

## ウ イ ル ス 課

平成 24 年度のインフルエンザは、年末から AH3 亜型が流行し始め、1 月末に定点あた 27.0 となりはピークを迎えた。主流株は AH3N2 亜型ウイルスであったが、B 型ウイルスも初夏まで小流行が持続した。

米国において 2002 年より急速な拡大が起こったウエストナイル熱対策として、当課では 2012 年度も死亡カラスの検査に加えて府内各地における定点にて捕集された蚊についてウエストナイルウイルスおよびその他のフラビウイルス科のウイルスについての保有状況を調査した。その結果は、全例陰性であった。また、動物愛護畜産課からの要請を受けて、野生アライグマにおける日本紅斑熱と Q 熱の抗体保有状況を調査した。その結果、日本紅斑熱リケッチアに対する抗体の存在を認めた。

我が国では HIV 感染者の増加が問題となっているが、2012 年は大阪府においては、175 人の新規感染者が確認された。2012 年に限れば新規感染者数が減少したことになるが、これが真に感染流行の減少を意味しているとは考えられない。昨年同様当課においては、診断、感染者の治療支援のための検査、疫学調査などを実施した。

感染症発生動向調査における感染性胃腸炎では、原因ウイルスとして A 群ロタウイルス、ノロウイルスが多かった。特に 2012 年 4 月、5 月は、A 群ロタウイルスによる胃腸炎が多発した。11 月からの胃腸炎流行シーズンではノロウイルス G II /4 による感染性胃腸炎が多かった。集団発生では保育園・幼稚園および社会福祉施設での発生が多く報告され、ノロウイルス G II /4 が主流の原因であった。

2012 年に麻疹排除を予定していた我が国では、麻しん、風しんは全数把握疾患となっている。2012 年はウイルス学的に証明された真性と思われる麻しんの国内発生は、認めなかったが、2013 年は 1-3 月に、海外輸入例、孤発例およびそれらからの 2 次感染例を含めた麻しん症例を認めた。2012 年は 1 年を通じて風しんの発生が続き、ついに先天性風しん症候群 (CRS) の発生を認めた。(ウイルス課における検査件数は表 4.1 に示した)

### 1. ウイルス試験・検査

#### 1) 腸管系ウイルス

##### (1) エンテロウイルス

平成 24 年度中に大阪府感染症発生動向調査事業病原体定点から分離または検出されたエンテロウイルス (EV) は、エコー 7 型が 16 株、EV71 型が 7 株、コクサッキー A (CA) 9 型が 4 株、エコー 9 型が 3 株、エコー 6 型が 2 株、CA5 型、CA6 型、CA12 型、CA16 型、コクサッキー B (CB) 2 型、CB5 型、エコー 20 型が各 1 株であった。エンテロウイルス以外では、ライノウイルス、ムンプスウイルスが 3 株ずつ検出された。

無菌性髄膜炎およびヘルパンギーナではエコー 7 型が、手足口病では EV71 型が最も多く検出された。

(主担：中田、山崎)

##### (2) ウイルス性胃腸炎

###### ・感染性胃腸炎サーベイランス

156 例のうち 90 例 (57.7%) からウイルスを検出した。内訳を表 4.2 に記した。ノロウイルスは検出ウイルスの 48.9% をしめており、小児胃腸炎の主要原因であった。(主担：左近、中田、上林)

###### ・集団事例

10 人以上の胃腸炎患者が発生した集団胃腸炎における原因ウイルスの検索をおこなった (ノロウイルスの検出は保健所にて実施)。163 事例でウイルスが検出され、アデノウイルス 41 型が 1 事例、アストロウイルス 2 事例、A 群ロタウイルス 11 事例、C 群ロタウイルス 2 事例、サポウイルス 8 事例、サポウイルスとアストロウイルスの混合事例が 1 事例、A 群ロタウイルスとノロウイルスの混合事例が 1 事例、ノロウイルスが 138 事例 (84.7%) であった。(主担：左近、上林)

