期待するにはまだ課題が残ると思われた。

原因としては、菌量が多い検体ではすべての菌体に EMA 処理効果が行き渡っていない可能性があること、環境中には生菌であっても損傷のため EMA 処理の影響を受けてしまう菌が存在する可能性があること、検体中の阻害物質の存在によって PCR 反応が阻害される検体があること、などが考えられる。

遺伝子検査法は培養法に比べて短時間で結果が得られることから、迅速な対応が求められる事例において期待が寄せられている。しかし、培養法で得られる値を正確に反映した結果を、遺伝子検査法を用いて還元するためには、前述のような課題を解決する必要がある、そのための手法が全国的にも検討されているところである。

当所においても、今後も検討を重ね、より迅速に培養法と同等の精度で結果を還元できる遺伝子検査法を確立し、本市の衛生行政に役立てていきたい。

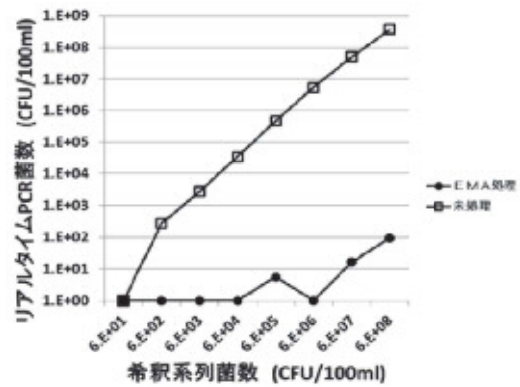


図.2 希釈菌液における比較（死菌群）

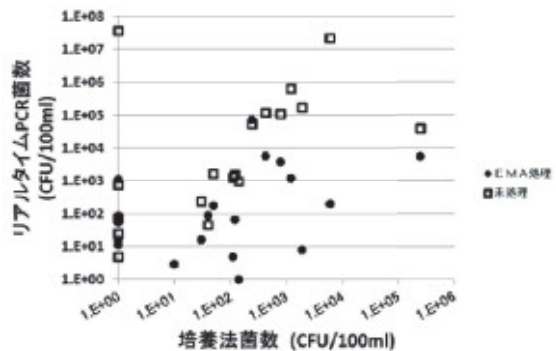


図.3 環境水検体における比較

クオンティフェロン TB-ゴールド法による検査状況

健康安全研究所 飯高順子 湯澤栄子 松尾千秋 岩瀬耕一

【はじめに】

結核は、結核菌により起こる感染症であり、飛沫感染および空気感染することが知られている。このため、患者の早期発見・治療とともに患者と接触した接触者に対する感染の確認・発症の予防が、新たな結核感染者および発病者の発生拡大防止において極めて重要とされている。

結核感染の確認には、以前よりツベルクリン反応（ツ反）が用いられてきた。しかし、ツ反はBCG接種の影響を受けるため、未感染であっても陽性を示すことがあり、真に感染しているのか感染していないかの判断が難しかった。このBCG接種の影響を受けずに結核菌感染の有無を診断できる方法として、免疫反応を応用した「インターフェロン γ （IFN- γ ）遊離試験」がある。現在この検査法には、クオンティフェロン TB-ゴールド（QFT-3G）とT-SPOT.TB の2種類がある。

当研究所においては、平成19年度よりクオンティフェロン TB-2G（QFT-2G）による検査を開始した。次世代として新たな抗原の追加や手法が簡便化され、さらに高感度なQFT-3Gが発売され、QFT-2Gの製造中止に伴い、平成23年3月よりQFT-3G法へ移行して検査を行っている。今回は、川崎市のQFT検査の現状と成績について報告する。

【クオンティフェロン TB-ゴールド（QFT-3G）法の原理と判定基準】

QFT-3Gは、結核菌感染によって分解したエフェクターT細胞とマクロファージを含む血液を、結核菌抗原（ESAT-6、CFP-10およびTB7.7）で刺激して培養し、血漿中に産生されたIFN- γ 量をELISA法により測定して結核感染を診断する方法である。この結核菌特異抗原は、全てのBCG亜株およびMACを含む大多数の非結核性抗酸菌には存在しない抗原であるため、結核感染とBCG接種を区別することができる。QFT-3G検査の判定基準は以下の通りである。

