

ウイルス課

平成 26 年度の感染症発生動向調査におけるエンテロウイルス感染症疑い症例からはコクサッキーウイルス A 群 2,4,5,6,10,16 型、コクサッキーウイルス B 群 4 型、エコーウイルス 16,18,30 型、エンテロウイルス 71 型が検出された。また、その他にライノウイルスやヒトパレコウイルスが検出された。

今年度のインフルエンザは、11 月末から AH3 亜型が流行し始め、2014 年 12 月末に定点あたり 33.6 となってピークを迎えた。流行の規模は昨年度と同様であり、主流株は AH3 亜型ウイルスであった。また、B 型ウイルスも 12 月から検出され始め、4 月まで小流行が持続した。

感染症発生動向調査における感染性胃腸炎で検出された原因ウイルスとしては、昨年同様ノロウイルスと A 群ロタウイルスが多かった。ノロウイルスでは、GII.3 が優勢であった。集団発生では保育所、幼稚園、小学校での発生が多く報告され、検出された遺伝子型は GII.3 が最も多く (17 事例)、次いで GII.6 であった (11 事例)。

HIV 感染者の増加は依然として問題となっており、平成 26 年度は 192 件の確認検査が実施された。その結果 103 件の HIV-1 陽性者が確認され、その 92.2% を日本人男性が占めた。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。

大阪府内で発生した麻しん疑い症例 62 例について麻しん、風しん及びパルボウイルスの検査を実施し、15 例から麻しんウイルスが検出された。遺伝子型でみると今年度は B3 型の海外輸入事例及びその関連事例が増加した。また、風しんウイルス、パルボウイルスは 1 例も検出されなかった。

蚊が媒介する感染症として、海外からのデング熱の輸入症例 2 例が確定されたが、今年度はおよそ 70 年ぶりに国内で流行したデング熱の症例についても 3 例の患者を確定した。また、ダニが媒介する感染症では、5 例の日本紅斑熱とおよそ 10 年ぶりに 1 例の恙虫病の症例を確定した。

(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 26 年度中に、大阪府立感染症発生動向調査事業病原体定点から搬入されたエンテロウイルス感染症疑い症例から分離あるいは検出されたエンテロウイルスは、コクサッキーウイルス A 群 (CA)2,4,5,6,10,16 型、コクサッキーウイルス B 群 (CB)4 型、エコーウイルス (Echo)16,18,30 型、エンテロウイルス 71 型 (EV71) と多岐に渡った。また、エンテロウイルス以外にもライノウイルスやヒトパレコウイルス (HPeV) が検出された。平成 26 年度は無菌性髄膜炎、手足口病、ヘルパンギーナ疑い患者の何れの検体からも HPeV の検出が目立った。手足口病患者由来検体では、8 月末までの 16 検体中 10 検体 (63%) から HPeV が検出されたが、9 月以

降は 33 検体中 19 検体 (58%) から CA16 が検出された。ヘルパンギーナ疑いの患者からは CA2、CA4、CA5 が主に検出され、98 検体中それぞれ、20 検体 (20%)、19 検体 (19%)、10 検体 (10%) から検出された。

(主担：中田、山崎)

(2) ウイルス性胃腸炎

・感染症発生動向調査事業において 89 検体中 56 検体よりウイルスを検出した。主な検出ウイルスはノロウイルス GII が 21 件 (GII.3:12 件、GII.4:5 件、GII.17:2 件、GIINT:2 件)、A 群ロタウイルス 19 件 (G1:7 件、G2:7 件、G9:5 件、) であった。2 件検出されたノロウイルス GII.17 は 18 歳 (カキ喫食) と 44 歳 (集団発生) であり、小児の散発性胃腸炎からは検出されなかった。その他の検出ウイルスはサボウイルスが 2 件、アデノウイルス 40/41 が 2 件、ライノウイルス 5 件、パレコウイルス 3 件、アデノウイルス、アストロウイルス、CA4、

