

19.感染症疫学センター

センター長 大石和徳

概要

感染症疫学センター(IDSC)は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(感染症法)で定められた国のサーベイランス事業の中で中央感染症情報センターとして位置づけられ、感染症法対象疾患を中心にしたサーベイランスを実施している。ワクチンで予防できる疾患に対する血清疫学サーベイランスは、予防接種法に基づく感染症流行予測調査(NESVPD)の中で行っている。これらの情報は感染症サーベイランスシステム(NESID)、IDSC ホーム ページ (<http://www.nih.go.jp/niid/ja/from-idsc.html>)、病原微生物検出情報(IASR)、感染症週報(IDWR)などによって、情報還元と提供を行っている。

また、感染症発生に対応するために実地疫学調査が重要である。IDSC では国内外の感染症アウトブレイクに対応する人材教育として実地疫学調査専門家養成コース(FETP)を実施しており、平成 24 年度には 15 期生を迎えた。さらに、病原微生物診断法の開発、細菌・ウイルス検査の技術向上を支援している。IDSC はこれらの業務および研究を以下の六室で、お互いに協力し合いながら実施している。

なお、再任用制度を利用し広報委員会活動ならびに情報センターにおける広報活動を、IDSC で行っている。

第一室(感染症対策計画室：松井珠乃室長)

感染症対策における技術的な対応として、国内や国外における公衆衛生学的インパクトの強い感染症流行の早期探知とそのリスク評価、感染症対策のための計画立案と関係機関への技術的な支援、新興感染症対策、FETP 養成、国内外における感染症アウトブレイクを含む健康危機事例への対応とともに、インフルエンザ等の疫学に関する研究を行っている。

第二室(感染症情報室：砂川富正室長)

感染症法のもとで実施されている感染症発生動向調査

データの収集・分析、及びその結果の還元と提供を行っている。IDWR、IASR の発行は、当室の重要業務である。情報解析や還元方法の研究、システム改善、メディアとのコミュニケーションなども、二室の主なテーマである。

第三室(予防接種室：多屋馨子室長)

感染症流行予測調査事業として実施している血清疫学調査(感受性調査：平成 25 年度から予防接種法に基づく事業として位置づけられた)ならびに感染源調査の立案と実施、現行予防接種の効果と副反応に関するモニタリング、これらの結果の公表と広く一般への情報提供、予防接種対象疾患の感染症として人に与える影響に関する調査研究、及び今後の我が国における予防接種の有用性・安全性に関する総合的研究を行っている。また、感染症研究所業務として行われている国内血清銀行の管理運営を行っている。麻疹・風疹対策(Measles & Rubella Elimination)は世界において、またわが国においても重要な課題である。国内における麻疹ゼロ作戦は、第一・二・三室を中心に行っている。

第四室(病原診断室：藤本嗣人室長)

他の部の所管に属さない病原体に関すると思われる原因不明疾患の検査、レファレンス、病原診断のための方法の開発を行っている。全国衛生微生物技術協議会のアデノウイルスレファレンスセンターを担当している。地方衛生研究所等からの依頼による行政依頼検査も実施している。IDSC 第一・二・三室やウイルス第二部等と連携しながら病原体診断に関する研究を進めている。

第五室(細菌研修室：石岡大成室長)

細菌性感染症の検査に関する情報収集、依頼検体の検査、結果解析、およびこれらから得られた情報の提供を行っている。また、国内外の検査・研究機関と連携して検査技術の向上や標準化を行っている。地方自治体等の公的検査・研究機関に対しては、公衆衛生分野に所属する職員を対象に細菌検査の技術向上および最新の検査法

の技術習得を目的として、技術研修会を企画立案し、遂行している。さらには、新興および再興感染症に関する新規検査法の開発なども行っている。

第六室(ウイルス研修室：木村博一室長)

第六室においてはウイルス性疾患の検査に関する情報の収集・解析、情報提供を行っている。国内外の関連機関と連携し、公衆衛生におけるウイルス検査の技術向上・標準化等を支援している。また、公衆衛生に携わる公的機関の職員を対象にウイルス検査等に関する講習の立案・遂行および病原体新規検査法の開発研究などを行っている。さらに、呼吸器ウイルスや胃腸炎ウイルスの分子疫学および遺伝学的研究を行っている。

業績

調査・研究

1. 感染症発生動向調査事業に関する研究

1. サーベイランスシステムの改善に関する研究

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)「自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究」(研究代表者松井珠乃)を組織し、平常時から危機時を想定した対策をとっておくことが必要というポリシーで、感染症サーベイランスの在り方について研究を行い、今後の戦略的なサーベイランス手法の開発やシステムの改善事業に対して技術的支援を行った。

[松井珠乃、砂川富正、齊藤剛仁、高橋琢理、藤本嗣人、大日康史、中島一敏 他所外分担研究者]

2. 感染症発生動向調査に基づく注意報・警報システムおよび全国罹患数推計に関する研究

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)「自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究」(研究代表者松井珠乃)の協力研究として、定点報告疾患については、警報・注意報の発生、罹患数の推計、インフルエンザの型別罹患数の推計、都道府県別罹患数を推計するためのインフルエンザ定点設計、補助変量を用いた罹患数推計等について検討した。

[砂川富正、松井珠乃、重松美加、高橋琢理、永井正規(埼玉医科大学)、太田晶子(埼玉医科大学)、橋本修二(藤田保健衛生大学)、川戸美由紀(藤田保健衛生大学)、村上義孝(滋賀医科大学社会医学講座医療統計学部門)]

3. 中央感染症情報センターの視点からの感染症サーベイランスの評価と改善に関する調査

2012年4月に行われた感染症サーベイランスシステム(NESID: National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)の大規模な改修を含めた現状について評価し、今後の改善につなげることを目的に、全国の地方衛生研究所に対して、改善要望等に関するアンケート調査を行った。「入力」「出力」「その他の操作方法に関すること」において情報が得られた。その他、病原体サ

ーベイランスを実施するうえで欠かせない病原体の入手や医療機関などとの連携について情報が得られた。結果を生かすべく活用が望まれる。結果については衛生微生物協議会にて報告した。

[砂川富正、齊藤剛仁、木下一美、赤塚昌江、野地元子、徳永真理子、大石和徳]

4. 感染症発生動向調査におけるデータの質管理の検討

感染症発生動向調査におけるデータの質管理の為の地方感染症情報センター向けガイドライン(2012年2月版)の評価として、比較的問い合わせの多いアメーバ赤痢、梅毒、クロイツフェルトヤコブ病に関して、ガイドライン発行前後1年間における問い合わせ対象報告の割合を比較した。アメーバ赤痢に関しては、ガイドライン発行後に問い合わせ対象の報告が有意に減少していた。

[砂川富正、山岸拓也、加納和彦、齊藤剛仁、木下一美、高橋琢理]

5. 症候群サーベイランスの実用

(1)「薬局サーベイランス」

リアルタイムサーベイランスとして2009年4月から全国で本格運用し、全国約9800薬局(2013年4月末現在)の協力を得て、前日の抗インフルエンザウイルス薬情報を毎朝関係者に還元するとともに、国、国立感染症研究所(感染研)、都道府県担当者に情報提供を行い、国民一般に対しても情報提供を毎日行った。スマートフォン、 아이폰、ケーブルテレビによる情報提供を行った。都道府県では、発生動向調査よりも速い情報として、早期対応策につなげる情報把握が可能となり、インフルエンザ対策に活用された。また、アシクロビル製剤(パイオテロ対策)、抗菌薬使用量に関しても同時に実用化のレベルにまで整備した。

(2)「学校欠席情報収集システム」

2009年2学期から9県の全校において実施し、各学校内の感染症対策に活用し、その情報を保健所・県庁に提供し、早期探知・早期対応に貢献した。2013年3月末で22県4政令指定都市の全校をはじめ20000校以上で稼働している。新規導入の学校に対してはスタートアップ研

修を行い、導入後の学校に対してフォローアップ研修を行った。自治体の行政担当者向けの研修を行った。

(3) 「保育所サーベイランス」

2010年4月から開発運用し、同年8月に厚生労働省より通知が発出され、2012年11月厚生労働省による保育所における感染症対策ガイドラインに掲載された。2014年3月末で県単位は4県、多くは市区町村単位で実施し、約7000保育所で稼働している。(現在は、「学校欠席情報収集システム(保育所サーベイランスを含む)と呼称している。)」また、保育所・保育課・保健所による活用の事例を収集し、公表した。新規導入に対してはスタートアップ研修を行い、導入後に対してフォローアップ研修を行った。行政担当者向けの研修も行った。

[大日康史、菅原民枝、多屋馨子、大石和徳]

6. 有志医師によるインフルエンザDBの運用

2000年から継続して実施しているMLインフルエンザ前線情報DBの運用を今年度も行い、2009年のパンデミックA(H1N1)流行以降、夏季期間中においても継続している。2013年度末現在において、200名以上の有志医師のご協力、52,000件以上のインフルエンザ症例に関する報告を得られた。このDBは麻疹や百日咳のDBのモデルともなったもので、今後のパンデミックインフルエンザ再流行の検出・推移の把握、および他の新型インフルエンザの検出についても有用であることが期待される。

[砂川富正、松井珠乃、西藤なるを(西藤こどもクリニック)]

7. IHRに準拠したアウトブレイク関連情報のリスク評価と対応に関する研究

感染症サーベイランスデータ等の公式情報、メディア情報等の非公式情報など、様々な感染症アウトブレイク関連情報を収集し、系統的に分析、国際保健規則(IHR)のリスク評価基準に基づきリスク評価を行い、適切な対応を行うためのシステムについて検討した。

また、感染症危機事例を探知、追跡する業務を通じ、イベントベースサーベイランスの必要性、業務を支援するデータベースに必要な条件について検討した。

新興感染症であるインフルエンザA(H7N9)、MERS

については、適時に収集した情報を基に日本におけるリスクを評価し対策立案につなげる活動を継続的に行った。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)「自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究」(研究代表者松井珠乃)の一環で、「我が国におけるイベントベースサーベイランス(EBS)のあり方に関するワークショップ」を開催し、「我が国の健康危機管理におけるEBSの必要性と課題に関するコンセンサス文書」をとりまとめた。

[中島一敏、FETP一同、加納和彦、八幡裕一郎、山岸拓也、松井珠乃、砂川富正]

II. パンデミック、バイオテロ、公衆衛生対策に関する研究

1. 東日本大震災における感染症対策に関する研究

(1) 東日本大震災における感染症情報の収集と対策

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)「自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究」(研究代表者:松井珠乃)の一環として、東日本大震災時の主な被災地となった岩手県、宮城県、福島県を中心に、感染症発生动向調査において被災との関連で罹患したと考えられる届出をNESIDより検索した。その結果、破傷風、レジオネラなどの災害に直接関係する感染症については遅れ報告なども含めて報告が上がっていた。一方、前年度までの情報として避難所において数多く発生していたと考えられるインフルエンザや感染性胃腸炎については、現行の定点把握疾患および届出様式(数などのみの情報)では被災と関係して情報を得ることは不可能であった。やはり、EBSの導入などを含めた、災害後感染症の情報収集体制(および対応体制)の構築が必要であることが伺われた。

[砂川富正、中島一敏、八幡裕一郎、徳永真理子、谷口清州、松井珠乃、大石和徳]

(2) 避難所サーベイランスのツールの開発と運用

2011年3月11日東日本大震災で被災された方の避難所生活が始まり、子どもから高齢者までを含む集団生活が長期化するに伴って、感染性胃腸炎やインフルエンザ等の感染症の集団発生が危惧され、避難所を中心に生

活をする方を対象とした症候群サーベイランス「避難所サーベイランス」のツールを開発し、福島県や宮城県等で実際に使用された。また、次の大規模な自然災害発災時での円滑な使用のために学校欠席者情報収集システムに常時から避難所サーベイランスを組み入れることを検討した。

[大日康史、菅原民枝、安井良則、中島一敏、砂川富正、八幡裕一郎]

(3) 東日本大震災に伴う呼吸器感染症の流行とワクチンによる予防効果に関する研究

東日本大震災およびそれに伴う津波の後、臨床家の経験として肺炎の急増が指摘され、地元医師の要請に基づき成人向け肺炎球菌ワクチンの無償供与が 2011 年にメーカーおよび日本赤十字社の事業として行われた。海外からの支援金を用いて行われたこの事業を評価するため、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）「震災地の高齢者における肺炎球菌ワクチンの肺炎予防効果に関する研究」を行った。被災地での肺炎球菌性肺炎及び侵襲性肺炎球菌性感染症の発生状況を後ろ向きに把握し、ワクチン接種歴と合わせてワクチンによる疾病負荷の軽減効果を認めた。

[牧野友彦、大石和徳]

2. 新型インフルエンザのパンデミック対策に関する研究

(1) 数理モデルを用いた新型インフルエンザ被害予測に関する研究

数理モデルを用いて、新型インフルエンザの被害を予測する際に、全国民の移動の情報として国勢調査を活用した。これによって、従来は都市部に限られていたシミュレーションを、全国を一元的に扱うことが初めて可能となった。数理モデルに用いるパラメーターのうち、人々の行動に関する調査研究を行った。特に、パンデミック時の外出自粛の割合、在宅勤務体制の現状、食料備蓄の現状について検討した。

[大日康史、菅原民枝]

(2) 新型インフルエンザに対する公衆衛生対応としての有効な検疫のあり方に関する研究

検疫所は海外から我が国に侵入する感染症を水際で防

止する役割として重要である。本研究は国際空港の検疫所で水際対策実施のために、健康相談室来室する要因について検討を行った。発熱は検疫所の健康相談室に自主来室やサーモグラフィで発熱者の探知と有意に関連していた。発熱は我が国における現時点で、健康相談室来室に有効な要因の可能性を示唆した。

[砂川富正、八幡裕一郎、谷口清州、阪口洋子（東京検疫所支所）]

(3) 公共交通機関における新型インフルエンザ等対策に関する調査研究—公共交通機関における感染予防策に関する検討

国土交通省が組織した標記の調査研究にオブザーバー参加し、感染症対策の専門家の立場から助言を行った。

[松井珠乃]

(4) 新型インフルエンザ発生時のリスク評価フレームワーク構築に関する研究

2013 年の Pandemic influenza risk management の暫定的なガイダンスでは、各国に、「感染性 (transmissibility)、疾患の重篤性 (seriousness of disease)、(公衆衛生上の) インパクト (impact) の三要素からなる pandemic severity(パンデミックの深刻さ)」の評価を行い、対応を決定するように求めている。日本では、「新型インフルエンザ等対策特別措置法」にて、「情報の集約・共有・分析」を行い、「事態に応じて」対応する事としているが具体的なリスク評価手法は確立されていない。本研究では、日本における新型インフルエンザ発生時のリスク評価のフレームワークを構築するため、インフルエンザに関する情報収集システムをレビューし、新型インフルエンザ発生時のリスク評価として考えられる様々な指標、情報収集の仕組みや特徴、課題について、演繹的に考察した。現有するインフルエンザの情報収集のシステムの多くは発生時の情報を評価するものであり、合併症、治療への反応、死亡・後遺症など、疾患の質の評価・重篤度の評価が殆ど行えない。質的な情報を含む、1次情報を収集するシステムを構築するべきである。さらに、保健所—都道府県—国で情報を共有、集約、還元するシステムが必要となる。インパクトの評価においては、システム

が殆ど無い。季節性インフルエンザのリスク評価を行い、ベースラインを確立すると共に、実施可能なリスク評価のフレームワークを構築することが重要となる。

[中島一敏、押谷仁、砂川富正、松井珠乃、山岸拓也、大石和徳、谷口清州]

3. バイオリスク評価に関する研究

厚生労働科学研究費補助金新興・再興感染症研究事業「国際的なバイオリスク管理の基準に基づく病原体取扱いと管理のモデル総合システムの構築と検証に関する研究」(研究代表者：杉山和良)の研究分担として、バイオリスク評価理論の確立、同テキストの制作、バイオリスク評価理論の研修の設計とその継続教育法について研究を実施し、最終年度の成果として教育研修プログラムをまとめ、国内病原体等輸送に関する手順ポスターを作製し、関係各所へ提供した。欧州標準化委員会の下で作成した「国際バイオリスク管理：CWA 15793」の国際標準化へ向けた ISO TC への説明に寄与した。

[重松美加、安藤秀二(ウイルス第一部)、藤本秀士(九州大学)]

4. バイオテロ防止およびバイオテロ下における効果的な医療体制のあり方および評価に関する研究

厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「CBRNE テロ/災害等の健康危機管理時の医療体制に関する研究」(主任研究者：大友康裕)の分担研究として、同研究班の DMAT の NBC 災害/テロ研修プログラムにおいて、B テロに加えて、災害時の派遣医療チームに対する公衆衛生活動強化の位置づけについて検討した。

[中島一敏、砂川富正、大日康史、大友康裕(東京医科歯科大学大学院救急災害医学分野)]

5. 再生医療の臨床応用へ向けて必要とされる施設およびその管理運用に関する研究

再生医療における関連法規等の整備、細胞調製施設の安全運用、契約、人員確保等の要件を定めるにあたり、経済産業省および厚生労働省の研究事業のワーキンググループおよび厚生労働科学研究費補助金難病・がん等の疾

患分野の医療の実用化研究事業「再生医療等の安全性確保等のための基準策定に関する研究(研究代表者 澤芳樹)」の前川平分担班員として、細胞加工施設の国内現状を含めた必須要件と再生医療等安全性確保法と関連法規についての議論を行い、関連文書の具体的検討を行った。

[重松美加]

6. 一類感染症発生時の疫学調査手法に関する研究

「我が国における一類感染症の患者発生時に備えた診断・治療・予防等の臨床的対応及び積極的疫学調査に関する研究」(研究代表者 加藤康幸(国立国際医療研究センター国際医療支援室医長))の分担研究者として、ウイルス出血熱事例が発生した際の疫学調査手法について検討した。エボラ出血熱、マールブルグ出血熱、ラッサ熱を対象とし、我が国における一類感染症発生時の手引きを作成した。報告者は、接触者調査及び、クライシス・コミュニケーションを分担した。

[中島一敏]

III. 感染症の疫学、統計等に関する研究

インフルエンザによる超過死亡の評価

人口動態調査の月別全死因死亡者数のデータから、インフルエンザ流行の我が国の人口動態に与える影響を「感染研」モデルを用いてインフルエンザによる超過死亡を推定し公表した。

[大日康史、菅原民枝、大石和徳]

1. インフルエンザ関連死亡迅速把握に関する研究

21 大都市から提供されるインフルエンザ関連死亡(インフルエンザ及び肺炎死亡)数を用い、「感染研モデル」と同種の超過死亡推定モデルを適用し、都市毎の週単位の超過死亡を推定し、迅速な情報還元を行った。