結核菌特異抗原により産生されたIFN- γ 値から陰性コントロール刺激のIFN- γ 値を引いた値（測定値A）が0.35IU/mL以上は『陽性』、0.1IU/mL以上0.35IU/mL未満は『判定保留』、0.1IU/mL未満でかつ陽性コントロール刺激血漿中のIFN- γ 値から陰性対象のIFN- γ 値を引いた値（測定値M）が0.5IU/mL以上は『陰性』、測定値Aが0.35IU/mL未満でかつ測定値Mが0.5IU/mL未満は『判定不可』として判定する。

QFT-3Gの判定基準

測定値M (IU/mL)	測定値A (IU/mL)	結果	解釈
不問	0.35以上	陽性	結核感染を疑う
0.5以上	0.1以上 0.35未満	判定保留	感染リスクの度合いを考慮し、総合的に判断す
	0.1未満	陰性	結核感染していない
0.5未満	0.35未満	判定不可	免疫不全などが考えられるので、判定を行わな

【川崎市における検査実施状況】

1. 平成24年度におけるQFT-3G検査実施状況

平成24年度に市内の各保健所において依頼があった結核接触者健診受診者700名にQFT-3G検査を実施した。陽性は64名(9.1%)、判定保留は56名(8%)、陰性は579名(82.7%)で、判定不可は1名(0.1%)であった。性別は男性364名、女性336名であった。

年齢分布は10歳未満が6名、10～19歳が178名、20～29歳が93名、30～39歳が110名、40～49歳が146名、50～59歳が130名、60歳以上が37名であった。平成24年度は、学習塾における集団感染を疑い、広範囲に接触者健診を実施したため、10代の検査数が多かった。平成24年度のQFT-3G検査の性別と年齢別の判定結果を表1に示す。

表1. 平成24年度QFT-3G検査結果

	男					女				
	件数	陽性	判定保留	判定不可	陰性	件数	陽性	判定保留	判定不可	陰性
10歳未満	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4
10～19歳	101	1	6	0	94	77	2	2	0	73
20～29歳	46	5	4	0	37	47	4	3	0	40
30～39歳	54	5	6	0	43	56	7	2	0	47
40～49歳	72	12	11	0	49	74	5	6	0	63
50～59歳	68	12	7	0	47	62	6	6	0	50
60歳以上	21	4	2	1	14	16	1	1	0	14
	364	39	36	1	288	336	25	20	0	291

表2. 年度別QFT検査結果

	依頼件数	陽性	判定保留	判定不可	陰性
H19年度	118	5 (4.2%)	7 (5.9%)		106 (90.0%)
H20年度	473	35 (7.4%)	24 (5.1%)	1 (0.2%)	413 (87.3%)
H21年度	559	51 (9.1%)	27 (4.8%)	1 (0.2%)	480 (85.9%)
H22年度	645	58 (9.0%)	30 (4.7%)	3 (0.5%)	554 (85.8%)
H23年度	875	87 (9.9%)	53 (6.1%)		735 (84.0%)
H24年度	700	64 (9.1%)	56 (8.0%)	1 (0.1%)	579 (82.8%)

2. 年度別の実施状況と検査結果の比較

平成19～24年度までの年度別の検査結果を表2に示す。5年間で3370件の検査を行った。また、QFT-2GとQFT-3Gの検査結果について検討を行った。QFT-2Gは1763名、QFT-3Gは1607名の測定を行った。QFT-2Gにおける陽性は148名、判定保留は87名、陰性は1523名、判定不可は5名であり、QFT-3Gにおける陽性は152名、判定保留は110名、陰性は1344名、判定不可は1名であった(図1)。

