

平成 28 年京都市感染症発生動向調査事業における病原体検査成績

Detection of pathogenic agents in the Kyoto City Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases in 2016

微生物部門

Division of Microbiology

Abstract

Virological and bacteriological tests were performed using various specimens from patients in the Kyoto City Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases in 2016. Of 502 patients, 206 were positive for viral and/or bacterial agents. An annual detection rate of these agents was 41.0% of the surveyed patients. 174 strains of viruses and 70 strains of bacteria were detected in total. *Seasonal Influenza viruses* were detected from the patients with influenza mostly in February and March. Enteroviruses were detected during the period between early summer and autumn mostly in the patients with infectious gastroenteritis or herpangina. Various types of viruses were detected especially in the 1-4 year age group.

Key Words

Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases/感染症発生動向調査, *Influenzavirus* /インフルエンザウイルス, *Enterovirus*/エンテロウイルス

1 はじめに

本市では、昭和 57 年度から京都市感染症発生動向調査事業を行っている。当所においては、流行性疾病の病原体検索を行い、検査情報の作成と還元を行うとともに、各種疾病と検出病原体との関連について解析を行っている。本報告では、平成 28 年 1 月から 12 月までに実施した病原体検査成績を述べる。

2 材料と方法

(1) 検査対象感染症

平成 28 年 1 月から 12 月までに病原体検査を行った疾病は、感染性胃腸炎、インフルエンザ、ヘルパンギーナ、咽頭結膜熱、手足口病、感染性髄膜炎、A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎、百日咳、流行性耳下腺炎、RS ウイルス感染症及び急性肺炎の計 11 疾病であった。

検査材料は、市内 4 箇所の病原体定点（小児科定点 3 箇所、インフルエンザ定点 4 箇所、眼科定点 1 箇所、基幹定点 1 箇所）の医療機関の協力により採取されたもので、患者 502 名から、ふん便 282 検体、鼻咽頭ぬぐい液 208 検体、髄液 47 検体及び喀痰 1 検体の計 538 検体について検査を行った。

(2) 検査方法

ア ウイルス検査

検査材料を常法により前処理した後、培養細胞（FL「ヒト羊膜由来細胞」、RD-18S「ヒト胎児横紋筋腫由来細胞」、Vero「アフリカミドリザル腎由来細胞」）及び ddY 系乳のみマウスを用いてウイルス分離を行った。インフルエンザウイルスの分離には、培養細胞（MDCK「イヌ腎由来細胞」）を使用した。

分離したウイルスの同定には、中和反応、ダイレクトシーケンス法、蛍光抗体法（FA）及びリアルタイム RT-PCR 法を用いた。

ロタウイルス、アデノウイルスの抗原検出には免疫クロマト法（IC）を用い、ノロウイルスについてはリアルタイム RT-PCR 法により遺伝子検出を行った。

イ 細菌検査

検査材料を、直接若しくは増菌培養後に分離培地に塗抹して分離を行った。

ふん便には、ドリガルスキー改良培地、SS 寒天培地、TCBS 寒天培地、エッグヨーク食塩寒天培地等を用いた。鼻咽頭ぬぐい液には、Q 培地及び羊血液寒天培地（溶血性レンサ球菌）、CFDN 寒天培地（百日

咳菌)等を用いた。髄液は、遠心分離して得られた沈渣を羊血液寒天培地及びビョコレスト寒天培地に塗抹して分離を行った。

分離した細菌の同定は、鏡検、生化学的性状検査、血清凝集反応、PCR法等により行った。

3 成績及び考察

(1) 月別病原体検出状況(表1)

各月の受付患者数は、12月が最も多く57名で、10月が最も少なく28名であった。年間の被検患者502名のうち206名から244株の病原微生物を検出し、被検患者当たりの検出率は41.0%であった。

ウイルス検査では、被検患者468名中166名から174株のウイルスを検出した。被検患者当たりのウイルス検出率は35.5%であった。

検出ウイルスの季節推移をみると、コクサッキーA群ウイルスやエコーウイルスなどのエンテロウイルスは、夏場を中心に検出する傾向が本年も認められた。アデノウイルスは、2月、5月、10月を除き1年を通して検出した。ロタウイルスは1~5月に多く、ノロウイルスは、冬場のみならず1年を通して検出した。インフルエンザウイルスは、2月、3月の冬季にAH1pdm09型を多く検出し、1月、3月にB型、2月、4月、11月、12月にAH3型を検出した。

細菌検査では、被検患者289名中57名から70株の病原細菌を検出し、患者当たりの検出率は19.7%であった。

A群溶血性レンサ球菌は1月、5月、7月、10月~12月に検出し、下痢原性大腸菌は2月を除き1年を通して検出した。

(2) 感染症別病原体検出状況(表2)

受付患者数の多かった上位6疾病は、感染性胃腸炎の267名、ヘルパンギーナの56名、インフルエンザの45名、感染性髄膜炎の44名、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎の33名、咽頭結膜熱の32名であった。

感染性胃腸炎は、受付患者数の53.2%、インフルエンザ、ヘルパンギーナ、咽頭結膜熱、手足口病、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎などの呼吸器疾患は、34.5%を占めていた。

主な感染症別の病原体検出率は、インフルエンザが55.6%、感染性胃腸炎が50.2%、RSウイルス感染症が38.5%、咽頭結膜熱が37.5%、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎が36.4%、手足口病が31.3%であった。

主な感染症についてウイルスの検出状況をみると、

感染性胃腸炎では、エンテロウイルス8種16株、アデノウイルス4種12株、ロタウイルス30株、ノロウイルス2種54株の計15種112株を、ヘルパンギーナでは、エンテロウイルス4種13株を、インフルエンザでは、エンテロウイルス1種2株、アデノウイルス2種2株、インフルエンザウイルス3種21株の計6種25株を、咽頭結膜熱では、エンテロウイルス3種5株、アデノウイルス3種7株の計6種12株をそれぞれ検出した。

また、細菌の検出状況をみると、感染性胃腸炎では、下痢原性大腸菌43株、黄色ブドウ球菌13株、サルモネラ属菌2株の計58株を検出した。

A群溶血性レンサ球菌咽頭炎では、A群溶血性レンサ球菌を9株、B群溶血性レンサ球菌を1株の計10株を検出した。

(3) 年齢階層別病原体検出状況(表3)