[大日康史、菅原民枝、大石和徳、厚生労働省健康局結核感染症課、20 大都市・特別区衛生主幹部局]

2. インフルエンザ様疾患罹患時の異常行動に関する研究

インフルエンザ様疾患罹患時に見られる異常行動について、前向き調査を重度、軽度に分けて実態把握を行い、

安全性調査委員会に情報提供した。

[岡部信彦、大日康史、菅原民枝]

3. 食品媒介経路の締める比率や原因食品の寄与率推定のための手法の開発

厚生労働科学研究費補助金（食品の安心・安全確保推進 研究事業）「食中毒調査の精度向上のための手法等に関する調査研究」（研究代表者 砂川富正）により、8自治体（岩手県、東京都多摩地区、横浜市、川崎市、静岡県〔静岡市、浜松市を除く〕、静岡市、岡山市、熊本県〔熊本市を除く〕）の協力を得て、腸管出血性大腸菌 O157 感染症の散発症例に対して発症前 1 週間の食品・動物・環境の曝露状況を収集した。また、腸管出血性大腸菌 O157 感染症の散発症例と年齢階級、性別、居住地域をマッチさせた対照群をインターネット調査会社の登録者からランダムに抽出し、症例対照研究を実施した。平成 23 年の生肉の規格基準の改定及び 24 年の牛生レバーの禁止前の平成 22 年の調査とこれらの対策実施後で牛生肉の喫食と牛生レバー喫食のリスクを比較した。平成 22 年の調査では、牛生肉の喫食と牛生レバー喫食が腸管出血性大腸菌 O157 感染症の散発症例のリスクであったが、平成 24 年の調査ではこれらの喫食は腸管出血性大腸菌 O157 感染症の散発症例発生のリスクではなくなった。この結果については平成 25 年 3 月 18 日に開催された厚生労働省の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食中毒部会にて報告された。

[八幡裕一郎、春日文字、砂川富正]

4. 広域食中毒事例調査における課題検出の研究

厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進 研究事業）「食中毒調査の精度向上のための手法等に関する調査研究」（研究代表者 砂川富正）により、国内で発生した広域食中毒事例における自治体の課題について整理し、報告した。今後の広域事例対応を円滑に進めるためのガイドライン作成を行った。背景としては、また、広域事例用の調査に関しては、調査票を開発し、使用マニュアルを作成し、NESFD へ掲載した。自治体で使用可能な状況とした。国内のみならず海外においても、自治体をまたいだ大規模な広域事例が報告されており、食品流

通の広域化や大規模化に伴って発生するこれらの広域事例の検出・調査および対応の方法を改善・整備していくことが、「食の安全」に関わる国民の健康推進に直結することにある。ガイドラインにおいては、前年度までの調査手法に関する情報の整理に加えて、膨大な被害が潜在的に存在している腸管感染症の段階を含めて、より実効性の高い広域食中毒事例の検出・調査のあり方について提言したものである。ガイドラインでは、食中毒事例・腸管感染症全般の調査方法について確認するとともに、各自治体をまたぐ広域事例をどのように検出していくか、共通する調査・対応をおこなっていくか、およびそのための関係部局の連携や行動手順の整備に資する情報提供を行うことを目標として作成された。成果物については、NESFD を通して自治体へ還元されている。

[杉下由之（東京都健康安全研究センター）、高橋琢理、八幡裕一郎、春日文字、砂川富正]

5. 生鮮食品を共通食とする原因不明食中毒に関する疫学的研究

生鮮食品のうちヒラメを共通食とする原因不明食中毒は *Kudoa septempunctata*（クドア）の寄生が原因であることが報告され、クドアが寄生したヒラメの喫食についての疫学情報については十分な情報が得られていない。本研究はクドアが寄生したヒラメを喫食した食中毒の発生状況の季節性（ベースラインデータの収集）、発症に至るクドアの摂取量の検討を行った。季節性は 2009 年、2011 年が 9 月にピークであり、2010 年が 8 月であったため、9 月前後がピークになる可能性が考えられた。クドアの 1g あたりの孢子数を最小値（ 9.4×10^5 個/g）では 76.6g 以上の摂取でこれまでに推定した閾値（ 7.2×10^7 個）以上となったが、中央値（ 1.1×10^7 個/g）以上では閾値を超えていた。ヒラメに規制しているクドアの孢子数とヒラメの喫食により発症との関連が示唆された。

[八幡裕一郎]

6. 感染症疫学情報の解析・評価に関する研究

特定の感染症を患者発生情報と病原体情報の両面から総合的解析を行った。本年度中に「病原微生物検出情報」特集記事として掲載されたテーマは、2013 年 4 月号：風

疹・先天性風疹症候群、5月号：腸管出血性大腸菌感染症、6月号：レジオネラ症、7月号：侵襲性インフルエンザ菌感染症、8月号：流行性耳下腺炎(おたふくかぜ)、9月号：HIV/AIDS、10月号：水痘・帯状疱疹、11月号：インフルエンザ、12月号：侵襲性髄膜炎菌感染症、2014年1月号：E型肝炎、2月号：SFTS(重症熱性血小板減少症候群)、3月号：ロタウイルスである。

[木下一美、赤塚昌江、野地元子、徳永真里子、砂川富正、齊藤剛仁、加納和彦、高橋琢理、有馬雄三、加藤信子、山岸拓也、多屋馨子、藤本嗣人、木村博一、石岡大成、山下和予、大石和徳、石井則久(ハンセン病研究センター)、大西真、寺嶋淳、伊豫田淳、倉文明、前川純子、高橋英之(細菌第一部)、西條政幸、下島昌行、井上直樹、山田壮一、安藤秀二(ウイルス第一部)、脇田隆字、清水博之、石井孝司、藤井克樹(ウイルス第二部)、竹田誠、駒瀬勝啓、森嘉生、木所稔(ウイルス第三部)、田代真人、小田切孝人(インフルエンザウイルス研究センター)、柴山恵吾、加藤はる、佐々木裕子(細菌第二部)、澤邊京子(昆虫医学部)、今岡浩一(獣医学部)、長谷川秀樹(感染病理部)、宮崎義継(生物活性物質部)、俣野哲朗、吉村和久(エイズ研究センター)、阿戸学(免疫部)、黒田誠(病原体ゲノム解析研究センター)、森川茂(獣医学部)、宮川昭二(国際協力室)、森光敬子(企画調整主幹)、渡邊治雄(所長)、倉根一郎(副所長)、吉倉廣(前所長)、井上栄、山下和予(元感染症情報センター)、中嶋建介、齋藤智也、梅木和宣、難波江功二、氏家無限、西村佳也、石亀貴土、鶏内雅司(厚生労働省)(IASR委員+特集担当者)]

7. 性感染症(STD)発生動向に関する研究

厚生労働科学研究「性感染症に関する特定感染症予防指針に基づく対策の推進に関する研究」(研究代表者 荒川創一)の一環として、感染症法に基づきサーベイランスが実施されている性器クラミジア感染症、性器ヘルペス、尖圭コンジローマ、淋菌感染症(以上定点把握)及び梅毒(全数把握)の発生動向について、昨年度までに続き、2013年報告分を加えて解析した。定点把握については、地域毎の定点数や診療科比率などを含め、サーベイランスデータの妥当性についての評価は引き続きの課題である。梅毒に関して近年の増加について当所の病原体検出情報

に報告した。

[岡部信彦、山岸拓也、砂川富正、高橋琢理、冨田有希]

8. 国内感染者集団の大規模塩基配列データに見出される HIV 集団の遺伝的変異に関する研究

日本国内感染者の薬剤耐性データベースに集められた HIV-1 の塩基配列を分子進化学的手法で解析し、わが国における HIV-1 感染の動態を明らかにすることを目的としている。データベース上の患者情報から、2002 年～2011 年の初診時に採取された検体の Protease-RT 領域の塩基配列(全 4393 配列)について感染クラスタを同定した上でクラスタ毎の基本再生産数(R_0)を推定し、サブタイプやリスク因子との関係を検討した。HIV の感染集団における R_0 の推定は、時間系統樹の各変異の生成・消失モデル(BDM)を構築して数理疫学パラメータを推定する方法で行った。サブタイプ毎の R_0 推定値の平均は、B, AE, C, F はそれぞれ 3.2, 3.7, 3.2, 2.1 である一方で、一人の外国人男性と多数の女性という特異な HIV 伝播集団を持っていた 02_AG と G においてそれぞれ 7.7, 6.9 と高かった。CRF01_AE におけるリスク因子ごとの平均 R_0 は、異性間接触が 3.9 ± 0.2 、MSM と IVDU がそれぞれ 5.1 ± 0.3 , 5.4 ± 0.4 となり、ウイルスの再生産は MSM, IVDU で高かった。Subtype B の MSM 関連感染クラスタの各々の R_0 は 1.2-5.8 の範囲でばらついており、クラスタのサイズおよび tMRCA と相関関係にないことがわかった。また、感染サイズの大きな 4 つのクラスタはいずれも R_0 が比較的低く、クラスタサイズと基本再生産数が相関しない原因となっていると思われる。感染クラスタ間の R_0 の差異は、過去の研究でも指摘されているが、その説明因子はいまだ解明できていない。今回の研究は、その差異の原因はサブタイプやリスク行動などの単純なものではなく、感染ネットワーク内のコミュニティ上の差異である可能性が示唆された。

[椎野禎一郎]

9. インフルエンザ脳症ならびに入院例の疫学に関する研究

厚生労働科学研究「インフルエンザなど重症インフルエンザの発症機序解明とそれに基づく治療法、予防法の確立

に関する研究」(研究代表者 森島恒雄、研究分担者 多屋馨子)の一環として、インフルエンザ脳症の発生動向について、感染症発生動向調査による急性脳炎届出からインフルエンザを原因とするものを抽出して解析を行なっている。2013/2014年シーズンは2013年第6週までに33例のインフルエンザ脳症の届出があり、年齢分布、ウイルスの型別等について検討を行った。60歳以上の割合が減少し、13歳以下の小児例が約75%を占めた。また、全国約500か所の基幹定点病院からのインフルエンザによる入院例サーベイランスについて検討した。

[安井良則、砂川富正、多屋馨子]

10. 感染症法に基づく B 型肝炎の発生状況と届出状況に関する研究

厚生労働科学研究「肝炎ウイルス検査体制の整備と普及啓発に関する研究」(研究代表者 加藤真吾)の一環として、感染症法にもとづく B 型肝炎の発生状況および届出状況を検討した。

[岡部信彦(川崎市衛生研究所)、山岸拓也]

11. 耐性菌サーベイランスに関わる研究

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)「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」(研究代表者 柴山恵吾(細菌第二部)の一環として、厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業(JANIS) SSI部門のデータを用いた腎臓手術における SSI 発生率層別化の検討を行った。

[山岸拓也]

12. 「麻疹、風疹ワクチンに関する研究」

新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業「日本脳炎ならびに予防接種後を含む急性脳炎・脳症の実態・病因解明に関する研究(H25-新興-指定-006)」(研究代表者 多屋馨子)の一環として、急性脳炎のサーベイランスのまとめを行った。また、研究倫理申請を行い、全国から原因不明急性脳炎(脳症を含む)の検体を受け入れて、日本脳炎ウイルスの病原体診断を実施するとともに、原因究明を目的としてエンテロウイルスを含めた

網羅的な病原体検索を行い、原因不明で届け出られた急性脳炎(脳症を含む)の原因究明を行った。

[多屋馨子、奥野英雄、佐藤弘、新井智、山岸拓也、松井珠乃、砂川富正、伊東宏明、黒田誠(病原体ゲノム解析センター)、片野晴隆(感染病理部)、高崎智彦(ウイルス第一部)、倉根一郎(副所長)、森島恒雄(岡山大学)、亀井聡(日本大学)]

13. 重症熱性血小板減少症候群(SFTS)の疫学研究

厚生労働科学研究「SFTSの制圧に向けた総合的研究」(研究代表者 倉田毅、研究分担者 西條政幸)の一環として、山口県の医療機関における症例の接触者調査を行った。

[山岸拓也、中島一敏、大石和徳]

14. 高病原性鳥インフルエンザの診断・治療に関する国際連携研究

厚生労働科学研究「高病原性鳥インフルエンザの診断・治療に関する国際連携研究」(研究代表者 河内正治(国立国際医療研究センター))の一環として、WHO 西太平洋地域事務局における鳥インフルエンザ A (H5N1) の人感染症の発生状況をまとめた。

[松井珠乃、山岸拓也]

15. 蜃壕熱に関する研究

厚生労働科学研究「感染症を媒介する節足動物の分布・生息域の変化、感染リスクの把握に関する研究」(研究代表者 澤邊京子、分担研究者 佐々木年則)の一環として、東京都済生会中央病院においてシラミのバルトネラ保菌割合、シラミありの患者のバルトネラ血清抗体価分布、PCR での菌検出割合を調べた。

[澤邊京子(昆虫医科学部)、佐々木年則(昆虫医科学部)、久保田真由美(細菌第二部)、山岸拓也]

16. セアカゴケグモの疫学研究

厚生労働科学研究「セアカゴケグモ咬傷患者発生状況の把握」(研究代表者 一二三亭(香川医科大学)、分担研究者 新井智)の一環として、基幹定点医療機関において、過去3年間のセアカゴケグモ咬傷患者診療状況を

質問紙で調査した。

[新井智、山岸拓也]

17. デング熱の国内感染事例発生時の対応・対策の手引き

ドイツにおける日本での感染が疑われるデング熱症例の探知をうけて、「デング熱国内感染事例発生時の対応・対策の手引き」を、感染研ウイルス一部・昆虫医科学部とともに厚生労働省・自治体の意見も聴取しながら作成中である。

[木下一美、有馬雄三、砂川富正、山岸拓也、八幡裕一郎、松井珠乃、高崎智彦（ウイルス第一部）、沢辺京子（昆虫医科学部）、大石和徳]

IV. 予防接種ならびに予防接種で予防可能疾患における今後の感染症対策に関する研究

麻疹、風疹ワクチンに関する研究

1. 麻疹含有ワクチンの接種率と接種率向上のための対策に関する研究

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）「ワクチンにより予防可能な疾患に対する予防接種の科学的根拠の確立及び対策の向上に関する研究（研究代表者 大石和徳、研究分担者 多屋馨子）」の研究の一貫として、麻疹・風疹含有ワクチンの接種制度と流行の関係ならびに麻疹含有ワクチン接種率向上のための対策に関する研究を行った成果を、日本小児科学会で発表した。

[FETP 三崎貴子、佐藤弘、多屋馨子、大石和徳]

2. 麻疹排除に向けた対策の構築ならびに実施

麻疹排除目標の達成に向けて、国が定める「麻疹対策技術支援チーム」として、国内で必要と考えられる様々な麻疹排除に関連する計画案の策定、および実施に携わった。その代表的なものとして以下を挙げる。

〈予防接種の徹底と接種率向上に向けた取り組み〉

- ・ 自治体別の定期的な接種率の評価と還元（2012年度最終評価・2013年度上半期調査）
- ・ 都道府県を対象とした麻疹対策に関する調査の集計と解析（2013年度調査）

〈患者発生動向の評価〉

- ・ 全数把握制度における麻疹患者発生の評価、解析と定期的な還元

〈集団発生対応〉

- ・ 集団発生に対する技術的助言の実施

〈その他の情報提供〉

- ・ 海外で感染し国内で発症する例の急増を受けて、航空機内での麻疹伝播に関するリスク評価ガイドライン（抄訳）の作成

[多屋馨子、砂川富正、中島一敏、大日康史、菅原民枝、八幡裕一郎、山岸拓也、佐藤弘、新井智、奥野英雄、山岸拓也、高橋琢理、有馬雄三、木下一美、松井珠乃、FETP 研修生 14 期&15 期、伊東宏明、大石和徳]

3. わが国における麻疹排除に関する文書作成

わが国の麻疹排除に関する状況を説明する文書を作成し、WHO 西太平洋事務局に提出するために、国の感染症対策専門機関として他の関係者とともデータ収集および分析に参加し、文書作成に従事した。以下、当センター内の関係者のみを記す。

[砂川富正、佐藤弘、多屋馨子]

4. 亜急性硬化性全脳炎(SSPE)の発生状況に関する研究

厚生労働科学研究「プリオン病及び遅発性ウイルス感染症に関する調査研究」（研究代表者 山田正仁）の一環として、麻疹根絶(排除)状態の最終確認となるとも言える SSPE の発生状況を把握することを目的に、特定感染症治療研究事業の下で収集されている臨床調査個人票のデータ解析から、発生数(報告数)、疫学、臨床情報、療養状況等の把握を行った。

[砂川富正、高橋琢理、寿田有希]

5. 風疹に関する予防対策、今後の風疹ワクチンのあり方に関する研究

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)「ワクチンにより予防可能な疾患に対する予防接種の科学的根拠の確立及び対策の向上に関する研究 (研究代表者 大石和徳、研究分担者 平

原史樹)」の一貫として、先天性風疹症候群ならびに風疹対策として、国内の風疹患者、抗体保有状況、予防接種状況を検証し風疹罹患妊娠女性に関する二次相談窓口が設置ならびに産科領域における院内感染問題についても検討した。

[平原史樹(横浜市立大学)、奥田実加(横浜市立大学)、駒瀬勝啓、森嘉生、竹田誠(ウイルス第三部)、寺田喜平(川崎医科大学)、種村光代(種村ウイメンズクリニック)、川名尚(帝京平成看護短期大学)、多屋馨子、岡部信彦、大石和徳]

6. 風疹 HI 抗体価の読み替えに関する検討

風疹の免疫状況の指標として、従来、赤血球凝集抑制試験 (HI 法) による HI 抗体価が用いられることが多かった。そこで、同じ血清 (469 検体) を用いて HI 法、酵素抗体法 (enzyme immunoassay : EIA 法) およびラテックス免疫比濁法 (latex turbidimetric immunoassay : LTI 法) による抗体価測定を行い、HI 抗体価を基準とした検討を行った。

HI 抗体価と他法による抗体価の間には良好な正の相関性 ($R=0.922\sim 0.972$) が認められた。また、ROC 解析の結果、HI 抗体価 1:16 以下に相当する抗体価として、デンカ生研社製キットを用いた場合は EIA 価 8.0 未満、シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス社製キットおよび極東製薬工業社製キットを用いた場合は国際単位 30 IU/ml 未満が目安と考えられた。更に、国内で販売されているすべての風疹抗体測定キットについて、解析を始めた。

