

表5 コクサッキーB群・エコーウイルス分離状況

疾患名	血清型	Cox B			Echo	合計
		2	3	5	6	
無菌性髄膜炎			33	1	9	43
インフルエンザ疾患			2			2
急性気道炎		1	7			8
感染性胃腸炎			1			1
発疹			2		1	3
不明熱		1	11		1	13
痲疹					1	1
合計		2	56	1	11	70

(7) 下痢症ウイルスの動向

下痢症ウイルスは RotaA 25 株, Noro GII 7 株, Noro GI 6 株, Adeno40/41 4 株が検出された。各ウイルスは全て嘔吐下痢症からの検出であった。

RotaA は1月に25株中15株60.0%と集中して検出されており、例年の2月をピークとする流行状況とは相違がみられた。Norovirus はGIIの遺伝子型を主流とした動向を示していたが、本年はGIがほぼ同数検出された。

4 疾患別分離状況

疾患別分離状況は、呼吸器系疾患からの分離が 578

株中405株70.1%と最も多く、次いで無菌性髄膜炎57株9.9%、感染性胃腸炎47株8.1%、不明熱27株4.7%、眼疾患21株3.6%、発疹7株1.2%の順であった。呼吸器系疾患からの分離数の増加は、InfluenzaA(H3)に加えAdeno3の急性気道炎を主流とした周期流行より分離数は急増した。無菌性髄膜炎からはCoxB3が57株中33株57.9%と過半数を占め、次いでMumps12株21.1%、Echo69株15.8%、Adeno32株3.5%、CoxB51株18%であった。不明熱はAdeno3とCoxB3が27株中各々11株40.7%と大部分を占め、Adeno22株7.4%、Adeno1、CoxB2、Echo6各々1株3.7%が分離された。

表6 疾患別分離状況

ウイルス名・血清型	Influenza A(H3)	Adeno					Cox A	Cox B			Echo	Entero	Mumps	Noro		Rota A	HSV	計	
		1	2	3	4	11		40/41	2	3				5	GI				GII
インフルエンザ疾患	198	1	7	8															216
上部呼吸器系疾患	3		11	90															106
				2															3
				13															13
				1															1
下部呼吸器系疾患		1	11	31				1	4										48
				3															3
上・下部呼吸器系疾患		1	1	11															13
				2															2
嘔吐下痢症						4													42
その他の胃腸炎				1					1						6	7	25		2
				2															2
無菌性髄膜炎					2				11		2			12					13
					2				21	1	7								43
									1										1
手足口病													7						7
ヘルパンギーナ							2												2
眼疾患				7															7
				12	2														14
口内炎																	1		1
発疹					4						1								6
									1										1
不明熱		1	2	6				1	8										18
				1					2		1								4
				4					1										5
その他・不詳の疾患					1		3												4
																			1
合計	201	4	32	201	2	3	4	2	2	56	1	12	7	12	6	7	25	1	578

IV 考察

香川県感染症発生動向調査事業並びに、香川県感染症流行予測調査より送付されたウイルス検索材料1604件より578株のウイルスが検出され、年間分離率は36.0%であった。

分離材料別状況は、検体数1604件中咽頭拭い液983件61.3%、糞便297件18.5%、髄液265件16.5%、結膜拭い液25件15.6%、尿23件14.3%、その他11件0.7%であった。2月の咽頭拭い液の送付検体数の増加は、インフルエンザ疾患由来検体が大部分を占める状況は例年同様であったが、CoxB群、Echo群の小規模流行により無菌性髄膜炎由来の夏季の髄液の送付は減少した。

月別分離状況は、1月141件中102株72.3%、2月289件中157株54.3%、3月140件中19株13.6%、4月87件中42株48.3%、5月153件中58株37.9%、6月145件中45株31.0%、7月130件中37株28.5%、8月85件中27株31.8%、9月120件中19株15.8%、10月79件中1株1.3%、11月105件中31株29.5%、12月130件中40株30.8%、であった。1月の高い分離率72.3%は、InfluenzaA(H3)、RotaAの流行期に加えCoxB3及びAdeno3の流行により高率となったのに対し、無菌性髄膜炎を主な病態とし多彩な臨床像を呈するEcho群、CoxB群の小規模流行により夏季の分離率は低下した。また、例年同様に動向監視対象ウイルスの動向の狭間となった秋季は低率となった。