表 4.1 ウイルス課検査件数

検査内容		依頼によるもの				依頼によらないもの	計	
項目	検査内容	住民	保健所	保健所以外の行政機関	その他(医療機関、学校、事務所等)			
結核	分離・同定・検査				2		2	
性病	梅毒					10	10	
	その他					12	12	
ウイルス リケッチア 等の検査	分離・同定・ 検査	ウイルス	3	265	1,048	27	791	2,134
		リケッチア					1	1
		クラミジア・ マイコプラズマ						0
	抗体検査	ウイルス		2		253	3	258
		リケッチア		4	206			210
		クラミジア・ マイコプラズマ						0
食中毒	病原微生物 検査	ウイルス		881			881	
		核酸検査					0	
原虫・寄生虫等	原虫						0	
	寄生虫						0	
	そ族・節足動物			4,471		5	4,476	
臨床検査	エイズ検査		24	30	351	2,154	2,559	
	肝炎抗原・抗体検査				38	391	429	
	アレルギー検査抗原・抗体検査				2	143	145	
	その他(毒性・電顕病理検査)						0	
合計		3	1,176	5,755	673	3,510	11,117	

## 2) 食中毒 (2012年1月-12月)

食中毒(疑い、有症苦情含む) 126 事例 854 検体のノロウイルス検査を実施し、90 事例 443 検体からノロウイルスを検出した (GI:17, GII:421, GI+GII:5)。そのうち 112 検体について遺伝子型を決定したところ、GI/4:4, GI/6:6, GII/1:1, GII/6:1, GII/4:90, GII/11:3, GII/12:1, GII/13:5, GII/14:1 であり、GII/4 が 80% をしめた。また、サポウイルスによる食中毒事例が 1 例あった (表 4.3)。

(山崎、中田、左近)

## 3) インフルエンザおよびその他の呼吸器ウイルス

## (1) インフルエンザ

平成 24 年度は 4 月に入ってから前年度の流行株であるインフルエンザウイルス AH3 亜型が散見された。また B 型の流行も引き続いており、5 月上旬まで B 型インフルエンザウイルスが分離された。その後 8 月に吹田保健所管内の医療機関で、院内流行が認められ、原因ウイルスとして AH3 亜型インフルエンザウイルスが検出された。同時期に高槻市内の医療機関でも AH3 亜型の院内流行が見られた。10 月末には枚方保健所管内でアデノウイルス 4 型を原因とする上気道炎の集団発生がみられた。

12 月に入ってから AH3 亜型が検出され始め、2013 年第 5 週 (1 月 28 日～2 月 3 日) にピークを迎えた。ピーク週の定点あたり患者数は 27.0 であり、昨年度のピーク週 (2012 年第 5 週) の定点あたり患者数

表 4.2 小児胃腸炎からの検出ウイルス

ウイルス名	数
AdeV 40/41	7
AstV T1	3
CA4	3
CA5	1
CA9	1
Echo6	1
EV71	1
Polio2	1
Rhino	5
NV G I /6	2
NV G II /2	1
NV G II /4	38
NV G II /6	1
NV G II /13	2
RVA G1	7
RVA G3	3
RVA G9	5
SV GI/1	2
SV GI/2	2
SV GI/3	1
SV GII/2	2
SV GII/3	1

である 44.8 を大きく下回った。今シーズンの AH3 亜型はワクチン株と類似の抗原性を示す株が多く分離された。

1 月中旬に入ってから B 型が検出されるようになり、その後平成 25 年 5 月まで検出された。B 型は流行初期は今シーズンのワクチン株と同じ Victoria 系統が検出されたが、後半はワクチン株と異なる Yamagata 系統株が検出された。感染症サーベイランスに基づく検査による分離ウイルスは、11 月～3 月末に当所に搬入された 84 検体から、AH3 亜型 38 株、B 型 12 株であった。分離陰性であったがリアルタイム RT-PCR で陽性となったものが AH3 亜型に関して 13 検体、B 型に関して 1 検体であった。 (主担：森川、廣井)

