

原著

2013 年の福岡県における風疹患者発生状況について

川原明子・市原祥子・千々和勝己

2013 年は全国的な風疹の流行が見られたが、その中で、福岡県における発生動向を探るため、同年に報告された患者情報を解析した。その結果、2013 年に風疹と診断された全 305 例のうち、検査によって診断された事例が 71 %、臨床診断が 29 %であったが、より確実な診断のためには、今後の検査診断の割合の増加が望まれる。また、年齢階級別では 20-40 歳代が多く、性別では男性は女性の約 3 倍であった。今回、患者報告が集中した年代は、過去に風疹の予防接種を受ける機会がなかった年代と一致しており、実際、報告患者は予防接種歴がない者と不明な者が 99 %を占めていた。感染経路は“不明”が最も多かったが、感染経路が明らかになった 26 %のうち、“職場の同僚”が最も多く、次いで“家族”、“友人・知人”となっていた。“家族”の内訳は“夫や父親”が多かった。風疹対策では、先天性風疹症候群 (CRS) の予防が最も重要であるとされており、妊婦の感染対策が求められている。妊婦への感染を予防するためには、妊娠を希望する女性だけでなく、20-40 歳代の予防接種歴がない男性においても予防接種を勧奨することが必要であることが示唆された。

[キーワード：風疹、感染症発生動向調査]

1 はじめに

風疹はトガウイルス科ルビウイルス属である風疹ウイルスの飛沫感染によって引き起こされる急性感染症であり、感染後 2-3 週間の潜伏期間を経て発症する。発熱 (38-39 °C)・発疹 (全身性の小紅斑や紅色丘疹)・リンパ節腫脹 (主に耳介後部、頸部および後頭部) が三主徴である。発熱・発疹は数日で消失するが、リンパ節腫脹は 3-6 週間持続する。成人では関節炎の症状もしばしば認められるが、ほとんどは一過性に終息する。稀に血小板減少性紫斑病や脳炎等の合併症を見ることもあるが、基本的に予後は良好な疾患である。しかし、妊娠初期に風疹ウイルスに感染すると、白内障、先天性心疾患、難聴を主症状とする先天性風疹症候群 (CRS) の児が生まれる可能性があり、胎児死亡の報告もあるため、妊婦の感染予防は最も重要であるとされている¹⁾。

感染症法における届出基準 (表1) においては、“全身性の小紅斑や紅色丘疹”、“発熱”および“リンパ節腫脹”の三つすべての臨床症状を示した症例を臨床診断例とすると定められている。しかし、不顕性感染も小児で 30-50 %、成人で 15 %程度存在すると言われていたとともに、三徴候の全てが揃わない場合も多く、このような場合臨床診断は困難であり、検査診断が重要である。ウイルスの分離は、健康保険適応ではなく通常は行われない。急性期の咽頭ぬ

ぐい液、血液、尿から風疹ウイルス遺伝子を RT-PCR 法、リアルタイム RT-PCR 法等の方法で検出する方法が早期診断に最も有用であるが、実施可能な機関は一部の研究所や大学等に限定されている。血清診断は健康保険適応になっており、一般的に最も多く用いられている。急性期と回復期のペア血清で、抗体価が陽転あるいは有意上昇 (HI 法: 4 倍以上、EIA 法: 2 倍以上) することにより診断する。急性期に風疹特異的 IgM 抗体が検出されれば、単一血清での診断も可能であるが、発疹出現 3 日以内では陽性になっていない場合もあり (偽陰性)、発疹出現後 4 日以降に再検査が必要となる。一方、風疹以外の疾患で弱陽性になる場合があることや (偽陽性)、長期間風疹 IgM 抗体価の弱陽性が続く症例があることが報告されている²⁾。

風疹は従来、小児科定点による定点把握疾患であったが、2008 年から 5 類感染症全数把握疾患になった。

風疹の全国流行は 5 年ごと (1982、1987-88、1992-93 年) に認められてきたが、幼児に定期接種が始まった 1995 年度以降、全国流行はみられていなかった。

しかし、2013 年は全国的に風疹が流行し、当県における患者報告数も 2008 年に全数把握となって以来、最大となった。本稿では、2013 年の風疹患者の発生状況と今後の対策について考察することを目的とした。

表1 届出に必要な要件
(感染症法に基づく風疹の届出基準から一部抜粋)