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)			
性病	梅毒						0	
	その他				2	10	12	
ウイルス リケッチア 等の検査	分離・同定・検査	ウイルス		489	1,129	98	1,310	3,026
		リケッチア					164	164
		クラミジア・マイコプラズマ						0
	抗体検査	ウイルス				269	265	534
		リケッチア			180			180
		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		519			519	
		核酸検査					0	
原虫・寄生虫等	原虫						0	
	寄生虫						0	
	そ族・節足動物				5,831		1,018	6,849
臨床検査	エイズ検査			15	51	141	3,078	3,285
	肝炎抗原・核酸・抗体検査						249	249
	その他							0
合計		0	1,023	7,191	510	6,094	14,818	

Echo30 がそれぞれ 1 件ずつであった。

(主担：左近、中田)

・集団胃腸炎事例

10 人以上の胃腸炎患者が発生したヒトーヒト感染による集団胃腸炎は大阪府管内で 114 事例（患者数 3,122 人）報告された。遺伝子型別が終了した事例は 34 事例あり、GII.3 が 17 事例（50%）と最も多く、ついで GII.6 が 11 事例（32.4%）であった。34 事例中保育所、幼稚園、小学校で発生した事例が 29 事例であったため、小児を中心に GII.3 と GII.6 が流行していたと考えられた。「大阪府全域のノロウイルス流行調査」として、ノロウイルスを中心とした感染性胃腸炎の流行状況について感染症情報センターホームページにて 12 回掲載した。

(主担：左近)

(3)A 型肝炎

12 月～3 月までに A 型肝炎患者報告としてあげられた 8 例に関して調査が実施された。家族内発生、魚介類の喫食が疑われる事例より HAV IA が、海外での感染事例では IIIA が検出された。(主担：左近、上林)

2) 食中毒（2014 年 4 月 -2015 年 3 月）

食中毒（疑い、有症苦情含む）におけるノロウイルス検査は 92 事例 507 検体で実施され、ノロウイルスが 61 事例 270 件（256 検体）で検出された（表 4）。遺伝子型別実施分（38 事例）では GII.17 が最も多く 19 事例から検出され（GII.4 & GII.17 および GII.13 & GII.17 含む）、次いで GII.4: 8 事例 GII.3:5 事例であった。本シーズンの特徴はこれまで検出されてこなかった GII.17 が

原因となった食中毒事例の多発であった。GII.17 は旧遺伝子型 GII/11 に分類される。(主担:左近、中田、山崎)

3) インフルエンザ及びその他の呼吸器ウイルス

(1) インフルエンザ

今年度に入ってから B 型インフルエンザウイルスの流行が続き、5 月まで同ウイルスが散見された。抗原性の違いから、B 型インフルエンザウイルスは Victoria 系統と Yamagata 系統の 2 系統に分けられる。昨年度から続いた B 型の流行も近年の傾向と同様に、同一定点から両系統が検出された。

8 月には守口保健所管内の老人福祉施設において AH3 亜型によるインフルエンザの集団発生が認められ、9 月上旬には学級閉鎖事例から AH3 亜型を検出した。

定点あたりの患者数が増加し、流行の目安となる 1.0 を超えたのは、2014 年第 48 週(11 月 24 日～11 月 30 日)で、その後第 52 週にピークを迎えた。ピーク週の定点あたり患者数は 33.6 であり、昨年度のピーク週(2014 年第 5 週)の定点あたり患者数である 30.2 と同程度であった。A 型インフルエンザウイルスの流行は H3 亜型によるものであり、H1pdm 亜型は検出されなかった。

12 月に入ってから B 型が検出されるようになり、その後 4 月まで検出された。B 型は今シーズンも引き続き両系統が検出されたが流行の規模は小さかった。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、9 月～3 月末に当所に搬入された 155 検体から、AH3 亜型 61 株、B 型 14 株であり、分離陰性、リアルタイム RT-PCR 陽性が AH3 亜型 55 株、B 型 2 株であった。