【まとめ】

川崎市におけるQFT検査は、検査依頼件数が年々増加傾向にあることがわかった。また、QFT-2GとQFT-3Gを比較して、陽性率、判定保留率の増加傾向がみられたが、QFT-3Gにおける感度の向上が影響しているものと考えられた。

結核感染の拡大を防ぐためには、結核患者の接触者健診を行い、新たな患者の早期発見を図るとともに潜在性結核感染症の患者を見出し、予防的な治療を行うことが重要である。インターフェロン γ (IFN- γ)遊離試験は、結核の補助診断の一つであるが、特異性が高く、結核感染の有無を迅速に診断でき、有用な検査法であると思われる。

QFT-3G検査は、現在普及しているが、専用採血管の取り扱い方法、採血量、採血後の混和と保管方法さらにその後の培養環境などが検査に影響することが指摘されており、採血から検査終了までの精度管理が重要となる。さらに保健所と連携してより精度の高い検査結果を還元していくようにしたい。

参考文献；H24年改訂版 現場で役立つクオンティフェロンTBゴールド使用の手引き

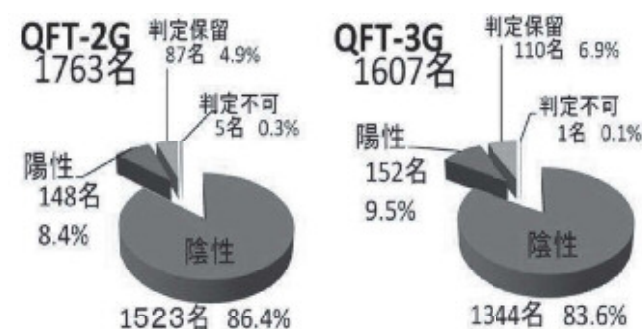


図1.QFT-2GとQFT-3Gの判定結果

川崎市におけるオウム病クラミジア (*Chlamydophila psittaci*) の集団感染について

松島勇紀、石川真理子、中島関子、駒根綾子、清水英明、飯高順子、淀谷雄亮、
松尾千秋、岩瀬耕一、大嶋孝弘、丸山 絢、三崎貴子、岡部信彦

【目的】

オウム病は、*Chlamydophila* (*Chlamydia*) *psittaci* (*C. psittaci*) を原因とする人と動物の共通感染症である。主に感染鳥の排泄物中に含まれる *C. psittaci* を吸入して感染するが、ペットのインコ等から口移しの給餌により感染する孤発例がよく知られている。集団発生例に関しては、国内において動物園と鳥類飼育施設で発生した事例がこれまでに報告されているが、鳥や動物の飼育と関連のない集団発生の報告は見当たらない。しかしながら、2014 年 2 月に川崎市内の社会福祉施設で、肺炎症状を呈した施設利用者が短期間に複数名発生した事例において病原体検索を行ったところ *C. psittaci* が検出されたので概要を報告する。

【材料および方法】

発熱ならびに肺炎等の呼吸器症状を呈した患者 11 例から採取可能であった咽頭ぬぐい液、痰、血清ならびに全血の検体を使用した。RNA 抽出は QIAamp Viral RNA mini kit (キアゲン) を用いて行い、インフルエンザ A 型 (H5 ならびに H7 亜型を含む)、MERS コロナウイルス、アデノウイルスならびに RS ウイルスについてはリアルタイム PCR 法、ヒトメタニューモウイルス、ライノウイルス、サイトメガロウイルス、クラミジア属についてはコンベンショナル PCR 法に従い遺伝子増幅を行った (表 1)。細菌については LAMP 法、グラム染色法および培養法に従いマイコプラズマ、肺炎球菌・インフルエンザ桿菌・髄膜炎菌ならびにレジオネラ菌の検査を実施した。*C. psittaci* 陽性検体については *ompA* 遺伝子の可変領域に着目して DNA シークエンスを行い遺伝子型を同定した (表 1)。系統樹解析は、MEGA5 software を用いて Neighbor-joining (NJ) 法に従い行った。

