

18. 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と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 IDSC ホームページ (<http://www.nih.go.jp/niid/ja/from-idsc.html>)、感染症サーベイランスシステム(NESID)、病原微生物検出情報(IASR)、感染症週報(IDWR)などで、情報還元、提供を行っている。

感染症集団発生時の対応は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育成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 26 年度には 16 期生を迎えた。このほか、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、再任用制度を利用し広報委員会活動ならびに疫学センターにおける広報活動を実施している。IDSC は六室に分かれており、各室の概要は以下のとおりである。

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患者や病原体に関す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。2015 年 3 月 27 日に WHO 西太平洋地域事務局から排除状態が認定された麻疹については、排除状態の維持を、また、風疹については、2020 年度までの風疹排除に向けた調査研究・啓発について、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・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った。当研究班において開発されている垂直サーベイランスは、疾患疫学の記述やリスク評価に有用であることが確認された。

[松井珠乃、砂川富正、齊藤剛仁、高橋琢理、藤本嗣人、大日康史、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、定点報告疾患の、警報・注意報の設定、罹患数の推計、インフルエンザの型別罹患数の推計、補助変量を用いた罹患数推計等について検討した。インフルエンザについては、定点設定の無作為性が順守されていないことによる過剰推計の課題を是正するための補助変量の適応、また、従来の保健所ごとの警報・注意報に加え、都道府県レベルでの警報・注意報を開発し、これを NESID のシステムに組み込むことを提言した。

[松井珠乃、砂川富正、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. 「今冬のインフルエンザ」のまとめ

2014-15 シーズンについても全 2 シーズンと同様に「今冬のインフルエンザ」をインフルエンザウイルス研究センター及び厚生労働省結核感染症課と共にまとめて、当

所ホームページ上に公開した。

[砂川富正、木下一美、高橋琢理、有馬雄三、齊藤剛仁、加納和彦、多屋馨子、奥野英雄、佐藤弘、松井珠乃、大日康史、菅原民枝、大石和徳(感染症疫学センター)、小田切孝人、渡邊真治(インフルエンザウイルス研究センター)、宮川昭二、中嶋健介、伊藤俊之、田村大輔、木村優一(厚生労働省)]

4. 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に基づくシステム更改の提案

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) の改善につなげることを目的に、平成 25 年度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い報告した内容を踏まえ、結核感染症課・自治体代表者らと協議を行った。平成 28 年 4 月の改正感染症法施行に基づくシステム変更としては、平成 26 年度 厚生労働科学特別研究事業「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究に基づいた病原体サーベイランスの実施と報告」報告書(調班)の提案をもとに改修計画を継続して検討することが確認された。

[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、高橋琢理、大石和徳]

5. 感染症発生動向調査におけるデータの質管理ガイドラインの改定

感染症発生動向調査におけるデータの質管理のため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)を改定し、以前から要望の多かった旧版以降の新規疾患の追加、届出票変更などを反映させた。内容については複数の地方感染症情報センター担当者と協議を行って精査した。また、全体の構成を見直し、届出に関する重点項目と対応に関しての注意点を切り分けることで業務における重点項目がわかりやすくなるように工夫をした。改定したガイドラインは地方衛生研究所ネットワークのホームページ上に掲載した。

[松井珠乃、砂川富正、有馬雄三、金山敦宏、加納和彦、齊藤剛仁、木下一美、島田智恵、高橋琢理]

6. 学校欠席情報収集システムの技術的支援

(1) 「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年度からはその運用は日本学校保健会に移行したが、引き続き開発、研究等の技術的支援を行っている。2014年3月末で24県6政令指定都市2特別区の全校をはじめ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、導入後の学校に対してフォローアップ研修、自治体の行政担当者向けの研修等技術的支援を行った。