無作為抽出した AH3 亜型 12 株、B 型 2 株について抗インフルエンザウイルス薬に対する薬剤感受性試験を実施した結果、薬剤耐性株は検出されなかった。

今年度の鳥インフルエンザウイルス感染疑い症例は中国からの帰国者 1 例で結果はインフルエンザ陰性であった。(主担:森川、廣井、加瀬)

(2) アデノウイルス

今年度の病原体サーベイランスにおいて、呼吸器由来の検体から検出されたアデノウイルスは、1 型が 4 検体、2 型が 12 検体、3 型が 13 検体、4 型が 2 検体、5 型が 1 検体、6 型が 2 検体の計 34 検体であった。例年と同様に、2 型と 3 型を中心に地域流行していたと考えられる。春から秋にかけて検出数が多い傾向であったが、年

間を通じて検出された。ウイルス分離または PCR でアデノウイルスが検出されなかった呼吸器由来の検体からは、RS ウイルス、メタニューモウイルスが検出された。

結膜由来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 3 検体の計 4 検体であった。昨年度にサーベイランスで初めて検出された 56 型は検出されなかった。(主担:廣井、森川、加瀬)

4) エイズ

(1) HIV 感染確認検査

2014 年度に確認検査を行った検体は 192 件であり、昨年度と比較し 38 件増加した。そのうち、HIV-1 陽性と確認されたものは 103 件であり(HIV-2 陽性は 0 件)、陽性件数は前年度に比べ 10 件(8.8%)減少した。陽性例を依頼元で分類すると、府内保健所等が 9 件(1 件減)、大阪予防啓発相談支援センター(chotCAST なんば)の火曜夜間検査が 8 件(2 件減)、木曜夜間検査が 8 件(5 件増)、土曜即日検査が 12 件(1 件増)、日曜即日検査が 12 件(1 件減)、臨時検査が 3 件(3 件増)であり、大阪府内の医療機関からのものが 51 件(15 件減)であった。103 件の陽性例の内訳は、日本人男性が 95 件、日本人女性が 2 件、外国人男性が 4 件、外国人女性が 1 件、国籍不明男性が 1 件であった。

本年度、抗体価が低く、WB 法で判定保留または陰性となり、リアルタイム 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 9 件(6 件増)であり、例年に比べ増化した。(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。2014 年度は、6 例の HIV-1 感染者についてウイルス分離を試み、2 例から HIV-1 が分離された(未治療例:1/5 例、治療施行例:1/1 例)。そのうちの 1 例(治療施行例)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、23 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、5 例の既治療患者より過去の使用薬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、4 例の既治療患者および 3 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)

表 4.2 (1) 食中毒におけるノロウイルス検査 (2014年4月～12月)

