

200931013B

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

ウイルス感染症の効果的制御のための病原体サーベイランスシステムの検討

平成 19 年度～ 21 年度 総合研究報告書

研究代表者 清水 博之

平成 22 年 (2010 年) 3 月

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

ウイルス感染症の効果的制御のための病原体サーベイランスシステムの検討

平成 19 年度～ 21 年度 総合研究報告書

研究代表者 清水 博之

平成 22 年 (2010 年) 3 月

目 次

I. 総合研究報告書

- ウイルス感染症の効果的制御のための病原体サーベイランスシステムの検討 ----- 1
研究代表者 清水 博之

II. 分担研究報告

1. ピコルナウイルス研究小班 ----- 21
清水 博之 (国立感染症研究所 ウイルス第二部)
2. 麻疹の効果的制御に関する研究 ----- 37
多屋 馨子 (国立感染症研究所 感染症情報センター)
3. 麻疹排除のための麻疹サーベイランスに関する研究 ----- 47
駒瀬 勝啓 (国立感染症研究所 ウイルス第三部)
4. 呼吸器ウイルス感染症の実験室診断法の研究 ----- 59
野田 雅博 (国立感染症研究所 ウイルス第三部)

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 ----- 69

IV. 研究成果の刊行物・別冊 ----- 81

厚生労働科学研究費補助金
平成19年度～21年度 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業
総合研究報告書

ウイルス感染症の効果的制御のための病原体サーベイランスシステムの検討

研究代表者： 清水博之 国立感染症研究所 ウイルス第二部

研究分担者： 小池 智 東京都臨床医学総合研究所
帖佐 徹 財団法人 福岡県すこやか健康事業団
吉田 弘 国立感染症研究所 ウイルス第二部
有田峰太郎 国立感染症研究所 ウイルス第二部
西村順裕 国立感染症研究所 ウイルス第二部
岩井雅恵 富山県衛生研究所
多屋馨子 国立感染症研究所 感染症情報センター
沼崎 啓 (平成19年度) 国際医療福祉大学 (麻疹ウイルス研究小班統括)
駒瀬勝啓 (平成20-21年度) 国立感染症研究所 ウイルス第三部 (麻疹ウイルス研究小班統括)
野田雅博 国立感染症研究所 ウイルス第三部 (呼吸器ウイルス研究小班統括)

研究協力者:

山下照夫、伊藤 雅、皆川洋子 愛知県衛生研究所
佐々木 潤 藤田保健衛生大学 医学部
町田早苗 埼玉医科大学 医学部
吾郷昌信 長崎県環境保健研究センター
中野貴司 国立病院機構三重病院
中村貴史 東京大学医科学研究所
山本久美、島田智恵、岡部信彦、麻しん対策技術支援チーム 国立感染症研究所 感染症情報センター

研究協力者 (麻疹ウイルス研究小班):

田中智之 堺市衛生研究所
岡野素彦、長野秀樹 北海道立衛生研究所感染症センター
青木洋子 山形衛生研究所
小川知子 千葉県衛生研究所
七種美和子 横浜市衛生研究所
倉本早苗 石川県環境保健センター
皆川洋子 愛知県衛生研究所
加瀬哲男 大阪府公衆衛生研究所ウイルス課
小倉肇 岡山県環境保健センター
戸田昌一 山口県環境保健センター

千々和勝巳、世良暢之
平良勝也
堤 裕幸
市村 宏
矢野公一
伊藤正寛
寺田喜平
庵原俊昭
中山哲夫
木村博一
竹田 誠

福岡県保健環境研究所
沖縄県衛生環境研究所
札幌医科大学 医学部
金沢大学 医学部
札幌市衛生研究所
京都市東山保健所、京都市衛生公害研究所
川崎医科大学
国立病院機構三重病院小児科
北里生命科学研究所ウイルス制御 I
国立感染症研究所感染症情報センター
国立感染症研究所ウイルス第三部

研究協力者(呼吸器ウイルス研究小班):

青木洋子
秋山美穂
荒川美果
五十嵐郁美
糸数清正
大内好美
大金映子
大瀬戸光明
岡山吉道
金成篤子
加藤政彦
北橋智子
川上千春
小村珠喜
木村博一
小林慈典
斎藤義弘
七種美和子
坂本晃子
調 恒明
菅井和子
須藤亜寿佳
平良勝也
田中千香子
塚越博之
戸田昌一
中村正治
仁平 稔
平田明日美

山形県衛生研究所
国立感染症研究所感染症情報センター (現:株式会社サラヤ)
栃木県保健環境センター
福島県衛生研究所
沖縄県衛生環境研究所
滋賀県衛生科学センター
栃木県保健環境センター
元愛媛県立衛生環境研究所
日本大学大学院医学研究科先端医学系
福島県衛生研究所
群馬県衛生環境研究所
千葉市環境衛生研究所
横浜市衛生研究所
島根県保健環境科学研究所
国立感染症研究所感染症情報センター
国立病院機構横浜医療センター小児科
東京慈恵会医科大学小児科
横浜市衛生研究所
佐賀県衛生薬業センター
山口県環境保健センター
国立病院機構横浜医療センター小児科
山形県衛生研究所 (現:内陸食肉衛生検査所)
沖縄県衛生環境研究所
滋賀県衛生科学センター
群馬県衛生環境研究所
山口県環境保健センター
沖縄県衛生環境研究所
沖縄県衛生環境研究所
栃木県保健環境センター

藤塚麻子
松田俊二
水田克巳
南 亮仁
横井 一

国立病院機構横浜医療センター小児科
国立病院機構愛媛病院
山形県衛生研究所
佐賀県衛生薬業センター
千葉市環境衛生研究所

研究要旨

本研究の主要な目的は、ワクチン予防可能疾患のうち世界的根絶計画が進められているポリオおよびポリオの次のターゲットとされている麻疹について病原体サーベイランスの質的向上を行うとともに、ポリオおよび麻疹の制御過程で得られた知見を、未だサーベイランスシステムが確立していないウイルス感染症に応用することにある。野生株あるいはワクチン由来ポリオウイルス伝播の検出およびポリオウイルス伝播機構の解析のため、腸管ウイルス病原体サーベイランスについての研究を行った。世界的麻疹制御政略に基づいた適切な病原体サーベイランスシステムを日本国内で整備するための精度の高い麻疹実験室診断について、以下の研究を実施した。さらに日常的に検出される呼吸器ウイルス感染症の病原体サーベイランスシステムを整備するため、以下の研究を行った。

- 1) 野生株あるいはワクチン由来ポリオウイルス伝播の検出およびウイルス伝播・病原性発現機構の解析のためポリオウイルスを含めた腸管ウイルス病原体サーベイランスについての研究を行った。世界的根絶に向けてさらに高い感度および精度のサーベイランスが要求されているポリオウイルスの病原体サーベイランスの改良に関する研究を進めるとともに、エンテロウイルス 71(EV71)等、重症感染症の流行を含めた多様な疾患に関与する腸管ウイルス感染症に対する病原体サーベイランスシステムについての研究を行った。
- 2) 2012年までに麻疹排除を達成するために、2008年1月から麻疹、風疹の全数届出制が導入され、可能な限り麻疹の検査診断を実施するとした。一方、WHOによる麻疹排除の達成の定義には、National Laboratoryにより精度管理された方法で、麻疹疑い例の80%以上が検査診断されている事が要件としてあげられている。本麻疹小班ではWHOの評価基準にあった麻疹検査診断サーベイランス体制を、医療機関、保健所、地方衛生研究所、感染研間の連携によって確立する事を目的とし、地方衛生研究所、感染研間の連携による麻疹検査実施体制樹立のための研究を実施した。
- 3) 急性呼吸器感染症 (ARI) の総合的なサーベイランス体制の整備・構築およびレファレンス機能強化をはかる目的で ARI 症例由来試料のウイルス検索を試み、多数の Respiratory Syncytial ウイルス, ヒトメタニューモウイルス, ヒトライノウイルス, パラインフルエンザウイルス, ヒトボカウイルス, アデノウイルス等が分離され本疾患への関与を明らかにした。それぞれのウイルスについて分子疫学解析を行い、我が国で流行しているウイルス株の詳細な遺伝学的性状の把握を継続実施した。また、ARI ウイルスの制御のための効果的なサーベイランス実施を目的として、ウイルスサーベイランス当者を対象にした技術研修の実施, ARI ウイルス検出マニュアルの作成などを行った。

A. 研究目的

本研究班全体の主要な目的は、ワクチン予防可能疾患のうち世界的根絶計画が進められているポリオおよびポリオの次のターゲットとされている麻疹について病原体サーベイランスの質的向上を行うとともに、ポリオおよび麻疹の制御過程で得られた知見を、未だサーベイランスシステムが確立していない他のウイルス感染症に応用することにある。ポリオサーベイランスシステムの改良は、日本および西太平洋地域におけるポリオフリーを維持するため、きわめて重要である。また、WHO 西太平洋地域における 2012 年の麻疹排除へ向け、世界的麻疹制御政略に基づいた適切な病原体サーベイランスシステムを国内で整備することにより我が国の麻疹コントロールの進展を精度の高い実験室診断により検証する必要がある。さらに、日常的に検出される腸管・呼吸器感染症の病原体サーベイランスシステムを構築することにより、新興・再興ウイルス感染症の発生を迅速かつ感度良く検出するための基盤情報および検査・研究資源の蓄積を図る。

