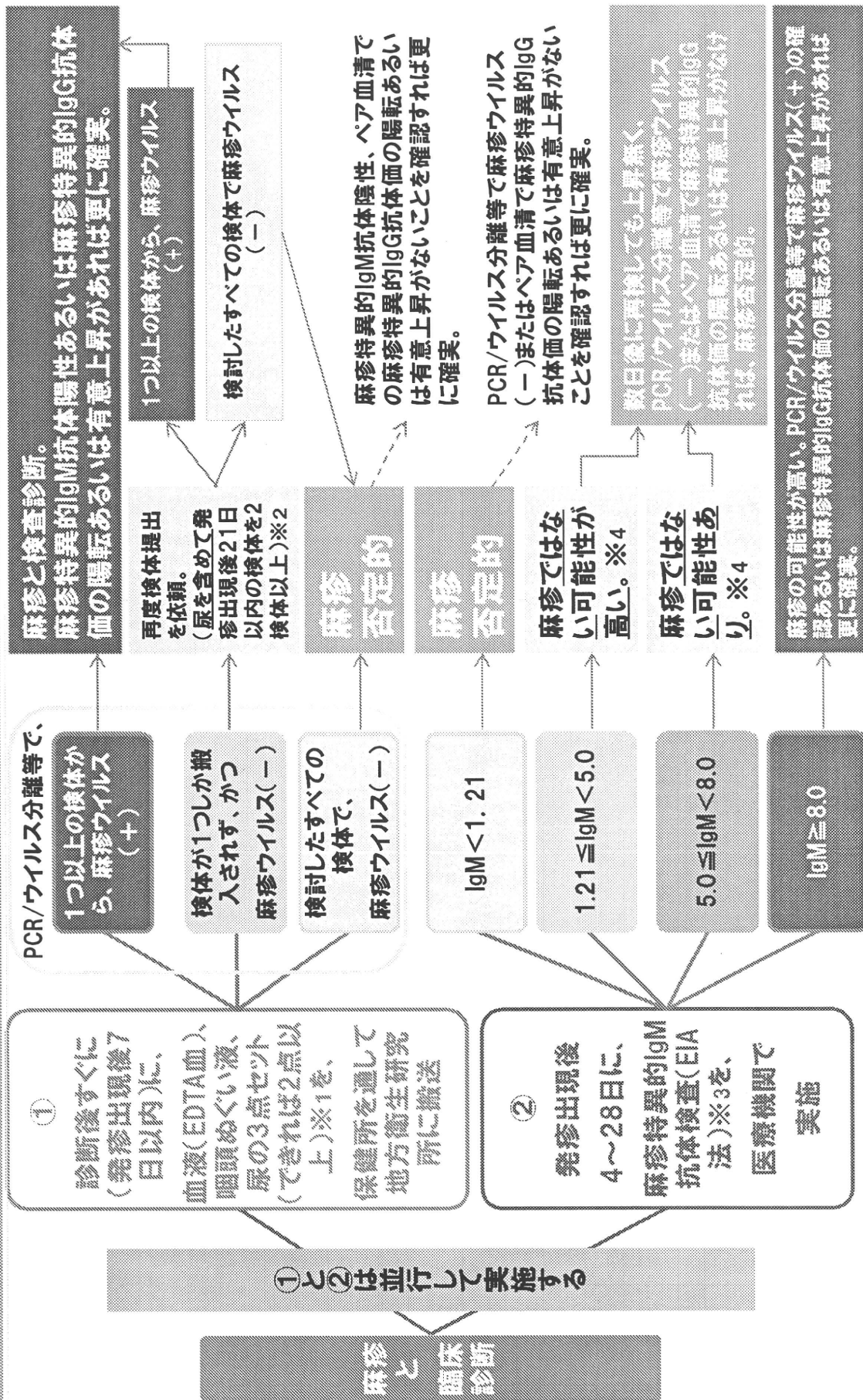


No	都道府県・政令市名	保健所名	配布数(部)	No	都道府県・政令市名	保健所名	配布数(部)
192	新潟県	新発田保健所	410	293	滋賀県	草津保健所	620
193	新潟県	新津保健所	140	294	滋賀県	甲賀保健所	300
194	新潟県	三条保健所	500	295	滋賀県	東近江保健所	470
195	新潟県	長岡保健所	670	296	滋賀県	彦根保健所	310
196	新潟県	魚沼保健所	180	297	滋賀県	長浜保健所	340
197	新潟県	南魚沼保健所	140	298	滋賀県	高島保健所	110
198	新潟県	十日町保健所	150	299	大津市	大津市保健所	680
199	新潟県	柏崎保健所	200	計			2,850
200	新潟県	糸魚川保健所	100	300	京都府	乙訓保健所	430
201	新潟県	村上保健所	160	301	京都府	山城北保健所	1,290
202	新潟県	佐渡保健所	130	302	京都府	山城南保健所	330
203	新潟県	上越保健所	500	303	京都府	南丹保健所	420
204	新潟市	新潟市保健所	1,650	304	京都府	中丹西保健所	240
計			4,980	305	京都府	中丹東保健所	370
205	富山県	高岡厚生センター	720	306	京都府	丹後保健所	320
206	富山県	新川厚生センター	290	307	京都市	北保健センター	330
207	富山県	中部厚生センター	190	308	京都市	上京保健センター	220
208	富山県	砺波厚生センター	310	309	京都市	左京保健センター	440
209	富山市	富山市保健所	920	310	京都市	中京保健センター	280
計			2,440	311	京都市	東山保健センター	110
210	石川県	南加賀保健所	530	312	京都市	山科保健センター	380
211	石川県	石川中央保健所	1,850	313	京都市	下京保健センター	210
212	石川県	能登中部保健所	330	314	京都市	南保健センター	270
213	石川県	能登北部保健所	190	315	京都市	右京保健センター	550
214	金沢市	金沢市保健所	1,020	316	京都市	伏見保健センター	800
計			2,660	317	京都市	西京保健センター	440
215	福井県	福井保健所	650	計			7,500
216	福井県	坂井保健所	280	318	大阪府	池田保健所	730
217	福井県	二州保健所	190	319	大阪府	豊中保健所	1,080
218	福井県	若狭保健所	130	320	大阪府	吹田保健所	970
219	福井県	奥越保健所	140	321	大阪府	茨木保健所	1,060
220	福井県	丹南保健所	430	322	大阪府	枚方保健所	1,130
計			1,850	323	大阪府	寝屋川保健所	670
221	山梨県	中北保健所	1,080	324	大阪府	守口保健所	760
222	山梨県	峡東保健所	340	325	大阪府	四條畷保健所	730
223	山梨県	峡南保健所	140	326	大阪府	八尾保健所	950
224	山梨県	富士・東部保健所	450	327	大阪府	藤井寺保健所	870
計			2,020	328	大阪府	富田林保健所	930
225	長野県	佐久保健所	460	329	大阪府	和泉保健所	940
226	長野県	上田保健所	440	330	大阪府	岸和田保健所	810
227	長野県	諏訪保健所	440	331	大阪府	泉佐野保健所	830
228	長野県	伊那保健所	410	332	大阪市	大阪市保健所	7,020
229	長野県	飯田保健所	370	333	堺市	堺市保健所	2,330
230	長野県	木曾保健所	70	334	高槻市	高槻市保健所	990
231	長野県	松本保健所	920	335	東大阪市	東大阪市保健所	1,370
232	長野県	大町保健所	140	計			24,240
233	長野県	長野保健所	400	336	兵庫県	芦屋保健所	240
234	長野県	北信保健所	210	337	兵庫県	伊丹保健所	1,010
235	長野市	長野市保健所	820	338	兵庫県	宝塚保健所	880
計			4,720	339	兵庫県	明石保健所	760
236	岐阜県	関保健所	350	340	兵庫県	加古川保健所	1,110
237	岐阜県	東濃保健所	470	341	兵庫県	加東保健所	750
238	岐阜県	恵那保健所	300	342	兵庫県	龍野保健所	470