検査開始日	背景	検査数	関連保健所	検査ウイルス
2014.4.5	他府県等	1	和泉	GII
2014.4.11	他府県等	2	四条畷	
2014.4.26	他府県等	3	池田、八尾	GII
2014.5.3	他府県等	5	茨木、吹田、池田	GII
2014.5.11	飲食店等	4	茨木、池田	GII
2014.5.20	施設等	12	岸和田	
2014.5.29	飲食店等	4	泉佐野	
2014.5.30	飲食店等	3	吹田	
2014.5.30	飲食店等	9	八尾	
2014.5.31	他府県等	9	四條畷	
2014.6.3	施設等	2	茨木	
2014.6.17	飲食店等	1	八尾	
2014.6.17	飲食店等	18	吹田、富田林、泉佐野、四条畷、藤井寺、寝屋川、和泉、茨木	
2014.6.19	飲食店等	1	寝屋川	
2014.6.28	飲食店等	1	四条畷	GI
2014.6.25	施設等	15	四条畷	
2014.7.4	飲食店等	1	岸和田	
2014.7.4	飲食店等	3	守口	
2014.8.19	施設等	14	寝屋川守口、四条畷	GI
2014.8.20	他府県等	1	四條畷	GII
2014.8.21	飲食店等	1	岸和田	
2014.8.26	施設等	2	吹田	
2014.9.20	飲食店等	1	寝屋川	GII
2014.9.20	施設等	4	四條畷、茨木	
2014.9.25	他府県等	2	富田林	
2014.10.3	飲食店等	6	八尾	
2014.10.4	他府県等	1	寝屋川	
2014.10.9	施設等	16	茨木	GI
2014.10.25	飲食店等	2	茨木	
2014.11.14	飲食店等	5	富田林、藤井寺	GII
2014.11.20	飲食店等	1	四条畷	GI
2014.11.20	他府県等	3	藤井寺、泉佐野、茨木	GII
2014.11.22	飲食店等	2	藤井寺	
2014.11.23	飲食店等	11	岸和田	GII
2014.11.26	飲食店等	6	八尾	
2014.11.29	他府県等	1	茨木	GII
2014.12.6	飲食店等	11	和泉、富田林、守口、泉佐野	GII
2014.12.13	飲食店等	8	吹田	GII
2014.12.15	施設等	27	岸和田	GI & 及びGII
2014.12.16	施設等	1	茨木	GII
2014.12.17	施設等	2	泉佐野	GII
2014.12.18	飲食店等	2	茨木	
2014.12.23	飲食店等	1	八尾	
2014.12.25	飲食店等	2	茨木	
2014.12.27	他府県等	1	吹田	GII

表 4.2 (2) 食中毒におけるノロウイルス検査 (2015 年 1 月～3 月)

検査開始日	背景	検査数	関連保健所	検査ウイルス
2015.1.9	他府県等	7	富田林、泉佐野、八尾	GII
2015.1.11	飲食店等	2	茨木	
2015.1.11	飲食店等	9	茨木	GI 及び GII
2015.1.15	他府県等	6	寝屋川、茨木、八尾	GI 及び GII
2015.1.17	飲食店等	20	和泉、泉佐野	GII
2015.1.20	他府県等	1	吹田	GII
2015.1.20	施設等	2	茨木	
2015.1.22	飲食店等	27	守口、四条畷、寝屋川、泉佐野	GII
2015.1.22	他府県等	1	池田	GII
2015.1.22	他府県等	2	八尾	
2015.1.24	施設等	39	吹田、茨木	GII
2015.1.24	施設等	2	茨木	GII
2015.1.24	他府県等	4	八尾	GI 及び GII
2015.1.26	飲食店等	7	池田	GI
2015.1.27	飲食店等	4	池田	GI
2015.1.29	他府県等	2	四条畷	GI 及び GII
2015.1.29	飲食店等	2	池田、守口	GII
2015.1.29	飲食店等	5	池田	GII
2015.2.2	他府県等	12	泉佐野	GI 及び GII
2015.2.2	他府県等	3	八尾	GII
2015.2.2	他府県等	3	守口、四条畷	GII
2015.2.2	他府県等	1	茨木	GII
2015.2.2	他府県等	1	泉佐野	GII
2015.2.10	他府県等	1	四条畷	GII
2015.2.12	他府県等	1	富田林	GII
2015.2.12	他府県等	9	四条畷、八尾、岸和田、泉佐野、藤井寺	GII
2015.2.14	他府県等	1	茨木	GII
2015.2.17	他府県等	1	和泉	GI 及び GII
2015.2.20	飲食店等	5	茨木	GII
2015.2.21	他府県等	1	茨木	GII
2015.2.21	施設等	27	池田	GII
2015.2.21	飲食店等	2	八尾	
2015.2.25	飲食店等	1	吹田	
2015.2.25	飲食店等	7	池田	GII
2015.2.27	他府県等	2	藤井寺	GI 及び GII
2015.2.27	他府県等	1	茨木	GI 及び GII
2015.2.27	他府県等	2	和泉	GII
2015.3.3	他府県等	1	泉佐野	GII
2015.3.4	施設等	11	富田林	GII
2015.3.9	飲食店等	2	富田林、藤井寺	GII
2015.3.11	飲食店等	14	寝屋川	GII
2015.3.12	飲食店等	16	岸和田、和泉、藤井寺	GII
2015.3.12	他府県等	1	岸和田	GII
2015.3.13	施設等	1	茨木	GII
2015.3.13	他府県等	2	四條畷、茨木	GII
2015.3.13	他府県等	1	八尾	GI
2015.3.30	他府県等	8	吹田、茨木、吹田	GI 及び GII