[佐藤弘、多屋馨子、森嘉生 (ウイルス第三部)]

7. 風疹排除に向けた対策の構築ならびに実施

風疹に関する特定感染症予防指針の作成に関する技術的な助言と資料作成を行った。また、指針に関連したガイドラインとして、

- ① 「職場に関する風しん対策ガイドライン」：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)「ワクチンにより予防可能な疾患に対する予防接種の科学的根拠の確立及び対

策の向上に関する研究 (研究代表者 大石和徳、研究分担者 平原史樹)」の一貫として作成

- ② 「医療機関における風しん対応ガイドライン」：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)「ワクチンにより予防可能な疾患に対する予防接種の科学的根拠の確立及び対策の向上に関する研究 (研究代表者 大石和徳、研究分担者 平原史樹)」の一貫として作成
- ③ 「先天性風疹症候群に関する Q&A」
- ④ 「風疹流行および先天性風疹症候群の発生に関するリスクアセスメント第一版、第二版」を作成した。
- ⑤ 「医師の届出ガイドライン：風しん、先天性風しん症候群」
- ⑥ 「風しん発生時対応ガイドライン」
- ⑦ 「都道府県における麻しん風しん対策会議のガイドライン」についても、作成を開始した。

[多屋馨子、松井珠乃、砂川富正、中島一敏、FETP 伊東宏明、奥野英雄、高橋琢理、有馬雄三、木下一美、佐藤弘、新井智、大石和徳]

8. 職場における風しん対策ガイドラインの作成

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)「ワクチンにより予防可能な疾患に対する予防接種の科学的根拠の確立及び対策の向上に関する研究 (研究代表者 大石和徳)」の一環として、厚生労働省監修のもとに、産業医・産業・労働団体関係者等と「職場における風しん対策ガイドライン」を作成し、感染研ウェブサイト公表するとともに、関連団体への配布を行った。

[多屋馨子、佐藤弘、奥野英雄、松井珠乃、竹田誠 (ウイルス第三部)、森嘉生 (ウイルス第三部)、大石和徳]

9. ワクチンの副反応に関する研究

(1) 予防接種後副反応サーベイランスならびに迅速な対策に繋げるための研究

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)「予防接種後副反応サーベイランスの効果的な運用とその行政的な活用の方に関する研究(研究代表者 多屋馨子)」として、予防接種後副

反応報告書の電子化に関する検討を行い、国内外の副反応情報について文献検索を行い、海外での予防接種後健康被害救済並びに予防接種後副反応サーベイランスに関する情報収集を行った。

[多屋馨子、佐藤弘、砂川富正、神谷元、安井良則、新井智、北本理恵、落合雅樹(検定検査品質保証室)、田中敏博(静岡厚生病院)、齋藤昭彦(新潟大学医学部小児科)、永井利三郎(大阪大学医学部保健学科)、岡部信彦(川崎市健康安全研究所)]

(2) 予防接種間違い防止に資する研究

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)「予防接種後副反応サーベイランスの効果的な運用とその行政的な活用のあり方に関する研究(研究代表者 多屋馨子、研究分担者 佐藤弘)の一環として、予防接種間違い事例に関する調査を行った。1350自治体(回収率77.5%)から回答があり、間違い事例としては、接種間隔(1175件)、ワクチンの種類(301件)、接種量(229件)、接種回数(194件)、接種年齢(184件)の順で多く、その他の事例に関する回答もあった。これらの調査結果をもとに間違い事例を防止するためのパンフレットを作成し、全国市区町村に配布した。

[佐藤弘、多屋馨子、新井智、奥野英雄、荒木和子、北本理恵、滝澤哲、池山優]

(3) ロタウイルスワクチンと腸重積症に関する研究

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)「ワクチンにより予防可能な疾患に対する予防接種の科学的根拠の確立及び対策の向上に関する研究(研究代表者 大石和徳、研究分担者 砂川富正)」の一貫として、2011年に任意接種として接種可能になったロタウイルスワクチンの副反応の1つに挙げられている腸重積症に関してこれまでわが国には体系化された全国規模のサーベイランスは実施されていなかった。今年度全国13道県における腸重積症の積極的サーベイランスを構築し、2007年から2011年までの過去5年間の腸重積症、並びに2012年以降に関しては腸重積症患者を診断するたびにサーベイランスに報告してもらった。前年度に引き続き、わが国の腸重積

症の推移についての情報を分析中である。

[砂川富正、神谷元、河野有希、多屋馨子、大日康史、菅原民枝、岡部信彦(川崎市健康安全研究所)、大石和徳]

(4) ワクチン接種と乳幼児の突然死に関する疫学研究

2011年3月のHibワクチン、小児用肺炎球菌ワクチンを含む同時接種後に乳幼児が死亡したことをうけ、一時的にワクチンの接種が見合わされる事態となった。様々な検討が行われ、同年4月からワクチンは再開となったが、国内ではワクチン接種と乳幼児の突然死に関する研究がなかったことから、日本小児科学会、日本救急医学会の協力を得て、国立感染症研究所で症例対象研究を実施することとなった。2012年12月から症例の報告が行われており、現在症例を収集中である。中間報告については、日本SIDS学会で発表した。

[多屋馨子、滝澤智、北本理恵、池山優、新井智、佐藤弘、砂川富正、岡部信彦(川崎市健康安全研究所)、岡田賢司(国立病院機構福岡病院)、市川光太郎(北九州市立八幡病院)、大石和徳]

(5) 海外における予防接種後健康被害対応体制の実態に関する研究

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)「予防接種後副反応サーベイランスの効果的な運用とその行政的な活用のあり方に関する研究(研究代表者 多屋馨子)の一環として、今年度はWHO西太平洋事務局において2013年に改訂された予防接種後副反応(Adverse Event Following Immunization: 以下、AEFIと略す)に関する文書を翻訳し、国内のAEFI事象をモニタリングするうえでの資料とした。また、HPVワクチンの積極的勧奨差し控えに対する海外の反応に関する情報を得た。海外のワクチン反対グループからの一方的な引用材料となっており、単に「一時的な積極的接種勧奨差し控え」であったことは伝わっていなかった。国内からの情報発信が不十分であることが示唆された。この背景には国内におけるAEFIに対する包括的な対応体制が十分整備されていないことがそもそもの要因であると考えられた。

[砂川富正、神谷元、多屋馨子]

(6) ワクチン接種に関するリスクコミュニケーションに関する研究

(1) ワクチン接種に関するリスクコミュニケーションに関する研究

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)「ワクチンにより予防可能な疾患に対する予防接種の科学的根拠の確立及び対策の向上に関する研究(研究代表者 大石和徳、研究分担者 吉川肇子)」の一環として、ワクチンの副反応に対する最適な説明手法を検討するべく、ワクチンに関する説明介入後のアンケート調査を行った。

[吉川肇子(慶応義塾大学)、奥野英雄、牧野友彦、佐藤弘、大石和徳]

(7) 予防接種後副反応報告に基づいた予防接種の安全性に関する研究

予防接種法の改正により始まった副反応報告について、様々な観点から集計、解析を行い、予防接種の安全性について検討を行った。集計・解析結果は、感染研の業務委員会で3か月に一回発表した。また、集計結果については、厚生労働省、医薬品医療機器総合機構とも情報を共有し、今後のより良いサーベイランスのあり方について検討を行った。

[多屋馨子、奥野英雄、新井智、佐藤弘、落合雅樹(検定検査品質保証室)、内藤誠之郎(検定検査品質保証室)、藤田賢太郎(検定検査品質保証室)、加藤篤(検定検査品質保証室)、大石和徳]

10. 小児侵襲性肺炎球菌感染症患者の感染血清型に対する血清中特異抗体測定

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)「研究(研究代表者 庵原俊昭、研究分担者 大石和徳)」の一環として7価肺炎球菌結合型ワクチン接種後の小児侵襲性肺炎球菌感染症患者の感染血清型に対する血清中血清型特異IgG測定とオプソニン活性を測定し、患者の発症時の血清型特異的オプソニン活性が低値であることを明らかにした。

[明田幸宏(大阪大学微生物病研究所)、大石和徳]

11. 高齢者及び骨髄移植患者における肺炎球菌ワクチン接種後の血清型特異抗体測定の検討

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)「ワクチンにより予防可能な疾患に対する予防接種の科学的根拠の確立及び対策の向上に関する研究(研究代表者 大石和徳、分担研究者 明田幸宏)」の一環として高齢者及び骨髄移植患者における肺炎球菌ワクチン接種後の肺炎球菌血清型特異 IgG 及びオプソニン活性の評価を行った。[沖中敬二、福田隆浩(国立がん研究センター中央病院)、南宮湖(慶應義塾大学呼吸器内科)、明田幸宏(大阪大学微生物病研究所)、大石和徳]

12. 成人の侵襲性肺炎球菌感染症、侵襲性インフルエンザ菌感染症の臨床像と原因菌の血清型分布に関する研究

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)「成人の重症肺炎サーベイランス構築に関する研究(研究代表者 大石和徳)」の一環として、平成25年度より10道県の成人の侵襲性肺炎球菌感染症、侵襲性インフルエンザ菌感染症の臨床像と原因菌の血清型分布の調査を開始した。平成25年度の研究から、成人侵襲性肺炎球菌感染症における原因菌の血清型置換の可能性が示唆された。また、長崎県上五島町では成人の肺炎球菌性肺炎の頻度について調査を開始した。[松井珠乃、砂川富正、高橋琢理、石岡大成、木村博一、大石和徳]

13. ワクチン予防可能疾患における予防接種の費用対効果分析

ワクチン予防可能疾患における予防接種の費用対効果分析をインフルエンザ、水痘、Hib ワクチンなどを対象に実施してきたが、それ以外の任意接種に関しても行い総合的に検討した。評価の視点において、社会的視点の重要性を検討した。[大日康史、菅原民枝、大石和徳]

14. 流行下における百日咳ワクチン有効性に関する研究

厚生労働科学研究費補助金「予防接種に関するワクチン

の有効性・安全性等についての分析疫学研究（研究代表者 廣田良夫）の分担研究として、高知県須崎市の唯一の病原体定点であるもりはた小児科受診者を対象に、百日咳流行下の無菌体百日咳ワクチン（実際には DPT 混合ワクチン）の有効性を検討した（2012 年 1～12 月、症例対照研究）。分析疫学の対象者は、同小児科で百日咳疑いと診断され、衛生研究所で検査診断を受けた 15 歳未満の者 317 人（男 160、女 157、年齢中央値 6.5）である。同小児科で記録されたカルテ情報、百日咳強化サーベイランス期間の届出表、衛生研究所における検査記録を用いて、ワクチン接種状況、現病歴、検査結果を調査した。アウトカムは、「百日咳菌 LAMP 法陽性（同時のマイコプラズマ陽性を除く）」とし、ロジスティック回帰分析により乳幼児期のワクチン接種のオッズ比（95%信頼区間）、Vaccine Effectiveness(VE)を求めた。乳幼児期の DPT ワクチンの粗のオッズ比および VE は DPT3 回接種群、DPT4 回接種群について、それぞれ 0.28 (95%CI: 0.10-0.79)、72%、0.32 (95%CI: 0.14-0.73)、68%となり、全体として 3 回以上で有意なワクチン有効性が見出された。性別に加えて、年齢調整を 5 歳および 12 歳で区切った場合には、乳幼児期の DPT ワクチンのオッズ比および VE は DPT3 回接種群、DPT4 回接種群について、それぞれ VE は 70～80%となり、国内で使用されている無菌体ワクチンの早期な使用が特に乳児に対する発症予防となることが認められた。ただし、調査対象となった者の年齢中央値が 6.5 歳であったことから、青年・成人層におけるワクチン効果については本研究からは推察出来なかった。本調査は、高知県での百日咳強化サーベイランス事業に関連する研究であることから、高知県内でさらに後方視的な情報収集を行うことを予定している。

[砂川富正、齊藤剛仁、神谷 元、八幡裕一郎、安藤由香（岡山赤十字病院）、大平文人（大阪府健康医療部）、土橋西紀（岡山県健康福祉部）、蒲地一成（細菌第二部）、森畑東洋一（もりはた小児科）、松本道明（高知県衛生研究所）]

15. 国内未承認の新興感染症ワクチンの国内利用に関する研究

「新興感染症ワクチン等の品質及び有効性評価手法の検討に関する研究」（研究代表者 山口照英（国立医薬品

食品衛生研究所）の分担研究「トラベラーズワクチン等の開発手法の検討」（分担研究者尾内一信川崎医科大学小児科教授）において海外で利用されているが国内で承認されていないワクチンの国内利用に向けた課題を検討した。

[山岸拓也]

16. 不活化ポリオワクチン導入後の予防接種状況および抗体保有状況の検討

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）「不活化ポリオワクチン及び生ポリオワクチンの予防接種状況ならびに抗体保有状況（研究代表者 清水博之、研究分担者 多屋馨子）」の一環として、2012 年に不活化ポリオワクチン（9 月 単独ワクチン：cIPV、11 月 4 種混合ワクチン：DPT-sIPV）が定期接種に導入され、ポリオの予防接種スケジュールが変更となったことから、不活化ポリオワクチン導入後の予防接種状況および抗体保有状況について、2013 年度感染症流行予測調査による結果を用いた検討を行った。

5 歳未満の者における予防接種状況は、年少児ほど不活化ポリオワクチンを接種した割合が高く、年長児ほど生ポリオワクチンを接種した割合が高かった。また、抗体保有状況についてみると、1～4 歳児では 1 型や 2 型と比較して 3 型に対する抗体保有率が低かったが、0 歳児ではいずれの血清型に対しても高い抗体保有率であった。
[佐藤弘、多屋馨子、清水博之（ウイルス第二部）]

V. 病原体等の研究

1. インフルエンザ菌 b 型の抗体保有調査

抗体保有率と患者発生の関連を検討するため、インフルエンザ菌 b 型(Hib)に対する抗体保有調査を行った。
[新井智、荒木和子、佐藤弘、多屋馨子、大石和徳]

2. インフルエンザの検査診断に関する検討

厚生労働科学研究費補助金医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業「ウイルス検出を目的とした体外診断薬の再評価技術基盤に関する研究」（研究代表者 浜口功、研究分担者 多屋馨子）の分担研究として、国内で市販されているインフルエンザ迅速診断キッ

トの検出感度を調べた。迅速診断キットは 2012/13 流行期に多く用いられて 10 キットを対象とした。ウイルス抗原として A/H1N1、A/H3N2 および B 型の各ワクチン株および野生株を MDCK 細胞で培養して用いた。検出感度測定の前備実験として、被験ウイルス原液のコピー数、感染価、および赤血球凝集価を測定し、各測定法間の相関を調べた。各ウイルス株に対するキットデバイスの最少検出感度はキット間において 10^{-1} ~ 10^{-2} の差がみられた。あるウイルス株に対して 10 キット中最も検出感度が高いキットは、他のウイルス株に対してもその検出感度は高かった。

[荒木和子、多屋馨子、佐藤弘、新井智、大石和徳]

3. 新規ハンタウイルスの検索

昨年度に続き、動物由来感染症対策の一環としてベトナムおよびミャンマーに生息する野生動物を対象にハンタウイルス感染の検索を行った。その結果、ベトナムの複数の翼種目に翼手目由来ハンタウイルスを検出した。

[新井智、佐藤弘、荒木和子、多屋馨子、大石和徳(感染症疫学センター)、森川茂(獣医科学部)、Son Truong Nguyen(ベトナム、Institute of Ecology and Biological Resources)、大館智志(北大)、Richard Yanagihara(米国ハワイ大学医学部)]

4. ウイルス-宿主の共進化の解析

昨年度の続き、効率的なウイルス変異予測を行うために、ベトナム、ミャンマー、モンゴルおよび日本に生息する野生小動物のウイルスについて、自然宿主とそのウイルス多様性について共進化を視点に解析した。

[新井智、佐藤弘、荒木和子、多屋馨子、大石和徳(感染症疫学センター)、Son Truong Nguyen(ベトナム、Institute of Ecology and Biological Resources)、大館智志(北大)、Richard Yanagihara(米国ハワイ大学医学部)]

5. アデノウイルスレファレンスセンターとしての活動

全国の地区レファレンスセンターとともに、アデノウイルス検査体制の全国調査を実施した。その結果、アデノウイルスは多くの地方衛生研究所でウイルス分離が行

われており、新型の検出・同定ができる手法の標準化が必要と思われた。

[花岡希、藤本嗣人、全国地方衛生研究所]

6. アデノウイルス新型組換え株の発見

科学研究費助成事業(科学研究費補助金)「アデノウイルス性結膜炎の早期探知と早期病原体診断による流行の正確な把握と制御(研究代表者 藤本嗣人)」の一環として、千葉県衛生研究所、北海道大学と共同で、アデノウイルス 48 型および他の複数のアデノウイルス D 種のウイルスによる組換え株を分離して解析し、EKC の原因であった可能性が高いことを明らかにした。これまでに報告が無い型であり、病原性や流行状況等のさらなる解明が必要と考えられた。

[藤本嗣人、花岡希、山根祥太郎(北大)、Gabriel Gonzalez(北大)、青木功喜(北大)、小柳香奈子(北大)、渡邊日出海(北大)、小川知子、小倉惇、堀田千恵美、仁和岳史(千葉県衛生研究所)、千葉彌幸(永吉の眼科)]

7. 性感染症におけるアデノウイルスの実態調査及び分子疫学的研究

科学研究費助成事業(科学研究費補助金)「性感染症におけるアデノウイルスの実態調査及び分子疫学的研究(研究代表者 花岡希)」の一環として、アデノウイルスの性感染症への関与等について、他のバクテリア等との相関関係についての解析を行うための簡便な PCR 法を基にした網羅的な原因微生物検出スクリーニング系を構築した。また、新規臨床検体採集について、倫理審査承認を得た。

[花岡希、藤本嗣人、伊藤晋(あいクリニック)]

8. エンテロウイルス 71 の全塩基配列登録株と 2000 年に兵庫県で脳炎を含む中枢神経感染症を多発させた株の全塩基配列

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)「不活化ポリオワクチン及び国内内外で進められている新規腸管ウイルスワクチン開発に関する研究(研究分担者 藤本嗣人)」の一環として、2000 年に兵庫県で脳炎死亡例を含む重症例の多発が見