1	検査診断例 届出に必要な臨床症状の一つ以上を満たし、かつ、届出に必要な病原体診断のいずれかを満たすもの。
2	臨床診断例 届出に必要な臨床症状の三つすべてを満たすもの。
届出に必要な臨床症状	
1	全身性の小紅斑や紅色丘疹
2	発熱
3	リンパ節腫脹
届出に必要な病原体診断	
1	分離・同定による病原体の検出
2	検体から直接のPCR法による病原体の遺伝子の検出
3	抗体の検出
	○ IgM抗体の検出
	○ ペア血清での抗体（陽転又は抗体価の有意の上昇）

2 方法

感染症発生動向調査システム（NESID）に掲載された風疹患者情報（確定例）について解析対象とし、特に、診断根拠別報告数、報告数の推移、性別・年齢階級別報告数、予防接種制度によって区分した年代別報告数、ワクチン接種歴の有無別報告数、感染経路別報告数について解析した。

3 結果

3・1 臨床症状と診断根拠

2013年に風疹として届出があり、受理された305例の臨床症状別の検査の有無を表2に示した。三徴候（発疹、発熱、リンパ節腫脹）が全て揃ったのは197例（64.6%）であった。発熱のみ、リンパ節腫脹のみ等の非特異的な症状しか現れない事例もあった。三徴候が揃わない108例のうち、届出票に検査（民間検査機関または衛生研究所実施）の記載がなく臨床決定された事例は4例あった。

検査が実施された217例の検査方法の内訳はIgM抗体の検出が最も多く171例（78.8%）、ペア血清による抗体陽転又は抗体価の有意上昇が30例（13.8%）、PCR法が10例（4.6%）、分離・同定が6例（2.8%）であった。なお、複数の検査が記載されている場合は、分離・同定>PCR法>ペア血清>IgM抗体の順に検査方法を優先して計上した。

表2 福岡県における臨床症状別の検査の有無

臨床症状	検査		計
	有	無	
三徴候あり	113	84	197
三徴候なし	104	4	108
(三徴候なしの再掲)			
発熱	2	0	2
リンパ節腫脹	1	0	1
発疹、他	18	0	18
発熱、リンパ節腫脹	0	1	1
発疹、発熱、他	67	2	69
発疹、リンパ節腫脹、他	16	1	17
計	217	88	305

3・2 患者報告数の推移

福岡県における2008年～2012年の年間患者報告数は、2～80人程度で推移していたが、2013年には305人になった（表3）。また、福岡県では、2013年の2月から報告数の増加が始まり、同年5月にピークの17.5（人口百万対）に達したが、全国では、より早い2013年1月から報告数の増加が始まり、同じく同年5月にピークの30.8（人口百万対）となっている（図1）。

福岡県内を四つの地域にわけて見ると、福岡地域及び筑豊地域の報告数のピークは、他の地域よりも高く、共に5月には27程度（人口百万対）になった（図2）。地域別の年齢階級別報告数を見ると、福岡地域では20～24歳で多く、筑豊地域では15～19歳で多くなっていた（図3）。

表3 福岡県の風疹患者報告数の推移

西暦	男	女	合計（人）
2008	12	9	21
2009	15	7	22
2010	0	2	2
2011	58	28	86
2012	32	6	38
2013	232	73	305