(2) アデノウイルス

平成 24 年度の感染症サーベイランスにおいて、咽頭結膜熱の咽頭または糞便検体から検出されたアデノウイルスは、1 型が 3 検体、2 型が 3 検体、3 型が 2 検体、4 型が 4 検体、5 型が 1 検体、6 型が 1 検体、41 型が 1 検体であった。流行性角結膜炎の検体から検出されたアデノウイルスは 37 型が 1 検体、54 型が 2 検体であった。

今年度は、近年ほとんど検出されなかった 4 型およ

び 37 型が確認された。さらに、10 月末には上気道炎の集団発生事例からも 4 型が検出されたことから、型の分布は主に 2 型や 3 型が流行の中心となる例年とは異なる結果となった。また、アデノウイルスが陰性であった検体からは、検出数の多い順に、ライノウイルスおよびメタニューモウイルスが検出された。

(主担：廣井、森川)

4) エイズ

(1) HIV 感染確認検査

平成 24 年度年度に確認検査を行った検体は 154 件であり、昨年度と比較し 12 件減少した。そのうち、HIV-1 陽性と確認されたものは 87 件であり (HIV-2 陽性は 0 件)、陽性件数は前年度に比べ 14 件 (13.9%) 減少した。陽性例を依頼元で分類すると、府内保健所等が 12 件 (2 件減)、火曜夜間検査所が 5 件 (1 件減)、木曜夜間検査所が 1 件 (7 件減)、土曜常設検査所が 6 件 (増減無)、日曜即日検査所が 8 件 (8 件減)、大阪府内の医療機関からのものが 50 件 (1 件減) であった。87 件の陽性例の内訳は、日本人男性が 60 件、日本人女性が 1 件、外国人男性が 4 件、外国人女性が 1 件、国籍不明男性が 12 件、国籍不明女性が 1 件、国籍も性別もわからないものが 8 件であった。

本年度、抗体価が低く WB 法でも判定保留または陰性となり、RT-PCR 法 (NAT) によって感染が確認された感染初期例と思われる検体は 8 件 (昨年より 1 件増) であり、ほぼ例年通りであった。(主担：川畑、小島、森)

(2) HIV 感染者のフォローアップ

HIV 感染者の治療支援を目的として、HIV 診療機関との協同でウイルス分離による感染者体内のウイルス性状解析、および薬剤耐性遺伝子の解析を行った。2012 年度は、27 例の HIV-1 感染者についてウイルス分離を試み、16 例から HIV-1 が分離された (未治療例：10/14 例、治療施行例：3/9 例、治療中断例：3/4 例)。そのうちの 3 例 (治療中で低コピー数のウイルス量が検出される 2 例および未治療エイズ発症者 1 例) は、病態悪化の指標となる X4/SI (Syncytium-inducing：巨細胞形成) タイプのウイルスであった。

また、43 例についてコレセプター指向性・薬剤耐性遺伝子検査を実施した結果、11 例の既治療患者より新薬のインテグラーゼ阻害剤を含む種々の治療薬に対する薬剤耐性変異が検出され、未治療患者 1 例にも耐性関

表 4.3 食中毒におけるノロウイルス検査(2012年1月～12月)