ポリオウイルス病原体サーベイランスの世界的基準は、AFP サーベイランス由来の糞便検体からのポリオウイルス分離同定によるが、我が国を始めとした西太平洋地域では、野生株ポリオウイルス伝播が終息してから 10 年以上が経過しており、より精度および感度の高いポリオウイルス病原体サーベイランスが必要とされている。環境サーベイランスは、AFP サーベイランスを補完するポリオサーベイランスとして、今後重要であり、ポリオウイルス以外の腸管ウイルス感染症サーベイランスも含めた評価が必要である。ポリオウイルス以外の腸管ウイルス感染症病原体サーベイランスのためには、病原体の特性に合わせたサーベイランス手法の確立が重要である。現在、広範なアジア地域で流行している EV71 による重症手足口病等、特定疾患の流行との関連を含めた、疾患・病原体サーベイランス手法の整備と病原体検出・同定法の改良および標準化が必要とされる。また、基礎的研究成果に基づいた新たな手法による病原体検出・同定法の開発は病原体サーベイランスにとっても重要な意味を持つ。

「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」に基づく届出基準の改正により、2008 年 1 月 1 日より麻疹及び風疹は全数届出疾病となった。ま

た、平成 19 年 12 月 28 日に告示された「麻疹に関する特定感染症予防指針」では、麻疹が一定数以下になった場合、原則、全数検査診断を行う事とし、麻疹検査診断体制の強化を盛り込んでいる。麻疹検査診断の必要性は下記の理由による。

1. 麻疹は感染力の非常に強い感染症であり迅速かつ正確に感染者を把握する事が感染の拡大阻止、さらには社会的混乱を最少にすることに有効。
2. 臨床症状だけでは診断が困難な修飾麻疹が増加している。
3. 発疹、発熱等の類似の症状を示す突発性発疹、伝染性紅斑、風疹等の疾患が存在する。
4. 日本が所属する WHO 西太平洋事務局(WPRO)の定めた麻疹排除の評価基準には、年間人口 100 万人あたり、確定麻疹症例数が 1 未満、95%以上の予防接種率により国民の 95%以上が麻疹に対する免疫を維持していること等と共に麻疹国家実験室を中心とした組織による精度の高い麻疹サーベイランス体制の確立が必要。
5. 麻疹検査診断により得られるウイルス遺伝子型の情報はウイルスの由来、伝播経路等のトレースを可能にし、感染源の同定、あるいは海外からの輸入例か否かの判断ができる。

このような背景をふまえて、本研究事業では、麻疹排除を目指した検査診断体制を強化、充実するために、地方衛生研究所、感染研を結んだネットワークを構築すること、並びに検査診断技術を標準化し、WHO の求める要件に合うサーベイランス体制を確立することを目的とした。

我が国におけるウイルスサーベイランスは国立感染症研究所、全国地方衛生研究所、医療機関、大学医学部等の連携体制のもとに実施されている。ウイルスサーベイランス対象疾患のうち、急性呼吸器感染症 (ARI)に関与するウイルスはインフルエンザウイルス、Respiratory Syncytialウイルス (RSV)、ヒトメタニューモウイルス (hMPV)、ヒトライノウイルス (HRV)、パラインフルエンザウイルス (PIV) およびヒトボカウイルス (HBoV) 等、数百種類に及ぶウイルス群であり、その原因解明の基盤である恒久的かつ多岐にわたるレファレンス機能の構築は重要である。しかし

わが国においてインフルエンザウイルスを除く他のARIウイルスについて、包括的なARIに関するレファレンス機能は確立されていない。そこで、検査研究機関の密接な連携体制のもと、全国レベルでの充実したARI対策に資するための総合的なレファレンス体制整備および機能強化に関する研究を行うことを目的とした。

B. 研究方法

研究方法の詳細は、各研究小班総合研究報告書として別掲した。

【倫理面についての配慮】

本研究で用いた臨床材料の採取は、「疫学研究における倫理指針」に基づき、材料提供者および家族の個人の尊厳及び人権の尊重、個人情報保護に配慮して実施した。

すべての動物実験は、動物福祉、実験倫理、飼育環境に出来る限り配慮した上で、「動物の愛護及び管理に関する法律」「実験動物の飼養及び保管等に関する基準」「国立感染症研究所動物実験委員会規程」等に基づき使用動物数を最小限となるよう実施した。

組換え生物使用実験は、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」に基づいて実施した。文部科学大臣の確認が必要とされている組換え生物実験については、事前に「第二種使用等拡散防止措置確認申請書」を提出し、文部科学大臣から、使用する感染動物施設が適切な拡散防止措置を満たすことについての承認を受けたうえで実施した。

C. 研究結果

研究結果の詳細は、各研究小班総合研究報告書として別掲した。

D. 考察

考察は各研究小班総合研究報告書として別掲した。

E. 結論

ポリオフリー地域におけるポリオ病原体サーベイランスの一環として、AFP サーベイランス以外の病原体サーベイランス、とくに環境サーベイランスについて、国内および周辺国での技術評価・検討を行った。環境サーベイランスは、AFP サーベイランスを補完するポリオサーベイランスとして、今後重要であり、ポリオウイルス以外の腸管ウイルス感染症の検出にも応用可能である。OPV を使用する以上避けることが出来ないVAPP症例の病原体サーベイランスも依然重要である。現在、広範なアジア地域で流行しているEV71による重症手足口病等、特定疾患の流行との関連を含めた病原体サーベイランス手法の整備と病原体検出・同定法の改良および標準化が、今後必要とされる。また、基礎的研究成果に基づいた新たな手法による病原体検出・同定法の開発は病原体サーベイランスにとって重要な意味を持つ。特に本研究事業によるEV71特異的受容体の同定はウイルス学的にきわめて重要な知見であるのみならず、今後新たな検査法や感染動物モデル開発への技術的応用が期待できる。

2012年までに、WHO西太平洋地域から麻疹排除を達成するために、2008年1月から我が国で麻疹、風疹の全数届出制が導入され、可能な限り麻疹の検査診断を実施することとした。一方、WHOによる麻疹排除の達成の定義には、National Laboratory (以下NL; 日本においては国立感染症研究所)により精度管理された方法で、麻疹疑い例の80%以上が検査診断されている事が要件としてあげられている。本麻疹小班ではWHOの評価基準にあった麻疹検査診断サーベイランス体制を、医療機関、保健所、地方衛生研究所、感染研間の連携によって確立する事を目的とし、地方衛生研究所、感染研間の連携による麻疹検査実施体制樹立のための研究を実施した。本研究小班では、地方衛生研究所の中に10カ所の麻疹・風疹レファレンスセンターを設置し、感染研、地方衛生研究所をつなぐ検査診断ネットワークの中核とし、情報、試薬、技術指導等の円滑な伝達が可能となる体制をとった。また、検査診断の標準法として、RT-PCR法を定めた。これは麻疹のもっとも感染性のつよい発疹出現前後3日間における感度がIgM ELISAより優位であった事、また、PCR法の方が地方衛生研究所にとってより実施しやす

い事も考慮した。一方、WHO が IgM を標準麻疹検査診断法としていることから、レファレンスセンターでは IgM の測定も実施し、PCR 法と比較することで、PCR 法の優位性を WHO に提示するデータの蓄積することとした。2009 年は、2008 年と比較すると麻疹患者報告数は激減したが、報告数が一定数以下になった場合は、全例検査診断する方向が厚生労働省からの通知にも記載されているところであり、全数検査診断に向けた取り組みが重要である。

ウイルス感染症のうち、特に ARI ウイルスを対象に効果的なサーベイランス実施のための包括的な研究を行ない、地方衛生研究所・医療機関・大学等を中心に精力的に ARI ウイルスサーベイランスおよび重症例等の病原検索を試みた結果、RSV, hMPV, HRV, PIV, HBoV 等の ARI ウイルスが多数検出された。これらのウイルスは臨床症状、臨床検査成績、詳細なウイルス学的、遺伝学的解析等から呼吸器症状のみならず感染喘息をはじめとした多様な疾患に関与していることが推定された。

1. RSV, hMPV, HRV, PIV および HBoV 等のさまざまなウイルスの ARI への関与を確定した。
2. RSV, hMPV, HRV, PIV および HBoV について詳細な分子疫学解析、流行株の生物学的性状検討を行った。
3. RSV および HRV 感染に起因する病態、とくに感染喘息への関与を臨床ウイルス学および遺伝学的に検討した。
4. 地方衛生研究所における ARI ウイルスサーベイランスに関わる実験室体制整備とこれに係る技術的側面支援を行った。
5. 限定施設内の感染症流行実態を調査し、原因の一部を確定し感染症制御のための方策策定の一助とした。
6. ARI サーベイランスに関わる実験室検査手法の改良、新器材の評価等を行った。
7. ARI サーベイランスに関わる検査法の標準化と普及を図った。