239	岐阜県	岐阜保健所	840	343	兵庫県	赤穂保健所	260
240	岐阜県	西濃保健所	840	344	兵庫県	福崎保健所	120
241	岐阜県	中濃保健所	470	345	兵庫県	豊岡保健所	330
242	岐阜県	飛騨保健所	350	346	兵庫県	朝来保健所	160
243	岐阜市	岐阜市保健所	910	347	兵庫県	丹波保健所	300
計			4,560	348	兵庫県	洲本保健所	400
244	静岡県	賀茂保健所	160	349	神戸市	神戸市保健所	4,000
245	静岡県	熱海保健所	240	350	姫路市	姫路市保健所	1,390
246	静岡県	御殿場保健所	220	351	尼崎市	尼崎市保健所	1,190
247	静岡県	富士保健所	820	352	西宮市	西宮市保健所	1,210
248	静岡県	東部保健所	1,210	計			14,650
249	静岡県	中部保健所	1,010	353	奈良県	郡山保健所	870
250	静岡県	西部保健所	1,110	354	奈良県	桜井保健所	700
251	静岡市	静岡市保健所	1,500	355	奈良県	葛城保健所	750
252	浜松市	浜松市保健所	1,670	356	奈良県	内吉野保健所	100
計			7,970	357	奈良県	吉野保健所	110
253	愛知県	一宮保健所	1,060	358	奈良市	奈良市保健所	880
254	愛知県	瀬戸保健所	900	計			3,420
255	愛知県	半田保健所	570	359	和歌山県	海南保健所	210
256	愛知県	春日井保健所	910	360	和歌山県	岩出保健所	370
257	愛知県	豊川保健所	670	361	和歌山県	橋本保健所	300
258	愛知県	津島保健所	680	362	和歌山県	湯浅保健所	260
259	愛知県	西尾保健所	410	363	和歌山県	御坊保健所	210
260	愛知県	江南保健所	560	364	和歌山県	田辺保健所	440
261	愛知県	新城保健所	130	365	和歌山県	新宮保健所	240
262	愛知県	知多保健所	670	366	和歌山市	和歌山市保健所	1,140
263	愛知県	師勝保健所	320	計			3,210
264	愛知県	衣浦東部保健所	1,120	367	鳥取県	鳥取保健所	640
265	名古屋市	千種保健所	300	368	鳥取県	倉吉保健所	290
266	名古屋市	東保健所	140	369	鳥取県	米子保健所	610
267	名古屋市	北保健所	330	370	鳥取県	日野保健所	30
268	名古屋市	西保健所	280	計			1,590
269	名古屋市	中村保健所	260	371	鳥根県	松江保健所	760
270	名古屋市	中保健所	130	372	鳥根県	豊南保健所	200
271	名古屋市	昭和保健所	200	373	鳥根県	出雲保健所	530
272	名古屋市	瑞穂保健所	210	374	鳥根県	浜田保健所	260
273	名古屋市	熱田保健所	120	375	鳥根県	益田保健所	200
274	名古屋市	中川保健所	440	376	鳥根県	鬼安保健所	190
275	名古屋市	港保健所	300	377	鳥根県	隠岐保健所	70
276	名古屋市	南保健所	280	計			2,220
277	名古屋市	守山保健所	330	378	岡山県	備中保健所	550
278	名古屋市	緑保健所	460	379	岡山県	備北保健所	160
279	名古屋市	名東保健所	310	380	岡山県	真庭保健所	120
280	名古屋市	天白保健所	310	381	岡山県	美作保健所	450
281	豊橋市	豊橋市保健所	750	382	岡山県	備前保健所	500
282	岡崎市	岡崎市保健所	750	383	岡山市	岡山市保健所	1,550
283	豊田市	豊田市保健所	830	384	倉敷市	倉敷市保健所	1,070
計			14,850	385	呉市	呉市保健所	560
284	三重県	桑名保健所	660	計			4,990
285	三重県	鈴鹿保健所	570	386	広島県	西部保健所	1,080
286	三重県	津保健所	670	387	広島県	西部東保健所	660
287	三重県	松阪保健所	520	388	広島県	東部保健所	1,000
288	三重県	伊勢保健所	640	389	広島県	北部保健所	310
289	三重県	伊賀保健所	430	390	広島市	広島市保健所	3,510
290	三重県	尾鷲保健所	100	391	福山市	福山市保健所	1,410
291	三重県	熊野保健所	100	計			7,990
292	四日市市	四日市市保健所	720				
計			4,440				