(2) 「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5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、統一的に運用されている。’) また、保育所・保育課・保健所による活用の事例を収集し、公表し情報提供を行った。新規導入に対してはスタートアップ研修、導入後に対してフォローアップ研修、行政担当者向けの研修等技術的支援を行った。

[大日康史、菅原民枝、多屋馨子、大石和徳]

7. 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。2014-2015シーズン終了時現在において、207名の有志医師のご協力、平均219.84件(計45,507件超)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)]

8. 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、および西アフリカにおいてかつてない規模の流行が継続しているエボラ出血熱等については、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。

[FETP一同、島田智恵、八幡裕一郎、山岸拓也、神谷元、松井珠乃、砂川富正、大石和徳]

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. 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) 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。その成果は、「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—」として、2014年6月に公開された。

[松井珠乃]

(3) 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と PISA (Pandemic Influenza Severity Assessment) プロジェクト

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。これに基づき、WHO により PISA (Pandemic Influenza Severity Assessment) プロジェクトが組織され、日本からもデータの解析と提供を行っている。

[有馬雄三、高橋琢理、木下一美、砂川富正、松井珠乃、大石和徳]

2. 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、2001年の米国の炭疽菌事例を日本における国内体制整備の観点から改めて評価した。

[松井珠乃、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)]

3. 大規模イベント開催時の危機管理等における消防機関のあり方に関する研究

消防庁が組織した標記研究に参加し、大規模イベントの開催に向けて、消防機関等がこれから取り組まなければならない課題について、整理がなされた。

[松井珠乃]

4. エボラ出血熱症例発生時の疫学調査手法に関する研究

エボラ出血熱に対する積極的疫学調査実施要領～地方自治体向け(暫定版)を国立感染症研究所ウイルス1部と

ともに作成し発出した。[FETP 一同、松井珠乃、山岸拓也、島田智恵、八幡雄一郎、神谷元]

5. エボラ出血熱対応自治体向け研修の実施と資料集の作成

平成26年度厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業「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)により、エボラ出血熱について、積極的疫学調査の手法と個人防護具の装着等について自治体向け研修会を開催した(全国8ブロック)。研修会を通じて、「国立感染症研究所ウイルス性出血熱実地疫学調査における個人防護具の着脱」(図解入り資料)を更新し、研修会で出た質問を Q&A としてまとめ、全国の自治体に冊子体を配布するとともに、国立感染症研究所ホームページで PDF 版を公開している。[FETP 一同、山岸拓也、松井珠乃、八幡雄一郎]

6. 中東呼吸器症候群発生時の疫学調査手法に関する研究

中東呼吸器症候群 (MERS) に対する積極的疫学調査実施要領(暫定版)を国立感染症研究所ウイルス3部とともに作成し発出した。[FETP 一同、島田智恵、松井珠乃、山岸拓也、八幡雄一郎、神谷元]

7. 中東呼吸器症候群および鳥インフルエンザ A(H7N9)の感染対策に関する研究

現行でえられる疫学情報や WHO 等によるガイダンスを参考に「中東呼吸器症候群 (MERS)・鳥インフルエンザ (H7N9)に対する院内感染対策」、「中東呼吸器症候群 (MERS)・鳥インフルエンザ (H7N9)患者搬送における感染対策」を作成し発出した。[FETP 一同、島田智恵、松井珠乃、山岸拓也、八幡雄一郎、神谷元、大石和徳]

III. 感染症の疫学、統計等に関する研究

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(川崎市衛生研究所)、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、河野有希、高橋琢理、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作成されたガイドラインの改正を行うための知見の整理として、A ガイドライン内に示したケーススタディの実施と問題点の洗い出し、B 実際のアウトブレイク事象を対象としたガイドラインに従った調査手法の検討、C 自治体担当者からの意見聴取を行った。また、情報の還元としてインターネット（地方衛生研究所ネットワーク）ホームページへの本ガイドラインの掲載と周知を行った。

[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、砂川富正]