被検患者の年齢階層別分布をみると、1~4歳が241名(48.0%)で最も多く、次いで5~9歳の104名(20.7%)、0歳の88名(17.5%)、10~14歳の57名(11.4%)で、15歳以上は12名(2.4%)であった。

年齢階層別の被検患者当たりの検出率は、0歳が36.4%(ウイルス11種29株:34.1%、細菌2種8株:13.5%)、1~4歳が44.4%(ウイルス23種90株:37.0%、細菌6種40株:23.6%)、5~9歳が43.3%(ウイルス9種41株:43.0%、細菌3種12株:14.7%)、10~14歳が33.3%(ウイルス6種11株:20.4%、細菌3種10株:22.9%)、15歳以上が25.0%(ウイルス2種3株:25.0%、細菌0.0%)であった。

エンテロウイルスは、1~4歳が最も多く11種26株を検出し、次いで0歳で4種8株を検出した。ロタウイルスは1~4歳で15株、5~9歳で12株を検出し、アデノウイルスは0歳で2種4株、1~4歳で4種12株、5~9歳で1株、10~14歳で2株を検出した。

インフルエンザウイルスでは、AH1pdm09型を数多く検出し、5~9歳で6株、次いで10~14歳で3株、0歳で2株、1~4歳及び15歳以上で各1株であった。次に、AH3型を15歳以上で2株、0歳及び1~4歳、5~9歳、10~14歳で各1株、また、B型を1~4歳及び5~9歳で各1株を検出した。

(4) 主な疾病と病原体検出状況

ア 感染性胃腸炎(図1-1、図1-2)

全国におけるウイルスの検出状況は、2~4月にロタウイルスが多数検出され、ノロウイルスは1月~5月及び11月~12月に検出数が多くなっていた。

本市では、臨床診断名が感染性胃腸炎の被検患者 267 名中 105 名から、ウイルス 112 株及び細菌 58 株を検出した。

ウイルスでは、ロタウイルスは全検出数 30 株中 26 株を 2～5 月に検出し、ノロウイルスは 1 年を通

して GII:52 株、GI:2 株を検出した。また、エンテロウイルスは、全検出数 16 株中 8 株を 5 月～9 月に、残りの 8 株を 1 月及び 12 月に検出した。

細菌では、下痢原性大腸菌 43 株、黄色ブドウ球菌 13 株、サルモネラ属菌 2 株の計 58 株を検出した。

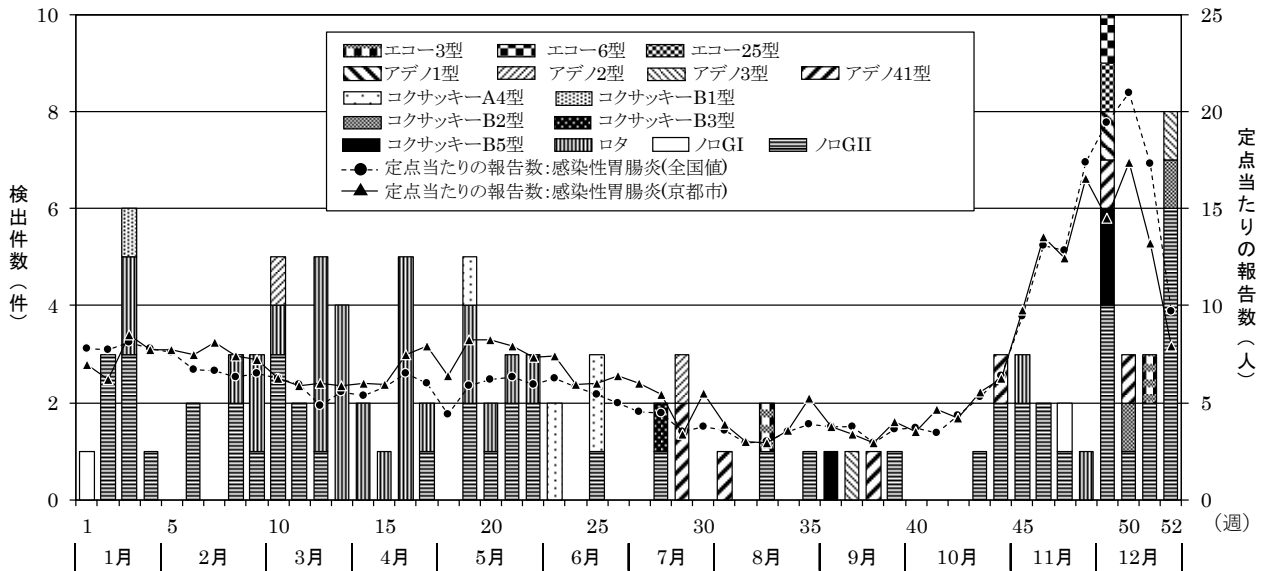


図 1-1 感染性胃腸炎患者における病原ウイルスの検出状況 (平成 28 年)