検査開始日	背景	検査数	関連保健所			検出ウイルス
2012.1.8	新潟県関連	2	吹田	豊中		GII 4
2012.1.9	兵庫県関連	2	豊中	茨木		GII 6
2012.1.11	自家調理	3	八尾			GII 6
2012.1.12	施設	31	富田林	岸和田	藤井寺	GII 4
2012.1.26	三重関連	2	四條畷	枚方		GII 4
2012.2.1	大阪市関連	1	枚方			GII 4
2012.2.1	京都市関連	3	八尾	寝屋川	茨木	GII 6
2012.2.3	飲食店	14	岸和田			GII 4
2012.2.3	飲食店	10	八尾			GII
2012.2.6	飲食店	2	池田	茨木		
2012.2.6	飲食店	1	茨木			
2012.2.14	飲食店	16	茨木	池田		GII
2012.2.15	飲食店	4	藤井寺			
2012.2.15	京都市関連	1	枚方			
2012.2.16	飲食店	5	四條畷	豊中		GII
2012.2.16	飲食店	2	藤井寺			GII 14
2012.2.17	京都市関連	1	茨木			GI GII 13
2012.2.21	大阪市関連	5	吹田	守口		GI
2012.2.21	不明	1	和泉			
2012.2.23	不明	1	四條畷			
2012.2.23	施設	6	和泉			
2012.2.27	施設	8	富田林			GII 12
2012.3.2	ツア一	2	富田林			
2012.3.2	飲食店	9	四條畷	枚方		GII 4
2012.3.2	島根関連	1	八尾			GII 4
2012.3.8	飲食店	7	豊中	池田	茨木 吹田	GII 13 GI2 GI13
2012.3.22	苦情	1	富田林			
2012.3.22	飲食店	7	四條畷	泉佐野	岸和田 吹田 豊中	GI3 GII 5
2012.3.22	弁当または飲食店	18	和泉			
2012.3.24	奈良市関連	1	池田			
2012.3.26	飲食店関連事例	2	茨木			
2012.3.31	堺市関連事例	5	岸和田	和泉		
2012.4.4	和歌山関連	1	岸和田			
2012.4.11	飲食店	1	吹田			
2012.4.12	飲食店	1	富田林			
2012.4.11	飲食店	34	吹田	豊中		
2012.4.13	不明	2	豊中			
2012.4.15	飲食店	2	八尾			
2012.4.17	施設	1	池田			
2012.4.17	弁当	1	茨木			
2012.4.18	不明	1	藤井寺			
2012.4.18	飲食店	4	八尾			
2012.4.20	施設	1	和泉			
2012.4.23	飲食店	15	泉佐野	岸和田		
2012.5.23	京都市関連	1	茨木			
2012.5.23	飲食店	10	岸和田			
2012.5.25	飲食店	3	岸和田			
2012.5.25	飲食店	10	守口			
2012.5.31	居酒屋	34	岸和田			GII 13
2012.6.4	ヒラメ喫食	2	藤井寺			
2012.6.5	飲食店	6	富田林	岸和田	泉佐野	
2012.6.6	飲食店	2	富田林			
2012.6.11	飲食店	3	守口			GII 4
2012.6.12	ヒラメ喫食	1	藤井寺			
2012.6.12	病院	2	枚方			
2012.6.14	葬儀関連	7	和泉			
2012.6.26	自家製弁当	2	枚方			
2012.6.27	飲食店	1	藤井寺			
2012.6.29	施設	12	吹田			
2012.7.6	堺市関連	2	岸和田			
2012.7.18	大阪市関連	1	池田			
2012.7.18	飲食店	6	和泉			GII 4
2012.7.20	松山市関連	1	池田			
2012.7.23	東大阪市関連	11	枚方	茨木	八尾 四條畷	GI6
2012.7.23	飲食店	21	池田			GII 4

表 4.3 食中毒におけるノロウイルス検査 (2012 年 1 月～12 月)