5. ユッケ規格基準及び牛レバー禁止後の腸管出血性大腸菌 O157 感染症散発例発生リスクの検討に関する研究

我が国の腸管出血性大腸菌感染症の発生動向は 4000 例前後で推移し、多くは腸管出血性大腸菌 O157 の散発例である。我が国では腸管出血性大腸菌感染症の対策として 2011 年ユッケの規格基準の改正及び 2012 年牛生レバー禁止が行われたが、対策の効果の継続について検討を行った。方法は協力の得られた 8 自治体に O157 散発例として報告された者を症例とし、対照はインターネットに参加希望者から症例と年齢階級及び居住地をマッチさせた者とした。解析は条件付きロジスティック回帰分析を用いた。2012 年は生または半生の牛肉の喫食及び生または半生の牛レバーの喫食は O157 発症と有意な関連がみられなかった。一方、生または半生の牛肉喫食は 2013 年及び 2014 年に O157 発症と有意な関連があった。また、生または半生の牛レバーの喫食は 2014 年に O157 発症と有意な関連があった。規制後も生または半生の牛肉及び生または半生の牛レバーの喫食がいることから、生または半生の牛肉及び生または半生の牛レバーの喫食は O157 のリスクであることの普及啓発が今後重要である。

[八幡裕一郎、加納和彦、高橋琢理、砂川 富正]

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、2014 年 4 月号：麻疹、5 月号：腸管出血性大腸菌感染症、6 月号：RS ウイルス感染症、7 月号：ノロウイルス、8 月号：クリプトス

ポリジウム症・ジアルジア症、9月号：HIV/AIDS、10月号：侵襲性肺炎球菌/インフルエンザ菌感染症、11月号：インフルエンザ、12月号：カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症、2015年1月号：A型肝炎、2月号：梅毒、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、高橋琢理、有馬雄三、齊藤剛仁、椎野禎一郎、加納和彦、加藤信子、多屋馨子、山岸拓也、松井珠乃、藤本嗣人、木村博一、大石和徳、伊東宏明 (FETP)、石井則久(ハンセン病研究センター)、大西真、伊豫田淳、石原朋子、泉谷秀昌、中山周一、常彬(細菌第一部)、柴山恵吾、加藤はる、佐々木裕子、鈴木里和(細菌第二部)、泉山信司、村上裕子、八木田健司(寄生動物部)、西條政幸、高崎智彦、安藤秀二(ウイルス第一部)、脇田隆宇、清水博之、石井孝司、片山和彦(ウイルス第二部)、竹田誠、駒瀬勝啓(ウイルス第三部)、小田切孝人、渡邊真治(インフルエンザウイルス研究センター)、澤邊京子、津田良夫(昆虫医科学部)、今岡浩一(獣医科学部)、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(獣医科学部)、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(元感染症情報センター)、山下和予(元感染症情報センター)、中嶋建介、梅木和宣、氏家無限、西村佳也、石亀貴士、鷗内雅司(厚生労働省) (IASR 委員+特集担当者)]

7. 性感染症に関する疫学研究

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は新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業「梅毒の新たな検査手法の開発等に関する研究」(研究代表者大西真)

の一環として報告を行うとともに、当所の病原体検出情報に報告した。

[岡部信彦(川崎市衛生研究所)、山岸拓也、高橋琢理、有馬雄三、砂川富正]