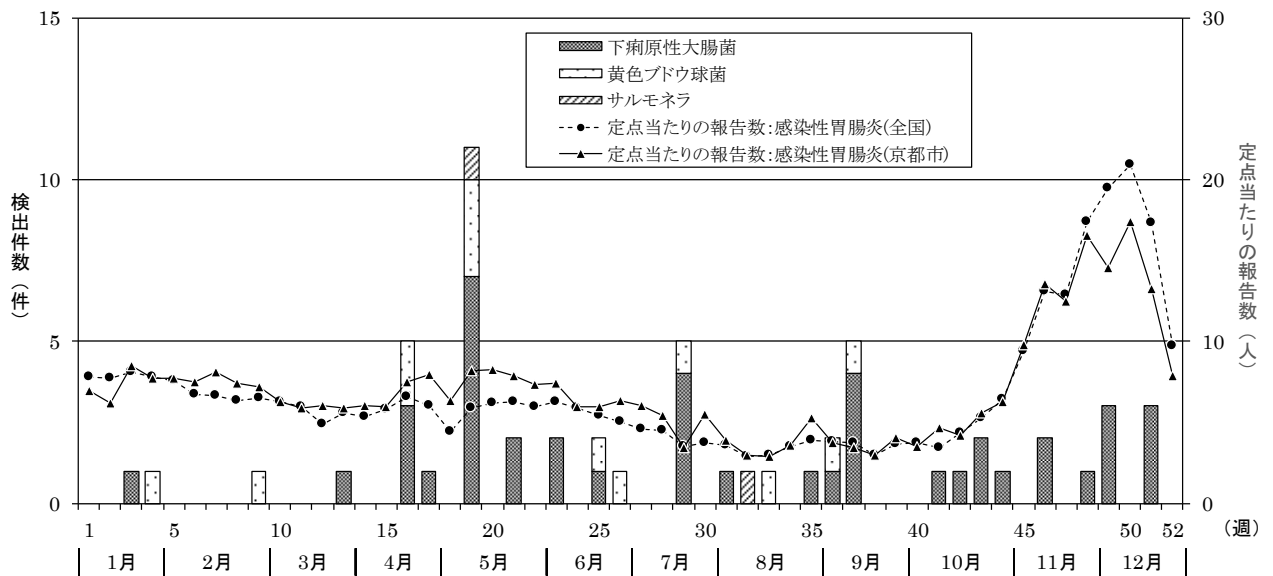


図 1-2 感染性胃腸炎患者における病原細菌の検出状況 (平成 28 年)

イ ヘルパンギーナ (図 2)

ヘルパンギーナの流行は、全国及び本市でも 5 月から増加し始め、7 月(第 28 週)にピークを示して以降、なだらかに減少した。

臨床診断名がヘルパンギーナの被検患者数は 56 名で、そのうち 13 名から 13 株のウイルスと 3 株の

細菌を検出した。病原体の内訳は、コクサッキー A 群ウイルス 4 型が 6 株、9 型が 1 株、コクサッキー B 群ウイルス 2 型が 1 株、5 型が 5 株、A 群溶血性レンサ球菌が 2 株、黄色ブドウ球菌 1 株であった。ヘルパンギーナの原因とされるコクサッキーウイルスの

検出比率を見ると、コクサッキーA群ウイルス4型(46.2%)、9型(7.7%)、コクサッキーB群ウイルス2型(7.7%)、5型(38.5%)であった。

全国の病原体検出状況を見ると、平成28年(2016年)は、コクサッキーA群ウイルス4型(47.8%)、10型(13.3%)、2型(10.7%)、5型(10.0%)の順であった。

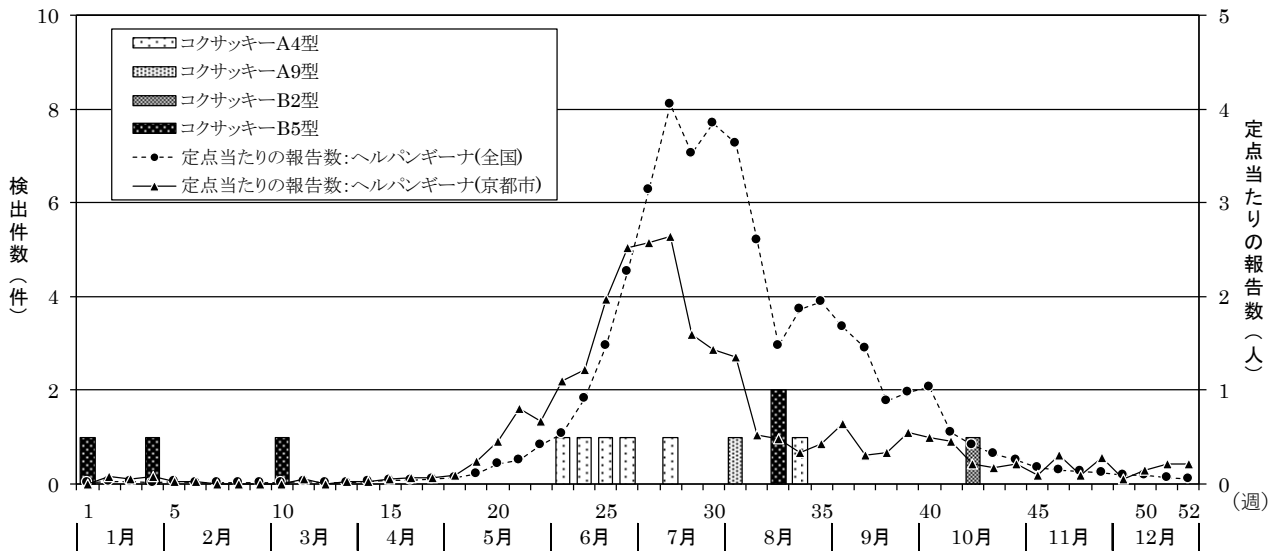


図2 ヘルパンギーナ患者における病原ウイルスの検出状況(平成28年)

ウ インフルエンザ(図3-1, 図3-2)

本市感染症発生動向調査患者情報によると2015/16(H27/28)シーズンでは、インフルエンザは、平成28年1月の第2週に定点当たり報告数が1.0を超え、流行期に入った。平成28年の第7週にピークを形成後緩やかに減少しながら、4月の第17週に1.0を下回り終息した。全国でも1~2週の差はあるものの同様の流行の動きであった。

本市でのインフルエンザウイルスの検出状況を見ると、平成27年10月の第43週にB型、12月の第51週にC型を各1株検出し、その後平成28年1月の第5週から3月の第12週までAH1pdm09型を13株検出した。その他は、平成28年1月の第4週と2月の第10週にB型を各1株、2月の第8週と4月の第16週にAH3型を各1株検出した。全国的にも2015/16シーズンは、AH1pdm09型の検出が約半数を占めておりAH1pdm09型が流行したことが分かる。

また、本市感染症発生動向調査患者情報によると2016/17(H28/29)シーズンでは、インフルエンザは平成28年11月の第48週に定点当たり報告数が1.0を超え、流行期に入った。平成29年の第4週にピークを形成後緩やかに減少しながら、5月の第19週に1.0を下回り終息した。全国でも1~2週の差はあるものの同様の流行の動きであった。

本市でのインフルエンザウイルスの検出状況を見ると、平成28年11月の第46週から平成29年2月の第8週までAH3型を14株及び8月の第35週に1株検出し、4月の第16週にB型を1株検出した。全国的にも2016/17シーズンは、AH3型の検出が多く約8割を占めておりAH3型が流行したことが分かる。