表 4.3 節足動物媒介性感染症が疑われた患者の検査 媒介性感染症が疑われた患者の検査

疑い疾患	検査数	検査結果
デング熱、チクングニヤ熱	21	5例が陽性(デング1型4例、デング3型1例)
リケッチア症	9	6例が陽性(日本紅斑熱5例、恙虫病1例)
SFTS(重症熱性血小板減少症候群)	1	陰性
Q熱	1	陰性
腎症候性出血熱	1	陰性

5) 麻しん・風しん

平成 26 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 62 例について麻しんおよび風しん、パルボウイルスの PCR を行った結果、15 例で麻しんウイルスが検出された。2014 年はフィリピンを中心とする遺伝子型 B3 の輸入事例およびその関連事例が増加した。15 例のうち 5 例には接触歴がなかったが、4 例に海外渡航歴があり、6 例には接触歴があった。検出された 15 例のウイルスの遺伝子型は、B 3 (10 例)、D8 (2 例)、A(1 例)、H 1 (1 例)、型別不能 (1 例) であった。一方で、パルボウイルス、風疹ウイルスは 1 例も検出されなかった。(主担：倉田、上林)

6) 節足動物媒介性ウイルス、リケッチア

患者の実験室診断においては、海外から帰国した熱性疾患の患者から 2 例のデング熱症例 (デング 1 型 1 例、デング 3 型 1 例) を確定した。また、東京都の代々木公園を中心に発生した国内デング熱に感染した疑いのある症例から 3 例のデング熱症例 (デング 1 型 3 例) を確定し、これらの症例からウイルスも分離した。ダニが媒介するリケッチア症 (恙虫病、日本紅斑熱、SFTS) が疑われた患者の実験室診断では、5 例の日本紅斑熱と 1 例の恙虫病症例が確定された。また、動物由来感染症である腎症候性出血熱、Q 熱が疑われた各 1 症例について検査を実施したが結果は陰性であった。

(主担：弓指、小川)

2. 調査、研究

1) 腸管感染性ウイルスに関する研究

(1) ヒトパレコウイルス

平成 26 年度の夏季はエンテロウイルス感染症疑い患者由来検体からヒトパレコウイルス (HPeV) の検出が目立った。大阪府立感染症発生動向調査事業病原体定点から搬入された無菌性髄膜炎、手足口病、ヘルパンギーナおよびその他の疾患患者由来検体 256 検体中 43 検体 (17%) から HPeV が検出された (疾患別検出内訳：手足口病 10/49 検体、ヘルパンギーナ 14/98 検体、無菌性髄膜炎 11/69 検体、その他の疾患 8/40 検体)。43 検体中 17 検体 (40%) は、7 月に発症した患者由来検体からの検出であった。12 月 5 日にヘルパンギーナを発症した患者由来検体から以降は、検出されなかった。これらのウイルス株中、HPeV の Viral protein 1 (VP1) 領域の増幅が可能であった 22 株について遺伝子型別を実施したところ、全て HPeV3 型であった。さらに、BLAST 解析を実施したところ 2011 年に山形県で検出された株と 97% 以上の相同性を示した。

HPeV3 型感染による症状は、感染性胃腸炎症状や呼吸器症状が良く知られているが、これまでに、新生児感染症、敗血症様疾患、乳幼児突然死症候群 (SIDS) 患者からも検出された報告がある。また、流行のサイクルは 2～3 年毎とされているため、今後も引き続き監視を継続する必要があると思われる。(主担：中田、山崎)