検査開始日	背景	検査数	関連保健所				検出ウイルス	
2012.7.23	飲食店	1	和泉					
2012.7.24	飲食店	4	和泉	八尾	泉佐野		G II 4 G II 11	
2012.8.27	苦情	1	藤井寺					
2012.9.24	兵庫県関連	3	池田	枚方			G I 4 G II 4	
2012.9.24	飲食店	2	岸和田					
2012.9.24	祭関連	4	和泉					
2012.9.24	不明	3	泉佐野					
2012.9.24	飲食店	16	岸和田					
2012.10.15	飲食店	1	茨木					
2012.10.17	飲食店	4	四条畷					
2012.10.20	飲食店	21	八尾				G II 4	
2012.10.21	大学	24	四条畷					
2012.10.24	飲食店	1	富田林				G II 1	
2012.10.26	施設	8	寝屋川				G II 4	
2012.10.28	飲食店	12	八尾				G II 4	
2012.10.31	修学旅行	10	藤井寺	富田林			G II 4	
2012.11.1	修学旅行	19	枚方	寝屋川			G II 4	
2012.11.1	飲食店	1	寝屋川					
2012.11.9	堺市関連	6	和泉	池田			G II 4	
2012.11.9	飲食店	44	茨木	池田	寝屋川		G II 4	
2012.11.13	飲食店	30	八尾				G II 4	
2012.11.12	施設	29	岸和田				G II 4	
2012.11.13	飲食店	2	富田林					
2012.11.13	奈良市関連	2	藤井寺				G II 4	
2012.11.13	飲食店	2	富田林				G II 4	
2012.11.15	不明	7	藤井寺					
2012.11.15	飲食店	4	富田林				G II 4	
2012.11.16	飲食店	42	四条畷	寝屋川	茨木	守口	枚方	G II 4
2012.11.14	飲食店	4	枚方					
2012.11.17	飲食店	14	枚方	守口	茨木		G II 4	
2012.11.20	飲食店	1	吹田					
2012.11.20	飲食店	2	藤井寺				G II 4	
2012.11.21	飲食店	17	池田				G II 4	
2012.11.26	山形県関連	2	守口				G II 4	
2012.11.26	不明	1	藤井寺					
2012.11.26	埼玉県関連	1	池田					
2012.11.25	飲食店	8	茨木				Sapo	
2012.12.3	飲食店	1	吹田					
2012.12.4	大阪市関連	1	和泉					
2012.12.5	飲食店	21	枚方	守口			G II 4	
2012.12.7	飲食店	8	吹田	吹田				
2012.12.7	島根県関連	2	守口					
2012.12.7	京都市関連	1	藤井寺					
2012.12.9	大阪市関連	2	池田	泉佐野				
2012.12.10	京都市関連	2	富田林	茨木				
2012.12.11	京都市関連	1	寝屋川					
2012.12.12	飲食店	2	四条畷	富田林			G II 4	
2012.12.13	大阪市関連	1	茨木					
2012.12.13	海外修学旅行	7	池田					
2012.12.13	大阪市関連	5	守口	和泉				
2012.12.17	飲食店	15	和泉				G II 4	
2012.12.18	飲食店	3	泉佐野				G II 4	
2012.12.19	神奈川県関連	1	泉佐野					
2012.12.19	堺市関連	2	岸和田				G II 6	
2012.12.21	東京都関連	1	寝屋川					
2012.12.21	飲食店	13	和泉	岸和田			G II 4	
2012.12.23	飲食店	3	藤井寺	四条畷			G II 4	
2012.12.27	奈良県関連	3	茨木					
2012.12.27	飲食店	20	四条畷				G II 4	
2012.12.29	大阪市関連	1	吹田					
2012.12.29	飲食店	9	富田林	藤井寺				

連変異が認められた。さらに、9例の既治療患者および2例の未治療患者において、コレセプターにCXCR4を使用するX4タイプのHIV-1が検出された。

（主担：森、小島、川畑）

## 5) 麻しん・風しん

平成24年度に大阪府内で発生した麻しん疑い症例のうち、検査依頼があった73例について麻しんウイルスのRT nested PCRを行った結果、3例で麻しんウイルス遺伝子が増幅された。そのうち2例は海外関連事例で、1例は疫学リンクのない国内での感染事例であった。N遺伝子に基づく系統樹解析を行い、それぞれのウイルスの遺伝子型を調べたところ、中国への渡航歴のあった患者からはH1型、タイと中国に渡航歴のあった患者および国内感染事例はいずれもD8型であった。D8型の国内感染事例と輸入事例には疫学的リンクはないことから、府内で散発的にD8型麻しんウイルス感染が起きている可能性が示唆された。2012年の風しんは全国の都道府県で2番目に多い408例の報告があった。麻しん疑い例としての行政検査58症例について、風しんウイルス遺伝子検査を行った結果、22症例が陽性であった。先天性風疹症候群（以下CRS）も1例検出、報告された。