インフルエンザワクチンが任意接種となってから、ワクチンの接種率が低下している現状と抗体調査の結果からみても、各流行型に対する市民の抗体保有率は低いものと考えられる。日本ではインフルエンザの非流行期と考えられていた夏季や、海外渡航後に発症した者からの検出報告も増えており、患者発生と流行ウイルスの型別とを迅速かつ的確に把握する感染症発生動向調査は、インフルエンザの流行予防対策のためにも、今後ますます重要になると考えられる。

また、抗ウイルス薬オセルタミビル及びペラミビルに耐性を持つインフルエンザウイルスA(H1N1)pdm09型は全国で1.1%(2016/17シーズン)が確認されており、当所でも耐性ウイルスの確認を実施するとともに、今後の動向に注意していく必要がある。

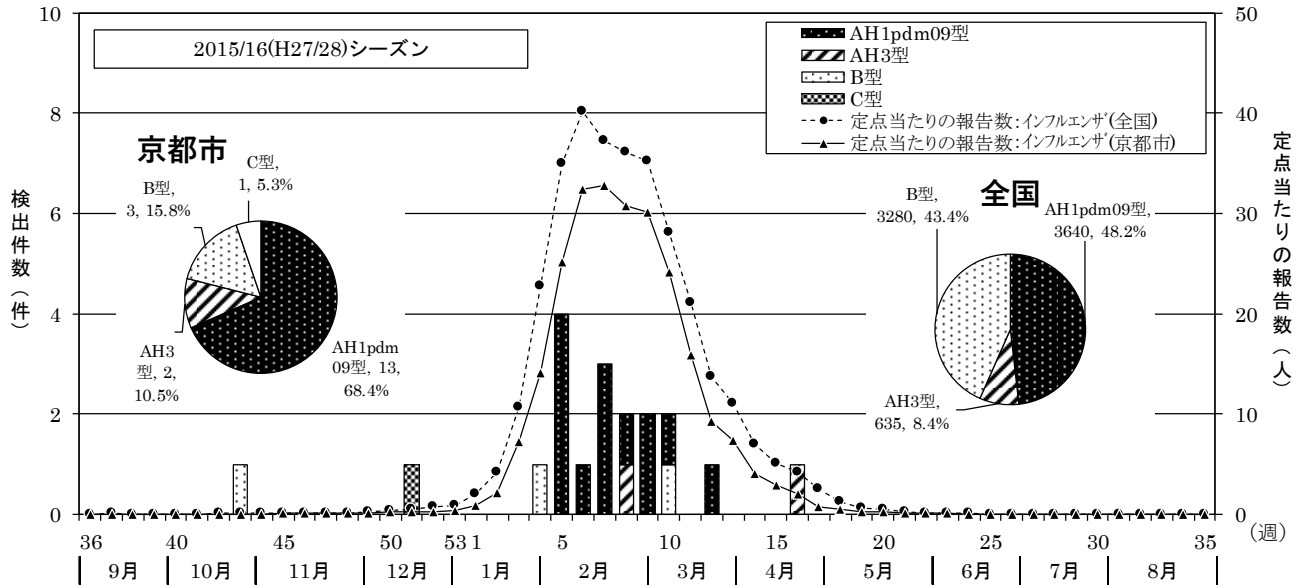


図 3-1 インフルエンザウイルスの検出状況 (平成 27 年 9 月～平成 28 年 8 月)

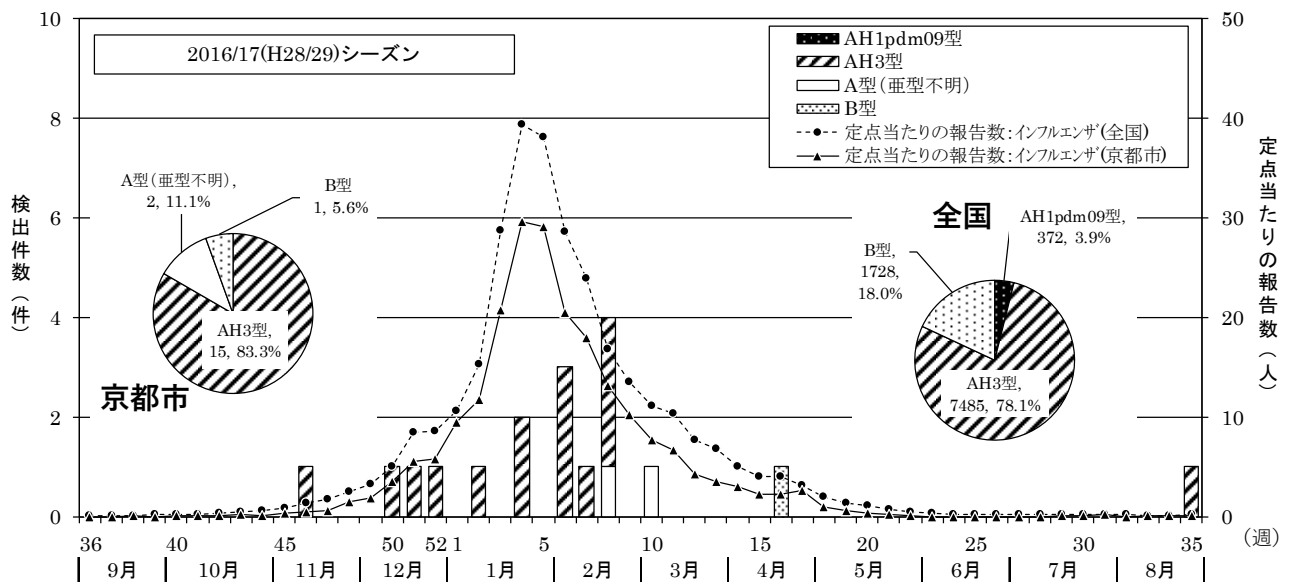


図 3-2 インフルエンザウイルスの検出状況 (平成 28 年 9 月～平成 29 年 8 月)

エ 咽頭結膜熱 (図 4)

本市における臨床診断名が咽頭結膜熱の被検患者数は 32 名で、そのうち 12 名からエコーウイルス 6 型を 1 株、コクサッキー A 群ウイルス 4 型を 3 株、コクサッキー B 群ウイルス 1 型を 1 株、アデノウイルス 1 型を 1 株、2 型を 3 株、3 型を 3 株の計 12 株検出した。