られた。今回その重症化例からのウイルスについてはほぼ完全長の塩基配列(兵庫 2000)を得た。世界において NCBI から入手可能な EV71 の完全長塩基配列は 2014 年 1 月の段階で 336 配列であり、大まかに 6 種類に分類され兵庫 2000 に系統解析で近い株は 66 配列であった。兵庫 2000 の塩基配列を BLAST 解析で調べると 2000 年台湾で重症化例多発時に検出された株と最も近く、これを含めて 9 株が 97%以上の相同性を持っており 1997~2002 年に日本、台湾、マレーシア、シンガポールで分離され、subgenogroup で B4 に分類された。これらの結果から兵庫 2000 が、特に台湾等の近隣アジアで同じ年に流行した株と強い関連を持っていることが示された。

[藤本嗣人、花岡希、加納和彦、小長谷昌未、荻美貴、藤巻明日香、小林正明(小林小児科)、清水博之(ウイルス第二部)]

9. コクサッキーウイルスによる無菌性髄膜炎を契機に発見された本邦初のエンテロウイルス 99 類似株検出例

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)「自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究(研究分担者 藤本嗣人)」の一環として、国立国際医療センターと共同で、エンテロウイルス 99(以下、EV99)は、2009年にバングラデシュの急性弛緩麻痺患者の便より検出されたウイルスである。現在、ケニア、マダガスカル、スペイン、オマーン、アメリカ合衆国などで検出されている。この度、コクサッキーウイルス B2 による無菌性髄膜炎を契機に行った便検査で EV99 類似株が本邦で初めて検出された。ウイルス分離にはいわず分離が困難な株であり、さらなる遺伝子解析が必要である。

[山元佳、金川修造、花岡希、小長谷昌未、藤本嗣人]

10. エコーウイルス 3 型による劇症肝炎

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)「不活化ポリオワクチン及び国内外で進められている新規腸管ウイルスワクチン開発に関する研究(研究分担者 藤本嗣人)」の一環として、国立成育医療研究センターと共同で、エコーウイルス 3

型による母子垂直感染と考えられる、新生児の劇症肝炎において原因ウイルスを明らかにした。

[宮田一平、阪本靖介、笠原群生、齋藤昭彦(成育医療センター)、花岡希、岡部信彦、藤本嗣人]

11. 保育所の集団発生におけるコクサッキーA群9型の検出・同定

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)「自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究(研究分担者 藤本嗣人)」の一環として、保育園での発疹症と発熱を伴う疾患の流行において、コクサッキーウイルス A 群 9 型が原因であることを明らかにした。

[菅原民枝、藤本嗣人、大日康史、安井良則、大石和徳]

12. 手足口病病原体サーベイランス

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)「不活化ポリオワクチン及び国内外で進められている新規腸管ウイルスワクチン開発に関する研究(研究分担者 藤本嗣人)」の一環として、手足口病の病原体サーベイランスの結果をシンガポールでの国際会議で発表するとともに、手足口病の大規模流行に際し、疫学情報をマスコミの取材等に応じて全国に発信した。

[藤本嗣人、大石和徳、花岡希、他 感染症疫学センター]

13. サルモネラ菌の遺伝子解析に関する研究

非硫化水素産生性サルモネラ菌(*Salmonella enterica* serovar Typhimurium 及び Infantis)のフルゲノム解析を行った。その結果、phsA thiosulfate 還元酵素をコードしている遺伝子の一部に変異が生じ、硫化水素を産生できないことを明らかにした。また、これらの株は薬剤感受性に関連する遺伝子を保有することも明らかになった。

[坂野千恵子、石岡大成、齋藤美香、河合優子、塚越博之、井上伸子、下田雅昭、小澤邦壽(群馬県衛生環境研究所)、森田幸雄(東京家政大学)、梁 明秀(横浜市立大学医学部微生物学)、関塚剛史、黒田 誠(病原体ゲノム解析研究センター)、大石和徳、木村博一]

14. 腸管出血性大腸菌感染症に関する疫学的解析に関する研究

同一家族内で複数年にわたって検出された腸管出血性大腸菌 O157 に関する疫学的調査を行った。その結果、検出年および患者、健康保菌者、環境(家畜)由来に係わらず、PFGE および IS-printing 法によりすべての分離株がほぼ同一のパターンを示した。これにより、家畜および環境中で保存された本菌により、当該家族が複数年に渡って感染を繰り返していることが示唆された。

[河合優子、佐々木佳子、井上伸子、黒澤肇、横田陽子、小澤邦壽(群馬県衛生環境研究所)、塩原正枝(群馬県食品安全検査センター)、石岡大成]

15. 国内で検出された RS ウイルス遺伝子型 ON1 の分子進化に関する研究

20012/13 シーズンにかけて、国内(栃木県・神奈川県・千葉県)で検出された RSV-A 遺伝子 ON1 型の G 遺伝子の分子進化に関する研究を行った。その結果、G 遺伝子の超可変領域において、各シーズン特有のアミノ酸置換が生じていることがわかった。また、この領域は、A 型インフルエンザウイルスの H 遺伝子と同等の速度で進化していることが明らかになった。

[塚越博之、小澤邦壽(群馬県衛生環境研究所)、横井一(千葉市環境保健研究所)、岡本玲子、調恒明(山口県環境保健センター)、梁明秀(横浜市立大学医学部微生物学)、大石和徳、木村博一]

16. 成人市中肺炎・喘息増悪における呼吸器ウイルスの関与に関する研究

成人市中肺炎(CAP)の原因は、細菌(肺炎球菌や Hib)が主な原因であるとされる。しかし、一定の割合で CAP に呼吸器ウイルスが関与することも示唆されているが不明な点が多い。また、成人喘息の増悪時に、種々の呼吸器ウイルス感染が関与することが示唆されるがやはり不明な点が多い。そこで、成人における CAP あるいは喘息増悪時に関与する呼吸器ウイルスを網羅的に検出した。その結果、両疾患において、10~20%の割合で RSV やヒトライノウイルスが検出され、これらの疾患に呼吸器ウ

イルスが少なからず関与することが推定された。

[石井晴之、倉井大輔、皿谷健、滝澤始(杏林大学呼吸器内科)、木村博一、野田雅博、石岡大成、大石和徳]

17. 2009/11 シーズンに国内で検出された RS ウイルス G 遺伝子の分子進化に関する研究

2009/11 シーズンにかけて、国内(栃木県・神奈川県・熊本県)で検出された RSV の G 遺伝子の分子進化に関する研究を行った。その結果、G 遺伝子の超可変領域において、各シーズン特有のアミノ酸置換が生じていることがわかった。また、この領域は、A 型インフルエンザウイルスの H 遺伝子と同等の速度で進化していることが明らかになった。

[櫛淵泉美(栃木県保健環境センター)、小林美保、塚越博之、齋藤美香、小澤邦壽(群馬県衛生環境研究所)、清田直子、原田誠也(熊本県保健環境科学研究所)、吉田綾子(青森県環境保健センター)、梁明秀(横浜市立大学医学部微生物学)、森田幸雄(東京家政大学)、皿谷 健、倉井大輔、石井晴之(杏林大学医学部第 1 内科)、山本典生(インフルエンザウイルス研究センター)、野田雅博、岡部信彦(川崎市健康安全研究所)、田代真人(インフルエンザウイルス研究センター)、大石和徳、木村博一]

18. タイ国における豚レンサ球菌感染症の発生動向調査と「食の安全」対策の有効性評価

感染研の第二期アジア連携プロジェクトの一課題として「タイ国における豚レンサ球菌感染症の発生動向調査と「食の安全」対策の有効性評価」を実施した。2011~2013 年までの「食の安全」対策により、症例数の減少を認めた。

[石岡大成、大石和徳]

VI. 学会等の中での研究、貢献

1. 日本感染症学会

2012~2013 年度の本部理事として学会活動に貢献した。

[大石和徳]

ワクチン委員会委員として予防接種に関する検討・啓発を行った。

[大石和徳、多屋馨子]

感染症学雑誌編集委員として、学会誌の編集を行った。

[中島一敏、谷口清州]

2. 日本ワクチン学会

2013 年度理事として学会活動を行った。

[多屋馨子]

2013 年度編集委員として学会活動を行った。

[多屋馨子、大石和徳]

3. 日本小児科学会

予防接種・感染対策委員会専門委員として予防接種ならびに小児感染症に関して毎月検討を行った。

[多屋馨子]

4. 日本小児感染症学会

2013 年から理事として学会活動を行った。

[多屋馨子]

感染症情報委員会委員として活動した。

[多屋馨子 (委員長: 2013 年 1 月～)・山下和予]

研究教育委員会委員として小児感染症分野の教育研究に関する研修会の開催、小児感染症の研究に関する啓発等を行った。

[多屋馨子]

5. 日本ウイルス学会

2013 年から理事として学会活動を行った。

[多屋馨子]

ワクチン専門委員会委員として予防接種に関する検討・啓発を行った。

[多屋馨子]

6. 日本小児保健協会

予防接種・感染症委員会委員として予防接種に関する検討・啓発を行った。

[多屋馨子]

7. 日本公衆衛生学会

感染症対策専門委員として公衆衛生分野の感染症に関する検討・啓発を行った。

[砂川富正]

8. 日本熱帯医学会

学会副理事長、理事として、学会運営を進めてきた。

[大石和徳]

9. 日本呼吸器学会

呼吸器ワクチンワーキング委員長として、呼吸器感染症ワクチンの諸問題について検討してきた。

[大石和徳]

サーベイランス業務

I. 感染症発生動向調査事業の実施および情報の還元

平成 11 年 4 月施行の「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」(平成 15 年 11 月、平成 17 年 4 月、平成 19 年 4 月・6 月、平成 20 年 1 月・5 月改正法施行)に基づき、対象疾患を診断した医師、保健所、地方感染症情報センター(都道府県、政令市に設置)、地方衛生研究所、国立感染症研究所病原体検査部門、厚生労働省と連携し、感染症発生動向調査事業を実施している。

1. 感染症発生動向調査(患者情報)全国データの集計・解析・還元

感染症発生動向調査事業において、感染症疫学センターは中央感染症情報センターとして、全数把握疾患及び週単位定点把握疾患については毎週 1 回、月単位定点把握疾患については毎月 1 回、全国データを集計し、各自治体に還元している。また、データの内容の確認及び解析を行い、感染症週報(IDWR)や病原微生物検出情報(IASR)として情報を公開するとともに、得られた情報を地方自治体と連携して必要な感染症対策へつないでいる。

[砂川富正、齊藤剛仁、加納和彦、高橋琢理、有馬雄三、木下一美、中里篤、加藤信子、佐藤弘、多屋馨子、FETP 研修生 14 期&15 期生、八幡裕一郎、山岸拓也、中島一敏、宮間浩史、大竹由里子、前田明日香、赤塚昌江、加藤信子、野地元子、徳永真里子、大石和徳]

2. 感染症週報・月報の作成・発行

「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」の主旨のもとに、感染症週報の発行を継続しており、当感染症情報センターのホームページ上に PDF 版と HTML 版とで掲載している。

感染症週報には「発生动向総覧」以外に、「注目すべき感染症」としてその時々で問題となる感染症を取り扱ってきたが、「感染症の話」として感染症法に規定された疾患など感染症の解説を行い、「読者のコーナー」として外部からの問い合わせのあった質問や投稿などを多くの読者に公開している。さらに、1-2 件取り上げ、詳細な解説を行い、「病原体情報」として、掲載している。また、「速報」では、主に地方衛生研究所から投稿される、国内で問題となったアウトブレイクに関する最新の記事、個々の疾患の発生动向のまとめなどを掲載し、「海外感染症情報」として WHO の感染症アウトブレイクニュース、インフルエンザ流行状況に関する記事を紹介している。性感染症、薬剤耐性菌に関しては 1 カ月に一回週報に月報として追加で紹介している。

年報の編集として 2012 年の患者発生动向に関する全疾患の集計作業を実施し、公開した。

[砂川富正、齊藤剛仁、加納和彦、高橋琢理、木下一美、有馬雄三、大竹由里子、前田明日香、佐藤弘、赤塚昌江、徳永真里子、FETP 研修生 14 期&15 期生、八幡裕一郎、山岸拓也、中島一敏、牧野友彦、多屋馨子、重松美加、加藤信子、中里篤、大石和徳]

3. 病原体情報の収集と月報・年報の作成

病原微生物検出情報事務局において、病原体情報センター業務として、オンラインによる報告票の確認、問い合わせ、データベースの管理、集計解析、月報および年報の作成、配布に関する一連の作業を継続的に実施した。

①情報処理：NESID の病原体検出情報システムに登録された新しいデータの確認と公開処理を毎日行なった。2013 年 1 月ー2013 年 12 月の病原体検出報告数 (2014 年 8 月 6 日現在) は、病原菌検出報告 (3 A : 地研・保健所) は 4,301 件、病原体個票は病原菌(原虫・寄生虫を含む)が地研・保健所 3,030 件、ウイルス(リケッチア, クラミジアを含む)が地研 23,132 件(うち最多はインフルエンザ A(H3)で 4,685)、検疫所 32 件、集団発生病原体票は病原菌等が地研 140 件、ウイルス等が地研 742 件、ヒト以外の病原体検出票は病原菌等が地研 274 件、ウイルス等が地研 45 件であった。

②月報の編集：本年度中に病原微生物検出情報月報が

12 号(第 34 卷)および第 34 卷索引が編集・印刷発行された。特集記事については英訳を行い同時に掲載した。

③年報の編集：病原体情報に関する年報は、欧文による 2005 年年報を Japan J. Infect. Dis., 2006 Vol. 59 Supplement として編集集中である。

[木下一美、赤塚昌江、加藤信子、野地元子、徳永真里子、齊藤剛仁、高橋琢理、加納和彦、有馬雄三、砂川富正、大石和徳]

4. 感染症発生动向調査週報・月報速報データの作成・公開

感染症発生动向調査により集計された報告数を、感染症週報での公開(通常金曜日)より早く公開するため、2008 年第 47 週から、速報データとしての公開を(通常火曜日)実施している。また、インフルエンザについては、新型インフルエンザ発生を受け、2009 年第 42 週からはより早い公開(週報の一週間前の金曜日)を実施している。

[前田明日香、大竹由里子、佐藤 弘、砂川富正]

5. インフルエンザ流行レベルマップの作成

感染症発生动向調査により得られた全国のインフルエンザ患者発生动向を、過去の患者発生状況をもとに設けられた基準値に基づいて解析し、保健所ごとに警報レベル、注意報レベルを超えたことを情報還元するための「インフルエンザ流行レベルマップ」を作成し、毎週火曜日に感染症疫学センターのホームページ上に公開した。コメント欄には、最新の患者発生状況と病原体情報から得られたインフルエンザウイルス分離結果を合わせて掲載した。2013/2014 年シーズンのインフルエンザは前シーズンまでと異なり A/H1 亜型が最も多かった。B 型の割合が高く、また早期より発生した。これらのインフルエンザ流行に関する情報について、インフルエンザ流行レベルマップ上で迅速に情報発信を行なっていった。インフルエンザ流行レベルマップは、全国のインフルエンザの最新の発生动向を掲載するものであり、特に新型インフルエンザの流行期間中は、ホームページ上に掲載されるとすぐにメディアに取り上げられ、全国に情報還元されていた。

[砂川富正、高橋琢理、大竹由里子、中里篤、八幡裕一

郎、山岸拓也、宮間浩史、大石和徳、安井良則（大阪府済生会中津病院）]

6. 腸管出血性大腸菌感染症速報(表・グラフ・マップ)の作成

感染症発生動向調査により得られた腸管出血性大腸菌感染症報告をもとに表、グラフ、日本地図を作成し、毎週火曜日に感染症情報センターのホームページ上に公開した。この公開は2009年第19週から開始したものであり、①週別報告数(第1週～当該週の棒グラフ)、②都道府県別・血清型(O157、O26、O111)別報告数(当該週の集計表)、③都道府県別・血清型(O157、O26、O111)別累積報告数(第1週～当該週累積分の集計表)、④都道府県別累積報告数(第1週～当該週累積分の日本地図)、⑤週別・都道府県別報告状況(第1週～当該週の週毎の日本地図)の5種類の作成を行った。

[齊藤剛仁、加納和彦、前田明日香、砂川富正]

7. 麻しん報告数のWHO西太平洋事務局への報告

感染症発生動向調査により得られた麻しんの報告数をもとに、WHOの報告形式に適合した集計表を月毎に作成し、WHO西太平洋事務局に報告した。

[砂川富正、高橋琢理]

8. サーベイランスのデータ分析と還元

サーベイランスデータの分析、アウトブレイクの検出とリスク評価、対応、情報発信等を実施した。

[FETP一同、中島一敏、八幡裕一郎、砂川富正、高橋琢理、加納和彦、齊藤剛仁、木下一美、大石和徳]

9. 麻しんおよび風しん速報(グラフ・マップ)の作成・公開

感染症発生動向調査により得られた麻しんおよび風しんの報告をもとにグラフ及び日本地図を作成し、毎週火曜日に感染症疫学センターのホームページ上に公開した。麻しんの速報グラフの公開は2008年第3週から開始したものであり、①週別累積報告数(第1週～当該週の折れ線グラフ)、②週別報告数(第1週～当該週の棒グラフ)、③都道府県別報告数病型別報告数(当該週分の棒グラフ)、

④都道府県別病型別累積報告数(第1週～当該週累積分の棒グラフ)、⑤都道府県接種歴別累積報告数(第1週～当該週累積分の棒グラフ)、⑥年齢群別接種歴別累積報告数(第1週～当該週累積分の棒グラフ)、⑦年齢群別累積報告数割合(第1週～当該週累積報告分の円グラフ)(2011年第17週より追加)、⑧週別推定感染地域(国内・外)別累積報告数(第1週～当該週累積分の棒グラフ)、⑨都道府県別累積報告状況(第1週～当該週累積分の日本地図)(2011年第13週より中止)、⑩都道府県別人口100万人あたり報告数(第1週～当該週累積分の棒グラフ)(2011年第13週より追加)、⑪都道府県別報告状況(第1週～当該週の週毎の日本地図)を作成した(2013年3月現在9種類のグラフ・マップ)。

風しんの速報グラフの公開は2012年第19週から開始したものであり、①週別累積報告数(第1週～当該週の折れ線グラフ)、②週別報告数(第1週～当該週の棒グラフ)、③都道府県別報告数病型別報告数(当該週分の棒グラフ)、④都道府県別病型別累積報告数(第1週～当該週累積分の棒グラフ)、⑤接種歴別男女別累積報告数(第1週～当該週累積分の棒グラフ)、⑥年齢群別男女別累積報告数(第1週～当該週累積分の棒グラフ)、⑦週別推定感染地域(国内・外)別累積報告数(第1週～当該週累積分の棒グラフ)、⑧都道府県別人口100万人あたり報告数(第1週～当該週累積分の棒グラフ)、⑨都道府県別報告状況(第1週～当該週の週毎の日本地図)を作成した(2013年3月現在9種類のグラフ・マップ)。