No	都道府県・政令市名	保健所名	配布数(部)	No	都道府県・政令市名	保健所名	配布数(部)
392	山口県	岩国環境保健所	410	458	熊本県	山鹿保健所	220
393	山口県	柳井環境保健所	240	459	熊本県	菊池保健所	430
394	山口県	周南環境保健所	700	460	熊本県	阿蘇保健所	170
395	山口県	山口環境保健所	830	461	熊本県	御船保健所	220
396	山口県	宇部環境保健所	710	462	熊本県	八代保健所	370
397	山口県	長門環境保健所	100	463	熊本県	水俣保健所	130
398	山口県	萩環境保健所	160	464	熊本県	人吉保健所	250
399	下関市	下関市立下関保健所	760	465	熊本県	有明保健所	430
計			3,940	466	熊本県	宇城保健所	330
400	徳島県	徳島保健所	1,570	467	熊本県	天草保健所	340
401	徳島県	阿南保健所	270	468	熊本市	熊本市保健所	1,660
402	徳島県	美波保健所	70	計			4,620
403	徳島県	吉野川保健所	270	469	大分県	東部保健所	560
404	徳島県	美馬保健所	140	470	大分県	中部保健所	260
405	徳島県	三好保健所	150	471	大分県	南部保健所	210
計			2,500	472	大分県	豊肥保健所	170
406	香川県	小豆保健所	80	473	大分県	西部保健所	260
407	香川県	西讃保健所	340	474	大分県	北部保健所	440
408	香川県	東讃保健所	300	475	大分市	大分市保健所	1,200
409	香川県	中讃保健所	750	計			3,130
410	高松市	高松市保健所	1,040	476	宮崎県	都城保健所	490
計			2,530	477	宮崎県	延岡保健所	330
411	愛媛県	四国中央保健所	240	478	宮崎県	日南保健所	200
412	愛媛県	今治保健所	470	479	宮崎県	小林保健所	210
413	愛媛県	松山保健所	360	480	宮崎県	高鍋保健所	270
414	愛媛県	宇和島保健所	340	481	宮崎県	高千穂保健所	60
415	愛媛県	西条保健所	620	482	宮崎県	日向保健所	240
416	愛媛県	八幡浜保健所	430	483	宮崎県	中央保健所	140
417	松山市	松山市保健所	1,330	484	宮崎市	宮崎市保健所	920
計			3,820	計			2,890
418	高知県	幡多福祉保健所	250	485	鹿児島県	指宿保健所	120
419	高知県	須崎福祉保健所	160	486	鹿児島県	加世田保健所	290
420	高知県	中央東福祉保健所	320	487	鹿児島県	伊集院保健所	230
421	高知県	中央西福祉保健所	230	488	鹿児島県	出水保健所	250
422	高知県	安芸福祉保健所	140	489	鹿児島県	大口保健所	80
423	高知市	高知市保健所	860	490	鹿児島県	志布志保健所	250
計			1,980	491	鹿児島県	鹿屋保健所	460
424	福岡県	宗像・遠賀保健福祉環境事務所	800	492	鹿児島県	西之表保健所	90
425	福岡県	粕屋保健福祉事務所	720	493	鹿児島県	摩久島保健所	30
426	福岡県	筑紫保健福祉環境事務所	1,130	494	鹿児島県	名瀬保健所	200
427	福岡県	糸島保健福祉事務所	270	495	鹿児島県	徳之島保健所	120
428	福岡県	田川保健福祉事務所	380	496	鹿児島県	川藤保健所	340
429	福岡県	北筑後保健福祉環境事務所	540	497	鹿児島県	始良保健所	580
430	福岡県	南筑後保健福祉環境事務所	840	498	鹿児島市	鹿児島市保健所	1,630
431	福岡県	京築保健福祉環境事務所	520	計			4,710
432	福岡県	嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所	840	499	沖縄県	北部保健所	180
433	北九州市	北九州市保健所	2,670	500	沖縄県	中央保健所	790
434	福岡市	中央保健所	430	501	沖縄県	南部保健所	480
435	福岡市	博多保健所	510	502	沖縄県	宮古保健所	100
436	福岡市	南保健所	650	503	沖縄県	八重山保健所	90
437	福岡市	早良保健所	560	504	沖縄県	中部保健所	870
438	福岡市	東保健所	730	計			2,530
439	福岡市	西保健所	500	合計			308,960
440	福岡市	城南保健所	320				
441	久留米市	久留米市保健所	820				
442	大牟田市	大牟田市保健所	350				
計			13,690				
443	佐賀県	鳥栖保健事務所	310				
444	佐賀県	唐津保健事務所	350				
445	佐賀県	伊万里保健事務所	200				
446	佐賀県	佐賀中部保健事務所	910				
447	佐賀県	杵築保健事務所	430				
計			2,220				
448	長崎県	壱岐保健所	90				
449	長崎県	西彼保健所	310				
450	長崎県	県央保健所	820				
451	長崎県	県南保健所	460				
452	長崎県	県北保健所	260				
453	長崎県	五島保健所	130				
454	長崎県	上五島保健所	80				
455	長崎県	対馬保健所	110				
456	長崎市	長崎市保健所	1,340				
457	佐世保市	佐世保市保健所	770				
計			4,400				

最近の知見に基づく麻疹の検査診断の考え方



※1 麻疹と臨床診断したら24時間以内を目途に保健所に麻疹発生届を提出し、それと同時に保健所を通して地方衛生研究所に検体を搬送する。取り扱う検体は自治体によって異なるため、保健所に確認する。

※2 発疹出現後8日以上経っている場合でも、麻疹ウイルス遺伝子は比較的長期に検出されたとの報告あり。麻疹に限ったことではないが、ウイルス感染症を疑った場合、その原因が明らかになるまでは、ペア血清での診断を可能にするため、急性期の血清の高濃度保管は、極めて重要である。

※3 1.21以上を「陽性」と判定している国内の検査キット(デンカ生研(社))での基準。麻疹含有ワクチン接種から8～56日の場合、麻疹特異的IgM抗体が陽性になる場合がある。地方衛生研究所に検体が搬入されていれば、検出される麻疹ウイルスの遺伝子型により、ワクチンによる反応か、麻疹の発症かを鑑別可能となる。ワクチンの場合は遺伝子型Aであり、Aが検出された場合は、麻疹発生届は削除となる。

※4 ハルボウイルスB19による伝染性紅斑、HHV-6、HHV-7による免疫性発疹、デング熱の急性期に麻疹IgM抗体が陽性になる場合がある。

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）

ワクチン戦略による麻疹および先天性風疹症候群の排除、およびワクチンで予防可能疾患の
疫学並びにワクチンの有用性に関する基礎的臨床的研究

（研究代表者：岡部信彦）

分担研究報告書

麻疹および先天性風疹症候群の排除にむけた取組みに関する研究

～特に学校との連携強化に関する検討～

研究分担者	多屋 馨子（国立感染症研究所 感染症情報センター）
研究協力者	山本 久美（国立感染症研究所 感染症情報センター）
	佐藤 弘（国立感染症研究所 感染症情報センター）
	新井 智（国立感染症研究所 感染症情報センター）
	北本 理恵（国立感染症研究所 感染症情報センター）
	荒木 和子（国立感染症研究所 感染症情報センター）
	前田 大久（国立感染症研究所 感染症情報センター）
	浜田 雅史（国立感染症研究所 感染症情報センター）

研究要旨 平成 20 年度から始まった中学 1 年生（第 3 期）、高校 3 年生相当年齢の者（第 4 期）に対する麻疹風疹混合ワクチンの定期接種は、10 代の患者数減少という一定の成果をあげているものの、平成 22 年度の接種率は 12 月末現在で第 3 期 68.9%、第 4 期 58.8%と低く、昨年同期（平成 21 年 12 月末現在）が第 3 期 65.8%、第 4 期 56.6%であったことと比べるとそれぞれ 7.8 ポイント、9.5 ポイント上昇したものの、接種率の目標である 95%以上には到達していない。この結果を受けて、2011 年 3 月 31 日までの接種勧奨の強化が求められている。

本研究班では、平成 22 年度の最終結果である第 1 期 94.3%、第 2 期 91.8%、第 3 期 85.1%、第 4 期 77.3%を受けて、特に第 4 期の接種率が伸び悩んでいることから、高校生への接種勧奨の強化を目的として、高等学校の養護教諭との連携を強化することとした。その一環として、養護教諭を対象とした予防接種感染症フォーラムを夏季休暇中に 2 回開催し、全国の養護教諭と意見交換を行った。

