

香川県における麻疹検査の実施状況について

About the implementation situation of the Measles inspection in Kagawa Prefecture

薦田 博也 多田 芽生*
Hiroya KOMODA Megumi TADA

要 旨

感染症法に基づく香川県感染症発生動向調査事業における積極的疫学調査の一環として、平成22年度より麻疹（疑い）発生届のあった事例については全数検査を実施している。平成22年度、23年度に届出のあった19事例54検体について、麻疹ウイルス遺伝子検査を実施し、1事例2検体より麻疹ウイルス遺伝子を検出した。

麻疹陰性検体について、麻疹類似疾患の起因ウイルスである風疹ウイルス、B19ウイルス、HHV6,7について遺伝子検査を実施し、B19ウイルス5検体、HHV7型6検体のウイルス遺伝子を検出した。

キーワード：Measles, 麻疹, 風疹, B19ウイルス, HHV6,7 香川県

I はじめに

2007年8月、厚生労働省が策定した「麻疹排除計画」に基づき、本県では感染症発生動向調査事業における積極的疫学調査の一環として、平成22年度より麻疹発生届のあった事例について、全数検査を実施することになった。麻疹の発生数は減少傾向にあり、医療現場で麻疹に遭遇する機会も少なくなっている。また、医療機関における麻疹診断は、IgM抗体価の結果を参考にすることが多いが、麻疹類似疾患起因ウイルスによる交差反応も報告されている。

本報では、平成22年度、23年度の病原体検索成績等より地域の麻疹発生動向を疫学解析し、麻疹陽性事例並びに麻疹陰性事例について若干の知見を得たので、その概要を報告する。

II 材料及び方法

病原体の検索は、各保健所より送付された麻疹疑い19事例54検体を材料とした。

ウイルスの分離、同定は国立感染症研究所発行の麻疹診断マニュアル(第2版)¹⁾に準じて実施し、RT-PCR

にて陽性と判定された検体については、ダイレクトシークエンスにより型別を決定した。

麻疹が否定された検体について、風疹ウイルスは、風疹検査マニュアルにおけるウイルスゲノムRNAの検出方法²⁾、B19ウイルスはG. Patouらの方法³⁾に準じ、HHV6,7型は病原体検査マニュアルにおけるDNAの検出方法⁴⁾に従い、RT-PCRを実施後、電気泳動を行い、特異バンドの確認された検体を陽性と判定した。

III 結 果

1 麻疹ウイルス検出状況

検索材料は咽頭拭い液19件、血液17件、尿18件で、平成23年2月に検体送付された患者1名の咽頭拭い液及び尿よりHA、N遺伝子が検出された。検出されたN遺伝子について、ダイレクトシークエンスにより塩基配列を決定後系統樹解析を実施し、D9型であることを確認した。(図1, 表1)

2 風疹ウイルス検出状況

検索材料は麻疹陽性事例を除く咽頭拭い液18件を用い遺伝子検査を実施したが、風疹ウイルスは検出されなかった。(表1)

*東讃保健福祉事務所

3 B19 ウイルス検出状況

検索材料は風疹ウイルス検索と同様に咽頭拭い液 18 件を用い遺伝子検査を実施し、平成 23 年 2 月から 6 月に採取された 5 検体より B19 ウイルスを検出した。(表 1)

4 HHV6, 7 検出状況

検索材料は風疹ウイルス検索と同様に咽頭拭い液 18 件を用い、遺伝子検査を実施し、6 検体より HHV7 型を検出した。(表 1)