表 1 クラミジア属の検査に用いたプライマー配列

プライマー名	極性	配列 (5' to 3')	塩基長	引用文献	標的クラミジア
CM1	+	CAGGACATCTTGTCTGGCTT	245-259 bp	Yoshida <i>et al.</i> Microbiol Immunol 42: 411-414 (1998)	クラミジア属
CM2	-	CAAGGATCGCAAGGATCTCC			
CMGP-1F	+	CCTTGTGATCCTTGCGCTACTTG	1047 bp	Chahota <i>et al.</i> Microbiol Immunol 50: 663-678 (2006)	オウム病クラミジア
CMGP-1R	-	GTGAGCAGCTCTTTCGTTGAT			
CMGP-2F	+	GCCTTAAACATCTGGGATCG	251 bp		
CMGP-2R	-	GCACAACCACATTCCCATAAAG			

【結果および考察】

社会福祉施設において肺炎を含む呼吸器疾患・症状を呈した患者が複数名発生したため積極的疫学調査が行われ、初発患者の検体（咽頭拭い液・全血・血清）が当研究所に搬入された。本事例は、病原診断の鑑別に苦慮したため、呼吸器疾患ウイルス及び除外診断として細菌も含めた網羅的な探索を行った。初めに、インフルエンザ A 型（インフルエンザ H5 ならびに H7 亜型を含む）、MERS コロナウイルス、アデノウイルス、RS ウイルス、ヒトメタニューモウイルス、ライノウイルス、サイトメガロウイルス、マイコプラズマ、肺炎球菌・インフルエンザ桿菌・髄膜炎菌、レジオネラ菌の検査を行ったがすべて陰性であった。施設周辺にハトが増え、換気扇の屋外フードの内側に営巣し繁殖しているという保健所の調査結果を考慮し、クラミジア属の *ompA* 遺伝子の保存領域におけるコンベンショナル PCR を行った結果、咽頭拭い液において目的の位置にバンドが認められ、DNA シークエンスにより *C. psittaci* と同定された。その後に入搬された検体と合わせて、計 11 例中 4 例から *C. psittaci* が検出され、*ompA* 遺伝子の可変領域に着目して遺伝子解析を実施したところ genotype B に分類されることが判明した。さらに、患者の発生が集中した部屋に設置された換気扇フード内のハトの糞についても同様に遺伝子検査を行ったところ *C. psittaci* が検出され、患者から検出された *C. psittaci* の遺伝子配列と完全に一致していることが明らかとなった（図 1）。肺炎症状を呈した患者の中には ARDS（急性呼吸窮迫症候群）や多臓器不全を併発した重症例もいたが、*C. psittaci* による感染が判明したため抗菌薬をミノサイクリンに変更したところ、軽症例も含めて症状は劇的に改善した。今回の事例のように環境や気象状況といった特殊な条件が揃うと、ドバトの *C. psittaci* の保有率の高さから、再び同様の集団発生が起こる可能性もあるため、住居地等に近接しドバトが集まる場所では、定期的な清掃を実施して感染の防止に努めるとともに、これを行う清掃業者にもその意味と清掃方法などについて啓発を行う必要がある。