本疾病の原因とされるアデノウイルス 1～7 型及

び 11 型については、被検患者全体で 1 型を 2 株、2 型を 6 株、3 型を 6 株検出した。

平成 28 年の全国の咽頭結膜熱におけるウイルスの検出状況では、アデノウイルス 3 型が最も多く 37.7%、次いで 2 型が 32.9%、1 型が 14.2%、4 型が 9.4%、5 型が 5.8%であった。

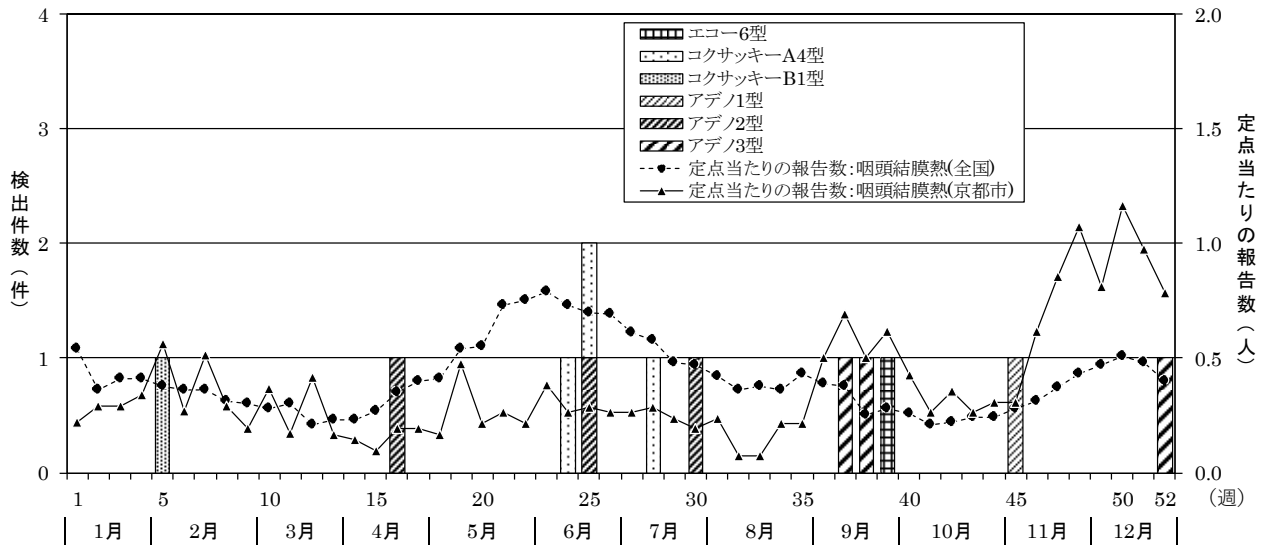


図4 咽頭結膜熱患者発生状況と病原体検出状況（平成28年）

オ 手足口病（図5）

平成28年は、全国の定点当たりの報告数が9月の第39週に1.0を超え、第40週にピーク（1.4）となり、第44週に1.0を下回った。本市では、定点当たりの報告数が7月の第27週に1.0を超え、第28週（2.31）と第36週（1.57）に二峰性のピークがあるものの、平成27年ほどの流行は見られなかった。

手足口病を引き起こすウイルスとしては、コクサッキーA群ウイルス6型、10型、16型、エンテロウイルス71型が代表に挙げられるが、本市では、臨床診断名が手足口病の被検患者数は16名で、そのうち

5名から、コクサッキーA群ウイルス4型、9型、10型及びエンテロウイルス71型を各1株検出した。

また、全国では、コクサッキーA群ウイルス6型が316株（43.0%）、10型が29株（3.9%）、16型が108株（14.7%）、エンテロウイルス71型が22株（3.0%）、その他260株（35.4%）の計735株で、平成27年が1,540株、平成26年が428株、平成25年度が1,432株、平成24年が376株の検出となっており、隔年での流行が見られる。

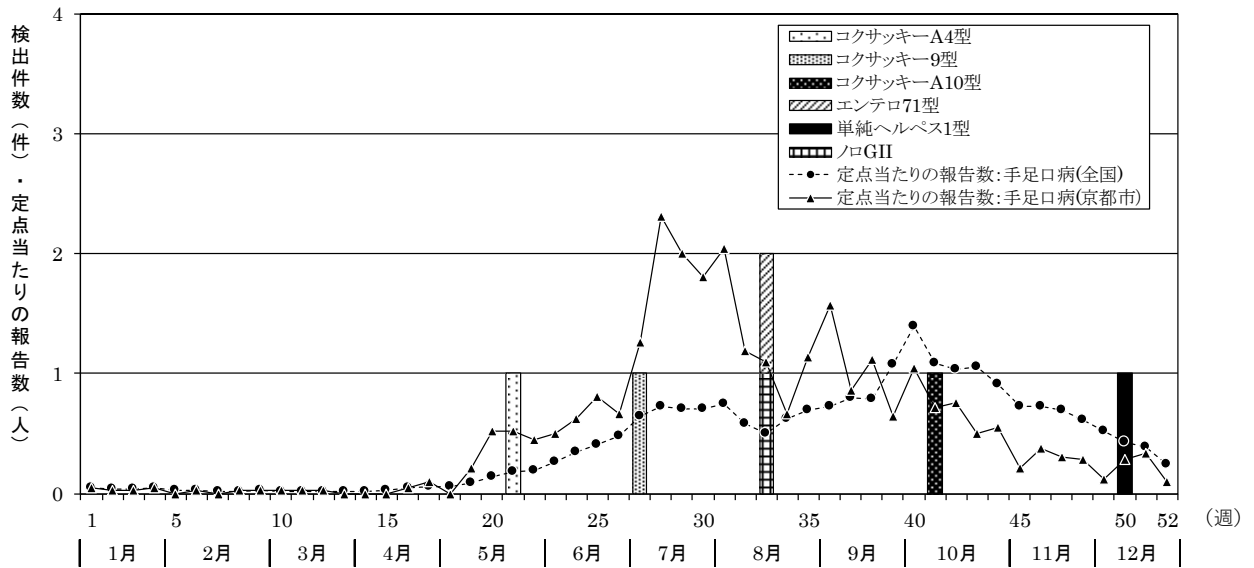


図5 手足口病患者における病原ウイルス検出状況（平成28年）

カ A群溶血性レンサ球菌咽頭炎 (図6-1, 図6-2)