予防接種感染症フォーラムには 2 日間で 392 名の参加者があり、参加者からの紹介で当日資料の希望も 15 名あった。これらの対象者に対して、意識調査を行った結果、フォーラム参加者 360 名、資料希望者 11 名の 371 名から回答が得られた（回収率 91.2%）。フォーラム参加者に対して、本フォーラムが学校における感染症対策において有用であったかについて調査したところ、146 名（40.6%）が非常に有用であったと回答し、有用であったと回答した 189 名（52.5%）を加えると、93.1%が今回のフォーラムを学校における感染症対策に有用と考えていた。また、第 4 期の接種率向上にこれまで有効と考えられてきた 7 項目の対策について、学校での実施の有無を調査し、当該学校の第 4 期接種率と比較したところ、お知

らせやリーフレットの配布に関しては、接種率の高低に関わらず90%以上の学校で実施されていたが、「接種率の高い学校」では、「接種率の低い学校」あるいは「接種率を把握していない学校」に比べてDVDの視聴率、集団での接種勧奨実施率、未接種者の把握率、未接種者への個別勧奨実施率、接種済み証の提出率、前年度からの接種勧奨実施率が高い傾向があった。ロジスティック回帰分析の結果、「未接種者への個別勧奨」については、統計学的に有意であった。

以上の結果から、学校での対策の実施は第4期の接種率の向上に貢献していることが明らかとなり、養護教諭との連携は感染症対策に有効であることが示された。今後も継続してこのようなフォーラムを開催し、学校関係者との連携を強化していくことで、麻疹風疹対策のみならず、学校での感染症対策全般に寄与できることが示唆された。

A. 研究目的

わが国における麻疹排除の目標年は2012年である。2006年6月より麻疹風疹定期予防接種が、1歳児(第1期)、小学校就学前1年間の小児(第2期)の2回接種方式となり、2008年度からはこれに加えて、中学1年生(第3期)・高校3年生に相当する年齢の者(第4期)を含めた4つの年代で実施されている。2年目の2009年度の接種率は、第1期93.6%、第2期92.3%、第3期85.9%、第4期77.0%であり、特に神奈川県、東京都、大阪府、千葉県、埼玉県等、大都市を含む都府県の第4期の接種率が伸び悩んでいることが明らかとなったことから、高等学校での教育の中に麻疹風疹の予防の重要性と予防接種の啓発を組み込んでもらうことを目的として、高等学校の養護教諭を対象とした予防接種・感染症フォーラムを開催し、学校関係者との連携を強化することを目的とした。

また、フォーラムに参加した者に対して学校での第4期接種率向上に関する調査を実施し、学校での対策が接種率に及ぼす影響および今回のフォーラムの有用性について調査を行った。

B. 研究方法

(養護教諭のための予防接種・感染症フォーラムの開催)

麻疹・風疹を中心に学校での感染症対策を目的として、国立感染症研究所感染症情報センターは、厚生労働省健康局結核感染症課との共催で、文部科学省の後援を得て、養護教諭のための予防接種・感染症フォーラムを開催した。

1) 開催スケジュール：平成22年8月10

日・8月18日：国立感染症研究所(戸山庁舎共用第一会議室)

2) 内容：(後述)実施要領、プログラム

(調査)

- 1) 平成22年8月10日、18日に実施したフォーラム出席者および、資料送付希望者に対し以下の調査を実施した。
 - ① 方法：質問票を用いた意識調査
 - ② 対象：養護教諭のための予防接種・感染症フォーラム出席者(表1)
当日の出席はなく、後日フォーラム資料希望者：15名
 - ③ 内容：養護教諭のための感染症予防接種フォーラムアンケート(後述)を実施した。
 - ④ 解析：Microsoft Office Excel 2007、記述疫学を実施した。7項目の対策と接種率の関連性に関する解析に関しては、JMP ver8.0.2.2を使用し、単変量解析、および、ロジスティック回帰分析を実施した。本解析には、回答が得られた371名中、接種率に関する項目が未記入の21名、および、接種率を「把握していない」と回答した46名を除いた304名のデータを用いた。ロジスティック回帰分析には、単変量解析の結果、不安定な変数となった「未接種者の把握」を除いた6つの項目に関して実施した。

C. 研究結果

出席者ならびに資料請求者に後述のアンケート調査を実施したところ、371名から回

答が得られた（回収率：91.2%）。

麻疹風疹ワクチン（MRワクチン）の接種勧奨に有用であると考えられていた7つの対策について、回答があった高等学校でのMRワクチンの第4期接種率別に集計しグラフ化した（図1）。リーフレットの配布は接種率に関わらず90%以上の学校で実施されていた。一方、啓発用のDVDの視聴は実施率が低かった。実施と回答があった対策の内、多かった順に記載すると、1. リーフレットの配布（351名）、2. 未接種者の把握（326名）、3. 接種済み証の提出（192名）、4. 集団での接種勧奨（168名）、5. 未接種者への個別勧奨（152校）、6. 前年度からの接種指導（133名）、7. 啓発DVDの視聴（50名）であった。

表2に、実施した7項目の対策について、接種率と対策の関連性に関する単変量解析（ $n=304$ ）の結果を示した。接種率を「90%以上」と「90%未満」にわけて実施したところ、「未接種者への個別勧奨」についてのみ、接種率が90%以上であった学校と90%未満であった学校で有意差が認められた（ $p<0.001$ ）。

次に接種率90%以上の学校では実施率が100%であった「未接種者の把握」を除いて、接種率と対策の関連性に関するロジスティック回帰分析（ $n=304$ ）を実施したが（表3）、「未接種者への個別勧奨」について有意差が認められた（ $p<0.001$ ）。

本フォーラムの有効性については、非常に有用であったが40.6%、有用であったが52.5%であり、93.1%の養護教諭の先生からフォーラムは有用であったとの回答が得られた。また自由記載欄には、今後も継続して実施を希望する意見が多く寄せられた。

D. 考察

麻疹の排除に向けては2回の予防接種率がそれぞれ95%以上になることが求められている。平成20年度から始まった中学1年生（第3期）、高校3年生相当年齢の者（第4期）に対する麻疹風疹混合ワクチンの定期接種は、10代の患者数減少という一定の成果をあげているものの、平成22年度は12月末現在で第3期68.9%、第4期58.8%と低く、昨年同期（平成21年12月末現在）の第3期の65.8%、第4期の56.6%と比べるとそれぞれ7.8ポイント、9.5ポイント上昇し

たものの、接種率の目標である95%以上には到達していない。この結果を受けて、2011年3月31日までの接種勧奨の強化が求められている。

本研究班では、特に第4期の接種率が伸び悩んでいることから、高校生への接種勧奨の強化を目的として、高等学校の養護教諭との連携を強化することを目的として、養護教諭を対象とした予防接種感染症フォーラムを夏季休暇中に2回開催し、全国の養護教諭と意見交換を行うとともに、接種率向上にむけた取り組みの強化と、何が接種率向上に功を奏しているかの把握を実施するために養護教諭から情報を収集した。フォーラムに対しては、多くの養護教諭から有用であったとの回答を頂いており、今後も継続しての実施を希望する意見も多く寄せられたことから、次年度以降の実施についても検討していく必要があると考えられた。