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。2002 年～2012 年の初診時に採取された検体(8551 検体)から Protease-RT 領域 (HXB2:253-3269) の全塩基が解析可能な配列(全 5018 配列)を対象に、系統樹を基にしたネットワーク解析を行った。組換え体を考慮したサブタイピング手法より同定された各サブタイプの検体数は B=4398, 01_AE=358, C=49, 02_AG=29, G=22, F=9, D=1 であり、111 配列が何らかの組換え体、41 検体が所属不明であった。サブタイプ B の 4398 検体について、312 個の感染クラスタが同定された。感染クラスタに内包される検体は、3713 検体(84.5%)であった。感染クラスタのサイズ分布は、感染者数が少ない「小さい」感染クラスタが多い一方でごく少数の「大きな」クラスタがあるスケールフリー性が観察され、ごく少数の感染者が感染の拡大に多くの寄与をしていることが示唆された。感染クラスタの多くでは同じ地域由来の感染者が大半を占めており、感染クラスタには地域特異性があることがわかった。内包感染者の感染リスクから感染クラスタの主要感染リスクを推定すると、MSM が 292 個(93.6%)で際立って多かった。感染クラスタの共通祖先の存在時間(tMRCA)の推定値から考えて、感染クラスタの多くは主要感染地域に依らず 90 年代後半に MSM に広がったと推測された。ウイルス遺伝子の遺伝的距離が一定以下の検体対をリンクする方法で感染ネットワークを構築したところ、感染クラスタが大きくなるといくつかのサブネットワークに分かれる構造を持つようになることがわかった。サブネットワークは、概ね単一の感染地域由来の感染者で構成され、サブネットワーク同士を媒介する点にネットワーク解析でいうところの媒介中心性の高い少数の感染者が存在することがわかった。感染クラスタのスケールフリー性と感染ネットワ

ークの形状は、MSM コミュニティにおいてごく少数の感染者が HIV のコミュニティ内流行に大きく寄与していることを示している。これらの観察は、HIV-1 が地域内の MSM コミュニティに広がったあと、感染寄与の大きな感染者を仲介して他の地域に伝播していくことを示している。日本全体への HIV-1 の拡散の防止のためには、こうした媒介性の高い感染者を見つけ出して感染早期に治療を開始する (TasP) 等の対策を取り予防効率を上げる施策が考えられる。

[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。2014/2015 シーズンは定点あたり報告数が 2015 年第 4 週にピークとなり、95%以上が A/H3 亜型であった。インフルエンザ脳症は 2015 年第 8 週までに 93 人報告され、9 歳以下が約 6 割を占めた。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については 60 歳以上の入院割合が約 6 割を占め、前シーズンより大幅に増加した。

[安井良則 (大阪府済生会中津病院)、奥野英雄、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. 薬剤耐性菌に関する研究

厚生労働科学研究「多剤耐性菌感染症の疫学と国内における対応策に関する研究」(研究代表者 大石和徳)の一環として、大阪市内におけるカルバペネム耐性腸内細菌科細菌の発生状況を調べた。また、多剤耐性緑膿菌アウトブレイク事例調査に関する報告およびカルバペネム耐性腸内細菌科細菌アウトブレイク事例調査に関する報告を病原体検出情報で行った。

[山岸拓也、FETP 金山敦宏、FETP 伊東宏明、FETP 福住宗久、松井珠乃、大石和徳]

13. 急性脳炎の原因究明に関する研究

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鑑別診断を実施するとともに、multiplex PCR 法、NGS 検査を用い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、森野紗衣子、田中佳織、山岸拓也、松井珠乃、砂川富正、FETP 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)]

14. 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、感染症発生動向調査に報告された症例に関し、主治医に呼びかけ症例情報を収集する研究を行った。

[山岸拓也、FETP 加藤博史、大石和徳、西條政幸（ウイルス第一部）]

15. 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、ベトナムのハノイ国立小児病院の重症 ARDS 症例の疫学について性別・年齢の観点からまとめた。

[有馬雄三、松井珠乃]

16. 塹壕熱に関する研究

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]

17. 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 一二三亨(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、2011-2013 年のセアカゴケグモ咬傷患者診療状況調査データの解析を進めた。その結果、咬傷事例が増加している可能性が示唆された。

[新井智、山岸拓也、大石和徳]