[多屋馨子、新井智、佐藤弘、加納和彦、前田明日香]

II. 感染症発生動向調査のシステムに関する業務

「感染症の患者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、感染症発生動向調査は、1999年4月の法制定以降、厚生労働行政総合情報システム(WISH)上に構築され運用されていたが、システム稼働後の法改正に未対応の部分がある等の課題があったことから、再構築することとなり、2006年4月に新たなシステム(NESID)が稼働開始された。NESIDシステムでは、中央データサーバーに、感染症発生動向調査(患者情報及び病原体検出情報)にとどまらず、疑い症例調査支援、症候

群サーベイランス、感染症流行予測調査、インフルエンザ関連死亡、インフルエンザ施設別発生状況、さらに結核登録者情報に関する複数のシステムが統合され、一元的に管理されている。

1. 感染症発生動向調査(患者情報)システム

2006年4月から運用開始した感染症発生動向調査システムのうち、感染症発生動向調査(患者情報)では、厚生労働省、システム開発会社とともに、法改正等による対象疾患の追加・変更や保健所の統廃合など関連した改修事項について、適宜対応している。また、システム稼働開始後に発生した問題点や改善すべき点について検討し、可能な限り順次改修を行っている。2012年4月には大幅な改修が行われた。今後も改良すべき点、その解決方法を検討・実行していく。

[砂川富正、加納和彦、中里 篤、齊藤剛仁、高橋琢理、大竹由里子、前田明日香]

2. 病原体検出情報システム

新しく発見された病原体や型別追加に対応するため、随時コードの追加・変更を行って(重症熱性血小板減少症候群(SFTS)ウイルス、中東呼吸器症候群ウイルス(MERS-CoV)、サフォードウイルスなど)、最近の情報の収集・還元・公開を可能にしている。

[加納和彦、木下一美、赤塚昌江、徳永真里子、野地元子]

3. 感染症流行予測調査システム

2006年4月から運用開始した感染症流行予測調査システムは、2010年度および2012年に不具合・改善要望等に対応するため大きな改修を行った。その間にもワクチンの追加や廃止、接種回数の変更等、システムに登録する情報に大きな変化があったが、適宜対応してきた。今後も調査疾病の追加やワクチンの追加等が予想されるが、その都度対応策を検討していく。また、現在は感受性調査のみがシステム化されているが、将来的には感染源調査もシステム化し、セントラルデータベースでデータの一元管理ができるよう実現化に向けて検討を重ねている。

[北本理恵、佐藤弘、新井智、多屋馨子]

III. 感染症に関する情報収集・発信業務

1. 各種疾患別情報および新着情報などのインターネットホームページへの掲載、更新、維持

感染症発生動向調査の各種集計および解析結果、時系列グラフ、地図グラフをホームページ上に掲載し、定期的に更新、維持管理を行った。また、各種疾患別情報および新着情報についても内容を検討し、維持管理を行った。

[前田明日香、大竹由里子、齊藤剛仁、加納和彦、椎野貞一郎、加藤信子、砂川富正、大石和徳]

2. インターネット等による病原体情報の提供

①感染研ホームページのリニューアルに伴う「病原体検出情報」ホームページの移行とリニューアルを行った。

②「病原微生物検出情報(IASR)」ホームページに、印刷版と平行して毎月HTML版とPDF版の病原微生物検出情報月報を国内外に提供した。また、病原体名、疾病名から検索できる月報特集記事索引(日、英)を毎月更新して掲載した。

③病原体情報報告機関に対して、迅速に情報を還元するために、毎日NESIDの病原体検出情報システムに登録されたデータの還元情報速報閲覧と定型帳票ダウンロードのページを更新した。

④オンラインで随時報告されるデータの追加・変更を反映させた速報グラフと集計表および累積データに基づく統計表とグラフをIASRホームページに掲載した(NESIDの病原体検出情報システムで作成される定型帳票のグラフと集計表については毎日更新)。

⑤地方衛生研究所(地研)などから提供された速報記事を随時IASRホームページに掲載した。

⑥地研からの病原体個票によるインフルエンザウイルス分離報告を集計し、日本の週別型別分離数データとしてWHOのFlu Netへのアップロードを流行期間中毎週行った。

⑦地研からの病原体個票による麻疹ウイルス分離・検出報告、風疹ウイルス分離・検出報告、インフルエンザウイルス分離・検出報告、ノロウイルス検出報告を集計

し、グラフとともに速報として随時 IASR ホームページに掲載した。

⑧地研と検疫所の検査情報担当者メーリングリストを更新し、毎月の予定やシステム運用の連絡、インフルエンザウイルス研究センターから地研への連絡、速報記事掲載のお知らせ、FluNet・インフルエンザウイルス検出速報・麻疹ウイルス検出速報・風疹ウイルス検出速報・ノロウイルス検出速報の更新のお知らせなどウイルス担当者や細菌検査担当者への情報提供を行った。

[木下一美、赤塚昌江、徳永真理子、野地元子、砂川富正、大石和徳]

3. 海外感染症情報の収集と評価

WER(WHO)、MMWR(米国 CDC)、Eurosurveillance Weekly(EU)、Health Protection Report(英国)、Health Protection Scotland Weekly Report(スコットランド)、Communicable Disease Intelligence(豪州)、あるいは、その他種々のウェブページ上での感染症情報を収集・評価した。

[FETP 研修生 14 期&15 期生、齊藤剛仁、菅原民枝、佐藤弘、花岡希、砂川富正、中島一敏、八幡裕一郎、山岸拓也、新井智、大日康史、牧野友彦、加納和彦、砂川富正、奥野英雄、多屋馨子、藤本嗣人、大石和徳]

4. 感染症流行時の情報発信

感染症情報センターのホームページ上にはフォーカスのコーナーがあり、話題となる感染症や大きく流行して国民に大きな影響を及ぼす可能性のある感染症についての情報提供を行っている。特に 2011 年度はインフルエンザ、麻しん、腸管出血性大腸菌感染症、鳥インフルエンザ、百日咳、ノロウイルス感染症等のコーナーに加えて、2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災のコーナーも含めて情報提供等を行った。2013 年度は新興感染症の検出が相次いだこともあり、鳥インフルエンザ A(H7N9)、重症熱性血小板減少症候群 (SFTS)、MERS コロナウイルス感染症などが追加されてフォーカス上に置いた。

[砂川富正、齊藤剛仁、木下一美、高橋琢理、有馬雄三、加納和彦、椎野慎一郎、大竹由里子、前田明日香、新井智、佐藤 弘、多屋馨子、松井珠乃、八幡裕一郎、中島

一敏、山岸拓也、菅原民枝、大日康史、FETP 研修生 13&14 期生、大石和徳]

5. 麻疹施設別発生状況の確認

厚生労働省が事業として実施している、麻しんの学校等における調査(保育園、幼稚園、小学校、中学校、高等学校等における麻疹による欠席者数、休校・学年閉鎖・学級閉鎖のあった施設数)の結果について毎週確認を行った。

[大竹由里子、中里篤、多屋馨子]

IV. 感染症流行予測調査事業に関する業務

1. 感染症流行予測調査報告書の作成

厚生労働省健康局結核感染症課及び感染研関係各部と共同で、平成 23 年度(2011 年度)報告書を作成した。

[多屋馨子、佐藤弘、北本理恵、荒木和子、新井智、奥野英雄、大石和徳]

2. 感染症流行予測調査結果の発信

2013 年度感染症流行予測調査のうち、インフルエンザ抗体保有状況については 2013 年 11 月 19 日から 12 月 27 日までに計 3 回、プタの日本脳炎抗体保有状況については平成 25 年 7 月 23 日から 11 月 14 日まで計 15 回速報としてホームページに掲載した。また、ポリオ、インフルエンザ、日本脳炎、風疹、麻疹、百日咳、ジフテリア、破傷風の抗体保有状況についてグラフをホームページに掲載した。

[佐藤弘、多屋馨子、新井智、奥野英雄、荒木和子、北本理恵、大石和徳]

3. 感染症流行予測調査実施要領の作成

厚生労働省健康局結核感染症課と共同で、2013 年度版を作成した。

[多屋馨子、佐藤弘、北本理恵、荒木和子、新井智、大石和徳]

4. 感染症流行予測調査システムの運用

各自治体における 2013 年度感受性調査データ登録のサポート、およびトラブルに対する調査、対応を行った。

また、登録が確定した年度のデータは集計を迅速に行い報告書作成の資料とした。

[北本理恵、佐藤弘、多屋馨子、大石和徳]

5. 事務局業務

厚生労働省健康局結核感染症課、都道府県、都道府県衛生研究所、感染研関係各部との密接かつ円滑な連携を保つための業務を行った。衛生微生物技術協議会の関連会議として感染症流行予測調査事業担当者会議を2013年7月12日に開催し、当該年度の調査に対する注意点や変更点などの説明や検査現場の声を関係者が共有化する場を設け事務局として業務の円滑な運営を進めている。

[多屋馨子、佐藤弘、北本理恵、荒木和子、新井智、大石和徳]

V. 感染症情報の収集、評価及び予防対策の策定

1. 生物学的製剤に起因する感染症に関する安全性関連情報収集業務

移植片、輸血、タンパク製剤など生物由来の医療関連材料によると考えられる感染症を、早期に把握し、情報提供することにより、健康被害の拡大を防ぐことを目的とした情報収集のため、国内外の文献情報等を感染研各部の協力も得ながら、定期的に収集し、生物学的製剤由来感染症評価検討委員会へ提出し、その調査、対応の緊急性を評価し、感染症研究所として科学的見知からコメントし、関係諸機関へ報告した。

[松井珠乃、柴田博子、大石和徳、倉根一郎(副所長)]

VI. 血清銀行に関する業務

1. 血清の保管および血清払い出し業務

感染症流行予測調査事業のため各都道府県において収集し用いた後の余剰血清のうち、国内血清銀行での保管の承諾が血清提供者から得られた血清を受け入れ、血清銀行で保管している。2013年度に受け入れた血清は、計3951検体であった。また、内外研究者からの保管血清使用申請に応じ、血清銀行運営委員会による審査を行い承認が得られた研究に対し、血清分与を行っている。2013

年度は8件の申請があり、これら件に対し計3807本の血清を分与した。

[多屋馨子、荒木和子、佐藤弘、滝澤智、新井智、大石和徳]

2. 職員血清の保管業務

2012年度の職員血清を受け入れ保管し、規定の保管期限(10年間)を経た血清は抜き出し、廃棄のためにバイオセーフティ管理室に引き渡した。

[佐藤弘、荒木和子、多屋馨子、新井智、大石和徳]

国際協力関係業務

I. 国際的調査協力及び支援

1. GHSAG に対する技術支援と関係国との早期情報共有

G7加盟国とメキシコによる、Global Health Security Initiativeの技術的WGであるGHSAGの、リスクコミュニケーションおよび管理ワーキンググループのCBRN早期検知と早期対応のプロジェクト(EARProject)について、参加国として議論に参加し、技術的な立場から国際的な健康危機事例検知手法とそのリスク評価手法の改善および情報プラットフォームの改良について協力した。また、プロジェクトプラットフォームを用いた情報分析の、日本の年間担当分を実施した。

[重松美加]

2. 感染症情報及び各国の対応状況に関する国際的な情報共有と対応の調整

健康危機管理事案に関して国際的に情報共有するメカニズムとして、国際保健規則(IHR)やGOARNに加え、主要先進7か国およびメキシコで構成される世界健康安全保障イニシアチブ(GHSI)においても状況の似通った国同士で情報交換及びメディア対応の一貫性を取る試みが行われている。海外における感染症アウトブレイクや医薬品、検査器具、ワクチン開発などの情報および他国の対策状況やメディアへの報道状況をいち早く共有し、各国の施策に反映させるよう連携を図っている。

特に専門機関としての国立感染症研究所は、米国CDCやカナダPHAC、イギリスHPA、ドイツRKIなどと緊密

な連携を図り、感染症領域の専門家としての信頼を活かした効果的なリスク・コミュニケーションを行っていくべく情報交換を継続して行い、対応状況の足並みをそろえるよう連携している。

[松井珠乃]

3. バイオリスク管理に関わる国際的な人材育成と共通基盤の形成に対する技術的支援

国際バイオセーフティ連合より招聘を受け、「バイオセーフティ専門家の必要技能の特定および国際的資格認証の仕組み」の構築の委員（IFBA Certification Board）として協力し、試行実施における必要事項の決定、運用設計、設問要件の承認などの立案、決定と各分科会活動の確認に携わった。

[重松美加]

4. 世界保健機関における国際的な感染症対策のネットワークの評価と運営

世界保健機関(WHO)における Global Outbreak Alert and Response Network(GOARN)の運営委員会委員として、今後のあり方について検討した。

[中島一敏]

5. WHO 西太平洋地域事務局(WPRO)における活動

WPRO/SEAR(South East Asia Region)における Asia Pacific Strategy for Emerging Diseases(ASPED)委員会に所長代理として参加、WPRO における活動に貢献した。2013年5月に2週間、WPRO でインフルエンザ A(H7N1)のリスク評価に関わった。

[大石和徳、山岸拓也]

6. 国際的な感染症アウトブレイクに関する国際連携

国際的な感染症アウトブレイク発生に際し、適宜WHO本部や西太平洋地域事務局と情報交換を行った。

[中島一敏、島田智恵、砂川富正、大石和徳]

7. ASEAN+3 実地疫学研修ネットワーク(FETN)における国際連携強化

2010年7月に開催された ASEAN+3 保健大臣会合の決

定に基づいて設立された実地疫学ネットワーク(FETN)につき、電話会議、ワークショップ、運営委員会等を通じネットワーク強化に貢献した。

[松井珠乃、大石和徳]

8. 世界的な FETP 連携強化

世界中の FETP から構成される TEPHINET の国際学会会議への参加や、プログラム代表者会議へ参加し、各プログラムの成果や課題について相互理解を深めた。恒常的なプログラム強化や FETP の認定のあり方等について議論を行った。また、EU 共同で運営する EPIET 事務局を訪問し、連携強化を行った。

[中島一敏]

I. 国際研修

1. 海外からの来所者への感染症疫学センターの活動および感染症対策に関する情報提供と広報

国立国際医療センター海外研修生、JICA 留学生、各国保健医療および政府関係者などの来所時に、感染症情報センターの活動、国内感染症の発生動向、国内および国際連携による感染症対策の現状、予防接種、国際保健規則を含む国際感染症対策、パンデミック対策などについての研修、病原体情報の説明、情報提供、広報業務を行った。

[大石和徳、藤本嗣人、大日康史、重松美加、中島一敏、砂川富正、椎野禎一郎、多屋馨子、新井智]

2. 感染研エイズ研究センター・JICA 共催国際研修への協力

エイズ研究センターと JICA の共催で行われている国際研修「Laboratory Techniques for Diagnosis and Monitoring of HIV Infection」の講師・トレーナーとして、実習・講義を行った。研修内容は、HIV ウイルス遺伝子配列の解析法・系統樹作成法・薬剤耐性変異の検出法・分子進化学の基礎・分子系統樹作成法であった。

[椎野禎一郎]

3. JSPS による海外研究者の受け入れ

文部科学省の JSPS プログラムにより約 6 ヶ月間、マ

レーシアの AIMST 大学のアディカリ准教授を受け入れ、アデノウイルスの研究を実施して結果をまとめて論文化した。

[藤本嗣人、小長谷昌未、花岡希]

研修業務

I. 感染症危機管理およびそれに関わる人材養成(実地疫学専門家養成プログラム:FETP)に関する業務

[研修指導:松井珠乃、中島一敏、八幡裕一郎、山岸拓也、大石和徳]

1. 全般実施状況

FETP の実施は 15 年目となり、2013 年 4 月には、15 期生 3 名(伊東宏明、金山敦宏、牧野友彦)を迎え、平成 26 年 3 月には 14 期生 1 名(田淵文子)が研修終了した。

2. FETP の運営

(1)研修生の指導

2010 年度に開発した実地疫学コンピテンシー評価システムを用い、FETP の研修指導を実施した。

[松井珠乃、中島一敏、八幡裕一郎、山岸拓也]

(2)アウトブレイク疫学調査指導

アウトブレイク発生に際し、FETP の疫学調査の現地調査指導を行った。

[中島一敏、八幡裕一郎、山岸拓也]

3. 感染症集団発生事例に対する実地疫学調査協力

平成 25 年度において、実地疫学専門家養成プログラム(FETP)は、以下の感染症集団発生事例に対して、地方自治体及び厚生労働省からの要請を受けて調査協力を行った。

- SFTS (重症熱性血小板減少症候群) 発生事例 (山口県)
- 風疹集団発生事例 (島根県)
- 風疹集団発生事例 (鹿児島県)
- MDRP (多剤耐性緑膿菌) 院内感染事例 (大阪府)
- メタロ-β-ラクタマーゼ産生菌院内感染事例(大阪府)

[松井珠乃、中島一敏、八幡裕一郎、山岸拓也、FETP

一同]

4. 研修活動(講義・セミナー受講)

FETP のトレーニングの一環として、初期導入研修(John Kobayashi ; 4 月)、とともに、医療関連感染のセミナー(Michel Bell;3 月)、サイエンティフィックライティングセミナー(JamesFielding ; 2 月)を開催した。

5. 教育研修(講義実施)

教育経験のための研修として、全国感染症危機管理研修会での講義、地方自治体の感染症危機管理研修会(宮崎県、兵庫県、富山県、神奈川県、熊本県、三重県、国立保健医療科学院)での講義・演習を実施した。

教育経験のための研修として、全国感染症危機管理研修会での講義、地方自治体の感染症危機管理研修会(熊本県、横浜市、静岡県、三重県、高知県、宮城県)での講義・演習を実施した。

[中島一敏、神谷 元、八幡裕一郎、山岸拓也、砂川富正、大山卓昭、FETP 一同]

6. 感染症疫学研究

平成 25 年度に研修終了した 14 期生が以下の特別論文長期プロジェクトの研究発表をおこなった。

田淵文子「幼児の腸管出血性大腸菌 O157 感染症散発例における危険因子について」

7. 感染症サーベイランス活動

毎週ごとに収集されるサーベイランス報告対象疾患の情報を監視・解析し、必要に応じて地方自治体とともに公衆衛生的介入を実施した。

- 腸管出血性大腸菌感染症サーベイランスに対する情報交換・還元
- 性感染症の発生動向に基づいた提言
- 百日咳の発生動向をモニター
- 麻疹および風疹症例増加に対する予防接種推奨
- 新型インフルエンザの発生動向監視、等