疾患別分離状況は、インフルエンザ疾患578株中216株37.4%、上部呼吸器系疾患123株21.3%、下部及び上・下部呼吸器系疾患66株11.4%、無菌性髄膜炎57株9.9%、感染性胃腸炎46株8.0%、不明熱27株4.7%、眼疾患21株3.5%、手足口病・発疹各々7株1.2%、その他・不詳の疾患5株0.9%、ヘルパンギーナ2株0.3%、口内炎1株0.2%の順に多く分離された。疾患別分離率は、眼疾患28件中21株75.0%、インフルエンザ疾患311件中216株69.5%、手足口病14件中7株50.0%、ヘルパンギーナ件中2株33.3%、無菌性髄膜炎194件中57株29.4%、感染性胃腸炎160件中46株28.8%、下部及び上・下部呼吸器系疾患271件中66株24.4%、上部呼吸器系疾患263件中123株21.3%、不明熱143件中27株18.9%、発疹42件中7株16.7%、口内炎10件中1株10.0%、その他・不詳の疾患162件中5株0.3%の順に高い分離

率となり、眼疾患、インフルエンザ疾患、手足口病等の特定のウイルス及び、血清型等に起因する疾患は高い分離率を示した。また、動向監視対象ウイルスの中でAdeno3、Adeno2、CoxB3が呼吸器系疾患(Adeno3 161株、Adeno2 30株、CoxB3 9株)、不明熱(Adeno3 11株、Adeno2 2株、CoxB3 11株)、発疹(Adeno3 4株、CoxB3 2株)等の多彩な疾患から分離され、Adeno3の周期流行⁴⁾により、例年に比べ分離率は高い傾向を示した。これらのウイルスの動向は、Adeno3では周期流行期間中と推察され、2003年4月以降より小児科領域において急性気道炎を主流とした継続流行を示しており、2004年も同様に急性気道炎からの分離が187株中161株86.1%と高率に占め、感染症法に基づき実施する動向の指標となる咽頭結膜熱は僅かに5株2.7%の分離に留まった。この周期流行時は、冬季は急性気道炎、夏季は咽頭結膜熱を主な病態とした2峰性の流行様式を示すが、抗体調査等の疫学解析により大規模流行を予測し、流行予測情報等の発信により6月以降より分離数は減少傾向を示して夏季の咽頭結膜熱からの分離は僅かに2株に留まり、動向は最小限に制圧されたと推察される。一定点当たりの患者数に於いても7月2.8人、8月1.0人、9月0.5人と報告数⁵⁾は少ない状況となった。しかし、前季周期流行像より流行は数年継続すると推察される。今季流行に於いても下気道感染が急性気道感染161例中47株29.2%と高率に確認され、中枢神経系への侵襲も2株と感染像の重篤性を窺わせ、今後も継続調査の必要性が示唆された。Adeno2は、1.11.12月と冬季に集中して検出され、急性気道炎から32株中30株93.8%と高率に分離されており、下気道感染が12例40%とAdeno3より高い頻度で確認され、Adeno3と同等の重篤性が確認された。CoxB3は56株が分離され、冬季・春季は不明熱、急性気道炎を主な病態とした動向を示し、夏季に中枢神経系への侵襲例が増加傾向を示したが、大規模な動向は確認されなかった。感染症法で動向の指標となる無菌性髄膜炎は33株58.9%と全分離数から占める発症率は大規模流行時とほぼ同率⁶⁾であった。今季流行は、2003年12月より継続流行を示しており、前季大規模流行像より大規模な周期流行を引き起こす可能性が高いと推察され、本年と同様に流行予測情報を発信すると共に、今後の動向監視を強化する必要性が示唆された。

香川県域での主要ウイルスの動向は小規模であったが、起因ウイルス 578 株が検出された。検出ウイルス中で最も多く占めるには InfluenzaA (H3), Adeno3 各々 201 株 34.8%, 次いで CoxB3 56 株 9.7%, Adeno2 32 株 5.5%, RotaA 25 株 4.3%, Echo6, Mumps 各々 12 株 2.1%, Entro71, Noro G II 各々 7 株 1.2%, Noro G I 6 株 1.0%, Adeno1, Adeno40/41 各々 4 株 0.7%, Adeno11 3 株 0.5%, Adeno4, CoxA4, CoxB2 各々 2 株 0.3%, CoxB5, HSV-1 各々 1 株 0.2% の順に多く検出された。香川県域の主要ウイルスの動向を病原微生物検出情報ウイルス集計⁷⁾より比較検討すると、Influenzavirus の全国の動向は A (H3) を主流として B が散発的に分離され、A (H1) は 3 株の散発分離であった。A (H3) の分離状況は 12 月 308 株、1 月 2606 株、2 月 1554 株、3 月 248 株、4 月 20 株と 1~2 月を流行のピークとして流行は小規模で短期間で終息しており、地理的条件等を考慮すると本県とほぼ一致した流行状況であった。Adeno3 は、全国では 6 月 156 株、7 月 169 株を流行のピークとしており、本県の咽頭結膜熱の流行状況等とは相違した。また、無菌性髄膜炎の主要ウイルスである CoxB 群は全国的にも分離数は少なく夏季を中心として CoxB1 が最も多く分離され、次いで CoxB5, 3, 2 の順であった。Echo 群も同様に分離数は少なく Echo6, 30, 18 の順に多く分離され、本県の動向とは相違しており、CoxB 群, Echo 群の各地域間の流行様式の多様性が示唆された。