F. 健康危機情報 特になし

G. 研究発表

1. 論文発表（総説等を含む）

- 1) Ohka S, Igarashi H, Nagata N, Sakai M, Koike S, Nochi T, Kiyono H, Nomoto A: Establishment of a poliovirus oral infection system in human poliovirus receptor-expressing transgenic mice that are deficient in alpha/beta interferon receptor. *J Virol* 81:7902-7912, 2007
- 2) Takao S, Wakatsuki K, Yoshida H, Shimizu H, Wakita T: Neutralization Assays for Echovirus 18 Isolates in 2006. *Jpn J Infect Dis* 60: 65-66, 2007
- 3) Tuul R, Enkhtuya B, Nymadawa P, Kobune F, Suzuki K, Yoshida H, Hachiya M: Measles Outbreak after a Post-Honeymoon Period in Mongolia, 2001. *Jpn J Infect Dis* 60: 98-199, 2007
- 4) Iwai M, Takizawa T, Nakayama T, Matsuura K, Yoshida H, Hasegawa S, Obara M, Horimoto E, Kurata T, Horie H: Evaluation of a two-dose administration of live oral poliovirus vaccine for wild and virulent vaccine-derived poliovirus type 1, 2, 3 strains in Japan. *Scand J Infect Dis* 1-7, 2007
- 5) Mizutani T, Endoh D, Okamoto M, Shirato K, Shimizu H, Arita M, Fukushi S, Saijo M, Sakai K, Limn CK, Ito M, Nerome R, Takasaki T, Ishii K, Suzuki T: Kurane I, Morikawa S, Nishimura H, A new system for rapid genome sequencing of emerging RNA viruses. *Emerg Infect Dis* 13: 322-24, 2007
- 6) Arita M, Nagata N, Iwata N, Ami Y, Suzaki Y, Mizuta K, Iwasaki T, Sata T, Wakita T, Shimizu H: An attenuated strain of enterovirus 71 belonging to genotype a showed a broad spectrum of antigenicity with attenuated neurovirulence in cynomolgus monkeys. *J Virol* 81: 9386-95, 2007
- 7) Tano Y, Shimizu H, Martin J, Nishimura Y, Shimizu B, Miyamura T: Antigenic

- characterization of a formalin-inactivated poliovirus vaccine derived from live-attenuated Sabin strains. *Vaccine* 25: 7041-6, 2007
- 8) Report on Phase I wild poliovirus laboratory containment activities, Japan: draft WHO report, 2007
- 9) Country Progress Report on Maintaining Polio-free Status, Japan, 2006-2008: draft WHO report, 2007
- 10) Morita Y, Suzuki T, Shiono M, Shiobara M, Saitoh M, Tsukagoshi H, Yoshizumi M, Ishioka T, Kato M, Kozawa K, Ttanaka-Taya K, Yasui Y, Noda M, Okabe N, Kimura H: Sequence and phylogenetic analysis of the nucleoprotein (N) gene in measles viruses prevalent in Gunma, Japan, in 2007. *Jpn J Infect Dis.* 60, 402-404, 2007
- 11) Abiko C., Mizuta K., Itagaki T., Katsushima N., Ito S., Matsuzaki Y., Okamoto M., Nishimura H., Aoki Y., Murata T., Hoshina H., Hongo S. and Ootani K: Outbreak of human metapneumovirus detected by use of the Vero E6 cell line in isolates collected in Yamagata, Japan between 2004 and 2005 *J.Clin.Microbiol.* 45, 1912-1919, 2007
- 12) 岩井雅恵, 堀元栄詞, 小原真弓, 長谷川澄代, 滝澤剛則, 倉田毅, 田中有易知, 田中桂子, 南部厚子, 上田順子, 嶋尻悟志. ポリオ流行予測調査: 富山県衛生研究所年報 30: 75-80, 2007
- 13) 山下照夫, 伊藤 雅, 皆川洋子: 感染症発生動向調査におけるコクサッキーウイルス検出と臨床診断 1990年~2006年の総括(愛知県). *臨床とウイルス* 35: 160-169, 2007
- 14) 高山直秀, 崎山 弘, 清水博之, 宮村達男, 加藤達夫, 梅本 哲: 麻疹ワクチン、風疹ワクチン、ポリオ生ワクチン全国累計接種率 2006 年度調査結果: *小児科臨床* 60: 41-48, 2007
- 15) 小池智: ポリオウイルスの神経トロピズム. *蛋白質・核酸・酵素* 52: 1231-1236, 2007
- 16) 小池智: ポリオの病態発現 -遺伝子改変動物モデルを用いたアプローチ-, *J Vet Med 獣医畜産新報* 60: 827-830, 2007
- 17) 小池智: ポリオウイルスのトロピズムと自然免疫. *臨床とウイルス* 35: 5-11, 2007
- 18) 小池智: ポリオウイルスレセプタートランスジェニックマウス. *LABIO21* 31: 10-13, 2008
- 19) 中野貴司: ポリオワクチン. *日本医師会雑誌* 135: 2191-2195, 2007
- 20) 中野貴司: ポリオワクチン. *小児科臨床* 60: 1787-1794, 2007
- 21) 中野貴司: 予防接種Q&A~ポリオ. *小児内科* 39: 1661-1671, 2007
- 22) 清水博之: ポリオの疫学. *Journal of Clinical Rehabilitation* 16: 114-120, 2007
- 23) 清水博之: エンテロウイルス感染症、感染症 37: 117-126, 2007
- 24) 小川知子 他: 2007年千葉県における麻疹の流行. *千葉県衛生研究所年報* 第56号, 2007
- 25) 倉本早苗, 尾西一, 大矢英紀, 芹川俊彦, 菊地修一, 近藤邦夫: 石川県における「麻しん迅速把握事業」とウイルス学的検査、病原微生物検出情報 28: 221-223, 2007
- 26) 清水博之: 手足口病. *日本臨床* 65: 339-342, 2007
- 27) Wakatsuki K, Kawamoto D, Hiwaki H, Watanabe K, Yoshida H: Identification and characterization of two strains of human parechovirus 4 isolated from two clinical cases in Fukuoka City, Japan. *J Clin Microbiol* 46: 3144-6, 2008
- 28) Iwai M, Takizawa T, Nakayama T, Matsuura K, Yoshida H, Hasegawa S, Obara M, Hirimoto E, Kurata T, Horie H: Evaluation of a two-dose administration of live oral poliovirus vaccine for wild and virulent vaccine-derived poliovirus type 1, 2, 3 strains in Japan. *Scand J Infect Dis* 40: 247-253, 2008
- 29) Sasaki J, Taniguchi K: Aichi virus 2A protein is involved in viral RNA replication. *J Virol* 82: 9765-9769. 2008
- 30) Hamaguchi T, Fujisawa H, Sakai K, Okino S, Kurosaki N, Nishimura Y, Shimizu H, Yamada M: Acute Encephalitis Caused by Intrafamilial Transmission of Enterovirus 71 in Adult. *Emerg Infect Dis* 14: 828-830, 2008

- 31) Bingjun T, Yoshida H, Yan W, Lin L, Tsuji T, Shimizu H, Miyamura T: Molecular typing and epidemiology of non-polio enteroviruses isolated from Yunnan Province, the People's Republic of China. **J Med Virol** 80: 670– 679, 2008
- 32) Arita M, Ami Y, Wakita T, Shimizu H: Cooperative effect of the attenuation determinants derived from poliovirus Sabin 1 strain is essential for attenuation of enterovirus 71 in the NOD/SCID mouse infection model. **J Virol** 82: 1787-1797, 2008
- 33) Arita M, Wakita T, Shimizu H: Characterization of pharmacologically active compounds that inhibit poliovirus and enterovirus 71 infectivity. **J Gen Virol** 89: 2518-30, 2008
- 34) Final quality assurance report of phase 1 wild poliovirus laboratory containment in Japan: WHO report, December, 2008
- 35) Country Progress Report on Maintaining Polio-free Status, Japan: WHO report, December, 2008
- 36) Yoshida N, Fujino M, Miyata A, Nagai T, Kamada M, Sakiyama H, Ihara T, Kumagai T, Okafuji T, Okafuji T, Nakayama T: Mumps virus reinfection is not a rare event confirmed by reverse transcription loop-mediated isothermal amplification. **J Med Virol** 80: 517-523, 2008
- 37) Shinjoh M, Miyairi I, Hoshino K, Takahashi T, Nakayama T: Effective and safe immunizations with live-attenuated vaccines for children after living donor liver transplantation. **Vaccine** 26: 9859-9863, 2008
- 38) Taira K, Nakamura M, Okano S, Nidaira M, Kudaka J, Itokazu K, Taira T, Itokazu T, Chinen M, Sunagawa T, Kimura H: Phylogenetic Analysis of Nucleoprotein (N) Gene of Measles Viruses Prevalent in Okinawa, Japan, during 2003-2007. **Jpn J Infect Dis** 61: 247-248, 2008
- 39) Ihara T: The strategy for prevention of measles and rubella prevalence with measles-rubella vaccine in Japan. **Vaccine** 27: 3234-3236, 2008
- 40) Mizuta K., Abiko C., Aoki Y., Suto A., Hoshina H., Itagaki T., Katsushima N, Matsuzaki Y., Hongo S., Noda M., Kimura H., and Ootani K: Analysis of monthly isolation of respiratory viruses from children by cell culture using a microplate method: a two-year study from 2004 to 2005 in Yamagata, Japan, in 2007. **Jpn J Infect Dis** 61: 196-201, 2008
- 41) Taira K, Nakamura M, Okano S, Nidaira M, Kudaka J, Itokazu K, Taira T, Itokazu T, Chinen M, Sunagawa T, Kimura H. Phylogenetic analysis of nucleoprotein (N) gene of measles viruses prevalent in Okinawa, Japan during 2003-2007. **Jpn J Infect Dis** 61, 248-250, 2008
- 42) Matsuzaki Y, Itagaki T, Abiko C, Aoki Y, Suto A, Mizuta K. Clinical impact of humanmetapneumovirus genotypes and genotype – specific seroprevalence in Yamagata, Japan. **J Med Virol** 80, 1084-1089, 2008
- 43) Yamaguchi T, Kimura H, Kurabayashi M, Kozawa K, Kato M: Interferon- γ enhances human eosinophil effector functions induced by granulocyte- macrophage colony-stimulating factor or interleukin-5. **Immunol Lett** 118, 88-95, 2008
- 44) Saitoh M, Kimura H, Kozawa K, Shoji A: Molecular evolution of HA1 in influenza A (H3N2) viruses isolated in Japan from 1989 to 2006. **Intervirology** 51: 377-384, 2008
- 45) 岩井雅恵, 松浦久美子, 滝澤剛則: 富山県における環境水ウイルスサーベイランスの疫学的意義. **臨床とウイルス** 36: 127-133, 2008
- 46) 正木明夫, 中山亜希代, 岩井雅恵, 滝澤剛則: コクサッキーウイルス B2 型によると考えられた手足口病様発疹症の集団発生. **小児感染免疫** 20: 301-305, 2008
- 47) 岩井雅恵, 堀元栄詞, 小原真弓, 長谷川澄代, 滝澤剛則, 倉田毅, 田中有易知, 田中桂子, 南部厚子, 上田順子, 嶋尻悟志: ポリオ流行予測調査. **富山県衛生研究所年報** 31: 70-84, 2008
- 48) 岩井雅恵, 中村一哉, 小原真弓, 長谷川澄代, 堀元栄詞, 倉田毅, 滝澤剛則: 下水流入水の腸管系ウイルス調査 (2006-2008 年). **富山県衛生研究所**