接種率向上に役立つと考えられた7項目についてその実施状況を聞いた結果、リーフレットの配布や未接種者の把握等は、全体として実施率が高く、養護教諭の先生方の努力が感じられた。また、全体の傾向としては、接種率の高い学校では、低い学校と比較して、すべての対策の実施率が高い傾向が認められた。接種率を把握していない学校では、全体的に対策の実施率は低かった。特に、「未接種者への個別接種勧奨」については、「接種率が90%以上であった学校」と「90%未満であった学校」の間で統計学的有意差が認められた。

E. 結論

学校での感染症対策の実施は第4期の麻疹風疹混合ワクチンの接種率向上に貢献していることが明らかとなり、養護教諭との連携は感染症・予防接種対策に有効であることが示された。特に接種率が伸び悩んでいる第4期の麻疹風疹混合ワクチンの接種率向上には、養護教諭との連携が不可欠であると考えられた。

2回の予防接種率がそれぞれ95%以上になることが麻疹排除に必要と考えられている。今回の研究で、「未接種者への個別接種勧奨」が接種率の高低に関与していることが明らかになったことから、今後は一層、学校での未接種者への個別接種勧奨の強化をお願いしていく必要があると考えられた。

養護教諭と連携を強化し、学校での教育啓

発を充実させていくことが大切であるが、そのためには、今年度実施した養護教諭を対象とした予防接種・感染症フォーラムは一定の成果を挙げたと考えられた。

今後も継続してこのようなフォーラムを開催し、学校関係者との連携を強化していくことで、麻疹風疹対策のみならず、学校での感染症対策全般に寄与できることが示唆された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表（著書を含む）

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表1：フォーラム出席者数

	千葉県	埼玉県	東京都	その他	合計
8月10日(火)	61	79	67	9	216
8月18日(水)	42	52	61	21	176
合計	103	131	128	30	392

表2：接種率と対策の関連性に関する単変量解析(n=304)

	麻疹風疹対策の実施数(%)		オッズ比	95%信頼区間	p 値
	接種率 \geq 90% (n=28)	接種率<90% (n=276)			
リーフレット配布	27 (96.4%)	266 (96.4%)	1.02	0.13, 8.23	1.000
啓発DVD視聴	6 (21.4%)	41 (14.9%)	1.56	0.60, 4.10	0.408
集団での接種勧奨	18 (64.3%)	137 (49.6%)	1.83	0.81, 4.10	0.166
未接種者の把握	28 (100.0%)	256 (92.8%)	—	—	0.235
未接種者への個別勧奨	24 (85.7%)	122 (44.2%)	7.57	2.56, 22.41	<0.001*
接種済み証の提出	17 (60.7%)	154 (55.8%)	1.22	0.55, 2.71	0.692
前年度からの接種指導	16 (57.1%)	103 (37.3%)	2.24	1.02, 4.92	0.045*

* p<0.05

表3：接種率と対策の関連性に関するロジスティック回帰分析(n=304)

	オッズ比	95%信頼区間	p 値
リーフレット配布	0.70	0.10, 14.62	0.764
啓発DVD視聴	0.90	0.30, 2.43	0.845
集団での接種勧奨	1.07	0.43, 2.76	0.880
未接種者への個別勧奨	8.07	2.70, 30.24	<0.001*
接種済み証の提出	0.63	0.26, 1.55	0.307
前年度からの接種指導	1.51	0.66, 3.53	0.335

* p<0.05

図1 麻疹風疹対策の実施率と学校での第4期MRワクチン接種率

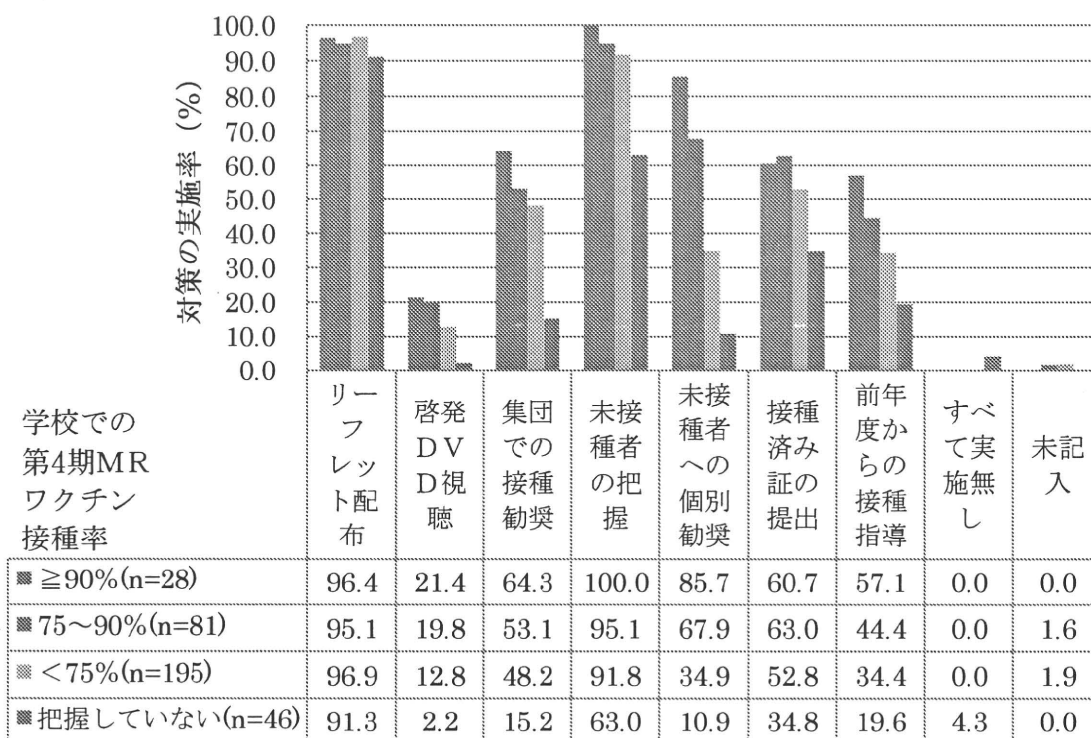
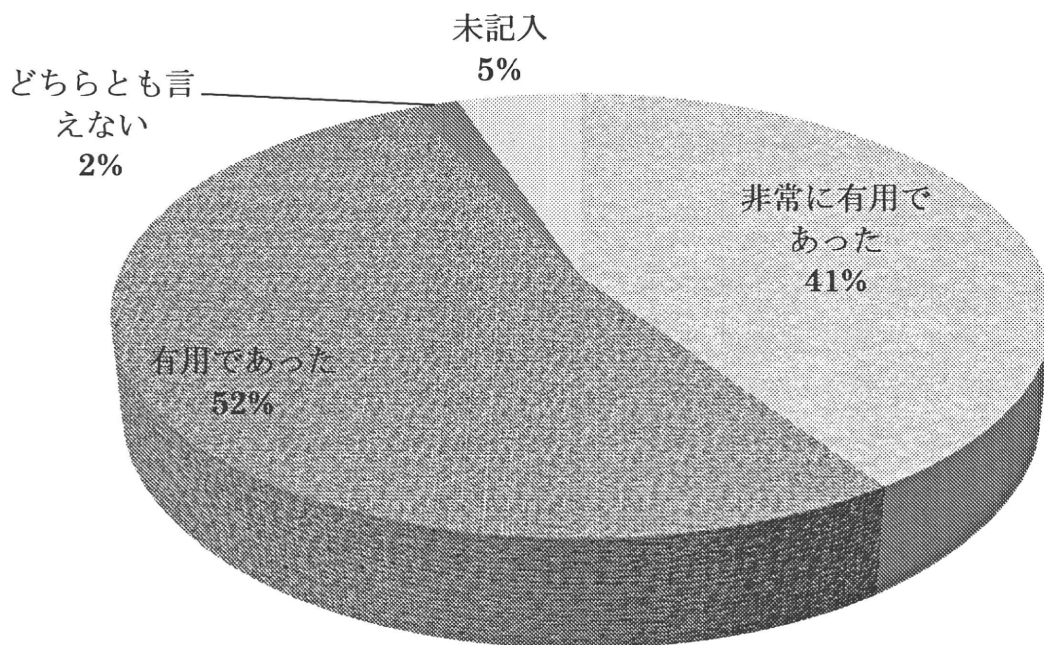