本市における臨床診断名がA群溶血性レンサ球菌咽頭炎の被検患者数は33名で、そのうち9名からA群溶血性レンサ球菌を9株検出した。劇症型溶血性

レンサ球菌感染症事例における検出が多いT-1型の検出率は、全国で31.8%、本市で33.3%であった。

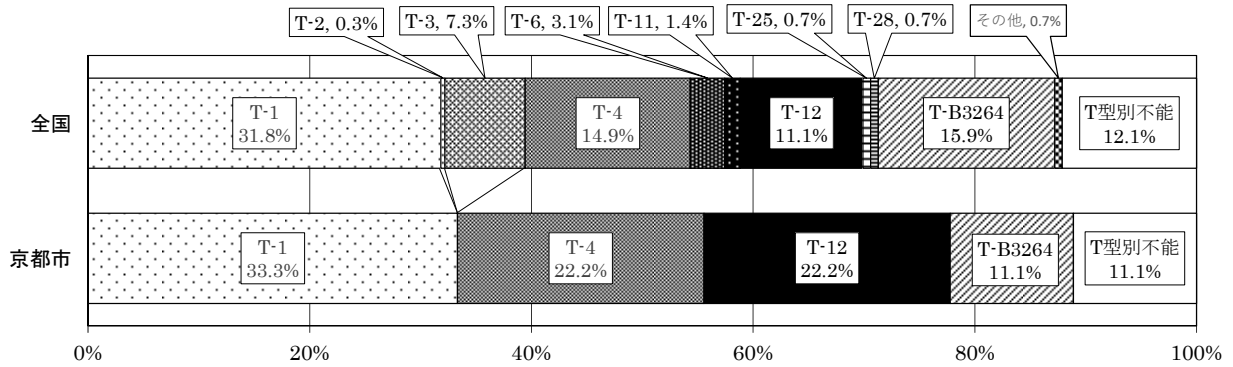


図6-1 A群溶血性レンサ球菌のT血清型別検出比率 (平成28年)

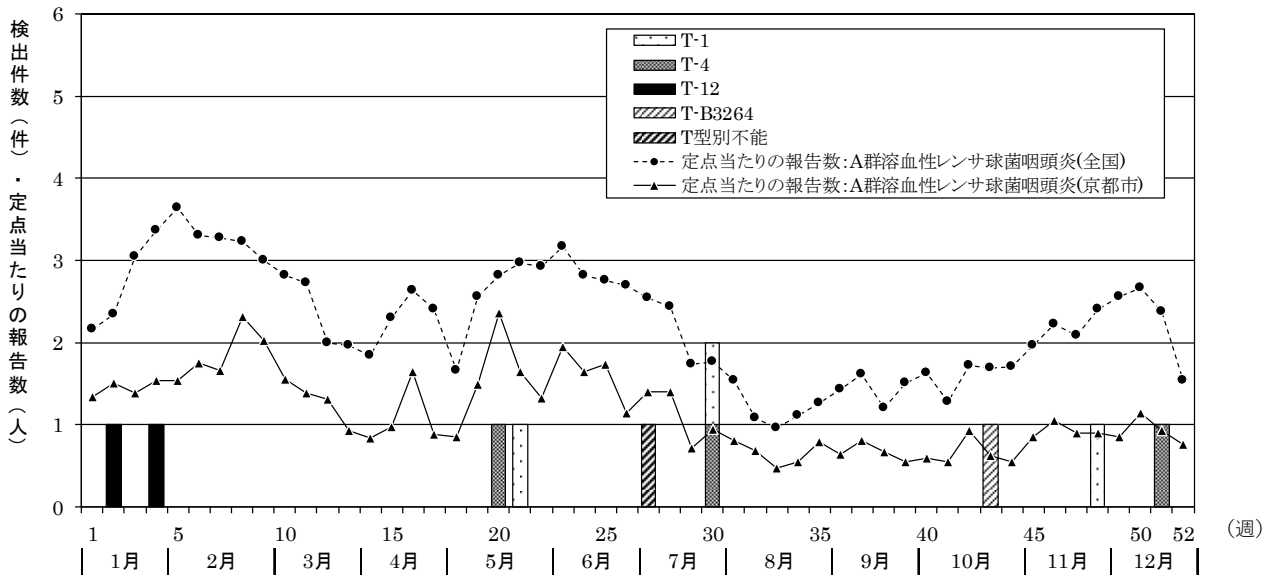


図6-2 A群溶血性レンサ球菌咽頭炎の報告数とT血清型別の病原体検出状況 (平成28年)

(5) 検体別・検出方法別病原ウイルス検出状況 (表4)

エコーウイルスは、全5株がRD-18S細胞で分離された。
 コクサッキーウイルスA群では、10型の1株がRD-18S細胞及び乳のみマウスで分離され、4型の14株の全てが乳のみマウスで分離され、6株がRD-18S細胞からも分離された。9型の2株は、RD-18S細胞でのみ分離された。コクサッキーウイルスB群では、1型の2株、2型の3株、3型の1株、5型の9株の全てがFL細胞で、2型の1株、5型の5株がRD-18S細胞でも分離され、更に一部がVero細胞及び乳のみマウスで分離された。エンテロウイルス71型の1

株は、FL細胞のみで分離された。

アデノウイルスは、1型及び2型の8株がFL細胞で、更に一部はRD-18S細胞でも分離された。3型は1株がFL細胞及びRD18S細胞で、1株がFL細胞のみで分離され、2株は遺伝子検査によりウイルスの遺伝子が検出された。41型は、1株がFL細胞で分離され、6株がIC法及び遺伝子検査によりウイルスの遺伝子が検出された。

単純ヘルペスウイルスの1株は、FL細胞、RD-18S細胞、Vero細胞及び乳のみマウスで分離された。

インフルエンザウイルスは、17株がMDCK細胞で分離さ

れ、4株が遺伝子検査によりウイルス遺伝子が検出された。ロタウイルスはIC法により抗原を検出し、ノロウイルスは遺伝子検査によりウイルス遺伝子を検出した。

培養細胞法によるウイルスの検査体制はほぼ確立されているが、被検患者から採取した検体中に活性のあるウイルスが存在していることが必須条件となり、採取後の温度や期間等の保管条件によっては失活し検出できなくなる。また、分離困難なウイルスも存在するといった欠点がある。

感染症発生動向調査においても、迅速な実験室診断が要請される傾向は年々ますます強まっており、検出率と迅速性の向上を目指して、培養細胞法と並行して可能な限り新たな検査技術の導入を図っていかねばならないと考える。