- 年報 31: 96-103, 2008
- 49) 山下照夫、伊藤 雅、川口まり子、田中正大、秦真美、小林慎一、榮 賢司、皆川洋子: 感染性胃腸炎および流行性角結膜炎からのアデノウイルス検出状況—愛知県、病原微生物検出情報 29: 96-98, 2008
- 50) 中野貴司: ポリオワクチン, チャイルドヘルス 11: 161-163, 2008
- 51) 中野貴司 (分担執筆), ポリオおよびポリオ様麻痺, 代表編集 岩田力; 小児疾患診療のための病態生理 (第4版), 1173-1177, 2008, 東京医学社、東京.
- 52) 中野貴司 (分担執筆), ポリオワクチン (生ポリオワクチンの接種法 P97 -99, 生ポリオワクチンの副反応 P100 -101, ポリオワクチン未接種者への対応 P102 -103, ポリオ根絶計画とポリオの現状 P104 -105, 不活化ポリオワクチン P106 -107), 総編集 五十嵐隆、専門編集 渡辺博、小児科臨床ピクシス 4; 予防接種, 2008年, 中山書店、東京.
- 53) 清水博之: ポリオワクチン接種後のワクチン関連麻痺, 日本医事新報 4376: 114, 2008
- 54) 高山直秀, 崎山 弘, 清水博之, 宮村達男, 加藤達夫, 梅本 哲: 麻疹ワクチン、風疹ワクチン、ポリオ生ワクチン全国累計接種率: 2007 年度調査報告. 日本医師会雑誌 137: 1486-1491, 2008
- 55) 清水博之, 武田直和: 不活化ポリオワクチン導入の必要性和問題点. 日本臨床 66: 1950-5, 2008
- 56) 清水博之: ポリオウイルスとエンテロウイルスにおけるゲノム遺伝子組換え. 臨床とウイルス 26: 149-158, 2008
- 57) 清水博之: ポリオワクチン. VIRUS REPORT 5: 56-64, 2008
- 58) 清水博之: 急性灰白髄炎 (ポリオ). 総合臨床 57: 335-336, 2008
- 59) 清水博之: ポリオ・コクサッキー・エコーウイルス. バイオセーフティの辞典、みみずく舎. 263-265, 2008.
- 60) 小池智, ポリオウイルスレセプタートランスジェニックマウス, LABIO21 31: 10-13, 2008
- 61) 駒瀬勝啓: 風疹ワクチンの効果と再感染. 臨床とウイルス 35: 32-38, 2008
- 62) 駒瀬裕子、駒瀬勝啓: インフルエンザ. Medical Practice 25: 787-793, 2008
- 63) 地主勝、伊木繁雄、長野秀樹、奥井登代、岡野素彦: 2007年度の北海道における麻疹PA抗体保有調査. 北海道立衛生研究所報 57: 83-85, 2008
- 64) 倉田貴子、宮川広実、加瀬哲男、高橋和郎、古谷悦美: 大阪府内で発生した H1 型麻疹ウイルスの国内感染事例 病原微生物検出情報 29, 160-161, 2008
- 65) 濱野雅子、小倉肇: 麻疹及び風疹の迅速診断のための検査法の検討. 岡山県環境保健センター年報 32: 129-132, 2008
- 66) 庵原俊昭: 麻疹・風疹・ムンプス (流行性耳下腺炎)・水痘感染対策: 抗体測定とその評価. CAMPUS HEALTH 45: 9-14, 2008
- 67) 庵原俊昭: 成人麻疹の診断と対策. こどもの感染症の診かた 11, 3-4, 2008
- 68) 庵原俊昭: 麻疹、風疹、ムンプスワクチンの現状. メディカル・サイエンス・ダイジェスト 34, 18-21, 2008
- 69) 庵原俊昭: 麻疹. 小児内科 40 増刊号; 1110-1114, 2008
- 70) 庵原俊昭: ウイルス感染症診断に必要な検査とその読み方. 日本皮膚科学会雑誌 118: 2727-1730, 2008
- 71) 松田俊二, 野田雅博: 重症心身障害児 (者) 病棟における感染症流行について. 医療 62, 679- 683. 2008
- 72) 大内好美, 田中千香子, 横井 一, 秋山美穂, 木村博一, 野田雅博, 田代真人: 市販ウイルス保存輸送液およびスワブ採取キットの評価. 臨床とウイルス 36, 61-64, 2008
- 73) Iwai M, Hasegawa S, Obara M, Nakamura K, Horimoto E, Takizawa T, Kurata T, Sogen S, Shiraki K: Continuous presence of noroviruses and sapoviruses in raw sewage reflects infections among inhabitants of Toyama, Japan (2006 to 2008). *Appl Environ Microbiol* 75: 1264 - 1270, 2009
- 74) Iwai M, Masaki A, Hasegawa S, Obara M, Horimoto E, Nakamura K, Tanaka Y, Endo K, Tanaka K, Ueda J, Shiraki K, Kurata T, Takizawa T: Genetic changes of coxsackievirus A16 and enterovirus 71 isolated from hand,