（主担 倉田、上林）

## 6) 衛生動物媒介性ウイルス、リケッチア

### (1) ウエストナイルウイルス

ウエストナイル熱に関する蚊のサーベイランス事業及びカラス等の死亡鳥類調査事業において、市街地に生息する蚊及びカラスからフラビウイルスの検出を試みた。蚊のサーベイランスでは総計337プール、7種4120頭の蚊について、カラス等の死亡鳥類調査では計5頭について検査を実施した。これらの検査結果はすべて陰性で、ウエストナイルウイルス(WNV)の侵入は確認されなかった。

（主担：弓指、青山）

### (2) 節足動物媒介性感染症

患者の診断検査では、海外渡航後、節足動物媒介性感染症が疑われた患者7例について、ウイルス分離、遺伝子検出、抗体測定等の検査を実施し、2例がデング熱であることを確定した。なお、ウエストナイル熱が疑われた症例が2例あったが、ともに陰性であった。また、国内で脳炎と診断された患者2例とリケッチア症が疑われた患者3例の検査を実施したが、日本脳炎、リケッ

チア症は検出されなかった。

大阪府内で捕獲されたアライグマ103頭から採取した血清について、日本紅斑熱およびQ熱の抗体保有調査を実施した。その結果、Q熱に対する抗体は検出されなかったが、日本紅斑熱に対する抗体が11頭から検出された。抗体は北摂地域、中・南河内地域及び泉南地域の全地域において検出され、大阪府に生息するアライグマが広域的に日本紅斑熱の感染を受けている可能性が示唆された。

（主担：弓指、青山）

## 2. 調査、研究

### 1) 腸管感染性ウイルスに関する研究

#### (1) エンテロウイルス

##### ・環境中におけるエンテロウイルスの動向調査

下水流入水中エンテロウイルス消長についてヒトとの比較検討を行った。ヒトおよび下水共にエコーウイルス6、7が多く検出され、それらが平成24年のウイルス流行の主流であったと考えられた。また下水からはレオウイルスが多数分離された。不活化ポリオワクチン導入時期以降の下水からはポリオウイルスは検出されなかった。

#### (2) 下痢症ウイルス

##### ・ノロウイルスの感染経路解明に関する基礎的研究

新たに分離したマウスノロウイルス(MNV)のヒトノロウイルス(HuNV)代替としての有用性について、ネコカリシウイルス(FCV)と比較した評価を行った。その結果MNVの代替ウイルスとしての優位性が示されたことから、HuNVの接触感染経路解明を目的としてMNVを用いた感染実験を実施した。12枚重ねのトイレトーパーによる拭き取りでMNVは平均で9枚まで通過した。木製の床、受話器、パソコンマウスからは容易に感染することが確かめられたが、ドアノブからは感染し難かった。床からの拭き取りは乾燥紙タオル、濡れ紙タオル共に清掃効果はほとんど見られなかった。これらから、清掃によってHuNVの感染源を断ち切ることは容易ではなく、適切な消毒等の措置が不可欠であると考えられた。

（主担：山崎、中田）

### 2) ウイルス性呼吸器感染症の研究

#### (1) 病原体検出

抗原性の解析に必要な赤血球凝集能が低下しているA

型インフルエンザウイルスが分離されることが報告されており、分離に使用する細胞とその時点で選択されるウイルスクローンとの関連を調べる目的で、異なる機関で維持・継代または樹立された 3 種の MDCK 細胞を用い、分離率や分離ウイルスの性質を比較している。(現在、流行期間中のため検査途中)

インフルエンザウイルス以外の呼吸器ウイルスの検出法としては、リアルタイム PCR 法を用いた検出系を検討した。小児の呼吸器疾患の原因とされるウイルスのほとんどを検出可能とし、インフルエンザが否定される呼吸器疾患の検体に対し検査を行なっている。散发例からのウイルス検出は無かったが、学級閉鎖の検体からアデノウイルスによる集団発生であったことを確認できた。