図 1 麻しん N 遺伝子分子系統樹

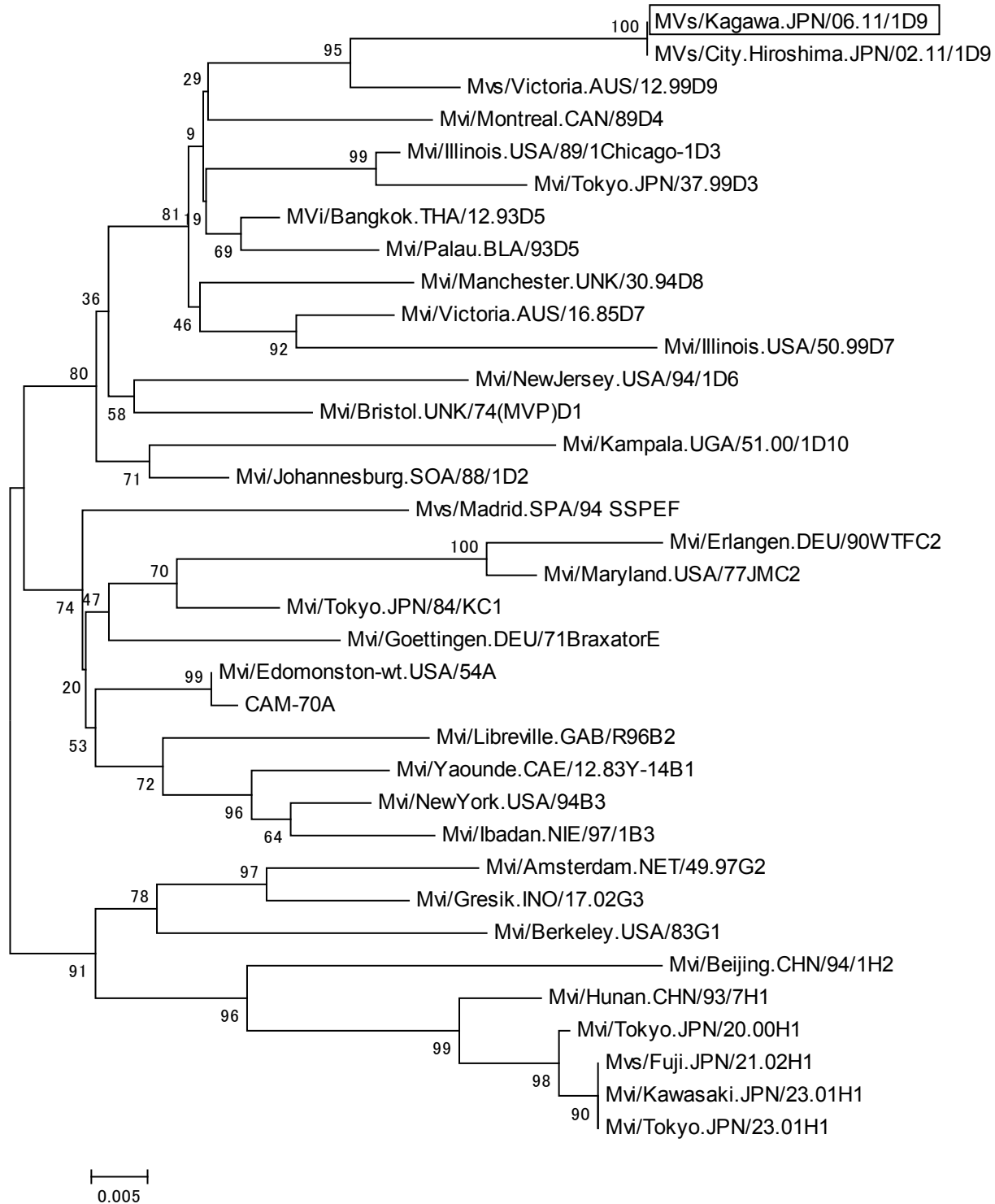


表1 病原体検出状況

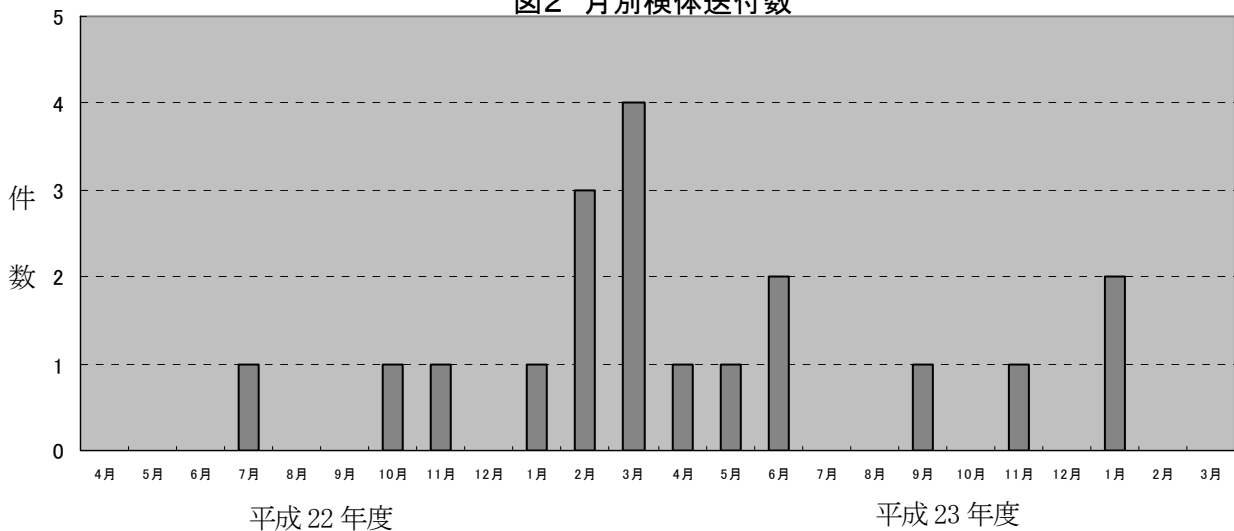
検索病原体	麻しんウイルス			B19ウイルス	HHV6	HHV7	風疹ウイルス
	咽頭拭い液	血液	尿	咽頭拭い液	咽頭拭い液	咽頭拭い液	咽頭拭い液
H22- 1	-	-	-	-	-	+	-
H22- 2	-	-	-	-	-	-	-
H22- 3	-	-	-	-	-	+	-
H22- 4	-	-	-	-	-	-	-
H22- 5	-	+	+	-	-	-	-
H22- 6	-	-	-	+	-	-	-
H22- 7	-	-	-	-	-	-	-
H22- 8	-	-	-	+	-	+	-
H22- 9	-	-	-	-	-	-	-
H22-10	-	-	-	-	-	-	-
H22-11	-	-	-	-	-	-	-
H23- 1	-	-	-	+	-	-	-
H23- 2	-	-	-	+	-	+	-
H23- 3	-	-	-	+	-	-	-
H23- 4	-	-	-	-	-	+	-
H23- 5	-	-	-	-	-	-	-
H23- 6	-	-	-	-	-	-	-
H23- 7	-	-	-	-	-	+	-
H23- 8	-	-	-	-	-	-	-

5 月別検体送付状況

全数検査を開始した平成22年度は、1月まで散発的に検体が送付されていたが、麻しんウイルスが検出された2月3件、3月4件をピークとして検体数が増加し、6月まで検体が継続して搬入された。平成23年度

については、6月2件、1月2件をピークとしたものの、検体搬入については季節的変動は認められなかった。(図2)

図2 月別検体送付数



6 月別B19ウイルス検出状況

B19ウイルスは、平成23年2月から6月にかけて各月1件計5件が集中して検出された。検出状況は、月別検体送付状況の増加時期に一致していた。(表2)

7 月別HHV7検出状況

HHV7は、B19ウイルスの検出状況とは異なり、平成22年度、23年度を通じて散発的に検出され、季節的変動は認められなかった。(表3)