(2) ウイルス性胃腸炎

ノロウイルス感染による獲得抗体がどの程度の期間感染を防御するのか明らかになってはいない。ノロウイルスが検出された集団胃腸炎経過表をもとに年齢、ノロウイルス遺伝子型による有症期間について大規模な解析を実施した。年齢と有症期間には有意な逆相関が認められ、遺伝子型間では相関係数に有意差はなかった。しかし、

GII.4 では 10 ～ 14 歳における有症期間が有意に長かった。ノロウイルス感染が過去に獲得した別の遺伝子型に対する免疫を増強する事が考えられた。また、反復する感染がどの遺伝子型にも有効な免疫を誘導する可能性についても推察された。

次に、ノロウイルスが感染個体内でどのような変異を獲得するのか明らかにするため、同一の食中毒事例から 2 検体を抽出し、deep sequence 解析を実施した。クアジスピーシーズの割合は個体差が大きく、次の流行に及ぼす変異については見いだせなかった。(一部科学研究費) (主担：左近、上林、駒野)

2) ウイルス性呼吸器感染症の研究

(1) 病原体検出

インフルエンザウイルスについて、平成 26 年度の流行の主流であった AH3 亜型について、HA 遺伝子の塩基配列を解析し、ワクチン株との系統樹解析を行った。

近年国内で分離される AH3 亜型インフルエンザウイルスの HA 遺伝子は系統樹解析にてクレード 3C に属しているが、今年度はクレード 3C 中のサブクレード 3C.2a の割合が急激に増加した。分離株 52 株中 83% に当たる 43 株がサブクレード 3C.2a に属していた。このクレードに属するウイルスは、MDCK 細胞株を使用して分離すると、分離株の NA 遺伝子の特定の部位が変異する事が多く、当該変異は HA 活性を示すことで HI 試験による抗原解析を困難にする事が報告されているため、サブクレード 3C.2a に属したうちの 9 株について NA の塩基配列を解析した。上述した部位の変異を有した株は 3 株、変異ありと無しの混合波形 (今後変異を有するものがメジャーになると考えられる) 株 1 株であり、必ずしも NA の変異を伴うものではなかった。

NA については、26 年度の流行株を用いた NA 阻害剤に対する感受性試験を行うとともに、過去に分離された AH1 亜型の株による NA 活性の違いについて検討を行った。その結果、H1N1pdm 薬剤耐性株の NA 活性が感受性株と比較して低下していることが明らかとなった。

アデノウイルスについては、2008 年から 2014 年の間に小児の呼吸器検体から分離されたウイルス株の分子疫学解析を行った。分離陽性となった小児のうち、約 9 割が 5 歳以下で、そのうち 1 歳以下が約 5 割を占めていた。ウイルスの型は 2 型が最も多く、次いで 3 型、1 型の順となっており、これら 3 つの型で約 8 割を占め

ていた。さらに、小児の年齢層により、流行の主流となる型が異なることが明らかとなった。

その他の呼吸器ウイルスについては、健康小児、呼吸器症状を呈する小児の検体からのウイルス検出を試み、検出率や症状と検出ウイルスの関連について検討を行なった。小児から 1 年間連続して毎週うがい液を採取しウイルス検索を行った結果、呼吸器および全身症状のない時期であってもウイルスが検出される事があり、個々の検出率は 9.1%～42.9%と予想外に高いことがわかった。このような不顕性感染が小児の呼吸器ウイルスの流行サイクルには重要な役割を演じていると考えられる。

また、小児科と共同で、外来患者および入院患者から呼吸器ウイルスの検出を試みた。最も多く検出されたのはライノウイルスであり、全検体の 39.1%から検出された。ライノウイルスは他のウイルスと同時に検出された割合が 48.5%と重感染率の高さが目立ったため、ライノウイルスの病原性について検討を加える予定である。(一部は科学研究費) (主担：森川、廣井、加瀬)