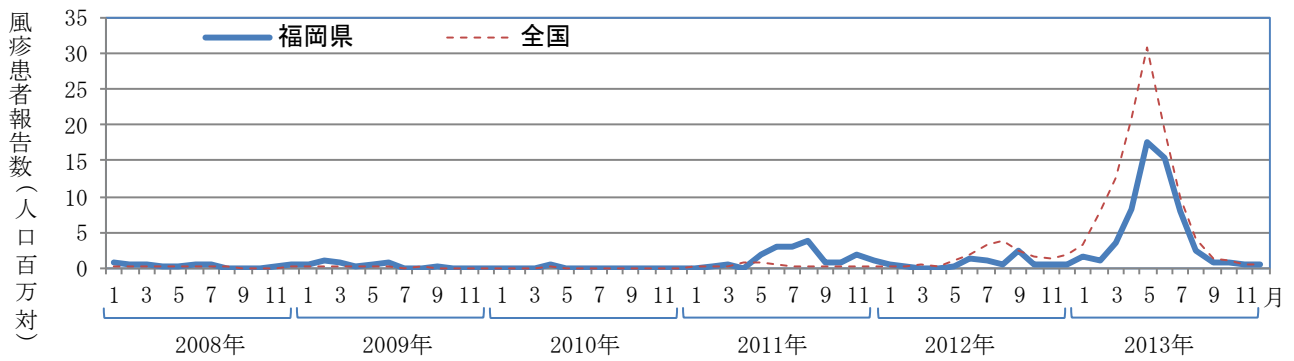


図1 2008年－2013年の風疹患者報告数（人口百万対）の推移

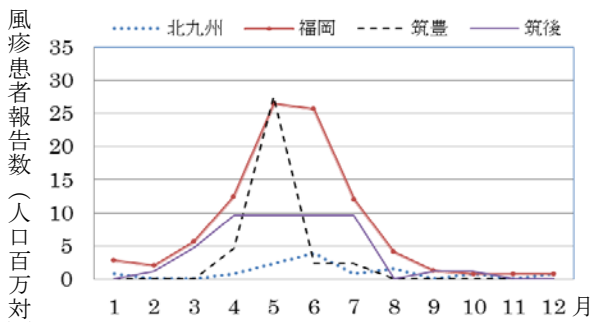


図2 2013年の福岡県における地域別患者報告数

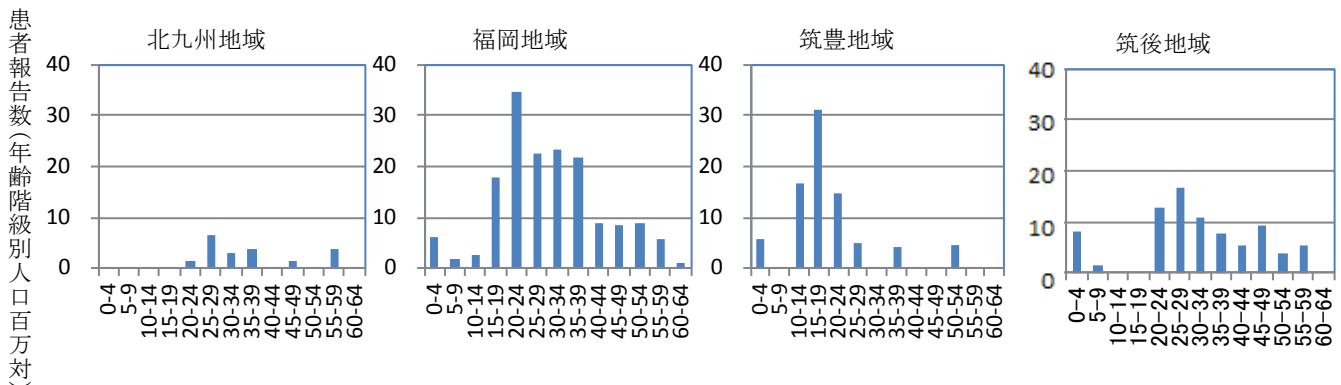


図3 地域別の年齢階級別患者報告数（年齢階級別人口百万対）

3・3 性別・年齢階級別の患者報告数と予防接種制度

図4に予防接種制度の変遷³⁾について示した。この予防接種制度の変遷に応じて年齢階級をA-Dに区分し、福岡県の2013年の性別・年齢階級別患者報告数を図5に、全国については図6に示した。福岡県では、男性232例(76%)、女性73例(24%)で、年齢中央値は男性33歳(0-62歳)、女性25歳(0-59歳)であり、0-4歳以外の年齢階級において男性の報告数が女性の報告数を上回った。年齢階級別に見ると、男性は20-39歳で、女性は20-34歳で多くなっていた。

男性で20-39歳、女性で20-29歳の報告が多いのは全国と同じ傾向であり、特に一度も風疹の予防接種を受け

る機会がなかった男性の区分Cにおいては、男性の報告数は女性に比べて著しく多くなっていた。また、乳幼児期または中学生で個別接種(1回)の区分Bにおいては、男女差はあるものの、ともに他の年齢階級に比較して報告数が多くなっていた。

感染症流行予測調査(2013年3月現在)⁴⁾の結果を図7に示した。風疹の抗体陰性者(HI抗体価1:8未満の者)の割合は、20歳未満では男女差は少なかった。しかし、区分Cを含む男性の30-49歳では抗体陰性者の割合が20%を上回り、男性の他の年齢階級や女性を上回っていた。