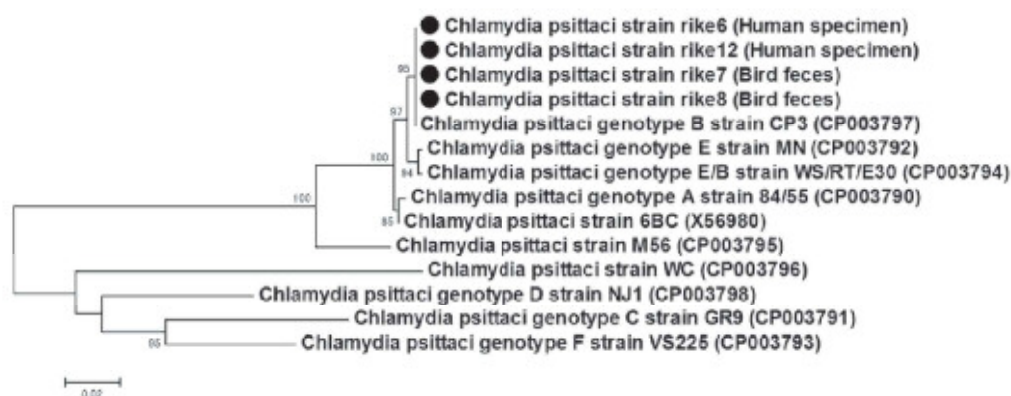


図 1 オウム病クラミジアの *OmpA* 遺伝子における系統樹解析 (739 bp)

【第5章 職員に関する事項】

1 人事記録

(1) 異動(出)

年月日	補職	氏名	配属先
25.4.1	主任	佐野 進一	市立看護短期大学事務局総務学生課
25.4.1		加納 敦子	宮前区役所保健福祉センター衛生課

(2) 異動(入)

年月日	補職	氏名	前職
25.4.1	担当課長	三崎 貴子	新任
25.4.1	主任	牛若 晃弘	健康福祉局保健医療部健康増進課
25.4.1		淀谷 雄亮	健康福祉局健康安全室(薬事監視)

(3) 内部異動

年月日	補職	氏名	前職
25.4.1	担当係長	池田 修	残留農薬・放射能から水質・環境へ異動
25.4.1	主任	湯澤 栄子	呼吸器・環境細菌から消化器・食品細菌へ異動
25.4.1	主任	油田 卓士	昇格
25.4.1	主任	西村 光世	昇格
25.4.1		駒根 綾子	消化器・食品細菌からウイルス・衛生動物へ異動
25.4.1		荒木 啓佑	水質・環境から残留農薬・放射能へ異動

2 職員名簿

(平成25年4月1日現在)

所長 技術職員 岡部 信彦

副所長 事務職員 今井 宏晴

〔総務〕

担当係長 事務職員 佐藤 一彦
主任 同 牛若 晃弘
同 小河 宏彰
同 上野 彩子

〔企画調整〕

担当課長 技術職員 三崎 貴子

〔企画調整〕

課長補佐 技術職員 福田 依美子
主任 同 油田 卓士

〔感染症情報センター〕

担当係長 技術職員 丸山 絢
主任 同 西村 光世
同 大嶋 孝弘

〔理化学〕

担当部長 技術職員 入口 政信

〔食品〕

担当係長 技術職員 橋口 成喜
同 栗田 史子
同 赤星 千絵
同 牛山 温子
同 大澤 伸彦

〔水質・環境〕

担当係長 技術職員 石丸 陽子
担当係長 同 池田 修
同 安宅 香織
同 平野 有美
同 原田 怜
同 成川 絢子

〔残留農薬・放射能〕

担当係長 技術職員 岸 美紀
主任 同 佐藤 英子
同 田中 佑典
同 荒木 啓佑

〔微生物〕

担当課長 技術職員 岩瀬 耕一

〔消化器・食品細菌〕

担当係長 技術職員 小嶋 由香
主任 同 湯澤 栄子
同 清水 亜希子
同 佐藤 弘康

〔呼吸器・環境細菌〕

課長補佐 技術職員 松尾 千秋
同 淀谷 雄亮
同 飯高 順子

〔ウイルス・衛生動物〕

課長補佐 技術職員 清水 英明
主任 同 横田 佳子
同 駒根 綾子
同 松島 勇紀
同 中島 閑子
同 石川 真理子

川崎市健康安全研究所年報 第1号(通巻第49号)

平成26年発行

発 行 : 川崎市

編 集 : 川崎市健康安全研究所

所在地 〒210-0821

川崎市川崎区殿町3-25-13

川崎生命科学・環境研究センター(LiSE) 2階

TEL 044(276)8250

FAX 044(288)2044

印 刷 清光堂印刷株式会社