(2) ワクチン有効性

小児におけるインフルエンザワクチンの有効性モニタリングの予備調査として府内の 4 小児科を対象に、「test-negative design」と呼ばれる症例・対照研究を行った。6 歳未満小児 825 人を対象にした結果、2013/14 シーズンのワクチン接種のワクチン有効率 (補正) は 51%で、型別に見ると A 型に対する有効率 50%、B 型に対する有効率 60%であった。(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)2014 年の HIV 確認検査において、99 例の HIV-1 陽性者を確定診断した。診断に核酸増幅検査を必要とした感染初期例は 8 例で、BED アッセイでは 28 例が感染後約 6 ヶ月以内と推定された。その一方で、env-V3 領域の遺伝子解析により 93 例中 15 例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。pol および env 領域の塩基配列よりサブタイプ型別を行ったところ、CRF01_AE が 5 例、C、CRF07_BC、B/CRF01_AE の組換体が各 1 例ずつで、残りはすべて B であった。

(2)2014 年の HIV 確認検査陽性 99 例のうち検査のできた 97 例について B 型肝炎ウイルス (HBV) の抗原抗

体検査を行い、抗原陽性のものについては遺伝子検査も行った。HBVの感染歴あり(HBs抗原,HBc抗体,HBs抗体のいずれか1つでも陽性)は58例(59.8%)であった。HBs抗原陽性は4例であり、ジェノタイプは3例がAe、1例が不明であった。TP抗体検査を行った結果、31例(32.0%)に梅毒の感染歴が認められた。

- (3) 性感染症関連の5診療所を定点としたHIV疫学調査で、検査を実施した494名中16名がHIV-1陽性であった。9ヶ所の診療所との協力で実施しているMSM向けHIV/STI検査事業では、460名のMSMが受検し、HIV-1陽性者は11名(2.4%)であった。
- (4) 106名の未治療HIV-1感染例について薬剤耐性遺伝子検査を実施したところ、7名(6.6%)において薬剤耐性関連アミノ酸変異が検出された。また、治療中あるいは治療中断中の感染者14例のうち2例において血漿中のウイルスに、3例においてリンパ球中のプロウイルスに薬剤耐性変異が検出された。
- (5) 特徴的な変異を有する新型HIV-1の探索を継続しているが、2014年の確認検査検体からは検出されなかった。
- (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)

4) 麻疹・風しん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27年度から麻疹・風疹のリアルタイムPCR法導入にむけて、平成26年度は、臨床検体を用いた検討を行った。2007年から2014年までに発疹性疾患を疑い大阪府立公衆衛生研究所で実施された行政検査において、血液・咽頭拭い液、尿検体から抽出されたRNAを用いて麻疹・風疹のreal-time PCRを行い、従前の標準検査法であるRT-nested PCR(conventional PCR)検査の結果と相関を解析した。麻疹および風疹の検査にはそれぞれ263および220検体を供し、試薬はTaqMan Fast Virus 1-step Master Mix (ABI社)を、機器はStepONE (ABI社)を使用した。麻疹ではconventional PCR陽性検体の96.0%(48/50検体)がreal-time PCR陽性となり、特異度は97.63%であった。一方、風疹ではconventional PCR陽性検体の78.15%(93/119検体)がreal-time PCR陽性となり、特異度は87.13%であった。リアルタイムPCR法は麻疹検査を高い特異度で行

う事ができ、実地に適すると考えられた。風疹リアルタイムPCRは、ウイルス排泄量が多く感染拡大が懸念される事例の捕足には有用だが、ウイルスゲノム量が比較的少ない場合の感度は十分高くないため、複数の検体種での検査やIgMの結果と総合的に判断することで、実地に耐えうると考えられた。(主担：倉田、上林)