咽頭結膜熱検体から分離されたアデノウイルス株は遺伝子解析を行い、変異株や組換え株は確認されなかったが、近年ほとんど分離されていない E 種が複数株検出された。(一部厚生労働科学研究費)

#### (2) ワクチン有効性

2010/11 および 2011/12 シーズンにインフルエンザワクチンの接種を受けた 18 歳以上の健康成人 47 人について流行野生株である A/大阪/110/2011 (H3N2)、A/大阪/5/2012 (H3N2) を用いて、ワクチン接種前後で HI 価を測定した。A/大阪/110/2011 (H3N2) に対する幾何平均抗体価は、接種前、接種後の順に 14 → 25 であった。また、抗体応答率は、21%、抗体上昇倍数は 1.8 倍であった。抗体保有率は接種前、後の順に、19 → 43% となった。A/大阪/5/2012 (H3N2) に対する幾何平均抗体価は、接種前、接種後の順に 30 → 42 であった。また、抗体応答率は、17%、抗体上昇倍数は 1.4 倍であった。抗体保有率は接種前、後の順に、57 → 72% となった。2011/12 シーズン流行株に対する抗体誘導能は、国際基準を満たすほど高くないが、2010/11 シーズンの同様の研究結果と較べると高くなっていると思われた。(大阪市立大学との共同研究、厚生労働科学研究費)

(主担：森川、廣井、加瀬)

#### 3) HIV およびその他の性感染症に関する研究

(1) 平成 24 年の HIV 確認検査において、96 名の HIV-1 陽性者を確定した。抗原・抗体検査の結果より 9 名 (9.4%) が感染初期と診断され、BED アッセイでは 32 名 (33.3%) が感染後 155 日以内と推定された。

その一方で、env-V3 領域の遺伝子解析により 90 例中 17 例 (18.9%) から感染後期に出現するとされる X4 タイプの HIV-1 が検出された。HIV-1 陽性検体のサブタイプは CRF01\_AE が 7 例、CRF02\_AG が 2 例、CRF07\_BC が 1 例で、残りはすべて B であった。また、5 名が HIV と HBV に重複感染しており、HBV のジェノタイプはすべて Ae であった。

(2) 性感染症関連の 6 診療所を定点とした HIV 感染に関してリスクの高い集団の疫学調査で、578 名について HIV 検査を実施し 18 名の陽性者が見つかった。

(3) 診療所に於ける MSM 向け性感染症検査キャンペーンを実施した。435 名の MSM が受検し、HIV 陽性者は 16 名 (3.7%) であった。

(4) 104 名の未治療 HIV-1 感染例について薬剤耐性検査を実施したところ、8 名 (7.7%) において薬剤耐性関連アミノ酸変異が検出された。

(5) 早い病期進行に関わっている可能性が示唆される、特徴的な変異を有する HIV-1 の地域的流行が認められた。

(6) 府内の診療所と国立感染症研究所との共同で薬剤耐性淋菌のサーベイランスを実施した。

(主担：森、川畑、小島、西村)

#### 4) 麻疹・風疹等の発疹を主徴とするウイルス感染症に関する研究

平成 24 年度は府内で風しんの流行が見られ、大阪府内の患者報告数は全国で 2 番目に多い 408 例となり、先天性風疹症候群 (CRS) も 2 例報告された。そのため麻疹との類症鑑別および風しん感染の積極的疫学調査のために、麻疹検査対象となった事例について、風しんウイルスとパルボウイルス B19 を対象とした PCR を行った。検査した全症例 70 のうち、風しんウイルスは 29 例で検出され、パルボウイルス B19 は検出されなかった。風しんの PCR が陽性であった検体のうち、ウイルスの遺伝子型が決定できたのは 20 例で、遺伝子型 2B が 7 例、1E が 13 例であった。遺伝子型 2B と 1E のウイルスは全国的に検出されており、大阪府内でも全国と同じ遺伝子型のウイルスによる流行がみられたと考えられた。府内の風しん患者報告数は平成 24 年度末から急激に増加しており、次年度はさらに風しんの実験室診断の重要性が増すことが予想される。