最後に、香川県域に於ける主要ウイルス感染症の動向は、全国の状況とほぼ一致した傾向を示し推移する。ウイルス感染症の発生は、毎年のように確認されるが、その動向は、自然環境の変化及び、社会的要因、感受性側の要因等にも影響を受け複雑な流行様式を呈する。今後もウイルス感染症に対する監視体制を強化し、流行初期・中期・後期に於ける起因ウイルスの検出や各流行年に併せた各地域に於ける抗原分析、抗体の推移等の疫学解析により動向を最小限に制圧する必要性が示唆された。

V まとめ

香川県感染症発生動向調査事業及び、香川県感染症流行予測調査に於けるウイルス検索材料 1604 件より各疾患の起因ウイルス 578 株を検出し、年間分離率は

36.0%であった。県下で大規模な動向を示すウイルス感染症の動向は次のとおりであった。

- 2003/2004 流行年の Influenzavirus の動向は、A (H3) 単独型の流行となり、1 月 5 日初発分離以降より 2 月 28 日の最終分離まで 201 株が分離された。今季流行年の動向は、小規模で短期間で終息した。分離株の抗原性は、A/PANAMA/2007/99 とは相違し、A/KUMAMOTO/102/02 にほぼ一致した傾向を示した。県下の流行型及び、動向は全国の動向とほぼ一致した状況で推移した。
- Adenovirus は 5 血清型 242 が分離され、Adeno3 が 201 株 83.1% と高率に占め、次いで Adeno2 32 株 13.2%, Adeno1 4 株 1.7%, Adeno11 3 株 1.2%, Adeno4 2 株 0.8% の順に多く分離された。Adeno3 は、2003 年 4 月以降より小児科領域において急性気道炎を主流とした継続流行を示しており、2004 年も同様に急性気道炎からの分離が 187 株中 161 株 86.1% と高率に占め、感染症法に基づき実施する動向の指標となる咽頭結膜熱からの分離は僅かに 5 株 2.8% に留まった。Adeno3 の周期流行は、冬季は急性気道炎、夏季は咽頭結膜熱を主な病態とした 2 峰性の流行様式を示すが、流行予測情報の発信により 6 月以降より分離数は減少傾向を示して夏季の咽頭結膜熱からの分離は僅かに 2 例に留まり、その動向は最小限に制圧された。
- 無菌性髄膜炎起因ウイルスの動向は、CoxB3 が 56 株が分離され、冬季・春季は不明熱、急性気道炎を主な病態とした動向を示し、夏季に中枢神経への侵襲が増加傾向を示したが、大規模な動向は確認されなかった。感染症法で動向の指標となる無菌性髄膜炎は 33 株 58.9% と全分離数から占める発症率は大規模流行時とほぼ同率⁸⁾であった。前季大規模流行像より大規模な周期流行を引き起こす可能性が高いと推察され、本年と同様に流行予測情報を発信すると共に、今後の動向監視を強化する必要性が示唆された。

文 献

- 1) 三木一男, 山西重機, 山本忠雄: 香川県におけるウイルス分離からみた感染症の動向について, 四国公衆衛生学会誌, 34, 240-244, (1989)
- 2) 三木一男, 亀山妙子: 小児ウイルス感染症の動向に関する疫学 (2003), 香川県環境保健研究センタ

- 一所報, 3, 108-114, (2003)
- 3) 三木一男, 森下市子, 津村秀信: Adenovirus3 による地域特異性流行像に関する疫学的解析, 香川県環境保健研究センター所報, 3, 102-107, (2003)
 - 4) 加藤四郎, 岸田網太郎: 病原ウイルス学, 金芳堂, 213, (1989)
 - 5) 香川県健康福祉部薬務感染症対策課: 香川県感染症発生動向調査月報, 7, 8, 9, (2004)
 - 6) 三木一男, 山中康代, 亀山妙子, 山西重機: 小豆地区に限局流行したコクサッキーウイルス B3 型, 地域環境福祉研究, 2, 52-54, (1998)
 - 7) 国立感染症研究所, 厚生労働省健康局結核感染症課: 病原微生物検出情報, 302, 108-112, (2005)