表2 年度別月別B19ウイルス検出件数

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成22年度											1	1
平成23年度	1	1	1									

表3 年度別月別HHV7検出件数

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成22年度				1				1				1
平成23年度		1	1							1		

IV 考察

麻しん遺伝子検査で陽性となった事例は保健所の疫学調査から、平成23年1月から2月にかけての広島県の麻しん集団発生事例⁵⁾との関連性が示唆されていた。当センターで広島県での当該株とのN遺伝子の相同性解析を実施したところN遺伝子の塩基配列は100%一致した。疫学調査では本県患者と広島県の発症患者との接触は確認されていないが、N遺伝子の相同性解析の結果より、本県の麻しん発生事例は広島県での麻しん集団発生事例の2次ないしは3次感染事例であることが強く示唆された。

B19ウイルスの動向について、病原微生物検出情報ウイルス集計⁶⁾より比較検討すると、全国では平成22年度の報告数は少なく、流行像は確認されなかったが、平成23年度については、6月43件をピークとする流行像が確認されており、本県でのB19ウイルス検出状況より、本県では全国流行に先行してB19ウイルスの流行があったことが推察された。

HHV7の動向は、平成22年度、23年度を通じて全国での流行像は確認されず、本県の検出状況も散発的であり、全国の検出状況と一致していた。

平成22年、23年の13事例の血清について、麻しんの中国四国地方リファレンスセンターである山口県環境保健センターでIgM抗体価を測定した結果、麻しん陽性血清については、18.03以上の抗体価を示したが、B19ウイルス陽性5血清についても抗体価3.17～8.32と全ての血清で麻しん陽性のカットオフ値である抗体価1.21を超えていた。HHV7陽性6血清のうち2血清はカットオフ値を超える値を示したが、これらはいずれもB19ウイルスが同時に検出された血清であったことから、HHV7による偽陽性例かは不明であった。

麻しんについては、WHO並びに厚生労働省の「麻し

ん排除計画」により2012年までに国内から排除することが目標とされているが、発熱・発疹を主徴とする麻しん類似疾患との鑑別において、IgM抗体価を判定の指標とする場合、交差反応を考慮しなければならず、修飾麻しんのように麻しん特有の症状を認めない事例もあることから、医療現場での麻しん診断は困難であることが推察される。遺伝子検査で麻しん陽性事例となった場合は、輸入例か否かについて、疫学調査と合わせてN遺伝子分子疫学解析を実施する必要がある。今後も麻しん疑い事例の全数検査を継続的に実施する必要がある。

文 献

- 1) 田代真人 他：麻疹診断マニュアル（第2版），15-21
- 2) 加藤茂孝 他：風疹検査マニュアル，9-12
- 3) G.Patou et al., Characterization of a Nested Polymerase Chain Reaction Assay for Detection of Parvovirus B19. J Med Virol., Mar. 1993, 540-546
- 4) 多屋馨子 他：病原体検査マニュアル 突発性発疹 Human herpesvirus 6 (HHV-6) および Human herpesvirus 7 (HHV7), 19-22
- 5) IASR 広島県内における海外からの輸入麻疹およびそれに引き続く関連患者の発生
<http://idsc.nih.go.jp/iasr/rapid/pr3742.html>
- 6) 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，No. 389, 33(2012)

Abstract

As part of the positive epidemiologic survey in the onset trend survey enterprise of infection of Kagawa Prefecture based on Infectious Diseases Law, hundred percent inspection is carried out about the example where the Measles (doubt) generating report was submitted from the Heisei 22 fiscal year. The gene of a measles virus was inspected about 19 case 54 sample in the Heisei 22 fiscal year and the 23 fiscal year.

The measles virus gene was detected from 1 case 2 sample.

About the sample judged by the inspection of the measles to be negativity, the gene about a rubella virus, B19 virus, HHV6, and 7 was inspected. The viral genes of B19 virus 5 sample and HHV7 type 6 samples were detected.