5) 衛生動物を介する感染症に関する研究

ウエストナイル熱に関する蚊のサーベイランス、カラス等の死亡鳥類調査事業に医療対策課及び環境衛生課とともに参画し、市街地に生息する蚊及びカラスからウエストナイル熱ウイルスの検出(遺伝子検出、分離培養)を試みた。蚊のサーベイランスで捕集された蚊はアカイエカ群(43.9%)とヒトスジシマカ(52.2%)が大部分を占め、総計393プール、5831頭の蚊(依頼検査分も含む)について調査を実施した。また、今年度中に当所へ搬入された死亡カラスはなかった。これらの調査はすべて陰性の結果であったが、これらの情報蓄積は防疫対策上、有用になると考えられる。なお、蚊のサーベイランス結果はすべて報道提供し、過去の結果と共に公開された。

動物愛護畜産課とともに府内で捕獲されたアライグマに対してQ熱及び日本紅斑熱の感染実態調査を実施した。総計95頭の抗体保有状況について調査した結果、Q熱はすべて陰性の結果であったが、日本紅斑熱については6頭(6.3%)に抗体保有が確認された。

10年ぶりに確定された府内の恙虫病患者の刺し口部分(痂皮)から検出した恙虫病リケッチアの遺伝子解析を実施したところ、検出された遺伝子は、主にタテツツガムシによって媒介される黒木型のクラスターに属することが明らかになった。(主担：弓指、小川)

3. 講演、研修、会議、委員会

1) 講演、研修

- H26.6.3 平成26年度保健師現任研修「感染症コース(その他の感染症)」講師
(加瀬、左近、倉田)
- H26.6.7 平成26年度大阪府新任保健師・医師向け「HIV/AIDS基礎研修会」(大阪府主催)講師
(川畑)
- H26.7.2 大阪食品衛生協会藤井寺支部、食中毒予

	防講習会 講師 (左近)		からのウイルス検出実習 (左近)
H26.7.25	第 4 回感染症制御ネットワーク研究会 講師 (弓指)	H26.12.18	平成 26 年度基礎講座ウイルス感染症 講師 (左近)
H26.7.29-30	パンソルビン・トラップ法を用いた食品 からのウイルス検出実習 (左近)	H27.1.16	第 5 6 回大阪府家畜保健衛生業績発表会 助言者 (加瀬)
H26.8.6	食品衛生指導員研修 講師 (左近)	H27.2.19	大阪公衆衛生協会 H.26 年度生活環境部 会 講師 (弓指)
H26.10.15	府立公衆衛生研究所・市立環境科学研究 所合同緊急セミナー 講師 (弓指)	H27.2.27	大阪府立消防学校 講義 (加瀬)
H26.10.17	平成 26 年度「HIV 検査相談研修会」(エ イズ予防財団主催) 講師 (川畑)	2) 会議、委員会	
H26.11.4,12, 20, 26	ノロウイルスによる食中毒・感染症講座 講師 (加瀬、左近)	H26.6.25	大阪府 HIV 及び性感染症対策推進会議 に出席 (川畑)
H26.11.20	平成 26 年度第 3 回大阪府泉佐野保健所 管内及び関西空港検疫所感染症媒介ベク ター対策検討会議 講師 (弓指)	H26.8.7	大阪府エイズ対策審議会医療体制推進部 会に出席 (川畑)
H26.12.2	ノロウイルスによる感染症研修 講師 (左近)	H26.8.8	平成 26 年度第 1 回動物由来感染症対策 審議会に出席 (加瀬)
H26.12.8	大阪府保健所医師業務研修 講師 (弓指)	H27.1.23	第二回大阪府 HIV 及び性感染症対策推 進会議に出席 (川畑)
H26.12.16-17	パンソルビン・トラップ法を用いた食品	H27.2.9	大阪府エイズ対策審議会に出席 (川畑)
		H27.3.9	平成 2 6 年度大阪府立成人病センター研 究所組換え DNA 実験安全委員会に出席 (加瀬)
		H27.3.24	平成 26 年度第 2 回動物由来感染症対策審 議会に出席 (加瀬)