図2 本フォーラムは学校における感染症対策に有用であったか



平成 22 年度 養護教諭のための予防接種・感染症フォーラム
～麻疹・風疹を中心に学校での感染症対策について～
実施要領

1. 目的

わが国における 2012 年（平成 24 年）麻疹排除を目標として、現在、国を挙げて取り組みが進められている中で、麻疹・風疹定期予防接種第 4 期対象者を抱える高等学校においては、各学校の養護教諭の先生の役割が非常に大きなものとなっております。本フォーラムは、高等学校の養護教諭の先生方を対象に、麻疹、風疹、およびそのワクチンに関する基礎知識、最新の予防接種に関する情報、予防接種で予防可能な疾患に対する学校での感染症対策、効果的な取り組みの手法等に関する知識を共有し、各学校での感染症対策に資することを目的としています。

2. 内容

麻疹、風疹等のワクチンに関する基礎知識・最新情報、予防接種で予防可能な疾患の基礎知識・最新情報、学校での感染症対策・効果的な取り組み、養護教諭の先生方の役割等、Q&A コーナーを含む（別添プログラム参照）

3. 実施日時（内容は両日とも同じです。）

平成 22 年 8 月 10 日（火）10:00～16:20（受付 9:30～）

平成 22 年 8 月 18 日（水）10:00～16:20（受付 9:30～）

4. 実施場所

国立感染症研究所 戸山庁舎 2 階 共用第一会議室
〒162-8640 東京都新宿区戸山 1-23-1、Tel : 03-5285-1111（代）

5. 対象者

高等学校に勤務する養護教諭

6. 実施者

主催：国立感染症研究所感染症情報センター

厚生労働省健康局結核感染症課

後援：文部科学省

7. 連絡先：国立感染症研究所感染症情報センター第三室 山本久美、多屋馨子

電話：03-5285-1111（内線 2562、2536）

Fax：03-5285-1129

平成 22 年 8 月 10 日 (火) プログラム

科 目 お よ び 講 師

- 9:30～10:00 受 付
司会：国立感染症研究所感染症情報センター 岡部信彦
- 10:00～10:05 「開会の挨拶」 国立感染症研究所 所長
渡邊治雄
- 10:05～10:30 「麻疹排除に向けた国の取り組み」 厚生労働省健康局結核感染症課
林 修一郎
- <学校での麻疹対策に関する最新の話題>
- 10:30～11:00 「学校における麻疹風疹対策～麻疹と風疹はなぜ予防したいのか～」
国立感染症研究所感染症情報センター
多屋馨子
- 11:00～11:30 「学校における麻疹風疹対策～第 4 期 MR ワクチン接種率向上を目指して」
国立感染症研究所感染症情報センター
山本久美
- 11:30～12:00 「海外における麻疹発症とその対応」
江戸川女子中学校・高等学校
菊池今次、浦口真奈美
- 12:00 ～ 13:00 昼 食
司会：国立感染症研究所感染症情報センター 多屋馨子
- <学校での感染症対策に関する最新の話題>
- 13:00～13:30 「学校におけるインフルエンザ対策」
国立感染症研究所感染症情報センター
谷口清州
- 13:30～14:00 「百日咳の流行と学校での対応」
国立感染症研究所感染症情報センター
砂川富正
- 14:00～14:30 「学校欠席者サーベイランス」
国立感染症研究所感染症情報センター
大日康史
- 14:30 ～ 14:45 休 憩
14:45～15:15 「新しい予防接種に関する最新情報～ヒトパピローマウイルス(子宮頸がん予
防)、ヒブ(Hib)、肺炎球菌ワクチンなど～」 国立感染症研究所感染症情報センター
神谷 元
- 15:15～16:15 「感染症・予防接種 Q&A コーナー」 国立感染症研究所感染症情報セ
ンター
スタッフ一同
- 16:15～16:20 「閉会の挨拶」
国立感染症研究所感染症情報センター長
岡部信彦

注：プログラムは変更することがあります。研修会資料は当日お渡しします。

平成 22 年 8 月 18 日 (水) プログラム

科 目 お よ び 講 師

- 9:30～10:00 受 付 司会：国立感染症研究所感染症情報センター 岡部信彦
- 10:00～10:05 「開会の挨拶」 国立感染症研究所 所長
渡邊治雄
- 10:05～10:30 「麻疹排除に向けた国の取り組み」 厚生労働省健康局結核感染症課
林 修一郎
- <学校での麻疹対策に関する最新の話題>
- 10:30～11:00 「学校における麻疹風疹対策～麻疹と風疹はなぜ予防したいのか～」
国立感染症研究所感染症情報センター
多屋馨子
- 11:00～11:30 「学校における麻疹風疹対策～第 4 期 MR ワクチン接種率向上を目指して」
国立感染症研究所感染症情報センター
山本久美
- 11:30～12:00 「海外における麻疹発症とその対応」 江戸川女子中学校・高等学校
菊池今次、浦口真奈美
- 12:00 ～ 13:00 昼 食
司会：国立感染症研究所感染症情報センター 多屋馨子
- <学校での感染症対策に関する最新の話題>
- 13:00～13:30 「学校におけるインフルエンザ対策」 国立感染症研究所感染症情報センター
中島一敏
- 13:30～14:00 「百日咳の流行と学校での対応」 国立感染症研究所感染症情報センター
安井良則
- 14:00～14:30 「学校欠席者サーベイランス」 国立感染症研究所感染症情報センター
大日康史
- 14:30 ～ 14:45 休 憩
14:45～15:15 「新しい予防接種に関する最新情報～ヒトパピローマウイルス(子宮頸がん予
防)、ヒブ(Hib)、肺炎球菌ワクチンなど～」 国立感染症研究所感染症情報センター
岡部信彦
- 15:15～16:15 「感染症・予防接種 Q&A コーナー」 国立感染症研究所感染症情報セ
ンター
スタッフ一同
- 16:15～16:20 「閉会の挨拶」 国立感染症研究所感染症情報センター長
岡部信彦