- foot, and mouth disease patients in Toyama, Japan between 1981 and 2007. *Jpn J Infect Dis* 62: 254 - 259, 2009
- 75) Arita M, Wakita T, Shimizu H: Cellular kinase inhibitors that suppress enterovirus replication have a conserved target in the viral protein 3A similar to that of enviroxime. *J Gen Virol* 90: 1869-1879, 2009
- 76) Arita M, Ling H, Yan D, Nishimura Y, Yoshida H, Wakita T, and Shimizu H. Development of a reverse transcription -loop- mediated isothermal amplification (RT-LAMP) system for a highly sensitive detection of enterovirus in the stool samples of acute flaccid paralysis case. *BMC Infect Dis* 9: 208, 2009
- 77) Nishimura Y, Shimojima M, Tano Y, Miyamura T, Wakita T, Shimizu H: Human P-selectin glycoprotein ligand-1 is a functional receptor for enterovirus 71. *Nat Med* 15: 794-797, 2009
- 78) Zhang Y, Wang HY, Zhu SL, Li Y, Song LZ, Liu Y, Liu GF, Nishimura Y, Chen L, Yan DM, Wang DY, An HQ, Shimizu H, Xu AQ, Xu WB: Characterization of a Rare Natural Intertypic Type 2/ Type 3 Penta- Recombinant Vaccine-Derived Poliovirus Isolated from a Child with Acute Flaccid Paralysis. *J Gen Virol* 91: 421-429, 2009
- 79) Thorley B, Kelly H, Nishimura Y, Yoon YK, Brussen KA, Roberts J, Shimizu H: Oral poliovirus vaccine type 3 from a patient with transverse myelitis is neurovirulent in a transgenic mouse model. *J Clin Virol* 44: 268-271, 2009
- 80) Mizuta K, Aoki Y, Suto A, Ootani K, Katsushima N, Itagaki T, Ohmi A, Okamoto M, Nishimura H, Matsuzaki Y, Hongo S, Sugawara K, Shimizu H, Ahiko T: Cross-antigenicity among EV71 strains from different genogroups isolated in Yamagata, Japan, between 1990 and 2007. *Vaccine* 27: 3153-3158, 2009
- 81) Goto K, Sanefuji M, Kusuhara K, Nishimura Y, Shimizu H, Kira R, Torisu H, Hara T: Rhombencephalitis and coxsackievirus A16. *Emerg Infect Dis* 15: 1689-1691, 2009
- 82) Yamayoshi S, Yamashita Y, Li J, Hanagata N, Minowa T, Takemura T, Koike S: Scavenger receptor B2 is a cellular receptor for enterovirus 71. *Nat Med* 15: 789-801, 2009
- 83) Sakata M, Komase K, Nakayama T. Histidine at position 1042 of the p150 region of a KRT live attenuated rubella vaccine strain is responsible for the temperature sensitivity. *Vaccine* 27: 234-42, 2009
- 84) Dong JB, Saito A, Mine Y, Sakuraba Y, Nibe K, Goto Y, Komase K, Nakayama T, Miyata H, Iwata H, Haga T. Adaptation of wild-type measles virus to cotton rat lung cells: E89K mutation in matrix protein contributes to its fitness. Adaptation of wild-type measles virus to cotton rat lung cells: E89K mutation in matrix protein contributes to its fitness. *Virus Genes*. 39: 330-4, 2009
- 85) Ninomiya K, Kanayama T, Fujieda N, Nakayama T, Komase K, Nagata K, Takeuchi K. Amino acid substitution at position 464 in the haemagglutinin-neuraminidase protein of a mumps virus Urabe strain enhanced the virus growth in neuroblastoma SH-SY5Y cells. *Vaccine*. 27: 6160-5, 2009
- 86) Kato S, Ohgimoto S, Sharma LB, Kurazono S, Ayata M, Komase K, Takeda M, Takeuchi K, Ihara T, Ogura H. Reduced ability of hemagglutinin of the CAM-70 measles virus vaccine strain to use receptors CD46 and SLAM. *Vaccine* 27: 3838-48, 2009
- 87) Haga T, Murayama N, Shimizu Y, Saito A, Sakamoto T, Morita T, Komase K, Nakayama T, Uchida K, Katayama T, Shinohara A, Koshimoto C, Sato H, Miyata H, Katahira K, Goto Y. Analysis of antibody response by temperature-sensitive measles vaccine strain in the cotton rat model. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis* 32: 395-406, 2009
- 88) Hata M, Tanaka S, Kumagai N, Noma M,

- Ichinohe K, Hashimoto M, Yamashita T, Minagawa H: Genetic analysis of HA gene of Influenza A (H3N2) viruses isolated from return-ing travelers at Chubu Int-ernational Airport in Aichi Prefecture. **Jpn J Infect Dis** 62 : 78-80, 2009
- 89) Aoki Y, Mizuta K, Suto A, Ikeda T, Abiko C, Yamaguchi I, Miura K, Ahiko T: Importation of the evolving measles virus genotype D9 to Yamagata Japan from Thailand in 2009. **Jpn J Infect Dis** 62, 481-482, 2009
- 90) Kurata T, Miyagawa H, Furutani E, Kase T, Takahashi K. An outbreak of measles classified as genotype H1 in 2008 in Osaka Prefecture. **Jpn J Infect Dis** 62:76-77, 2009
- 91) Nagano H, Jinushi M, Tanabe H, Yamaguchi R, Okano M: Epidemiological and molecular studies of measles at different clusters in Hokkaido district, Japan, 2007. **Jpn J Infect Dis** 62: 209-11, 2009
- 92) Akiyama M, Kimura H, Tsukagoshi H, Taira K, Mizuta K, Saitoh M, Nagano M, Sutoh A, Noda M, Morita Y, Sakatsume O, Okabe N, Tashiro M: Development of assay for the detection and quantitation of measles virus nucleoprotein (N) gene using real-time reverse transcription polymerase chain reaction (real-time RT-PCR). **J Med Microbiol** 58: 638-643, 2009
- 93) Sakano C, Morita Y, Shiono M, Yokota Y, Mokudai T, Sato-Motoi Y, Noda A, Nobusawa T, Sakaniwa H, Nagai A, Kabeya H, Maruyama S, Sato H, Kimura H: Prevalence of hepatitis E virus (HEV) infection in wild boars (*Sus scrofa leucomystax*) and pigs in Gunma Prefecture, Japan. **J Vet Med Sci** 71: 21-25, 2009
- 94) Nakagawa-Okamoto R, Arita-Nishida T, Toda S, Kato H, Iwata H, Akiyama M, Nishio O, Kimura H, Noda M, Oka T, Takeda N: Detection of Multiple Sapovirus Genotypes and Genogroups in Oyster-Associated Outbreaks. **Jpn J Infect Dis** 62: 63-66, 2009
- 95) Mizuta K, Matsuzaki Y, Hongo S, Ohmi A, Okamoto M, Nishimura H, Itagaki T, Katsushima N, Oshitani H, Suzuki A, Furuse Y, Noda M, Kimura H, Ahiko T: Stability of seven hexon hypervariable region sequences of adenovirus types 1-6 isolated in Yamagata, Japan between 1988 and 2007. **Virus Res** 140: 32-39, 2009
- 96) Nagai M, Ji YX, Yoshida N, Miyata A, Fujino M, Ihara T, Yoshikawa T, Asano Y, Nakayama T: Modified adult measles in outbreaks in Japan, 2007-08. **J Med Virol** 81: 1094-101, 2009
- 97) Hishinuma-Igarashi I, Mizuta K, Saito Y, Ohuchi Y, Noda M, Akiyama M, Sato H, Tsukagoshi H, Okabe N, Tashiro M, Kimura H Phylogenetic analysis of human bocavirus (HBoV) detected from children with acute respiratory infection in Japan. **J Infect** 58: 311-313, 2009
- 98) Mizuta K., Matsuzaki Y., Hongo S., Ohmi A., Okamoto M., Nishimura H., Itagaki T., Katsushima N., Oshitani K., Suzuki A., Furuse Y., Noda M., Kimura H., Ahiko T. Stability of the seven hexon hypervariable region sequences of adenovirus types 1-6 isolated in Yamagata, Japan between 1988 and 2007. **Virus Res** 140, 32-40, 2009
- 99) Nakamura M., Itokazu K., Taira K., Kawaki T., Kudaka J., Nidaira M., Okano S., Koja Y., Tamanaha K., Kimura H., Noda M. Genotypic and phylogenetic analysis of the G gene of respiratory syncytial virus isolates in Okinawa, Japan, 2008. **Jpn J Infect Dis** 62, 326-327, 2009
- 100) Akiyama M, Kimura H, Tsukagoshi H, Taira K, Mizuta K, Saitoh M, Nagano M, Sutoh A, Noda M, Morita Y, Sakatsume O, Okabe N, Tashiro M: Development of an assay for the detection and quantification of the measles virus nucleoprotein (N) gene using real-time reverse transcriptase PCR. Phylogenetic analysis of human bocavirus (HBoV) detected from