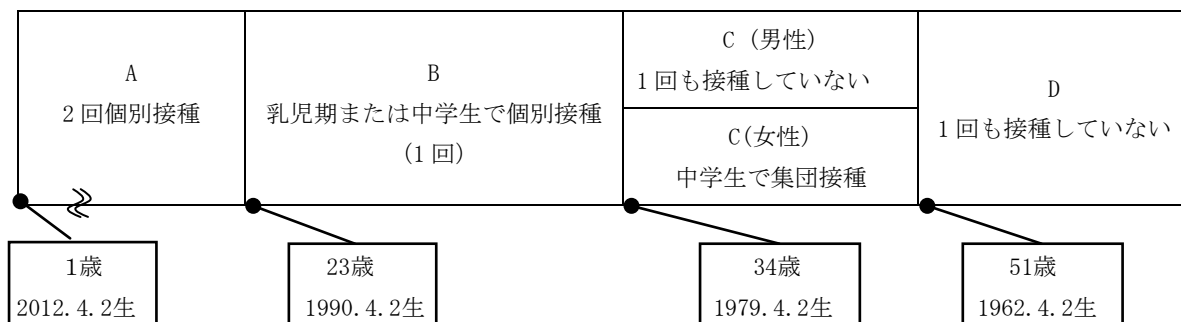


図4 年代別にみる風疹の予防接種制度の変遷（2013. 4. 1時点）

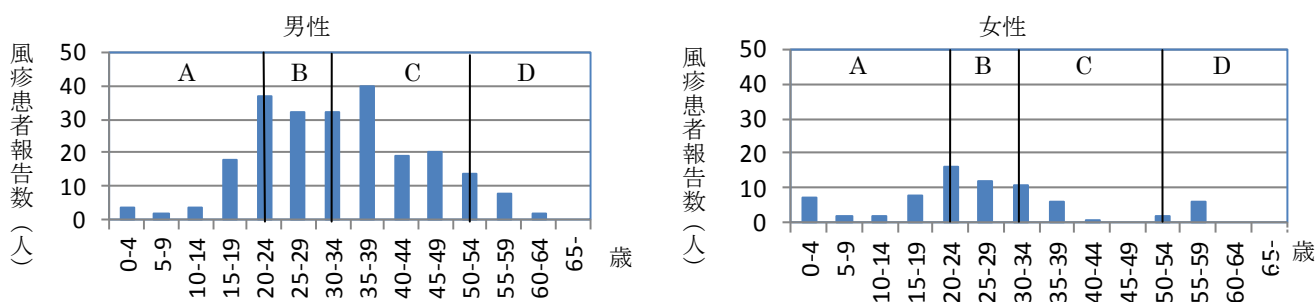


図5 2013年の福岡県における性別、年齢階級別患者報告数：図内のA-Dは図4の年齢階級A-Dに対応するもの。

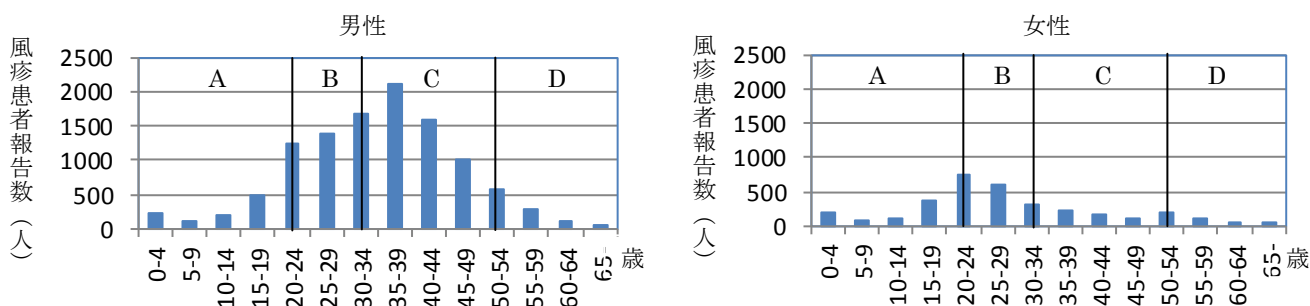


図6 2013年の全国における性別、年齢階級別報告数：図内のA-Dは図4の年齢階級A-Dに対応するもの。

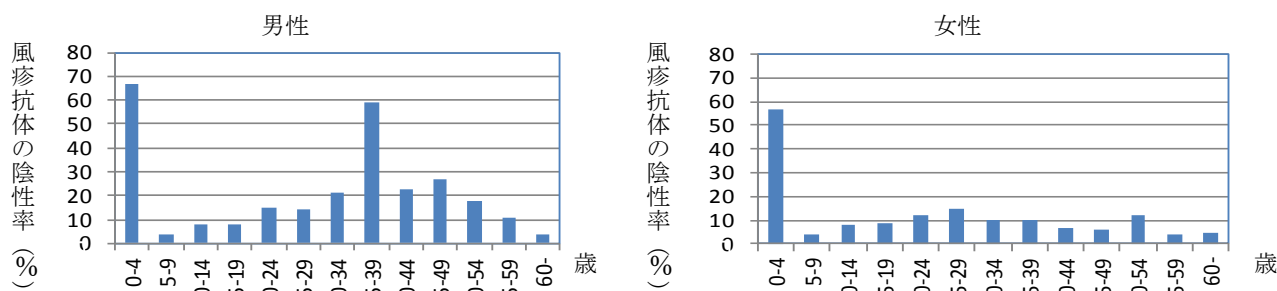


図7 年齢階級別風疹抗体陰性率（HI抗体価<8の割合）（感染症流行予測調査2013年のデータを引用・改編）

3・4 風疹ワクチン接種歴

2013 年報告数 305 例のうち、風疹ワクチン接種歴は不明 191 例（62.6%）が最も多く、次いでワクチン歴なし 91 例（29.8%）、1 回 21 例（6.9%）、2 回 2 例（0.7%）であった。

2006 年以降、定期の予防接種としては麻疹・風疹混合ワクチン(measles-rubella:MR ワクチン)が第 1 期（1 歳児）および第 2 期（5-7 歳未満で小学校修学前の 1 年間）の 2 回接種が行われているが、2006 年以降に出生した 8 歳未満の 13 人の患者のうち、ワクチン接種が全くない者が 9 人であった。今回、8 歳以上の者で 1 年以内に MR ワクチンの接種を 1 回受けた者は 2 例（33 歳男性、37 歳男性）あった。

3・5 感染経路