[中島一敏、八幡裕一郎、山岸拓也、砂川富正、FETP 一同]

8. 感染症情報の還元

感染症サーベイランス、感染症集団発生事例に対する実地疫学調査協力などで得られた情報を病原体検出情報(IASR)、感染症発生動向調査週報(IDWR)などを通じて国民、公衆衛生従事者などに還元した。

9. 予防接種従事者研修

予防接種リサーチセンターが主催する予防接種従事者研修会の講師として、予防接種で予防可能な疾患に関する国内疫学情報について、全国で研修会講師を勤めた。

[大石和徳、松井珠乃、砂川富正、多屋馨子、中島一敏、山岸拓也、岡部信彦(川崎市健康安全研究所)]

10. 自治体主催の予防接種に関する研修会

予防接種ならびに予防接種で予防可能な疾患に関する研修会で講師を勤めた。

[多屋馨子]

II. 感染症危機管理研修会

感染症疫学センターが事務局を務め、1997年度より定期的に実施している感染症危機管理研修会を10月16日、17日に開催した。2013年度の事務局は、第二室を中心にFETP担当職員及び宮間浩史が担当した。研修内容として、「重症熱性血小板減少症候群(SFTS)について」、「手足口病(CA6およびEV71)-海外の知見も踏まえて-」、「鳥インフルエンザA(H7N9)感染症について」、「MERS-CoV感染症について」、「白菜浅漬けを原因とする腸管出血性大腸菌感染症集団発生」、「風しん集団発生への対応」、「院内感染対策の実例」、「感染症発生動向調査におけるデータの質管理のためのガイドラインについて」、「ロタウイルスワクチンをめぐる課題」、「国内外における風しん/CRSの問題」、「侵襲性肺炎球菌感染症・侵襲性インフルエンザ菌感染症」、「ポリオをめぐる状況」、「わが国におけるワクチン副反応の問題」の講義の他、ポスターセッション及びケーススタディ演習等を行った。全国の感染症担当部局、保健所、衛生研究所等から延べ約130数名が受講した。

[感染症疫学センター一同]

III. 国立保健医療科学院による研修

1. 国立保健医療科学院による短期研修細菌研修の実施

国立保健医療科学院による短期研修細菌研修を、平成25年10月21日から11月8日まで、国立感染症研究所村山庁舎で行った。本研修は、地方衛生研究所において細菌検査業務に従事する専門職員を対象とし、種々の細菌性感染症の基礎的および新しい検査診断技術・知識の習得を目的としている。受講生は、24名であった。なお、本研修は、感染症疫学センターをはじめ、当所関連各部・センター・室及び全国の衛生研究所及び保健所(群馬県、栃木県、静岡県、愛知県、東京都および川崎市)、東京家政大学等の協力を得て遂行された。

[石岡大成、木村博一、大石和徳、高橋真希、野田雅博]

2. 国立保健医療科学院による短期研修新興再興感染症技術研修の実施

国立保健医療科学院による短期研修 新興再興感染症技術研修を、平成25年10月7日から10月11日まで、国立感染症研究所村山庁舎で行った。本研修は、地方衛生研究所においてウイルス検査業務に従事する専門職員を対象とし、麻疹・風疹に関する新しい知識及び検査診断技術の習得を目的としている。受講生は、17名であった。なお、本研修は、感染症情報センターをはじめ、当所関連各部・センター・室及び全国の衛生環境研究所(山形県、群馬県、福井県等)の協力を得て遂行された。

[木村博一、石岡大成、大石和徳、高橋真希、野田雅博]

3. 国立保健医療科学院による短期研修新興再興感染症技術研修の実施

国立保健医療科学院による短期研修 新興再興感染症技術研修を、平成25年10月7日から10月11日まで、国立感染症研究所村山庁舎で行った。本研修は、地方衛生研究所においてウイルス検査業務に従事する専門職員を対象とし、麻疹・風疹に関する新しい知識及び検査診断技術の習得を目的としている。受講生は、17名であった。なお、本研修は、感染症情報センターをはじめ、当所関連各部・センター・室及び全国の衛生環境研究所(山形県、群馬県、福井県等)の協力を得て遂行された。

[木村博一、石岡大成、大石和徳、高橋真希、野田雅博]

4. 国立保健医療科学院食品衛生危機管理研修

国立保健医療科学院による短期研修である食品衛生危機管理研修で食中毒のアウトブレイク発生時の疫学調査方法及び広域模食中毒事例に関する講義を行った。

[八幡裕一郎]

5. 国立保健医療科学院健康危機管理（感染症）の研修

国立保健医療科学院専門課程 I, II の科目：健康危機管理（感染症）にて感染症サーベイランス・予防接種等に関する講義を行った。

[中島一敏、多屋馨子、大石和徳]

6. 厚生労働省地方厚生局食品衛生監視員研修会

厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課食中毒被害情報管理室が主催する地方厚生局食品衛生監視員研修会で、アウトブレイク調査のステップの講義及びケーススタディを実施した。

[八幡裕一郎]

IV. その他の研修の実施

1. 希少感染症診断技術向上事業に関する業務

2013年2月26～27日に全国自治体の検査技術担当者に対して感染研一丸となって、必要かつ要望が多かった検査等に関する研修をおこなった。

[感染症疫学センター全員(主担当は四室)、宮崎義継(真菌部)]

2. 医師卒後研修

国立感染症研究所で開催された医師卒後研修に講師として参加した。

[多屋馨子]

3. JICA 国際研修コース

平成25年9月26日に公益財団法人結核予防会結核研究所で開催された細菌学の JICA 国際研修コースに、バイオリスク管理学およびデュアルユースに関する講師として参加した。

[重松美加]

4. 侵襲性細菌感染症技術研修の実施

2014年2月26～28日、国立感染症研究所において侵襲性細菌感染症技術研修を実施した。本研修では、インストラクター及び講師として企画立案及び実務を遂行した。

[石岡大成、大石和徳]

その他

I. 情報提供及び広報活動

1. 電話、メールによる問い合わせ業務

予防接種、麻疹、風疹、ポリオ、人獣共通感染症等、電話、メール (info@) による問い合わせに対応した。特に、感染症が流行した場合、メディアで報道された場合、電話問い合わせが殺到した。医療従事者、自治体、保健所、メディア等を含めて、年間の問い合わせ件数は、研究者1人あたり、電話約500-1000件、メール約50-100件である。

なお、サイトに掲載された情報についての一次的な対応は情報管理専門官が行い、取材に至る以前のデータの見方やデータの保管場所等については適宜説明を行った。問合せの多い時期では1日あたり約20件程度の電話対応を行った。また、IDWR や IASR 等に掲載されている図表等についての使用申請については年間約200件の対応を行った。

[多屋馨子、新井智、佐藤弘、砂川富正、齊藤剛仁、高橋琢理、木下一美、宮間浩史、大石和徳]

2. 来所者への感染症情報センターの活動および感染症対策に関する情報提供と広報

国内生徒、学生の修学旅行や社会見学などの来所時に、感染症情報センターの活動、国内感染症の発生動向、国内および国際連携による感染症対策の現状、SARS を含む国際感染症対策、パンデミック対策などについての情報提供、広報業務をおこなった。

[大石和徳、松井珠乃、重松美加、中島一敏、大日康史、菅原民枝、山岸拓也、砂川富正、齊藤剛仁、多屋馨子、新井智、佐藤弘、藤本嗣人、布施晃]

3. メディアへの対応

インフルエンザ、麻疹、風疹、腸管出血性大腸菌感染症等の流行に伴い、メディアからの取材対応が急増し、ピーク時には連日取材対応を行った。その他、インフルエンザ、ノロウイルス感染症の流行時等に取材対応を行った。

[多屋馨子、砂川富正、宮間浩史、大石和徳]

部会 委員 [多屋馨子]

麻疹排除認定会議 委員 [砂川富正、多屋馨子]

疾病・障害認定審査会 感染症・予防接種審査分科会 委員 [多屋馨子]

ロタウイルスワクチン作業班 [多屋馨子]

日本ポリオ根絶会議構成員 [多屋馨子]

4. 予防接種情報公開に関する業務

日本の定期/任意予防接種スケジュール(20歳未満)については、制度変更時に随時変更し公開した。

乳幼児予防接種スケジュール(0~6歳)、小学生~高校生相当年齢の予防接種スケジュールについても随時制度変更に対応し、公開した。

感染症疫学センターHP 予防接種情報のページを更新した。

[多屋馨子、前田明日香、大石和徳]

III. レファレンス業務

全国の地区レファレンスセンターとともに、アデノウイルス検査体制の全国調査を実施した。その結果、アデノウイルスは多くの地方衛生研究所でウイルス分離が行われており、新型の検出・同定ができる手法の標準化が必要と思われた。

[藤本嗣人、花岡 希、全国地方衛生研究所]

II. 厚生労働省 部会等 委員

厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会 予防接種基本方針部会 委員 [多屋馨子]

厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会 副反応検討

IV. 検査実施状況

第4室：

アデノウイルス難同定株や同定不明検体に関して、10自治体からの依頼による99件の検査を実施した。

[藤本嗣人、花岡 希]

V. 研修員（実地疫学専門家養成プログラム）

| | | | |
|-------|-------|------------------|-------------|
| 田淵 文子 | 協力研究員 | H25.4.1-H26.3.31 | 厚生労働省結核感染症課 |
| 伊東 宏明 | 協力研究員 | H25.4.1-H26.3.31 | 外房こどもクリニック |
| 金山 敦宏 | 協力研究員 | H25.4.1-H26.3.31 | 防衛医科大学校 |
| 牧野 知彦 | 協力研究員 | H25.4.1-H26.3.31 | 厚生労働省 |
| 山本久美 | 協力研究員 | H25.4.1-H26.3.31 | 元 職員 |
| 松永泰子 | 協力研究員 | H25.4.1-H26.3.31 | 元 職員 |

発表業績一覧

I. 誌上発表

1. 欧文発表

- 1) Sugishita Y, Ohkusa Y, Sugawara T, Shimatani N, Nadaoka Y, Kamiya N, Yasui Y, Taniguchi K and Okabe N : Enhanced Syndromic Surveillance for the Fourth Japan-China-South Korea Trilateral Summit

2011Y/J Bioterr Biodef 4:126/2013

- 2) Barboza P, Vaillant L, Mawudeku A, Nelson NP, Hartley DM, Madoff LC, Linge JP, Collier N, Brownstein JS, Yangarber R, Astagneau P; Early Alerting Reporting Project Of The Global Health Security Initiative. Evaluation of epidemic intelligence systems integrated in the early alerting and reporting project for the detection

- of A/H5N1 influenza events. PLoS One, 2013; 8(3): e57252, 2013.
- 3) Hashimoto S, Kawado M, Murakami Y, Ohta A, Shigematsu M, Tada Y, Taniguchi K, Nagai M. Number of sentinel medical institutions needed for estimating prefectural incidence in influenza surveillance in Japan. J Epidemiol. 24(3):183-92, 2014.
 - 4) Ushizawa H, Foxwell A, Bice S, Matsui T, Ueki Y, Tosaka N, Shoko T, Aiboshia J, Otomo Y: Needs for disaster medicine: lessons from the field of the Great East Japan Earthquake. Western Pacific Surveillance and Response, 2013
 - 5) Wang LX, Takayama-Ito M, Kinoshita-Yamaguchi H, Kakiuchi S, Suzutani T, Nakamichi K, Lim CK, Kurane I, Saijo M. Characterization of DNA polymerase-associated acyclovir-resistant herpes simplex virus type 1: mutations, sensitivity to antiviral compounds, neurovirulence, and in-vivo sensitivity to treatment. Jpn J Infect Dis. 66(5): 404-410, 2013.
 - 6) Kakiuchi S, Nonoyama S, Wakamatsu H, Kogawa K, Wang L, Kinoshita-Yamaguchi H, Takayama-Ito M, Lim CK, Inoue N, Mizuguchi M, Igarashi T, Saijo M. Neonatal herpes encephalitis caused by a virologically confirmed acyclovir-resistant herpes simplex virus 1 strain. J Clin Microbiol. 51(1): 356-359, 2013.
 - 7) Takayama-Ito M, Nakamichi K, Kinoshita H, Kakiuchi S, Kurane I, Saijo M, Lim CK. A sensitive in vitro assay for the detection of residual viable rabies virus in inactivated rabies vaccines. Biologicals. 42(1): 42-47, 2014.
 - 8) Tanaka-Taya K, Satoh H, Arai S, Yamagishi T, Yahata Y, Kamiya H, Nakashima K, Matsui T, Saito T, Kanou K, Shimada T, Kinoshita H, Yamashita K, Yasui Y, Tada Y, Mori Y, Takeda M, Sunagawa T, Oishi K. Nationwide rubella epidemic in Japan, 2013, MMDW, June 14, 2013 / 62(23);457-462.
 - 9) Miyata I, Hanaoka N, Okabe N, Fujimoto T, Sakamoto S, Kasahara M, Saitoh A. Echovirus 3 as another enterovirus causing life-threatening neonatal fulminant hepatitis. J Clin Virol. 2014 Feb;59(2):132-4.
 - 10) Adhikary AK, Hanaoka N, Fujimoto T. Simple and cost-effective restriction endonuclease analysis of human adenoviruses. Biomed Res Int. 2014;2014:363790.
 - 11) Matsutani M, Ogawa M, Takaoka N, Hanaoka N, Toh H, Yamashita A, Oshima K, Hirakawa H, Kuhara S, Suzuki H, Hattori M, Kishimoto T, Ando S, Azuma Y, Shirai M. Complete genomic DNA sequence of the East Asian spotted fever disease agent Rickettsia japonica. PLoS One. 2013 Sep 9;8(9):e71861.
 - 12) Fujimoto T, Yamane S, Ogawa T, Hanaoka N, Ogura A, Hotta C, Niwa T, Chiba Y, Gonzalez G, Aoki K, Koyanagi KO, Watanabe H. A novel complex recombinant form of type 48-related human adenovirus species d isolated in Japan. Jpn J Infect Dis. in press
 - 13) Yasui Y, Makino T, Hanaoka N, Owa K, Horikoshi A, Tanaka A, Suehiro Y, Shimizu H, Kanou K, Kobayashi M, Konagaya M, Fujimoto T. A case of atypical hand-foot-and-mouth disease caused by coxsackievirus A6: differential diagnosis from varicella in a pediatric intensive care unit., Jpn J Infect Dis. 2013;66(6):564-6.
 - 14) Abe M, Tahara M, Sakai K, Yamaguchi H, Kanou K, Shirato K, Kawase M, Noda M, Kimura H, Matsuyama S, Fukuhara H, Mizuta K, Maenaka K, Ami Y, Esumi M, Kato A, Takeda M. Tmprss2 is an activating protease for respiratory parainfluenza viruses., J Virol. 2013 Nov;87(21):11930-5.
 - 15) Kushibuchi I, Kobayashi M, Kusaka T, Tsukagoshi H, Ryo A, Yoshida A, Ishii H, Saraya T, Kurai D, Yamamoto N, Kanou K, Saitoh M, Noda M, Kuroda M, Morita Y, Kozawa K, Oishi K, Tashiro M, Kimura H. Molecular evolution of attachment glycoprotein (G) gene in human respiratory syncytial virus detected in Japan 2008-2011., Infect Genet Evol. 2013 Aug;18:168-73.
 - 16) Kobayashi M, Makino T, Hanaoka N, Shimizu H, Enomoto M, Okabe N, Kanou K, Konagaya M, Oishi K, Fujimoto T. Clinical manifestations of coxsackievirus A6 infection associated with a major outbreak of hand, foot, and mouth disease in Japan., Jpn J Infect Dis. 2013;66(3):260-1.
 - 17) Arai S, Nguyen, S. T., Boldgiv, B., Fukui, D., Araki K., Dang, C. N., Ohdachi, S. D., Nguyen, N. X., Pham, T. D., Boldbaatar, B., Satoh, H., Yoshikawa, Y., Morikawa, S., Tanaka-Taya K., Yanagihara, R., and Oishi K. Novel Bat-borne Hantavirus, Vietnam. Emerging Infectious Diseases. 19(7): 1159-1161. 2013.
 - 18) Arai S., Tabara, K., Yamamoto, N., Fujita, H., Itagaki, A.,