(主担：倉田、上林)

5) 衛生動物を介する感染症に関する研究	H24.7.12	平成 24 年度 保健師現任研修「感染症コース (その他感染症)」講師 (加瀬、弓指、青山)
(1) 蚊が媒介する日本脳炎、デング熱、ウエストナイル熱等を効率的に検査するため、GENECUBE® 法を用いた迅速で高感度な検査方法の開発を行った。デング熱については 1～4 型までのすべての型を感度よく検出でき、日本脳炎についても感度よく検出できる系を構築できたが、ウエストナイル熱については検出感度が低く、今後の改良が必要であると考えられた。(一部文部科学研究省研究費および厚生労働省科学研究費)	H24.7.26	高槻市保健所の依頼で当所において「HIV 即日検査研修会」講演および実習 (川畑)
	H24.7.31	「平成 24 年度 HIV 陽性者支援研修会」(大阪府・大阪市主催) 講演 (川畑)
	H24.8.22	平成 24 年度大阪府健康医療部環境衛生課インターンシップ生実習 講師 (青山、弓指)
(2) 新しい日本脳炎ワクチンの成人における抗体応答とその持続性について検討するため、成人 272 名を対象にワクチンを接種し、その抗体反応性について調査・解析した。日本脳炎ワクチンの接種により全体の 88% に有意な抗体上昇が見られたが、1 年後にはその 21% が陰転化し、特にワクチン接種前の中和抗体価が 10 倍未満の人の陰転化率は 37.5% と高値であった。また、高齢者では、ワクチン接種によって 10 倍という低い抗体価しか得られない場合が多く、その 90% が 1 年後には陰性となった。これらの結果から、50 歳以上の人ではワクチンの 2 回接種を受けるほうが望ましいと考えられた。(一部厚生労働省科学研究費)	H24.10.15	「平成 24 年度 HIV 検査相談研修会」(公益財団法人エイズ予防財団主催) 講演 (川畑)
	H24.11.8	「平成 24 年度短期研修 エイズ対策研修」(国立保健医療科学院主催) 講演 (川畑)
	H24.10.23	堺市中学校保健健康部会見学講演 (加瀬)
	H25.3.4	大阪府立消防学校講義 (加瀬)
		2) 会議、委員会
(3) 不明熱患者から蚊の培養細胞で分離した未知のウイルスの性状解析を行った。まず、このウイルスの培養細胞での増殖性について検討し、蚊の培養細胞でプラーク形成能を持つことや一部のほ乳類の培養細胞で増殖能を持つことを確かめた。なお、蚊の培養細胞で増殖させたウイルスは、電子顕微鏡観察による形状解析も実施した。また、ゲノムウォーキング法による解析によって遺伝子の一部を明らかにしたところ、既知のウイルスのいずれにも該当しない可能性が示唆された。(主担：弓指、青山)	H24.6.1	第一回大阪府 HIV 及び性感染症対策推進会議 (川畑)
	H24.7.13	第 16 回大阪府エイズ対策検討会 (川畑)
	H24.7.25	大阪府動物由来感染症対策検討委員会 (加瀬)
	H24.11.19	第二回大阪府 HIV 及び性感染症対策推進会議 (川畑)
	H25.1.18	第 54 回 家畜保健衛生業績発表会 (弓指)
	H25.2.4	大阪府立成人病センター 組換え DNA 実験安全委員会 (加瀬)
	H25.3.1	第三回大阪府 HIV 及び性感染症対策推進会議 (川畑)
	H25.3.15	大阪府動物由来感染症対策検討審議会 (加瀬)
	H25.3.22	平成 24 年度 大阪府麻しん対策審議会 (加瀬)
<b>3. 会議、委員会、研修</b>		
1) 講演、研修		
H24.5.30	大阪府健康福祉部環境衛生課、東大阪市及び豊中市新規採用職員技術研修 (弓指、青山)	
H24.6.21	平成 24 年度防除作業従事者研修会 (大阪ビルメンテナンス協会) (弓指)	