- children with acute respiratory infection in Japan. *J Med Microbiol* 58, 638-643 2009
- 101) Honma Y., Yoshii Y., Watanabe Y., Aoki N., Komiya T., Iwaki M., Arai H., Arakawa Y., Takahashi M., Kimura H. A case of afebrile pneumonia caused by non-toxicogenic *Corynebacterium diphtheriae*. *Jpn J Infect Dis* 62. 327-329, 2009
- 102) Aoki Y, Mizuta K, Suto A, Ikeda T, Abiko C, Yamaguchi I, Miura K and Ahiko T: Importation of the Evolving Measles Virus Genotype D9 to Yamagata, Japan from Thailand in 2009. *Jpn J Infect Dis*. 62 481-482, 2009
- 103) Mizuta K, Hirata A, Suto A, Aoki Y, Ahiko T, Itagaki T, Tsukagoshi H, Morita Y, Obuchi M, Akiyama M, Okabe N, Noda M, Tashiro M, and Kimura H. Phylogenetic and cluster analysis of human rhinovirus species A (HRV-A) isolated from children with acute respiratory infections in Yamagata, Japan. *Virus Res* 147: 265-274, 2010
- 104) Enomoto Y, Orihara K, Takamasu T, Matsuda A, Gon Y, Saito H, Ra C, Okayama Y: Tissue remodeling induced by hypersecreted epidermal growth factor and amphiregulin in the airway after an acute asthma attack. *J Allergy Clin. Immunol* 124, 913- 020e7, 2009
- 105) 岩井雅恵, 中村一哉, 小原真弓, 堀元栄詞, 長谷川澄代, 倉田 毅, 滝澤剛則, 吉田 弘: 環境水サーベイランスによるポリオウイルス伝播の監視ー富山県. *病原微生物検出情報* 30: 180-181, 2009
- 106) 岩井雅恵, 堀元栄詞, 小原真弓, 中村一哉, 長谷川澄代, 倉田毅, 原田慎太郎, 高田厚史, 南部厚子, 清原美千代, 嶋尻悟志, 滝澤剛則: ポリオ流行予測調査 (平成 20 年度). *富山県衛生研究所年報* 32: 68-73, 2009
- 107) 岩井雅恵, 中村一哉, 小原真弓, 長谷川澄代, 堀元栄詞, 倉田毅, 滝澤剛則: 富山県における下水流入水中の腸管系ウイルス検出状況 (平成 20 年度). *富山県衛生研究所年報* 32: 135-137, 2009
- 108) 中野貴司 (分担執筆): 第 3 章. *日本旅行医学会編集, 旅行医学質問箱*. P48-57, P60-63, 2009 年 4 月. メジカルビュー社, 東京
- 109) 中野貴司: ポリオ. *母子保健情報* 59: 70-73, 2009
- 110) 中野貴司: 不活化ポリオワクチン. *日本医師会雑誌* 138: 709-711, 2009 年 7 月.
- 111) 中野貴司: 不活化ポリオワクチン. *チャイルドヘルス* 13: 46-49, 2010 年 1 月.
- 112) 中野貴司: 不活化ポリオワクチン. *小児科診療* 72: 2297-2301, 2009 年 12 月.
- 113) 吉田弘, 清水博之: エンテロウイルスの実験室診断の現状と問題点. *病原微生物検出情報* 30: 10-12, 2009
- 114) 清水博之: 不活化ポリオワクチン開発の現状. *臨床と微生物* 36: 35-40, 2009
- 115) 清水博之: 東アジアにおけるエンテロウイルス 71 型感染症の流行. *病原微生物検出情報* 30:9-10, 2009
- 116) 西村順裕, Umami RN, 吉田 弘, 清水博之: CODEHOP PCR によるエンテロウイルス同定. *病原微生物検出情報* 30:12-13, 2009
- 117) 多屋馨子, 佐藤 弘, 岡部信彦, 清水博之: ポリオ中和抗体保有状況ならびにポリオワクチン接種状況. *病原微生物検出情報* 30:178-180, 2009
- 118) 清水博之: ワクチン由来ポリオウイルスによるポリオ流行. *病原微生物検出情報* 30:174-176, 2009
- 119) 清水博之, 小林一司: 野生株ポリオウイルスの実験室封じ込め. *病原微生物検出情報* 30: 181-182, 2009
- 120) 清水博之: 不活化ポリオワクチン開発の現状. *臨床と微生物* 36: 35-40, 2009
- 121) 清水博之: ポリオ(急性灰白髄炎). *診断と治療* 97: 83-85, 2009
- 122) 清水博之: WHO Enterovirus Collaborating Center の役割と機能. *ウイルス* 59: 43-52. 2009
- 123) 西村順裕, 清水博之: エンテロウイルス 71 受容体としての P-selectin glycoprotein ligand-1 の同定. *ウイルス* 59: 145-204, 2009
- 124) 小池智 ポリオウイルスのトロピズム *実験医学* 27: 1585-1589, 2009
- 125) 小池智 ポリオウイルス病原性と自然免疫 *医学のあゆみ* 229: 1065-1069, 2009

- 126) 小池智 ポリオウイルス感染と自然免疫 メディカル・サイエンス・ダイジェスト 35:222-225, 2009
- 127) 山吉誠也、小池智: SCARB2はエンテロウイルス71の受容体である. 細胞工学 28:1044-1045, 2009
- 128) 小池智: エンテロウイルス71受容体 SCARB2の同定 ウイルス 59:189-194, 2009
- 129) 多屋馨子: 麻疹排除と麻疹風疹混合(MR)ワクチン追加接種の取り組み. 公衆衛生, 73:726-731, 2009
- 130) 駒瀬勝啓、木村博一、長野秀樹、岡野素彦、青木洋子、小川知子、皆川洋子、倉本早苗、加瀬哲男、小倉肇、千々和勝己、平良勝也、田中智之: 麻疹診断体制ならびに検査診断法について、病原微生物検出情報 30:45-47, 2009
- 131) 吉岡康、齊加志津子、小倉誠、岡田峰幸、篠崎邦子、小川知子、一戸貞人: 2008年千葉県における高校柔道大会に起因した麻疹集団発生、病原微生物検出情報30:32-34, 2009
- 132) 倉田貴子、宮川広実、加瀬哲男、高橋和郎、金野浩、三好洋子、山本威久: 大阪府内で検出されたD4型麻疹ウイルスの輸入症例 病原微生物検出情報30:11-12, 2009
- 133) 平良勝也、岡野祥、仁平稔、糸数清正、久高潤、中村正治、多和田弘、国吉秀樹、大嶺悦子、山川宗貞、松野朝之、上野健司、宮川桂子、中村孝一、島袋全哲、下地崇、平良セツ子、川上典子、小林孝暢、松野朝之、知念正雄: 2008年の麻疹発生状況—沖縄県、病原微生物検出情報30:34-36, 2009
- 134) 平良勝也、岡野祥、仁平稔、糸数清正、久高潤、中村正治、大城志乃、松野朝之、松野朝之: 2007年10月に発生した他県からの移入例を発端とした麻疹集団感染事例—沖縄県、病原微生物検出情報30:36, 2009
- 135) 地主勝、長野秀樹、岡野素彦: 麻疹の現況と問題点—北海道における麻疹発生状況とその分析から—, 小児科 50:495-500, 2009
- 136) 長野秀樹、地主勝、工藤伸一、岡野素彦: 北海道における麻疹(2008年)—発生状況と感染症流行予測調査—, 道衛研所報 59:75-7, 2009
- 137) 山口通代、広瀬かおる、續木雅子、櫻井博貴、竹内一仁、木村隆、増井恒夫、皆川洋子: 麻疹患者における麻疹の予防接種歴と症状との関係—愛知県感染症対策協議会事業「麻疹に関するアンケート調査」から—, 愛知県衛生研究所報 59:1-9, 2009
- 138) 續木雅子、広瀬かおる、増井恒夫、皆川洋子: 愛知県麻疹全数把握事業における2007年患者報告状況と感染症発生動向調査との比較、日本公衆衛生学会雑誌 56:674-681, 2009
- 139) 平良勝也、岡野祥、仁平稔、糸数清正、久高潤、中村正治、中村優理、和氣亨、中村孝一、小林孝暢、山川宗貞、譜久山民子、石川裕一、糸数公: 遺伝子型D8麻疹ウイルスの検出 病原微生物検出情報30:299-300, 2009
- 140) 庵原俊昭: 麻疹風疹(MR)混合ワクチン—麻疹ウイルス排除を目指して—, 小児科診療 62:2563-2570, 2009.
- 141) Yamashita T, Ito M, Tsuzuki H, Sakae K, Minagawa H: Molecular Identification of Enteroviruses Including Two New Types (EV-98 and EV-107) Isolated from Japanese Travelers from Asian countries. *J Gen Virol* 91:1963-1966, 2010
- 142) Kubo T, Agoh M, Mai LQ, Fukushima K, Nishimura H, Yamaguchi A, Hirano M, Yoshikawa A, Hasebe F, Kohno S, Morita K: Development of reverse transcription-loop-mediated isothermal amplification assay for pandemic (H1N1) 2009 virus as a novel molecular based testing for pandemic influenza even in resource limited. *J Clin Microbiol* 48:728-735, 2010
- 143) Perera D, Shimizu H, Yoshida H, Tu PV, Ishiko H, McMinn PC, Cardosa MJ: A comparison of the VP1, VP2, and VP4 regions for molecular typing of human enteroviruses. *J Med Virol* 82:649-657, 2010
- 144) Ishikawa K, Sasaki J, Taniguchi K: Overall linkage map of the nonstructural proteins of Aichi virus. *Virus Res* 147:77-84, 2010
- 145) Tao Z, Wang H, Xu A, Zhang Y, Song L, Zhu S, Li Y, Yan D, Liu G, Yoshida H, Liu Y, Feng L, Chosa T, Xu W: Isolation of a recombinant type

3/type 2 poliovirus with a chimeric capsid VP1 from sewage in Shandong, China. *Virus Res* (in press)

- 146) Toda S, Kimura H, Noda M, Mizuta K, Matsumoto T, Suzuki E, Shirabe K: Phylogenetic analysis of human metapneumovirus from children with acute respiratory infection in Yamaguchi, Japan during summer 2009. *Jpn J Infect Dis* (in press)
- 147) Kajiwara N, Sasaki T, Bradding P, Cruse G, Sagara H, Ohmori K, Saito H, Ra C, Okayama Y: Activation of human mast cells through the platelet activating factor receptor. *J Allergy Clin. Immunol* (in press)
- 148) 竹田誠、駒瀨勝啓: 世界麻疹排除計画と世界麻疹風疹実験室ネットワーク, 病原微生物検出情報 31 :35-36, 2010
- 149) 田中智之、内野清子、狩山雅代、三好龍也、松尾光子、高橋幸三、吉田永群: 2012年麻疹排除宣言に向けて—地方衛生研究所の取り組み姿勢と提言—, 病原微生物検出情報 31: 46-7, 2010
- 150) 青木洋子、須藤亜寿佳、池田辰也、我孫子千恵子、水田克巳、阿彦忠之、山口一郎、三浦香: 進化している麻しんウイルス遺伝子型D9のタイからの輸入例—山形県, 病原微生物検出情報 31 :47-8, 2010

2. 学会発表 (シンポジウム・講演等を含む)