18. デング熱国内感染症例発生時の疫学調査手法に関する研究

デング熱の国内感染事例が発生したのを受け、「デング熱国内感染事例発生時の対応・対策の手引き地方公共団体向け」を発出した。[木下一美、有馬雄三、島田智恵、松井珠乃、砂川富正、大石和徳]

19. 新型インフルエンザ発生時リスクアセスメントに必要な情報収集のメカニズム開発に関する研究

新型インフルエンザ発生時に適切なリスクアセスメント(以下、RA)を行うためには季節性インフルエンザの流行時において、RAに必要な情報収集のメカニズムを整理しておく必要がある。このため、厚生労働科学研究費補助金(新興・再興(予防接種)研究事業)感染症発生時の公衆衛生対策の社会的影響の予測及び対策の効果に関する研究(谷口班)の分担研究として、基幹定点医療機関における医療負荷の把握方法の検討と、入院サーベイランスの特性分析を行った。その結果、基幹定点医療機関の医療負荷把握の実現可能な方法論が整理され、入院サーベイランスの特性分析からは感染症発生動向調査データに追加情報を付加することでよりよい解釈が行える可能性が示された。

[松井珠乃、高橋琢理、砂川富正、大石和徳、谷口清州(国立病院機構三重病院)]

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. 麻疹ならびに風疹の予防に関する研究

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、麻疹についてはフィリピンからの輸入例を発端とした国内地域流行について解析した。風疹については、2013 年に見られた 14,000 人を越える大規模な風疹の流行により 45 人の CRS が報告されたことを受けて、今後の風疹対策に資する疫学研究を行い、成人男性が免疫を獲得する仕組みの構築が重要であることを報告した。

[多屋馨子、佐藤弘、新井智、奥野英雄、森野紗衣子、砂川富正、高橋琢理、加納和彦、木下一美、有馬雄三、斎藤剛仁、松井珠乃、神谷元、八幡裕一郎、山岸拓也、島田智恵、FETP 伊東宏明、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（2013年度最終評価・2014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（2014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〉

- ・ 都道府県における麻しん風しん対策会議等に関するガイドラインの作成

[多屋馨子、砂川富正、中島一敏(東北大学)、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、森野紗衣子、山岸拓也、高橋琢理、加納和彦、有馬雄三、木下一美、神谷元、島田智恵、松井珠乃、FETP 研修生 15 期&16 期、大石和徳]

3. わが国における麻疹排除に関する文書作成

国の麻疹排除認定委員会の一員として、わが国の麻しん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にデータ収集および分析に参加し、文書作成に従事した。その報告書を元に WHO 西太平洋地域事務局で審議された結果、2015 年 3 月 27 日に、ブルネイ・ダルサラーム、カンボジアとともに日本も麻疹排除状態にあることが認定された。当感染症疫学センター内の関係者のみを記す。

[砂川富正、佐藤弘、高橋琢理、多屋馨子]

4. 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、2013 年の風疹流行と報告された CRS について検討した。

[平原史樹(横浜市立大学)、奥田実加(国立病院機構横浜医療センター)、駒瀬勝啓(ウイルス第三部)、森嘉生(ウイルス第三部)、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(川崎市健康安全研究所)、大石和徳]

5. 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に基づき、指針に関連した 5 つのガイドラインの作成が完了し、ホームページに掲載した。その他、毎週の発生動向調査の速報グラフを作成しホームページに公表した。

【ガイドライン】

「職場に関する風しん対策ガイドライン」

「医療機関における風しん対策ガイドライン」

「医師による風しん・先天性風しん症候群届出ガイドライン(第 1 版)」

「風しん発生時対応ガイドライン」

「都道府県における麻しん風しん対策会議等に関するガイドライン(第 1 版)」

[多屋馨子、松井珠乃、砂川富正、中島一敏(東北大学)、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、神谷元、竹田誠(ウイルス第三部)、森嘉生(ウイルス第三部)、大石和徳]