2013 年に報告された 305 例の感染経路に関しては、風疹患者との接触歴が明らかだった事例が 82 例（26.8%）あり、接触者として最も多かったのが職場の同僚（37 例）、次いで家族（17 例）、友人・知人（17 例）、学校や保育園（7 例）、その他（4 例）であった。

男女別に見ると、男性では職場での感染が 34 例と最も多く、女性では家族が 9 例と最も多かった。家族の内訳は、夫・父が 6 例、きょうだいが 5 例、子ども 3 例、母 2 例、その他 1 例であった（重複あり）。

4 考察

2013 年に福岡県で風疹として届出があった 305 例のうち、届出に必要な臨床症状の三つ全てを満たさない 108 例で、届出票に検査の記載がなく臨床決定された事例は 4 例あった。平成 26 年 3 月に厚生労働省が示した“風疹に関する特定感染症予防指針”では、“臨床での診断をもって届出を求めるが、可能な限り検査診断を実施したうえで、その結果を求める”と示されている。また、“なお、我が国における風疹患者の発生数が一定数以下になった場合には、類似の症状の疾病から風疹を正確に見分けるためには、病原体を確認することが不可欠であることから、原則として全例にウイルス遺伝子検査の実施を求めるものとする。”とされており、今後は、より正確な診断のために、確実に検査診断が行われることが期待される。

2013 年の福岡県における風疹の流行は、全国よりやや遅れて始まり、同時期にピークになった。ピーク時の報告数（人口百万対）は、全国の半数程度であった。福岡県内を四つの地域にわけてみると福岡地域及び筑豊地域では、全国と同時期にピークとなったが、他の地域では明確な報告数のピークは見られなかった。