注：プログラムは変更することがあります。研修会資料は当日お渡しします。

養護教諭のための予防接種・感染症フォーラム アンケート

皆さまのご意見は、今後の研修会に役立てるために活用させていただきます。ぜひご協力の程よろしくお願いたします。

1. 記載日(いずれかを○で囲んでください) 平成 22 年 8 月 10 ・ 18 日

2. あなたの職種を○で囲んでください。

養護教諭 ・ 保健行政担当者 ・ 医師/看護師 ・ その他

()

3. 貴学校/所属先が所在する都府県名をお書きください。

_____ 都・府・県

4. 貴学校名/所属先をお書き下さい。

4. 本フォーラムの中で、特に興味深かったものを3つあげてください。

5. 貴学校/所属先におけるこれまでの麻疹風疹対策において、実施したことがある項目全てに○をつけてください。

() ① 対象者へのお知らせ・リーフレット配布 (○の場合、どこが制作したものでしたか↓)

⇒(自作 ・ 国立感染症研究所感染症情報センター作 ・ 文部科学省作 ・ 自治体作 ・ その他_____)

() ② 国立感染症研究所感染症情報センター制作の DVD 観賞 (○の場合、誰に見せましたか↓)

⇒(接種対象の生徒 ・ 接種対象外の生徒 ・ 教職員 ・ 保護者 ・ その他 ())

() ③ 接種対象者に対する集会やホームルーム等での集団での接種勧奨

(○の場合、何回実施しましたか ⇒ 1回 ・ 2回 ・ 3回以上)

() ④ 接種対象者における未接種者の把握

() ⑤ 接種対象者における未接種者把握後、該当する未接種者に対象をしぼった個別勧奨

() ⑥ 接種対象者における接種後の“接種済み証”の提出

() ⑦ 接種対象となる前年度からの指導

() ⑧ いずれも実施したことがない

6. 貴学校/所属先における 2009 年度の第 4 期接種率は以下のいずれに該当しますか?

95%以上 ・ 90~95% ・ 85~90% ・ 80~85% ・ 75~80% ・ 75%未満 ・ 把握していない

7. 貴学校/所属先において、管轄の保健所・保健センター、あるいは自治体との連携はありますか?

ある ・ ない

8. 本フォーラムは、今後の貴学校/所属先における感染症対策において有用でしたか?

非常に有用であった ・ 有用であった ・ どちらとも言えない ・

有用でなかった ・ 全く有用でなかった

9. その他、ご要望やコメントがあればお書きください。

ご協力、誠にありがとうございました。

II. 風疹

平成22年度厚生労働科学研究費補助金
新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業

ワクチン戦略による麻疹および先天性風疹症候群の排除，およびワクチンで予防可能疾患の疫学並びにワクチンの有用性に関する基礎的臨床的研究（岡部班）

分担研究報告書

『分担研究課題 先天性風疹症候群および妊娠にむけた予防接種等で抑制可能な感染症に関する研究』

研究代表者：岡部信彦（国立感染症研究所感染情報センター長）

分担研究者：平原史樹 横浜市立大学大学院医学研究科

生殖生育病態医学講座（産婦人科学）教授

研究協力者

種村光代 名古屋市立大学大学院遺伝医学非常勤講師（産婦人科学）

寺田喜平 川崎医科大学小児科第1講座教授

川名 尚 帝京平成短期大学副学長帝京大学医学部附属溝口病院産婦人科教授

多屋馨子 国立感染症研究所感染情報センター室長 第3室（予防接種室）

駒瀬勝啓 国立感染症研究所 室長 ウイルス第3部・第2室

小島俊行 三井記念病院産婦人科

奥田美加 横浜市立大学附属市民総合医療センター准教授（産婦人科）

要約：我が国では未だ風疹および麻疹流行を完全に抑制できていない。2004年にCRSが年間10例にまで急増し対策が講じられた結果，麻疹・風疹混合ワクチン（MRワクチン）の認可，2回接種の導入がなされ，妊婦の相談窓口設置や産褥風疹ワクチン接種勧奨がおこなわれている。風疹および麻疹が2008年より全数報告となり，患者数が年々減少しているが根絶には至っていない。風疹およびCRSの完全根絶を目ざし，二次相談窓口の事例，成人女性における風疹抗体保有状況や産褥早期風疹ワクチン接種効果について検討をおこなった。妊娠する年齢の女性における抗体保有率に明らかな変化はみられないが，高校生での接種を受けた学生における麻疹抗体保有率は上昇している。また抗体陰性者へのワクチン接種効果は高いが，低抗体価の者へのワクチン接種では抗体価が上昇しない例が存在することが指摘された。風疹ワクチン接種対象者の再検討が必要である。IgM抗体については複数の側面から検討をおこなったが，風疹の流行がなく患者接触もない状況ではCRSの可能性は低く，二次相談施設への相談症例もCRSはなく，現在の流行状況においては，血清学的所見だけでは胎児診断の必要性は低いと考えられる。

見出し語；風疹，先天性風疹症候群（CRS），妊娠，MRワクチン，定期予防接種

緒言・研究目的

米国では根絶宣言がなされている風疹および麻疹であるが、我が国では2004年の先天性風疹症候群（CRS）の急増、2007年の麻疹流行による相次ぐ大学の休校など、その発生を抑制するに至っていない。2004年の風疹流行およびCRS増加を受けて発足した本研究の前身班である「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班」は、これ以上のCRS発生を起さぬ事を喫緊の課題とし、「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」を發し、風疹予防接種の勧奨、風疹罹患（疑いを含む）妊娠女性への対応、流行地域における疫学調査の強化を提言した。

その後、風疹予防接種に関しては風疹単抗原ワクチンから麻疹・風疹混合ワクチン（MRワクチン）の認可、2回接種の導入がなされ幼児においては接種率が向上している。妊婦については風疹関連の妊婦相談2次窓口（表1）を設け、各地区、ブロックでの相談事例の対応を行ってきた。また産褥風疹ワクチン接種を勧奨し、各地の産婦人科施設で広くおこなわれるようになった。疫学調査は風疹および麻疹の全数報告化により流行発生の迅速な把握が期待される。風疹患者数は2008年303名、2009年147名、2010年89名と減少、麻疹も2008年11,005名から2009年741名、2010年457名まで減少した。まだ予断は許さないが、2012年目標の麻疹排除に向け、風疹も根絶が期待される。

本研究では、風疹およびCRSの完全根絶を目ざし、成人女性における風疹抗体

保有状況や産褥早期風疹ワクチン接種効果、相談窓口の事例について検討をおこなう。また周産期で問題となる麻疹や水痘などの症例と問題点について検討した。

研究方法

本研究では昨年を引き続き、風疹撲滅に関するメーリングリストによる専門家間の情報交換を継続して行うとともに2004年に発信された「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」への対応措置に関する検討を行い、その後の取り組みの検証、とりわけ成人女性の抗体保有状況調査やワクチン接種に関する分析をおこなった。また、2004年9月以降、2009年までに登録された「風疹り患の恐れのある妊娠女性」に対する二次相談施設での解析結果を検討した。さらに麻疹や水痘の周産期症例に関して検討した。