- Kon, M., Satoh, H., Araki, K., Tanaka-Taya, K., Takada, N., Yoshikawa, Y., Ishihara, C., Okabe, N., Oishi, K. Molecular phylogenetic analysis of *Orientia tsutsugamushi* based on the groES and groEL genes. Vector-borne and zoonotic diseases. 13(11): 825-829. 2013.
- 19) Nabae K., Satoh H., Nishiura H, Tanaka-Taya K., Okabe N., Oishi K., Matsumoto K, Hasegawa T. : Estimating the risk of parvovirus B19 infection in blood donors and pregnant women in Japan. PLoS One. 2014;9(3):e92519. doi: 10.1371/journal.pone.0092519. eCollection 2014.
- 20) Yokomichi H, Kurihara S, Yokoyama T, Inoue E, Tanaka-Taya K., Kono S, Yamagata Z. : The pandemic influenza A (H1N1) 2009 vaccine does not increase the mortality rate of idiopathic interstitial pneumonia: a matched case-control study. PLoS One. 2014;9(2):e88927. doi: 10.1371/journal.pone.0088927. eCollection 2014.
- 21) Ito Y, Kimura H, Torii Y, Hayakawa M, Tanaka T, Tajiri H, Yoto Y, Tanaka-Taya K., Kanegane H, Nariai A, Sakata H, Tsutsumi H, Oda M, Yokota S, Morishima T, Moriuchi H; Japanese Society for Pediatric Infectious Diseases. Risk factors for poor outcome in congenital cytomegalovirus infection and neonatal herpes on the basis of a nationwide survey in Japan. *Pediatr Int.* 2013;55(5):566-71.
- 22) Torii Y, Kimura H, Ito Y, Hayakawa M, Tanaka T, Tajiri H, Yoto Y, Tanaka-Taya K., Kanegane H, Nariai A, Sakata H, Tsutsumi H, Oda M, Yokota S, Morishima T, Moriuchi H; Japanese Society for Pediatric Infectious Diseases : Clinicoepidemiologic status of mother-to-child infections: a nationwide survey in Japan. *Pediatr Infect Dis J.* 2013 ;32(6):699-701.
- 23) Kishida N, Imai M, Xu H, Taya K., Fujisaki S, Takashita E, Tashiro M, Odagiri T. : Seroprevalence of a novel influenza A (H3N2) variant virus in the Japanese population. *Jpn J Infect Dis.* 2013;66(6):549-51.
- 24) Senchi K, Matsunaga S, Hasegawa H., Kimura H., Ryo A. Development of oligomannose-coated liposome-based nasal vaccine against human parainfluenza virus type 3. *Front Microbiol.* 4:346, 2013.
- 25) Nishina A, Kimura H., Tsukagoshi H, Kozawa K, Koketsu M, Ninomiya M, Sato D, Obara Y, Furukawa S. Neurite outgrowth of PC12 cells by 4'-O- β -D-glucopyranosyl-3',4-dimethoxychalcone from *Brassica rapa* L. 'hidabeni' was enhanced by pretreatment with p38MAPK inhibitor. *Neurochem Res.* 38(11):2397-2407, 2013.
- 26) Kobayashi M, Takayama I, Kageyama T, Tsukagoshi H, Saitoh M, Ishioka T., Yokota Y, Kimura H., Tashiro M., Kozawa K. A new reassortant swine influenza A (H1N2) virus derived from A (H1N1) pdm09 virus isolated from swine. *Emerg Infect Dis.* 19(12):1972-4, 2013.
- 27) Miyaji Y, Kobayashi M, Sugai K, Tsukagoshi H, Niwa S, Fujitsuka-Nozawa A, Noda M., Kozawa K, Yamazaki F, Mori M, Yokota S, Kimura H. Respiratory severity and virus profiles in Japanese children with acute respiratory illness. *Microbiol Immunol.* 57(12):811-821, 2013.
- 28) Kiyota N, Kobayashi M, Tsukagoshi H, Ryo A, Harada S, Kusaka T, Obuchi M, Shimojo N, Noda M., Kimura H. Genetic analysis of human rhinovirus species A to C detected in patients with acute respiratory infection in Kumamoto prefecture, Japan 2011-2012, *Infect Mol Evol.* 21:90-102, 2013.
- 29) Abe M., Tahara M., Yamaguchi H, Kanou K., Shirato K., Kawase M., Noda M., Kimura H., Matsuyama S., Fukuhara H, Mizuta K, Maenaka K, Ami Y., Esumi M, Kato A., Takeda M. Tmprss2 is an activating protease for respiratory parainfluenza viruses. *J Virol.* 87(21):11930-11935, 2013.
- 30) Matsuda S, Nakamura M, Hirano E, Kiyota N, Omura T, Suzuki Y, Noda M., Kimura H. Characteristics of human metapneumovirus infection prevailing in hospital wards housing patients with severe disabilities. *Jpn J Infect Dis.* 66(3):195-200, 2013.
- 31) Tsukagoshi H, Yokoi H, Kobayashi M, Kushibuchi I, Okamoto-Nakagawa R, Yoshida A, Morita A, Noda M., Yamamoto N., Sugai K, Oishi K., Kozawa K, Kuroda M., Shirabe K, Kimura H. Genetic analysis of attachment glycoprotein (G) gene in new genotype ON1 of human respiratory syncytial virus detected in Japan. *Microbiol Immunol.* 57(9):655-659, 2013.
- 32) Ishioka T., Yamada Y, Kimura H., Yoshizumi M, Tsukagoshi H, Kozawa K, Maruyama K, Hayashi Y, Kato M. Elevated macrophage inflammatory protein 1 α and interleukin-17 production in an experimental asthma

- model infected with respiratory syncytial virus. *Int Arch Allergy Immunol.* 161(2):129-137, 2013.
- 33) Boonmar S, Morita Y, Pulsrikarn C, Chaichana P, Pornruagwong S, Chaunchom S, Sychanh T, Khounsy T, Sisavath D, Yamamoto S, Sato H, Ishioka T, Noda M, Kozawa K, Kimura H. Salmonella prevalence in meat at retail markets in Pakse, Champasak Province, Laos, and antimicrobial susceptibility of isolates. *J Global Antimicrobial Resistance.* 1, 157-161, 2013.
- 34) Mizuta K, Yamakawa T, Nagasawa H, Itagaki T, Katsushima F, Katsushima Y, Shimizue Y, Ito S, Aokia Y, Ikeda T, Abiko C, Kuroda M, Noda M, Kimura H, Ahiko T. Epidemic myalgia associated with human parechovirus type 3 infection among adults occurs during an outbreak among children: Findings from Yamagata, Japan, in 2011. *J Clin Virol.* 58(1):188-193, 2013.
- 35) Kushibuchi I, Kobayashi M, Kusaka T, Tsukagoshi H, Ryo A, Yoshida A, Ishii H, Saraya T, Kurai D, Yamamoto N, Kanou K, Saitoh M, Noda M, Kuroda M, Morita Y, Kozawa K, Oishi K, Tashiro M, Kimura H. Molecular evolution of attachment glycoprotein (G) gene in human respiratory syncytial virus detected in Japan 2008-2011. *Infect Genet Evol.* 18:168-173, 2013.
- 36) Saraya T, Mikoshiba M, Kamiyama H, Yoshizumi M, Tsuchida S, Tsukagoshi H, Ishioka T, Terada M, Tanabe E, Tomioka C, Ishii H, Kimura H, Kozawa K, Shiohara T, Takizawa T, Goto T. Evidence for reactivation of human herpes virus 6 in generalized lymphadenopathy in a patient with drug induced hypersensitivity syndrome. *J Clin Microbiol.* 51(6): 1979-1982, 2013.
- 37) Nishina A, Kimura H, Tsukagoshi H, Kozawa K, Koketsu M, Ninomiya M, Furukawa S. Neurite outgrowth in PC12 cells stimulated by components from *Dendranthema × grandiflorum* cv. 'Mottenohoka' is enhanced by suppressing phosphorylation of p38MAPK. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013: 403503, 2013.
- 38) Mizuta K, Abiko C, Aoki Y, Ikeda T, Matsuzaki Y, Itagaki T, Katsushima F, Katsushima Y, Noda M, Kimura H, Ahiko T. Seasonal patterns of respiratory syncytial virus, influenza A virus, human metapneumovirus, and parainfluenza virus type 3 infections based on virus isolation data between 2004 and 2011 in Yamagata, Japan. *Jpn J Infect Dis.* 66(2):140-145, 2013.
- 39) Kiyota N, Kushibuchi I, Kobayashi M, Tsukagoshi H, Ryo A, Nishimura K, Hirata-Saito A, Harada S, Arakawa M, Kozawa K, Noda M, Kimura H. Genetic analysis of VP4/VP2 coding region in human rhinovirus species C detected from the patients with acute respiratory infection in Japan. *J Med Microbiol.* 62, 610-617, 2013.
- 40) Seki E, Yoshizumi M, Tanaka R, Ryo A, Ishioka T, Tsukagoshi H, Kozawa K, Okayama Y, Goya T, Kimura H. Cytokine profiles, signaling pathways, and effects of fluticasone propionate in respiratory syncytial virus-infected human fetal lung fibroblasts. *Cell Biol Int.* 37(4), 326-339, 2013.
- 41) Wakai K, Sano H, Shimada A, Shiozawa Y, Park MJ, Sotomatsu M, Yanagisawa R, Koike K, Kozawa K, Ryo A, Tsukagoshi H, Kimura H, Hayashi Y. Cytomegalovirus retinitis during maintenance therapy for T-cell acute lymphoblastic leukemia. *J Pediatr Hematol Oncol.* 35(2):162-163, 2013.
- 42) Abiko C, Mizuta K, Aoki Y, Ikeda T, Itagaki T, Noda M, Kimura H, Ahiko T. An outbreak of parainfluenza virus type 4 infections among children with acute respiratory infections, in the 2011-12 winter season in Yamagata, Japan. *Jpn J Infect Dis.* 66(1): 76-78, 2013.
- 43) Sakano C, Kuroda M, Sekizuka T, Ishioka T, Morita Y, Ryo A, Tsukagoshi H, Kawai Y, Inoue N, Takada H, Ogasawara Y, Nishina A, Shimoda M, Kozawa K, Oishi K, Kimura H. Genetic analysis of non-hydrogen sulfide-producing *Salmonella enterica* serovar Typhimurium and Infantis isolates in Japan. *J Clin Microbiol.* 51(1):328-330, 2013.
- 44) Nakamura M, Hirano E, Ishiguro F, Mizuta K, Noda M, Tanaka R, Tsukagoshi H, Kimura H. Molecular epidemiology of human metapneumovirus from 2005 to 2011 in Fukui, Japan. *Jpn J Infect Dis.* 66(1): 56-59, 2013.
- 45) Kobayashi M, Tsukagoshi H, Ishioka T, Mizuta K, Noda M, Morita Y, Ryo A, Kozawa K, Kimura H. Seroepidemiology of scaffold cardiovirus (SAFV) genotype 3 in Japan. *J Infect.* 66(2): 191-193, 2013.

- 46) Kimura H, Yoshizumi Y, Ishii H, Oishi K, Ryo A. Cytokine productions and signaling pathways in respiratory virus infection. *Front Microbiol.* 4:276, 2013.
- 47) Tsukagoshi H, Ishioka T, Noda M, Kozawa K, Kimura H. Molecular epidemiology of respiratory viruses in virus-induced asthma. *Front Microbiol.* 4:278, 2013.
- 48) Mori S, Ueki Y, Akeda Y, Hirakata N, Oribe M, Shiohira Y, Hidaka T, Oishi K. Pneumococcal polysaccharide vaccination in rheumatoid arthritis patients receiving tocilizumab therapy. *Ann Rheum Dis* 72 (8): 1362-1366, 2013
- 49) Seki M, Gotoh K, Nakamura S, Akeda Y, Yoshii T, Miyaguchi S, Inohara H, Horii T, Oishi K, Iida T, Tomono K. Fatal sepsis caused by an unusual Klebsiella species that was misidentified by an automated identification system. *J Med Microbiol.* 62(5): 801-803, 2013
- 50) Ohshima N, Nagai H, Matsui H, Akashi S, Makino T, Akeda Y, Oishi K. Sustained functional serotype-specific antibody after primary and secondary vaccinations with a pneumococcal polysaccharide vaccine in elderly patients with chronic lung disease. *Vaccine.* 32:1181-1186, 2014
- 51) Nakayama T, Oishi K. Influence of coffee (*Coffea arabica*) and galacto-oligosaccharide consumption on intestinal microbiota and the host responses. *FEMS Microbiol Lett.* 343(2): 161-168, 2013.
- 52) Nakayama T, Takeuchi D, Matsumura T, Akeda Y, Fujinaga Y, Oishi K. Alcohol consumption promotes the intestinal translocation of *Streptococcus suis* infections. *Microb Pathog.* 65C: 14-20, 2013.
- 53) Takahashi T, Maeda K, Suzuki T, Ishido A, Shigeoka T, Tominaga T, Kamei T, Honda M, Ninomiya D, Sakai T, Senba T, Kaneyuki S, Sakaguchi S, Satoh A, Hosokawa T, Kawabe Y, Kurihara S, Izumikawa K, Kohno S, Azuma T, Suemori K, Yasukawa M, Mizutani T, Omatsu T, Katayama Y, Miyahara M, Ijuin M, Doi K, Okuda M, Umeki K, Saito T, Fukushima K, Nakajima K, Yoshikawa T, Tani H, Fukushi S, Fukuma A, Ogata M, Shimojima M, Nakajima N, Nagata N, Katano H, Fukumoto H, Sato Y, Hasegawa H, Yamagishi T, Oishi K, Kurane I, Morikawa S, Saijo M. The First Identification and Retrospective Study of Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome in Japan. *J Infect Dis.* 209(6): 816-827, 2014
- 54) Takeuchi D, Akeda Y, Nakayama T, Kerdsin A, Sano Y, Kanda T, Hamada S, Dejsirilert S, Oishi K. The contribution of sulysin to the pathogenesis of *Streptococcus suis* meningitis. *J Infect Dis* 209:1509-19.2014
- 55) Tamura K, Matsubara K, Ishiwada N, Nishi J, Ohnishi H, Suga S, Ihara T, Bin Chang B, Akeda Y, Oishi K, the Japanese IPD Study Group. Hyporesponsiveness to the infecting serotype after vaccination of children with seven-valent pneumococcal conjugate vaccine following invasive pneumococcal disease. *Vaccine.* 32:1444-1450, 2014

2. 和文発表

- 1) 菊池隆秀, 坂巻文雄, 谷山大輔, 土橋西紀, 山岸拓也, 北原光夫: 指定介護老人福祉施設における血清型 11A 肺炎球菌性肺炎のアウトブレイク. *感染症学雑誌* 88: 149~154, 2014.
- 2) 山岸拓也, 尾本由美子, 川畑拓也, 白井千香, 高野つる代, 多田有希, 堀成美, 山内昭則, 中瀬克己: 地方自治体における感染症発生動向調査関連業務の改善を目的とした性感染症発生動向調査活用ガイドラインについて. *日本性感染症学会誌* 24(1), 57-62, 2013.
- 3) 山岸拓也, 鈴木里和, 網中眞由美, 筒井敦子, 柴山恵吾: 厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業・手術部位感染部門の歴史と今後の展望. *日本外科感染症学会雑誌* 10(1), 75-82.
- 4) 鈴木智之, 神谷信行, 八幡裕一郎, 尾関由姫恵, 岸本剛, 灘岡陽子, 中西好子, 吉村健清, 島田智恵, 多田有希, 谷口清州, 調恒明, 小澤邦寿. 地方感染症情報センター担当者に対する研修プログラムの需要. *日本公衆衛生学雑誌.* 60(3):146-152, 2013.
- 5) 中島一敏, 岡部信彦. 新興再興感染症. 別冊日本臨床. 12-16, 2013.
- 6) 中島一敏. 国立感染症研究所によるアウトブレイク対応支援. *Infection Control.* 22 (3) : 276-278.2013
- 7) 中島一敏. 災害時の感染症対策 ニーズ評価とリスクアセスメント. *臨床とウイルス.* 41 (3) : 156-162, 2013
- 8) 重松美加. 6 身体的健康. 大学生のリスク・マネジメント. 吉川肇子, 杉浦淳吉, 西田公昭 (編), pp. 81-104. ナカニシヤ出版, 2013.

- 9) 堀口逸子、川南公代、城川美佳、重松美加。再生医療の臨床研究参加意向に関する調査 Web 調査を利用して。厚生指標。60(13): 30-36, 2013.
- 10) 重松美加 他訳：世界保健機関「感染性物質の輸送規則に関するガイダンス 2013-2014 版」日本語翻訳, 2013.
- 11) 藤本嗣人、井出忍、柴原乃奈、加納和彦、花岡希、松島勇紀、清水英明、アデノウイルス胃腸炎、臨床と微生物 vol.40 No.2 2013.3.-051
- 12) 藤本嗣人：アデノウイルス感染症。日本臨床別冊。No24: 373~376, 2013.
- 13) 榎本美貴、高井伝仕、押部智宏、藤本嗣人、近平雅嗣、吉田昌史: 兵庫県の感染症発生動向調査において検出されたエンテロウイルス (2008~2012 年) . 兵庫県立健康生活科学研究所 研究報告; No.4: 13~18, 2013.
- 14) 藤本嗣人：手足口病。化学療法の領域(新興・再興感染症 up to date)。増刊：176~181, 2013.
- 15) 藤本嗣人、菅原民枝、小長谷昌未、花岡希、大日康史：保育園サーベイランスと病原体診断との連携。保育界; No.8: 28~33, 2013.
- 16) 砂川富正。手洗い・うがい。チャイルドヘルス 16(3): 178-181, 2013.
- 17) 砂川富正。集団生活における感染症対策(総論)。チャイルドヘルス 16(4): 220-224, 2013.
- 18) 砂川富正。災害と子どもの病気。チャイルドヘルス 16(10): 740-742, 2013.
- 19) 砂川富正。風疹流行に対して ICT が知っておきたいこと。インフェクションコントロール 22(7): 636-637, 2013.
- 20) 佐藤 弘、多屋馨子、森 嘉生、2012 年度風疹感受性調査および予防接種状況調査実施都道府県：2012 年度風疹予防接種状況および抗体保有状況-2012 年度感染症流行予測調査(中間報告)。病原微生物検出情報月報。34：105-107. 2013.
- 21) 佐藤 弘、多屋馨子：風疹抗体価の読み替えに関する検討-HI 価と国際単位。病原微生物検出情報月報。34：107-108. 2013.
- 22) 佐藤 弘、多屋馨子、大石和徳、岸田典子、徐 紅、伊東玲子、土井輝子、佐藤 彩、菅原裕美、小田切孝人、田代真人、調査実施都道府県：2011/12 シーズンのインフルエンザ予防接種状況および 2012/13 シーズン前のインフルエンザ抗体保有状況-2012 年度感染症流行予測調査より。病原微生物検出情報月報。34：334-336. 2013.
- 23) 佐藤 弘：ワクチンとサーベイランス-感染症流行予測調査事業。小児科。54：1643-1650. 2013.
- 24) 佐藤 弘、多屋馨子：わが国の風しん・先天性風しん症候群に関する疫学情報。ワクチンジャーナル。1：40-41. 2013.
- 25) 佐藤 弘、多屋馨子：わが国の風疹の現状と問題点。小児内科。45：392-396. 2013.
- 26) 佐藤 弘、多屋馨子：風疹ワクチンの効果はどのくらい持続するのでしょうか。小児内科。45：397-399. 2013.
- 27) 佐藤 弘：風疹/先天性風疹症候群の疫学情報。臨床と微生物。41：9-13. 2014.
- 28) 多屋 馨子：風疹・CRS の流行疫学と血清疫学。臨床とウイルス。42 巻 1 号 Page3-11(2014.03) .
- 29) 多屋馨子：主なワクチンの現状と問題点 麻疹ワクチン・風疹ワクチン。感染症内科。2 巻 3 号 Page235-249(2014.03) .
- 30) 奥野 英雄、多屋 馨子：【話題の感染症 2014】風疹。臨床検査。58 巻 4 号 Page485-490(2014.04)
- 31) 多屋馨子：ワクチンによる小児感染症の予防 麻疹・風疹の排除に向けて、これからすべきこと。小児科臨床。67 巻 4 号 Page551-560(2014.04)
- 32) 越智 史博、駿田 竹紫、関 聡子、徳武 翔子、西村 聡、山田 健太、田中 敏博、坂田 宏、多屋 馨子、森内 浩幸、グループ E: 集団保育における感染対策 B 型肝炎、手足口病を中心に。小児感染免疫。25 巻 4 号 Page491-497(2014.02) .
- 33) 坂田 宏、多屋 馨子：集団保育での感染症対策。小児感染免疫。25 巻 4 号 Page489-490(2014.02)
- 34) 多屋 馨子：ウイルス感染症の病態と予防 急性発疹症を中心に ウイルス感染症のサーベイランスとワクチンに関する最近の話題。日本皮膚科学会雑誌。123 巻 13 号 Page2992-2995(2013.12) .
- 35) 多屋馨子：麻疹ワクチン。化学療法の領域。30 巻 3 号 Page453-461(2014.02) .
- 36) 多屋馨子：風疹の流行と先天性風疹症候群。感染制御。9 巻 4 号 Page337-343(2013.10) .
- 37) 奥野 英雄、多屋 馨子：思春期の感染症 最近の動向。思春期学。31 巻 4 号 Page343-349(2013.12)