4 まとめ

(1) 被検患者502名中206名(41.0%)から病原体を検出した。ウイルスでは、被検患者468名中166名(35.5%)から、エコー、コクサッキーA群・B群、アデノ、ロタ、単純ヘルペス、ノロ、インフルエンザ等のウイルス23種類174株を検出した。細菌では、被検患者289名中57名(19.7%)から、A群溶血性レンサ球菌、B群溶血性レンサ球菌、黄色ブドウ球

菌、サルモネラ属菌、肺炎球菌、下痢原性大腸菌の細菌70株を検出した。

(2) 感染症別病原体の検出率は、インフルエンザが最も高率で55.6%、次いで感染性胃腸炎の50.2%、RSウイルス感染症の38.5%、咽頭結膜熱の37.5%、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎の36.4%、手足口病の31.3%、ヘルパンギーナの28.6%であった。

(3) ウイルスでは、初夏から秋季にかけて、コクサッキー及びエコー等のエンテロウイルスを手足口病やヘルパンギーナ患者から検出した。ノロウイルスは、1~3月及び11~12月の冬季に多く検出したが、1年を通して検出し、ロタウイルスは、1~5月の冬季から春季にかけて多く検出した。

(4) 年齢階層別病原体検出状況では、1~4歳の検出率が最も高く44.4%で、次いで5~9歳の43.3%、0歳の36.4%、10~14歳の33.3%、15歳以上の25.0%であった。受付患者数では、1~4歳が241名(48.0%)と最も多く、多種多様の病原体を検出した。

表1 月別病原体検出状況 (小児科, インフルエンザ, 眼科, 基幹定点)

平成28年1月～12月

検体採取月	平成28年1月～12月												病原 体 検 出 比 率 (%)	
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
検体採取月	計													
総受付患者数	49	36	52	35	45	34	43	47	39	28	37	57	502	
ふん便	32	17	32	21	30	19	18	28	23	10	21	31	282	
鼻咽頭ぬぐい液	16	18	17	13	14	14	27	23	16	16	14	20	208	538
髄液	4	2	6	1	5	4	3	5	2	4	2	9	47	
喀痰			1									1	1	
病原体検出患者数	18	17	25	14	21	16	11	13	10	13	22	26	206	
患者当たりの検出率(%)	36.7	47.2	48.1	40.0	46.7	47.1	25.6	27.7	25.6	46.4	59.5	45.6	41.0	
被検患者数	49	34	48	34	40	32	38	46	36	26	34	51	468	
検出患者数	15	16	25	12	13	12	8	9	6	8	18	24	166	
患者当たりの検出率(%)	30.6	47.1	52.1	35.3	32.5	37.5	21.1	19.6	16.7	30.8	52.9	47.1	35.5	
エコー3型								1				1	2	0.8
エコー6型									1			1	2	0.8
エコー25型												1	1	0.4
コクサツキ-A4型					2	10	1	1					14	5.7
コクサツキ-A9型							1	1					2	0.8
コクサツキ-A10型									1				1	0.4
コクサツキ-B1型	1	1											2	0.8
コクサツキ-B2型										1		2	3	1.2
コクサツキ-B3型							1						1	0.4
コクサツキ-B5型	3		1				2	1	1			2	9	3.7
エンテロ71型								1					1	0.4
アデノ1型											1	1	2	0.8
アデノ2型	1		1	1	1	1	2						6	2.5
アデノ3型									2			2	4	1.6
アデノ41型							2	1	1		1	2	7	2.9
ロタウイルス	2	1	11	9	5						2		30	12.3
GI	1										1		2	0.8
GI	7	4	7	1	7	1	1	3	1	1	7	13	53	21.7
RSウイルス										5	5		10	4.1
単純ヘルペスウイルス1型												1	1	0.4
インフルエンザA型	9		4										13	5.3
インフルエンザB型	1			1							1	3	6	2.5
小計	16	16	25	12	14	12	8	10	6	8	18	29	174	71.3
被検患者数	33	20	33	21	34	17	19	22	25	11	21	33	289	
検出患者数	4	1	2	5	11	4	5	4	5	5	5	6	57	
患者当たりの検出率(%)	12.1	5.0	6.1	23.8	32.4	23.5	26.3	18.2	20.0	45.5	23.8	18.2	19.7	
A群溶血性レンサ球菌	2				2		3			1	1	1	10	4.1
B群溶血性レンサ球菌										1			1	0.4
黄色ブドウ球菌	1		1	2	3	2	1	1	2				13	5.3
サルモネラ属菌													2	0.8
肺炎球菌													1	0.4
下痢原性大腸菌	1		1	4	9	3	4	2	5	4	4	6	43	17.6
小計	4	1	2	6	15	5	8	4	7	6	5	7	70	28.7
合計	20	17	27	18	29	17	16	14	13	14	23	36	244	100.0