研究結果および考察

二次相談施設からの症例集計結果から平成16～22年度の妊婦風疹罹患の現状を検討した。平成22年度には、二次施設に13例が登録され、合計登録症例数は200例となった。CRSの報告が1例存在したが、小児科からの連絡であった。出生後の追跡調査未実施例が毎年増加している。登録調査期間中に明らかな風疹流行は報告されなかった。IgG親和性測定は胎児診断を考慮する前の判断材料として有用性が高いが、まだ普及はしていない。二次施設症例では32例に実施されていたが特定の施設に限定されている。母体に発疹を

認められた症例が増加傾向であるが、いずれも患者との接触はなかった。また、風疹ワクチン接種なし、不明という症例が76%を占めた。明らかな風疹罹患例が二次施設に紹介されていない可能性がある（他科受診、外国人妊婦症例など）。報告例のある地域と施設が偏在しており、二次施設および担当者の再確認と整備が必要である。

妊娠女性はできるだけ早期に風疹HI抗体価を調べ、16倍以下の者に対しては風疹罹患への注意を促すとともに妊娠終了後の風疹ワクチン接種が勧奨されている。総合周産期母子医療センターにおける風疹抗体価保有状況の調査によれば、風疹HI抗体価8倍未満の陰性者の割合は、2010年は5.5%で、最近5年間では変化がない。ワクチン接種対象となるHI16倍以下の者は、2010年に21.5%と、明らかな変化はみられないものの5人に一人が接種対象であった。

看護学生を対象とした抗体保有状況の調査では、抗体陰性者約8%、HI16倍以下は約20%であった。

かつて、風疹特異的IgM抗体の存在は近傍の感染を疑うとされていたが、感染に関係なく長期間IgMが陽性となる例が知られ、persistent IgMと称される。これまで2003年5月以降のべ6,795妊娠（流産例を含む）にIgMを測定し、陽性80例（1.21以上）、±105例（0.80～1.20）、合計185例、2.7%存在し、CRSは一例もなかった。またIgG Avidity Indexとの関係を78検体で調べたところ、IgM<3、またはIgG>80の例では高Avidityであり、これらIgM陽性例はpersistent IgMと考

えられた。HIおよびIgM抗体価の変動に関する検討では、風疹流行がなく風疹患者との接触がない相談症例では、HIの増減は2倍以内であった。また風疹感染のリスクのない場合、IgM抗体価が-3.22～+2.08の範囲で変動しても先天感染が認められなかった。IgM抗体価が異常高値であったり、著明な上昇が認められても、必ずしも先天感染のリスクは高くないことがわかった。

看護学生の麻疹抗体価調査によると、2003～2004年入学生の約半数が中和抗体価4倍以下だが、2009～2010年はその約半数であった。後者は高校生で経過措置により接種を受けられた者であった。はっきりとした接種歴があっても抗体陰性の者が存在した。

総合周産期母子医療センターにおける麻疹・水痘症例の実際では、母体・胎児管理の困難さとして、早産になった場合や罹患から分娩までの時期により、疾患ごとに細かい知識が要求される。また、空気感染に対応できる分娩室が存在しないなど、母体搬送の受け入れや周囲への感染防止対策に難渋することが示唆された。

臨床現場からは、HI16倍の者にワクチン接種をしても、次回妊娠の際に再度HIを測定すると再び16倍である例が多いとの声が上がっており、産褥早期風疹ワクチンを受け再び妊娠した44例について調査したところ、接種前の抗体価が8倍・16倍の者に限れば、26例中15例（57.7%）が16倍以下であった。

上記看護学生のうちHI32倍以下の200名を対象に、風疹ワクチン接種2年後の抗体保有状況について調査した。抗体価

の有意な上昇（陽転または4倍以上の上昇）がみられたのは、接種前HI抗体価8倍未満：98%，8倍：87%，16倍：67%，32倍：32%であった。また、接種後2年におけるHI16倍以下（提言内の接種対象者）の割合は42.6%であり、産褥婦における調査と同様の傾向を示した。

以上の結果より、ワクチン接種対象者は、長期的にはHI8倍未満が適当であると考えられた。なお生涯2回の接種を受けていることが重要であり、現在妊娠する年齢の女性は2回接種を受けていない世代であるので、風疹が根絶されるまでは低抗体価の者を引き続き接種対象としても、抗体価に応じて延々と接種を続ける根拠は薄いと考えられた。

以上、2004年の風疹流行の際には、CRSの発生を抑止する点を重視し見落としを防ぐことを主眼に提言を発したが、現在では風疹流行そのものがかなり減少し、疫学的背景が異なることと、二次相談施設でのIgMやHIに関する各データの集積がおこなわれ、persistent IgMなどの概念が確立し、各抗体価の者に対する風疹ワクチン接種効果に関する検討がなされた上で、提言の再検討、および更なる啓発が今後の課題である。

業績

浜之上はるか，平原史樹他 本邦において神経管閉鎖障害の発生状況に葉酸の効果は

示されたか？

第62回日本産科婦人科学会学術総会（2010，4）

浜之上はるか，平原史樹他 神経管閉鎖障害に対する葉酸効果

第50回日本先天異常学会学術集会（2010，7）

平原史樹 生殖補助医療の評価のあり方
日本人類遺伝学会第55回大会シンポジウム（2010，10）

平原史樹 出生前診断 日本人類遺伝学会第55回大会公開講座（2010，10）

Botto LE, Hirahara F et al. How valid are the rates of Down syndrome internationally? Findings from the International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research. *Am J Med Genet A* 2010 152: 1670-80

Fujii C, Hirahara F et al. Attitude to extended use and long-term storage of newborn screening blood spots in Japan. *Pediatr Int* 2010 52: 393-7.

Botto LE, Hirahara F et al. How valid are the rates of Down syndrome internationally? Findings from the International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research. *Am J Med Genet A* 2010 152: 1670-80

奥田美加，高橋恒男，平原史樹：母体感染症 up to date・風疹。周産期医学 41(2)，177-180，2011。

奥田美加，高橋恒男，平原史樹：知っておきたい周産期感染症の知識・周産期管理からみた麻疹・風疹感染対策。産婦人科治療 102(2)，181-190，2011。

表1 「風疹罹患の恐れのある妊娠女性」に対する2次相談施設

および対応担当医師

北海道	北海道大学附属病院産科 水上尚典
東北	東北公済病院産婦人科 上原茂樹 宮城県立こども病院産科 室月淳
関東	三井記念病院産婦人科 小島俊行 帝京平成短期大学 川名尚 横浜市立大学附属病院産婦人科 平原史樹 国立成育医療センター周産期診療部 久保隆彦
東海	産科婦人科種村ウィメンズクリニック 種村光代
北陸	石川県立中央病院産婦人科 干場勉
近畿	国立循環器センター周産期科 池田智明 大阪府立母子センター産科 光田信明
中国	川崎医科大学附属病院産婦人科 下屋浩一郎
四国	国立香川小児病院産婦人科 森根幹生
九州	宮崎大学附属病院産婦人科 金子政時 九州大学附属病院産婦人科 湯元康夫

III. 流行性耳下腺炎、水痘