- 1) 若月紀代子、川本大輔、香月隆延、渡邊香奈子、吉田弘: 福岡市における Human Parechovirus 4 の分離. 第 48 回臨床ウイルス学会. 富山市、2007 年 6 月
- 2) 吉田弘: シンポジウム II 「環境水系の感染症」: 第 48 回臨床ウイルス学会. 富山市、2007 年 6 月
- 3) 帖佐徹: シンポジウム II 「環境水系の感染症」: 新興再興感染症対策へのアプライの現状 なぜ環境サーベイランスが必要か. 第 48 回臨床ウイルス学会. 富山市、2007 年 6 月
- 4) 清水博之: シンポジウム II 「環境水系の感染症」: ポリオウイルスとエンテロウイルスにおけるゲノム遺伝子組換え. 第 48 回臨床ウイルス学会. 富山市、2007 年 6 月
- 5) Shimizu H: Emergence and Transmission of Vaccine-derived Polioviruses -Genetic Recombination and Prevalence of HEV-C-. Emerging Infectious Disease Workshop, Taipei, August, 2007
- 6) 安部優子、小池智: ポリオウイルス感染による IFN 応答発動に関与するレセプターの検索, 第 55 回日本ウイルス学会学術集会. 札幌、2007 年 10 月
- 7) 山下康子、清水博之、小池智: エンテロウイルス 71 感受性マウス L929 細胞の樹立. 第 55 回日本ウイルス学会学術集会. 札幌、2007 年 10 月
- 8) 町田早苗、西村順裕、名和 優、伊藤 雅、清水博之: Human parechovirus (HPeV) 抗体保有状況の解析. 第 55 回日本ウイルス学会学術集会. 札幌、2007 年 10 月
- 9) 水谷哲也、西村秀一、酒井宏治、前田 建、清水博之、遠藤大二、福士秀悦、西條政幸、緒方もも子、倉根一郎、森川茂: 新興ウイルス感染症の網羅的検出方法の確立と応用. 第 55 回日本ウイルス学会学術集会. 札幌、2007 年 10 月
- 10) 有田峰太郎、脇田隆字、清水博之: エンテロウイルス疑似粒子を用いた抗エンテロウイルス薬の探索・評価. 第 55 回日本ウイルス学会学術集会. 札幌、2007 年 10 月
- 11) 山下照夫、伊藤 雅、長谷川晶子、栄 賢司、皆川洋子: 海外帰国者から持ち込まれる多様なエンテロウイルスの遺伝子解析. 第 55 回日本ウイルス学会学術集会. 札幌、2007 年 10 月
- 12) 佐々木潤ら: アイチウイルス L タンパク質がポリプロテインの細胞内局在におよぼす影響の解析. 第 55 回日本ウイルス学会学術集会. 札幌、2007 年 10 月
- 13) 山下照夫、伊藤 雅、長谷川晶子、栄 賢司、皆川洋子: 海外帰国者から持ち込まれる多様なエンテロウイルスの遺伝子解析. 第 55 回日本ウイルス学会学術集会. 札幌、2007 年 10 月
- 14) 永田典代、清水博之、阿部忍、長谷川秀樹、佐多徹太郎、倉田毅: Sabin 株由来不活化ポリオワクチンの経粘膜ワクチンへの応用の可能性. 日本ワクチン学会、横浜市、2007 年 12 月
- 15) Koike S: Role of IFN response in the pathogenicity of neurotropic picornaviruses. 第 7 回あわじしま感染症・免疫フォーラム,
- 16) 小池智, ポリオの病態発現—遺伝子改変動物モデル

- を用いたアプローチ, 第 143 回日本獣医学会微生物分科会シンポジウム
- 17) 小池智, ポリオウイルスの tissue tropism, 第 31 回阿蘇シンポジウム
- 18) 鈴木由紀, 中野貴司, 松野紋子, 田中孝明, 一見良司, 延時達朗, 高橋純哉, 下野吉樹, 庵原俊昭: 第 242 回日本小児科学会東海地方会. エンテロウイルス感染症による中枢神経合併症について. 津市, 2008 年 2 月
- 19) 岩井雅恵, 中村一哉, 吉田弘, 帖佐徹, 小原真弓, 長谷川澄代, 堀元栄詞, 滝澤剛則, 倉田毅: ポリオウイルスの環境水からの効率的検出方法の検討. 第 56 回日本ウイルス学会, 岡山市, 2008 年 10 月
- 20) 伊藤 雅, 山下照夫, 皆川洋子: 愛知県におけるヒトパレコウイルス(HPeV)の検出状況, 第 49 回日本臨床ウイルス学会, 犬山, 2008 年 6 月
- 21) 山下照夫: 発生動向からみた胃腸炎の新知見—パレコウイルス, コブウイルス, ノロウイルス, 第 49 回日本臨床ウイルス学会, 犬山, 2008 年 6 月
- 22) Yamashita T, Ito M, Tsuzuki H, Sakae K, Minagawa H: Molecular Identification of Enteroviruses Including Two New Types (' CV-A9r' and EV-98) Isolated from Japanese Travelers Returning from Southeast Asia. XIV. International Congress of Virology. Istanbul, August, 2008
- 23) 山下照夫, 伊藤 雅, 皆川洋子: 下水から検出された新型アイチウイルスと推定される遺伝子断片の解析, 第 56 回日本ウイルス学会, 岡山, 2008 年 10 月
- 24) 浅田和豊, 中野貴司, 松野紋子, 田中孝明, 伊東宏明, 一見良司, 菅秀, 藤澤隆夫, 庵原俊昭, 赤地重宏, 田沼正路, 大熊和行: 第 245 回日本小児科学会東海地方会. 2008 年夏に三重県津市周辺で流行したエンテロウイルス感染症について. 名古屋市, 2009 年 2 月 22 日
- 25) 石川球美子, 佐々木潤, 前野芳正, 守口匡子, 河本聡志, 谷口孝喜: アイチウイルス 2A タンパク質の性状解析. 第 56 回日本ウイルス学会学術集会. 岡山, 2008 年 10 月
- 26) 小池智, 安部優子, 永田典代, 佐多徹太郎, 竹内理, 審良静男: ポリオウイルス感染による IFN 応答発動経路の同定 第 56 回日本ウイルス学会学術集会, 岡山市, 2008 年 10 月
- 27) 山吉誠也, 山下康子, 花方信孝, 箕輪貴司, 竹村太郎, 清水博之, 小池智: エンテロウイルス 71 の感染性決定分子の同定 第 56 回日本ウイルス学会学術集会, 岡山市, 2008 年 10 月
- 28) Koike S: Interferon induction in response to poliovirus infection in the poliovirus receptor transgenic mice. The 8th Awaji International Forum on Infection and Immunity. Awaji, 2008. 09
- 29) 小池 智, 安部優子: ポリオウイルスと自然免疫の攻防, 第 12 回日本神経ウイルス研究会, 屋久島, 2008 年 7 月
- 30) 山吉誠也, 山下康子, 花方信孝, 箕輪貴司, 竹村太郎, 清水博之, 小池智: 第 12 回日本神経ウイルス研究会, エンテロウイルス 71 の感染受容体の同定, 屋久島 2008 年 7 月
- 31) Koike S., Abe Y., Studies on poliovirus RNA sensors, XVth Meeting of the European Study Group on the Molecular Biology of Picornaviruses, Barcelona, Spain, 2008.5.
- 32) 福元伸一, 長岡健太郎, 中野浩輔, 須甲憲明, 原田眞雄, 平賀博明, 加藤直子, 西村順裕, 清水博之, 長谷川秀樹: コクサッキーウイルス A-16 による手足口病に合併した間質性肺炎の 1 例. 第 96 回日本呼吸器学会北海道地方会. 札幌市, 2008 年 9 月
- 33) 實藤雅文, 楠原浩一, 後藤多奉, 吉良龍太郎, 清水博之, 鳥巢浩幸, 原寿郎: コクサッキーウイルス A16 の手足口病に伴って菱脳炎を呈した一例. 第 13 回日本神経感染症学会総会. 東京, 2008 年 10 月
- 34) 有田峰太郎, 脇田隆字, 清水博之: GW5074 のエンテロウイルス複製阻害機構の関する解析. 第 56 回日本ウイルス学会学術集会. 岡山市, 2008 年 10 月
- 35) 町田早苗, 西村順裕, 吉崎佐矢香, 石井孝司, 清水博之: カンボジア糞便検体中ヒトパレコウイルス検出とその分子疫学. 第 56 回日本ウイルス学会学術集会. 岡山市, 2008 年 10 月
- 36) Umami RN, Dhenni R, Jajuli A, Shimizu H, Utama A: Detection and identification of human enteroviruses among healthy children in Antajaya, Bogor. The 4th Indonesian