2013 年に報告された患者は、福岡県、全国ともに 20-

40 代に集中していた。これは、予防接種制度の変遷によって以下のように説明できる。特に患者が集中していた 35-49 歳の男性は、過去に予防接種を受ける機会がなかった年代であった。また、男女ともに患者報告数が多い 23-34 歳は、予防接種を受ける機会が、乳児期または中学生での個別接種（1 回）のみで、その後 10 年以上が経過している年代であったが、この年代に与える接種率の影響については考慮する必要がある。感染症流行予測調査においても、男性の 35-49 歳の風疹抗体陰性率は顕著に高くなっていた。実際、2013 年の報告患者のうち、予防接種が 2 回接種されている者は、0.7%と少なく、接種歴なしや不明であったものが多かった。

明確になった感染経路としては、男性が“職場の同僚”、女性が“家族”となっており、“家族”の内訳で最も多いのは“夫や父親”であった。これらのことから、先天性風疹症候群（CRS）を予防するためには、妊婦だけでなく、妊娠を希望する者とその家族に対し、予防接種の重要性について啓発することが重要であると示唆された。

福岡県では、妊娠を希望する者とその家族に対し、各保健所で風疹抗体検査を実施した。その結果、2013 年 8 月から 2014 年 3 月までに 6149 人が検査を受け、抗体価の低い者及び抗体を保有していない者 1570 人（25.5%）に対し、風疹の予防接種を勧奨している（福岡県保健衛生課調べ）。

また、風疹ワクチンは 1 回の接種による抗体の獲得率は約 95%、2 回の接種による抗体の獲得率は約 99%とされている³⁾ことから、定期の予防接種の接種率向上の取り組みも重要である。

5 まとめ

- 1) 2013 年に風疹と診断された全 305 例のうち、検査によって診断された事例が 71%、臨床診断が 29%であった。
- 2) 患者の報告が集中した年代は、過去に風疹の予防接種を受ける機会がなかった年代と一致していた。
- 3) 感染経路は“不明”が最も多かったが、感染経路が明らかになった 26%では、“職場の同僚”が最も多く、次いで“家族”、“友人・知人”となっていた。“家族”の内訳は“夫や父親”が多く、先天性風疹症候群を予防するためには、妊婦だけでなく、その周囲の男性を含む家族に対する啓発が重要であると推測された。

謝辞

本発表にあたり、福岡市、北九州市、大牟田市、久留米市、保健福祉（環境）事務所、県庁保健医療介護部保健衛生課、医療機関並びに福岡県医師会の関係各位に深謝いたします。

文献

- 1) 厚生労働科学研究費補助金新興・再興感染症研究事業 分担研究班“風疹流行にともなう母児感染の予防対策構築に関する研究”：風疹流行および先天性風疹症候群の発生抑制に関する緊急提言，平成16年8月。
- 2) 国立感染症研究所：風疹とは，平成25年5月7日改訂，<http://www.nih.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/430-rubella-intro.html>.
- 3) 国立感染症研究所：職場における風しん対策ガイドライン，平成26年3月，<http://www.nih.go.jp/niid/images/idsc/disease/rubella/kannrenn/syokuba-taisaku.pdf>.
- 4) 国立感染症研究所：感染症流行予測調査，年齢/年齢群別の風疹抗体保有状況，2013年（CSVデータ），<http://www.nih.go.jp/niid/ja/y-graphs/4509-rubella-yosoku-serum2013.html>.

(英文要旨)

Epidemic of rubella in Fukuoka Prefecture in 2013

Akiko KAWAHARA, Sachiko ICHIHARA and Katsumi CHIJIWA

Fukuoka Institute of Health and Environmental Sciences,

Mukaizano 39, Dazaifu, Fukuoka 818-0135, Japan

In 2013, rubella was epidemic in all over Japan. In order to investigate trends in Fukuoka Prefecture in 2013, we analyzed patient information for rubella. Among 305 patients, 71% were diagnosed clinically, and 29% were laboratory-confirmed. The percentage of laboratory-confirmed cases should be increased for more accurate diagnosis. There were more patients in the 20-40 years age group than in the other age groups. The number of male patients is three times as many as female. Age group with many patients were consistent with age groups of with no opportunity to have rubella vaccination. 99% of cases reported had no or unknown history of rubella vaccination. Transmission route in most patients was unknown; however 26% of cases were transmitted from office colleagues, family (husband or father), or friends or others. In infection control for rubella, it is most important to prevent congenital rubella syndrome. Therefore, infection control in pregnant women is required. The present study revealed that it is important to recommend vaccination not only to women hoping pregnant but men of 20-40 years who has no vaccination history in order to prevent infection in pregnant women.

[Key words ; rubella, surveillance]