- 38) 三崎 貴子, 佐藤 弘, 大石 和徳, 多屋 馨子: 全国市区町村における麻疹対策と予防接種率の関連性. 日本小児科学会雑誌. 117 巻 11 号 Page1702-1708(2013.11) .
- 39) 多屋馨子: ワクチン最近の動向. 日本環境感染学会誌. 29 巻 Suppl. Page250(2014.01)
- 40) 多屋馨子: 風しんの流行にいかに対応するか. 日本小児科医会会報. 46 号 Page109-115(2013.10)
- 41) 多屋馨子: 【新しい母子健康手帳とその活用】 新しい変更点 予防接種欄の変更. チャイルドヘルス. 16 巻 12 号 Page847-851(2013.12)
- 42) 多屋 馨子: 麻疹 ワクチンの必要性 麻疹は怖い病気だと聞きましたが、医療の進んだ現在でも状況は同じでしょうか. 小児内科. 45 巻増刊 Page377-378(2013.11) .
- 43) 多屋馨子: わが国の麻疹の現状と問題点. 小児内科. 45 巻増刊 Page370-376(2013.11) .
- 44) 奥野英雄, 多屋馨子: 薬剤師が知っておくべき予防接種の知識 ワクチンの種類と知識、スケジュール、調剤と情報. 19 (11) : 20,2013.
- 45) 伊東宏明: おたふくかぜワクチンの副反応で無菌性髄膜炎が起こると聞きましたが、接種した方がよいでしょうか?. ワクチンジャーナル. Vol.2 No.1 Page35 (2014.6).
- 46) 伊東宏明, 金山敦宏, 大石和徳, 渡邊 治雄: 病棟で問題となる市中感染症 インフルエンザウイルスとノロウイルス. 耳鼻咽喉科・頭頸部外科. 第 85 巻 第 10 号 Page780-784 (2013.9).
- 47) 大石和徳, 八幡裕一郎, 明田幸宏. 腸管出血性大腸菌感染症. 日本内科学会雑誌. 102 : 2854--2859, 2013
- 48) 大石和徳. 国内外における2013年の感染症流行. Medical Technology. 41 : 1254-1258, 2013
- 49) 大石和徳, 田渕文子. MERSコロナウイルス感染症. 43 : 23-28, 2013
- 50) 高山直秀, 崎山弘, 大石和徳, 岡部信彦, 梅本 哲. MRワクチン1期および2期の全国累積接種率調査 : 2012年の調査結果. 日本医事新報. No. 4656 : 34-38, 2013
- 51) 高山直秀, 崎山弘, 大石和徳, 岡部信彦, 梅本 哲. 日本脳炎ワクチン第 1 期 1, 2 回目および追加接種の全国累積接種率調査 : 2012 年の調査結果. 日本医師会雑誌. 142 : 592-596, 2013
- 52) 高山直秀, 崎山弘, 大石和徳, 岡部信彦, 梅本 哲. BCG, DPT ワクチンの全国累積接種率調査 : 2012 年の調査結果. 日本医事新報. No. 4655 : 35-39, 2013

II. 学会発表

1. 国際学会

- 1) Tabuchi A, Wakui T, Yamagishi T, Yahata Y, Sunagawa T, Oishi K. A large outbreak of E.coli O157, caused by low-salt pickled napa cabbages in nursing homes, Japan, 2012. VietNam. 2013.11
- 2) Yahata Y, Sunagawa T, Kasuga F, Taniguchi K, Oishi K, Okabe N. Risk factors for sporadic shiga toxin-producing escherichia coli O157 infections in Japan. 141st American Public Health Association Annual Meeting, USA. 2013. 11
- 3) Shigematsu M. What more may multiple Influenza Surveillances tell you than one? Options for the Control of Influenza VIII conference. Cape Town, South Africa. 2013. 9.
- 4) Shigematsu M, Fujimoto S, Kojima F. Biorisk Management Initiation Training for Graduate and Undergraduate Medical and Comedical Students in Japan. ABSA 56th Annual Biological Safety Conference. Kansas City, 2013. 10.
- 5) Iki S, Shigematsu M, Ando S, Sugiyama K. The Examination of Decontamination Effects on Containers Used for Infectious Substances Transportation. ABSA 56th Annual Biological Safety Conference. Kansas City, 2013. 10.
- 6) Arai, S., Nguyen, S. T., Boldgiv, B., Fukui, D., Araki, K., Dang, C. N., Ohdachi, S. D., Nguyen, N. X., Pham, T. D., Boldbaatar, B., Satoh, H., Yoshikawa, Y., Morikawa, S., Tanaka-Taya, K., Yanagihara, R., Oishi, K. A Newfound Hantavirus in the Pomona Roundleaf Bat (*Hipposideros pomona*) in Vietnam. IX International Conference on HFRS, HPS & Hantaviruses. Beijing, China. 2013. 6.
- 7) Arai, S., Kang, H. J., Ohdachi, S. D., Cook, J. A., Tanaka-Taya, K., Morikawa, S., Okabe, N., Yanagihara, R. Amga virus, a Newfound Hantavirus Harbored by *Sorex caecutiens* in Russia and Japan. IX International Conference on HFRS, HPS & Hantaviruses. Beijing, China. 2013. 6.
- 8) Fujimoto T, Enomoto M, Kanou K, Hanaoka N, Adhikary AK, Yoshida S, Kobayashi M. Hand foot and mouth

disease in Japan, 1st conference on Asian pediatric infectious diseases. Tokyo, Japan. 2013. 8.

- 9) Adhikary AK, Ushijima H, Fujimoto T: Updated restriction endonuclease analysis based genome typing method of HAdV: application in pediatric infectious diseases caused by HAdV, 1st conference on Asian pediatric infectious diseases. Tokyo, Japan. 2013. 8.
- 10) Oishi K, Ohkusa Y, Fujimoto T. Surveillance of hand foot and mouth disease in Japan, 1st ASEAN Hand Foot and Mouth Disease Workshop. Singapore. 2013. 4.
- 11) Oishi K. *Streptococcus suis* infection and public health intervention in Phayao Province, northern Thailand. First International workshop on *Streptococcus suis*. Beijing, China, 2013. 8.
- 12) Oishi K. Platelet Apoptosis and Apoptotic Platelet Clearance by Macrophages in Secondary Dengue Virus Infections. 2013 International Symposium on Infectious Disease and Signal Transduction. Tainan, Taiwan, 2013.11.
- 13) Oishi K, Tamura K, Matsubara K, Ishiwada N, Suga S, Nishi J, Ohnishi H, Chang B, Akeda Y, Ihara T. Immune response to senev-valent pneumococcal conjugate vaccine in children with invasive pneumococcal disease. International Symposium on Pneumococci and Pneumococcal Diseases. Hyderabad, India, 2014. 3.

2. 国内学会

- 1) 大日康史, 栗田順子, 菅原民枝, 安井良則, 大石和徳: マイコプラズマ肺炎感染症による学校欠席者の動向と罹患率、第 87 回日本感染症学会学術講演会・第 61 回日本化学療法学会総会 合同学会
- 2) 菅原民枝, 藤本嗣人, 大日康史, 安井良則, 大石和徳: 保育所の発疹集団発生におけるコクサッキー A 群 9 型の検出・同定、第 87 回日本感染症学会学術講演会・第 61 回日本化学療法学会総会 合同学会
- 3) 具芳明, 菅原民枝, 大日康史, 大石和徳: 薬局サーベイランスによる小児に対するキノロン系抗菌薬処方件数の検討、第 87 回日本感染症学会学術講演会・第 61 回日本化学療法学会総会 合同学会
- 4) 大日康史, 栗田順子, 菅原民枝, 大石和徳: 県内の未就学児から高校生までの各種感染症罹患状況の比較、

- 第 62 回日本感染症学会 東日本地方会学術集会 第 60 回日本化学療法学会 東日本支部総会 合同学会
- 5) 菅原民枝, 栗田順子, 大日康史, 大石和徳: 学校内におけるノロウイルスによる感染性胃腸炎の流行の早期探知と対応、第 62 回日本感染症学会 東日本地方会学術集会 第 60 回日本化学療法学会 東日本支部総会 合同学会
- 6) 山岸拓也, 砂川富正, 加納和彦, 大石和徳, 谷畑健生, 岡部信彦: 性器クラミジア感染症と淋菌感染症の疾病負荷と発生率の推移. 第 26 回日本性感染症学会. 岐阜県. 2013. 12.
- 7) 山岸拓也, 網中眞由美, 鈴木里和, 筒井敦子, 柴山恵吾, 森兼啓太: 厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業手術部位感染 (SSI) 部門のデータを用いた腎臓手術における SSI 発生率層別化の検討. 第 78 回日本泌尿器科学会東部総会. 新潟県. 2013.10
- 8) 山岸拓也: EBS のリスク評価会合に向けて準備すること. 第 72 回日本公衆衛生学会. 三重県. 2013.10
- 9) 山岸拓也: Surveillance system and epidemiology of HIV/AIDS in Japan. Japan-Russia International Workshop 2013.東京都. 2013.10
- 10) 山岸拓也: 性器クラミジア感染症、日本における疫学. 第 31 回日本クラミジア研究会. 北海道. 2013.9
- 11) 丸山 絢, 八幡裕一郎, 岡部信彦. 自治体における腸管出血性大腸菌感染症散発事例のリスク推定の試行. 第72回日本公衆衛生学会,三重. 10月23-25日、2013年
- 12) 柳樂真佐実, 八幡裕一郎, 齊藤剛仁, 加納和彦, 砂川富正, 多田有希, 大石和徳. 腸管出血性大腸菌の発生動向の変化~2011年以降の生肉・生レバー規制強化の影響. 第72回日本公衆衛生学会,三重. 10月23-25日、2013年
- 13) 中島一敏. 感染制御に関する医療機関と行政との連携 アウトブレイク事例への対応における国立感染症研究所の役割.第28回環境感染学会総会、横浜.2013.3
- 14) 中島一敏. アウトブレイク対応に必要なこと アウトブレイクマネジメントにおけるFETPの役割と限界. 第28回環境感染学会総会、横浜.2013.3
- 15) 中島一敏.人畜共通感染症アウトブレイクの疫学調査-レプトスピラ症-.第37回獣疫学会学術集会、東京.2013.7
- 16) 中島一敏.災害時のサーベイランス・リスクアセスメント.日本臨床微生物学会震災感染症シンポジウム、仙台.2013. 11

- 17) 藤本秀士, 重松美加: カンピロバクター食中毒事例分離菌株の分子疫学的検討. 第 85 回日本細菌学会総会. 長崎県. 2013. 3 月 27-29 日.
- 18) 藤本秀士, 小島夫美子, 重松美加: カンピロバクター食中毒原因菌株の分子生物学的解析. 第 87 回日本感染症学会学術講演会. 神奈川県. 2013. 6.
- 19) 藤本秀士, 重松美加, 小島夫美子: 検査系大学でのバイオリスク管理教育の実践と学習効果. 第 8 回日本臨床検査学教育学会学術大会. 大阪府. 2013. 8.
- 20) 伊豫田淳, 井口純, 齊藤剛仁, 石原朋子, 大西真: 溶血性尿毒症候群の血清診断による腸管出血性大腸菌感染症の確定診断法. 第 87 回日本細菌学会総会. 東京都. 2014 年 3 月 26-28 日
- 21) 加納和彦, 牧野友彦, 藤本嗣人: コクサッキー A6 ウイルスの病像変化に関する研究: ヘルパンギーナから HFMD への病像変化. 第 61 回日本ウイルス学会学術集会. 兵庫県神戸市. 2013.11.
- 22) 加納和彦, 白戸憲也, 木村博一, 松山州徳: 宿主プロテアーゼ依存的なコロナウイルスの細胞侵入機構の解明. 第 18 回日本病態プロテアーゼ学会学術集会, 大阪府豊中市. 2013.8.
- 23) 佐藤 弘, 多屋馨子: 麻疹および風疹に対する抗体保有状況 (感染症流行予測調査より). 第 45 回日本小児感染症学会. 北海道札幌市. 2013.10.
- 24) 佐藤 弘, 多屋馨子, 大石和徳: 風疹抗体価の読み替えに関する検討 (HI 抗体価と国際単位). 第 17 回日本ワクチン学会. 三重県津市. 2013.11
- 25) 多屋馨子: シンポジウムワクチン有害事象の発症メカニズムと報告システム. 予防接種後副反応報告システム. 第 17 回日本ワクチン学会. 三重県津市. 2013.11
- 26) 荒木 和子, 佐藤 弘, 大石 和徳, 多屋 馨子: 2010~2013 年の 3 インフルエンザシーズンにおいて臨床現場で用いられたインフルエンザ迅速診断キットの検出感度. 第 45 回日本小児感染症学会. 北海道札幌市. 2013.10.
- 27) 多屋馨子: ワクチンで予防できる疾患が予防できていない日本の現実 今、我々は何をしなくてはいけないのか? 今、なぜ成人で風疹が流行しているのか? 2013 年の風疹流行を考える. 第 60 回日本化学療法学会東日本支部総会/第 62 回日本感染症学会東日本地方学術集会合同学会. 東京都文京区. 2013.10.
- 28) 多屋馨子: わが国の予防接種・ワクチンを考える. 1) 麻疹・風疹ワクチン. 第 29 回日本環境感染学会. 東京都品川区. 2014.2.
- 29) 多屋馨子: 緊急セミナー ICT が知っておくべき風疹対策、今! ~急増する線天帝風疹症候群への対応を中心に~. 第 29 回日本環境感染学会. 東京都品川区. 2014.2.
- 30) 多屋馨子: ウイルス感染症のサーベイランスとワクチンに関する最近の話題. 第 112 回日本皮膚科学会総会. 神奈川県横浜市. 2013.6.
- 31) 多屋馨子: 麻疹・水痘などの「重症」ウイルス感染症. 第 112 回日本皮膚科学会総会. 神奈川県横浜市. 2013.6.
- 32) 新井 智, 多屋馨子: Special Topics ワクチン接種と乳幼児の突然死. 第 20 回日本 SIDS 学会. 埼玉県さいたま市. 2014.3.
- 33) 花岡希: インターネットを利用した感染症啓発における要点と課題. 第 87 回日本細菌学会. 東京都, 2014 年 3 月.
- 34) 藤本嗣人, 小川知子, 花岡希, 小倉惇, 堀田千恵美, 仁和岳史, Gabriel G, 渡邊日出海: 結膜炎患者の眼から分離されたアデノウイルス D 種 48, 60 および 65 型 (候補株) のリコンビナント型の新しいアデノウイルス. 第 61 回ウイルス学会学術集会. 神戸市, 2013 年 11 月.
- 35) 加納和彦, 牧野友彦, 藤本嗣人: コクサッキーウイルス A6 ウイルスの病像変化に関する研究. 第 61 回ウイルス学会学術集会. 神戸市, 2013 年 11 月.
- 36) 榎本美貴, 押部智宏, 近平雅嗣, 藤本嗣人, 林祥剛: 兵庫県における無菌性髄膜炎患者からのエンテロウイルス検出状況. 第 61 回ウイルス学会学術集会. 神戸市, 2013 年 11 月.
- 37) 藤本嗣人, 榎本美貴, 花岡希, 谷口清州: アデノウイルス感染にともなう胃腸炎の発症頻度. 第 54 回日本臨床ウイルス学会, 倉敷市, 2013 年 6 月.
- 38) 菅原民枝, 藤本嗣人, 花岡希, 大日康史: 流行初期段階のコクサッキー A 群 9 型の検出・同定—保育所の発疹集団発生の事例. 第 54 回日本臨床ウイルス学会, 倉敷市, 2013 年 6 月.

- 39) 菅原民枝, 藤本嗣人, 大日康史, 安井良則, 大石和徳: 2013年12月
 保育所の集団発生におけるコクサッキーA群9型の
 検出・同定. 第54回日本臨床ウイルス学会, 倉敷市,
 2013年6月.
- 40) 山元佳, 金川修造, 藤本嗣人 :コクサッキーウイルス
 による無菌性髄膜炎を契機に発見された本邦初のエ
 ンテロウイルス99類似株検出例. 第44回日本小児感
 染症学会, 札幌市, 2013年10月.
- 41) 大石和徳. シンポジウム5. 忘れてはいけない輸入感
 染症国際感染症. デング熱・デング出血熱. 第87回
 日本感染症学会. 横浜 2013年6月
- 42) 大石和徳. 教育講演: 呼吸器感染症ワクチンの展望.
 第24回日本生体防御学会学術総会. 熊本. 2013年7
 月.
- 43) Oishi K. Symposium 6:Global control of infectious
 Diseases by Vaccines. Global control of
 pneumococcal infections by pneumococcal vaccine.
 日本熱帯医学会, 長崎市, 2013年10月
- 44) 大石和徳. シンポジウム3. 細菌ワクチンの効果と問
 題点. 成人の肺炎球菌感染症とワクチン予防. 第17
 回日本ワクチン学会学術集会 三重 2013年12月
- 45) 南宮湖, 大石和徳, 岩田敏, 長谷川直樹「80歳以上の
 高齢者における肺炎球菌多糖体ワクチン(PPV23)と肺
 炎球菌結合型ワクチン(PCV7)の安全性・免疫原性の
 比較検討(多施設共同ランダム化オープンラベル試
 験)」第17回日本ワクチン学会学術集会 三重 2013
 年12月
- 46) 朴 貞玉, 明田幸宏, 大石和徳. PB2欠損半生インフ
 ルエンザウイルスをベースとするインフルエンザウ
 イルス及び肺炎球菌に対する新規二価ワクチンの開
 発. 第17回日本ワクチン学会学術集会 三重 2013年12
 月
- 47) 牧野友彦, 常 彬, 大石和徳, 庵原俊昭. 小児の侵襲性
 肺炎球菌感染症に対するワクチン効果: 発生動向と血
 清型分析. 第17回日本ワクチン学会学術集会 三重
 2013年12月
- 48) 牧野友彦, 青柳哲史, 國島広之, 賀来満夫, 大石和徳. 大
 規模災害への肺炎球菌ワクチン提供の効果: 官民共同
 事業の評価. 第17回日本ワクチン学会学術集会 三重