表2 感染症別病原体検出状況（小児科，インフルエンザ，眼科，基幹定点）

平成28年1月～12月

疾 病 名		感染性胃腸炎	インフルエンザ	ヘルパンギーナ	咽頭結膜熱	手足口病	感染性髄膜炎	A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	百日咳	流行性耳下腺炎	ボウウイルス感染症	その他	計（重複有）	計（重複無）	病原体検出比率（%）			
受付患者数		267	45	56	32	16	44	33	2	5	26	1	527	502				
検査材料	ふん便	260	1	8	5	5	7	1		1	1		289	282	538			
	鼻咽頭ぬぐい液	12	44	53	31	15	7	32	2	4	26	1	227	208				
	髄液	7		2		2	42			1			54	47				
	喀痰		1										1	1				
病原体検出患者数		134	25	16	12	5	3	12	0	0	10	0	217	206				
患者当たりの検出率(%)		50.2	55.6	28.6	37.5	31.3	6.8	36.4	0.0	0.0	38.5	0.0	41.2	41.0				
ウ イ ル ス	被検患者数		267	45	56	32	16	38	7	0	5	26	1	493	468			
	検出患者数		105	25	13	12	5	0	3	0	0	10	0	173	166			
	患者当たりの検出率(%)		39.3	55.6	23.2	37.5	31.3	0.0	42.9	0.0	0.0	38.5	0.0	35.1	35.5			
	エン テ ロ	エコー3型		2										2	2		0.8	
		エコー6型		1			1								2		2	0.8
		エコー25型		1											1		1	0.4
		コクサッキーA4型		5		6	3	1		1					16		14	6.2
		コクサッキーA9型				1		1							2		2	0.8
		コクサッキーA10型						1							1		1	0.4
		コクサッキーB1型		1			1								2		2	0.8
		コクサッキーB2型		2		1									3		3	1.2
		コクサッキーB3型		1											1		1	0.4
		コクサッキーB5型		3	2	5				2					12		9	4.7
	エンテロ71型						1							1	1		0.4	
	ア デ ノ	アデノ1型		1			1							2	2		0.8	
		アデノ2型		2	1		3							6	6		2.3	
		アデノ3型		2	1		3							6	4		2.3	
		アデノ41型		7										7	7		2.7	
	ロタウイルス		30											30	30		11.7	
ノ ロ ウ イ ル ス	GI		2										2	2	0.8			
	GII		52				1						53	53	20.6			
RSウイルス											10		10	10	3.9			
単純ヘルペスウイルス1型						1							1	1	0.4			
イ ン フ ル ザ	AH1pdm09型			13									13	13	5.1			
	AH3型			6									6	6	2.3			
	B型			2									2	2	0.8			
小 計		112	25	13	12	6	0	3	0	0	10	0	181	174	70.4			
細 菌	被検患者数		244	3	7	2	1	11	33	2	0	1	1	305	289			
	検出患者数		45	1	3	0	0	3	10	0	0	0	0	62	57			
	患者当たりの検出率(%)		18.4	33.3	42.9	0.0	0.0	27.3	30.3	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3	19.7			
	A群溶血性レンサ球菌			1	2				9					12	10		4.7	
	B群溶血性レンサ球菌								1					1	1		0.4	
	黄色ブドウ球菌		13		1				2					16	13		6.2	
	サルモネラ属菌		2											2	2		0.8	
	肺炎球菌								1					1	1		0.4	
	下痢原性大腸菌		43						1					44	43		17.1	
小 計		58	1	3	0	0	4	10	0	0	0	0	76	70	29.6			
合 計		170	26	16	12	6	4	13	0	0	10	0	257	244	100.0			

表3 年齢階層別病原体検出状況（小児科，インフルエンザ，眼科，基幹定点）

平成28年1月～12月

年齢		0歳	1～4歳	5～9歳	10～14歳	15歳以上	計	病原体検出比率		
受付患者数		88	241	104	57	12	502			
検査材料	ふん便	40	140	63	33	6	282	538		
	鼻咽頭ぬぐい液	44	99	39	21	5	208			
	髄液	22	15	6	3	1	47			
	喀痰		1				1			
病原体検出患者数		32	107	45	19	3	206			
患者当たりの検出率(%)		36.4	44.4	43.3	33.3	25.0	41.0			
ウイルス	被検患者数		82	227	93	54	12	468		
	検出患者数		28	84	40	11	3	166		
	患者当たりの検出率(%)		34.1	37.0	43.0	20.4	25.0	35.5		
	エンテロ	エコー3型			2				2	0.8
		エコー6型			2				2	0.8
		エコー25型			1				1	0.4
		コクサッキーA4型		5	8	1			14	5.7
		コクサッキーA9型		1	1				2	0.8
		コクサッキーA10型			1				1	0.4
		コクサッキーB1型			1	1			2	0.8
		コクサッキーB2型		1	2				3	1.2
		コクサッキーB3型			1				1	0.4
		コクサッキーB5型		1	6	2			9	3.7
エンテロ71型			1				1	0.4		
アデノ	アデノ1型			2				2	0.8	
	アデノ2型		2	4				6	2.5	
	アデノ3型			2		2		4	1.6	
	アデノ41型		2	4	1			7	2.9	
ロタウイルス		2	15	12	1		30	12.3		
ノロウイルス	GI		1		1		2	0.8		
	GII	7	27	16	3		53	21.7		
RSウイルス		5	5				10	4.1		
単純ヘルペスウイルス1型			1				1	0.4		
インフルエンザ	AH1pdm09型		2	1	6	3	1	13	5.3	
	AH3型		1	1	1	1	2	6	2.5	
	B型			1	1			2	0.8	
小計		29	90	41	11	3	174	71.3		
細菌	被検患者数		37	144	68	35	5	289		
	検出患者数		5	34	10	8	0	57		
	患者当たりの検出率(%)		13.5	23.6	14.7	22.9	0.0	19.7		
	A群溶血性レンサ球菌			6	3	1		10	4.1	
	B群溶血性レンサ球菌			1				1	0.4	
	黄色ブドウ球菌		4	5	2	2		13	5.3	
	サルモネラ属菌			2				2	0.8	
	肺炎球菌			1				1	0.4	
下痢原性大腸菌		4	25	7	7		43	17.6		
小計		8	40	12	10	0	70	28.7		
合計		37	130	53	21	3	244	100.0		

表4 検出方法別病原ウイルス検出状況 平成28年1月～12月

検出ウイルス	検体の種類			検出件数	培養細胞					乳のみマウス	EIA法	IC法	遺伝子検査
	ふん便	鼻咽頭ぬぐい液	髄液		その他	FL	RD-18S	Vero	MDCK				
エンテロ	エコー3型	2			2	1	2						
	エコー6型	1	1		2		2						
	エコー25型	1			1		1						
	コクサッキーA4型	7	7		14		6		14				
	コクサッキーA9型		2		2		2						
	コクサッキーA10型	1			1		1		1				
	コクサッキーB1型	1	1		2		2		2				
	コクサッキーB2型	2	1		3		1	1					
	コクサッキーB3型	1			1		1		1				
	コクサッキーB5型	2	7		9		5	4		1			
エンテロ71型	1			1		1							
アデノ	アデノ1型	1	1		2		2						
	アデノ2型	2	4		6		1						
	アデノ3型		4		4		1						2
	アデノ41型	7			7		1				7		6
ロタウイルス	30			30							30		
ノロウイルス	GI	2			2								2
	GII	53			53								53
RSウイルス		10		10									10
単純ヘルペスウイルス1型		1		1	1	1	1		1				
イエンザル	AH1pdm09型		13		13				11				2
	AH3型		6		6				4				2
	B型		1		1				2				
合計	115	58	0	1	174	29	23	7	17	19	0	30	77