- Biotechnology Conference. Bogor, Indonesia, August, 2008
- 37) Arita M, Wakita T, Shimizu H: A RAF-1 inhibitor GW5074 inhibits poliovirus and enterovirus 71 replication independently of the RAF-1 signaling pathway. Meeting of the European Study Group on the Molecular Biology of Picornaviruses (EUROPIC 2008). Sitges, Spain, May, 2008
- 38) Shimizu H: Mouse and Non-human Primate Models for EV71 disease. 13th International Congress on Infectious Diseases. Kuala Lumpur, Malaysia, June, 2008
- 39) Ong K, Shimizu H, Nishimura Y, Arita M, Shamala D, Cardoso M, Wong K: Phenotypic and genotypic characterization of two mouse adapted enterovirus 71 strains that showed differences in murine CNS infection. 13th International Congress on Infectious Diseases. Kuala Lumpur, Malaysia, June, 2008
- 40) Shimizu H: Molecular basis of the pathogenicity of enterovirus 71 in experimental animal models. 20th Anniversary Symposium of Department of Pediatric National Cheng-Kung Hospital, Tainan, Taiwan, July, 2008
- 41) Kelly H, Shimizu H, Nishimura Y, Thorley B: Oral poliovirus vaccine causes transverse myelitis. Public Health Association of Australia conference. Brisbane, Australia, September, 2008
- 42) 大槻紀之、田代真人、駒瀨勝啓、clade の異なる風疹ウイルスに対する人血清中の中和活性の比較、第 49 回日本臨床ウイルス学会、犬山市 2008 年 6 月
- 43) 鈴木潤、駒瀨勝啓、後藤浩、第 62 回日本臨床眼科学会、東京、2008 年 10 月
- 44) Phengxay M, Komase K, Tanaka-Takya K, Ueno-Yamamoto K, Phengta V, Ushijima H. ラオス人民民主共和国ビエンチャン市の小学校における風疹および麻疹抗体保有率 第 23 回日本国際保健医療学会学術集会. 東京、2008 年 10 月
- 45) 加藤誠一、扇本真治、Luna Batta Sharma、綾田稔、竹田誠、竹内薫、駒瀨勝啓、庵原俊昭、小倉壽、麻疹ウイルスワクチン株 CAM-70 H 蛋白の CD46 と SLAM の利用能は低い、第 56 回日本ウイルス学会学術集会、岡山市、2008 年 10 月
- 46) 關文緒、山田健太郎、染谷健二、駒瀨勝啓、田代真人、SSPE ウイルス SI 株のリバースジェネティクス系の構築、第 56 回日本ウイルス学会学術集会、岡山市、2008 年 10 月
- 47) 竹内薫、藤枝奈緒、中山哲夫、駒瀨勝啓、永田恭介、神経芽腫細胞 (SH-SY5Y) におけるムンプスウイルス増殖に重要な領域の同定、第 56 回日本ウイルス学会学術集会、岡山市、2008 年 10 月
- 48) Yi Xin Ji、駒瀨勝啓、庵原俊昭、中山哲夫、Amino acid substitutions in matrix (M), fusion (F) and hemagglutinin (H) proteins of wild measles virus for adaptation to Vero cells、第 56 回日本ウイルス学会学術集会、岡山市、2008 年 10 月
- 49) 佐藤弘、多屋馨子、駒瀨勝啓、田代真人、岡部信彦、わが国における麻疹および風疹に対する抗体保有状況 (2007 年度感染症流行予測調査事業より)、第 12 回日本ワクチン学会学術集会. 熊本市、2008 年 11 月
- 50) 樋口彰、駒瀨勝啓、中山哲夫、風疹、ムンプスウイルスの envelope 蛋白を発現する組換え麻疹ワクチン株の作製、第 12 回日本ワクチン学会学術集会. 熊本市、2008 年 11 月
- 51) 澤田成史、駒瀨勝啓、中山哲夫、RS ウイルス、インフルエンザウイルスの外殻タンパク質を発現するキメラ麻疹ウイルスの作製、第 12 回日本ワクチン学会学術集会. 熊本市、2008 年 11 月
- 52) 地主勝、伊木繁雄、長野秀樹、工藤伸一、岡野素彦：2007 年の北海道における麻疹発生状況について、第 60 回北海道公衆衛生学会、札幌市、2008 年 11 月
- 53) 倉本早苗、児玉洋江、尾西 一、川島ひろ子：石川県の麻疹流行時におけるウイルス学的検査結果についての一考察 (2007 年)、第 36 回北陸公衆衛生学会、福井県、2008 年 11 月
- 54) 續木雅子、櫻井博貴、広瀬かおる、竹内一仁、皆川洋子：愛知県における 2007 年・2008 年麻疹患者発生状況 平成 20 年度愛知県公衆衛生研究会、愛知県大府市、2009 年 1 月
- 55) 倉田貴子、宮川広実、古谷悦美、三好洋子、金野浩、山本威久、加瀬哲男、高橋和郎：大阪府内における麻疹ウイルスの分離・検出状況、第 56 回 日本ウイ

- ルス学会学術集会. 岡山市, 2008年10月
- 56) 田中孝明、中野貴司、松野紋子、伊東宏明、長尾みづほ、一見良司、下野吉樹、高橋純哉、藤澤隆夫、井口光正、庵原俊昭: 小児病棟内における麻疹伝播に関する考察. 第244回日本小児科学会東海地方会. 名古屋市, 2008年10月
- 57) 庵原俊昭、中野貴司、神谷 齊: 成人における年代群別の麻疹・風疹・水痘・ムンプス抗体価の比較検討. 第12回日本ワクチン学会. 熊本市, 2008年11月
- 58) 庵原俊昭、一見良司、中野貴司、神谷 齊: 年による献血スルフォ化 IVIG に含まれる麻疹抗体価と IVIG 投与後の麻疹抗体価の検討. 第40回日本小児感染症学会. 名古屋, 2008年11月
- 59) RS ウイルス再感染と quasispecies - 20 シーズン (1985-2005) の調査 -: 由井郁子、藤野元子、中山哲夫. 第49回日本臨床ウイルス学会. 犬山市 2008年6月
- 60) 森地振一郎、河島尚志、長尾竜兵、五百井寛明、牛尾方信、熊田篤、柏木保代、竹隈孝治、星加明德、中山哲夫: 臓器よりエンテロウイルスが陽性であった心内膜繊維弾性症の一例. 第49回日本臨床ウイルス学会. 犬山市 2008年6月
- 61) 松原啓太、中山哲夫、岩田敏、落合仁、長井崇雄、宮田章子: ムンプスウイルスにおける EIA 値と F, HN, N 蛋白抗体の関連についての検討. 第49回日本臨床ウイルス学会. 犬山市 2008年6月
- 62) 中山哲夫: 教育セミナー、麻疹・新たな展開. 第49回日本臨床ウイルス学会. 犬山市 2008年6月
- 63) 岡田純、中山哲夫: 集団感染防止のための入学前麻疹抗体検査とワクチン接種の検討. 第12回日本ワクチン学会. 熊本市, 2008年11月
- 64) 小河原修、五反田亨、中山哲夫、神谷齊: 新型インフルエンザワクチンの臨床試験(2). 第12回日本ワクチン学会. 熊本市, 2008年11月
- 65) 中山哲夫: 麻疹ウイルスワクチン株と野生株の鑑別. 第40回日本小児感染症学会. 名古屋, 2008年11月
- 66) 中山哲夫: ワクチン推進ワーキンググループ設立の経緯と活動計画. 第12回日本ワクチン学会. 熊本市, 2008年11月
- 67) 松田俊二: 重症心身障害児(者)病棟における感染症流行について第78回日本感染症学会西日本地方会. 広島市. 平成20年12月
- 68) 浅田和豊、中野貴司、松野紋子、田中孝明、伊東宏明、一見良司、菅秀、藤澤隆夫、庵原俊昭: 第112回日本小児科学会学術集会. エンテロウイルス感染症における中枢神経合併症について. 奈良, 2009年4月
- 69) 筧紘子、酒井哲郎、植田穰、山岡明子、中野裕史、町田早苗、清水博之、大竹明、雨宮伸: 髄液よりヒトパレコウイルスが検出された新生児の1例. 小児科学会埼玉地方会, 2009年5月
- 70) 清水博之. 東アジアにおけるエンテロウイルス71感染症の流行衛生微生物協議会 第30回研究会. 堺市, 2009年7月
- 71) 吾郷昌信、平野 学、山口顕徳、吉川 亮、Qifqiyar Nur Umami、西村順裕、清水博之: 上気道炎患者由来検体からの高感度エンテロウイルス検出同定法. 第57回日本ウイルス学会、東京、2009年10月
- 72) 吉川 亮、井上真吾、吾郷昌信、森田公一: 長崎県におけるイノシシの日本脳炎ウイルス感染状況. 第57回日本ウイルス学会、東京、2009年10月
- 73) 町田早苗、岩井雅恵、西村順裕、滝澤剛則、清水博之: 環境水中のヒトパレコウイルス (HPeV) 検出と地域流行との関連. 第57回日本ウイルス学会、東京、2009年10月
- 74) 西村順裕、宮村達男、脇田隆字、清水博之: エンテロウイルス71とPSGL-1受容体との結合にはPSGL-1アミノ末端領域のチロシン硫酸化が重要である. 第57回日本ウイルス学会、東京、2009年10月
- 75) 宮村紘平、西村順裕、安保雅博、脇田隆字、清水博之: ヒトPSGL-1発現マウスL929細胞におけるエンテロウイルス71増殖とウイルス遺伝子変異の解析. 第57回日本ウイルス学会、東京、2009年10月
- 76) 有田峰太郎、脇田隆字、清水博之. RT-LAMP法による便検体からのエンテロウイルスの直接検出. 第57回日本ウイルス学会、東京、2009年10月
- 77) 有田峰太郎、脇田隆字、清水博之. 細胞のキナーゼ阻害剤の持つエンテロウイルス複製阻害機構に関する解析. 第57回日本ウイルス学会、東京、2009年10月
- 78) 佐々木潤、石川球美子、前野芳正、河本聡志、守口