6. 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

厚生労働科学研究委託費 医薬品等規制調和・評価研究事業「ワクチン接種と重篤副反応の発生に関する疫学研究(研究代表者 多屋馨子)」の一環として、予防接種後副反応報告に基づき、重篤副反応として血小板減少性紫斑病 47 例の解析を行い、年齢、報告ワクチン、臨床像等を検討した。接種後 7 日以内の発症、他疾患の関与の可能性が記載例も多く、今後予防接種情報に加え、発症時期と機序、流行感染症の関連の検討が必要と考えら

れた。また、研究班で実施する症例対照研究の準備を行った。

[多屋馨子、森野紗衣子、倉根一郎(副所長)、中野貴司(川崎医科大学)、越田理恵(金沢市保健局)、山縣然太郎(山梨大学)、森雅亮(横浜市立大学)、安井良則(大阪府済生会中津病院)、砂川富正、落合雅樹(検定検査品質保証室)、神谷元、奥野英雄、佐藤弘、新井智、北本理恵、田中佳織、安藤由香(児島市民病院)]

(2) 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、全国の医療機関へ協力依頼を行い、現在症例を収集中である。

[多屋馨子、滝澤哲、玉元悠里、北本理恵、島田智恵、池山優、青木啓太、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(福岡歯科大学)、市川光太郎(北九州市立八幡病院)、大石和徳]

(3) 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。83名の参加者があり、ワクチンに関する効果、副反応の説明の順序ではワクチン効果への期待は変わらず、カレンダー説明ではワクチン効果への期待に対する影響が見られた。

[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]

(4) 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、感染症の検定検査業務委員会で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、森野紗衣子、田中佳織、落合雅樹(品質保証・管理部)、内藤誠之郎(品質保証・管理部)、藤田賢太郎(品質保証・管理部)、加藤篤(品質保証・管理部)、大石和徳]

(5) 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9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]

(6) 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る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の要因であると考えられた。

[砂川富正、神谷 元、多屋馨子]

7. 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]

8. 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]

9. 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]

10. 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]

11. 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）]

12. 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]

13. 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）による研究班（研究代表者 清水博之、研究分担者 多屋馨子）において、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検討を行った。

2013 年度ポリオ感受性調査（感染症流行予測調査事業により実施）によって得られたデータを解析した結果、5 歳未満（接種歴が不明であった者を除く 0 歳 29 名、1 歳 108 名、2 歳 67 名、3 歳 70 名、4 歳は 47 名）のすべての年齢で 95%以上の者にポリオワクチン（OPV あるいは IPV 含有ワクチン）の 1 回以上の接種歴があった。また、接種したワクチンの種類と回数が明らかなる者において、0

歳児（100%：15 名すべて）および 1 歳児（91%：64 名中 58 名）は IPV 含有ワクチンのみを接種した割合が高く、2 歳児（43 名）は OPV のみ（42%：18 名）と IPV 含有ワクチンのみ（37%：16 名）の接種者が同程度であった。一方、3 歳児（76%：46 名中 35 名）および 4 歳児（95%：21 名中 20 名）は OPV のみを接種した割合が高かった。次に、抗体保有状況（中和抗体価 1:4 以上）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、既に行った 1980 年度、1995 年度、2010 年度採血血清に加え 2012 年度採血血清についてもインフルエンザ菌 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、ロタウイルスの迅速診断キットに関する検討

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およびロタウイルスの迅速診断キットの検出感度を調べた。

[佐藤弘、奥野英雄、荒木和子、新井智、大石和徳、多屋馨子]

3. 新規ハンタウイルスの検出

未知の感染症対策の一環として国内外の新規ハンタウイルスの検索を行った。既に検出したウイルスについて、全長配列の決定を進めた。

[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

ウイルス変異予測を行うために、昨年度に続き、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. 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、倫理審査承認を経て検体の採取及び解析を行った。

[花岡希、藤本嗣人、伊藤晋(あいクリニック)]

6. 日本および世界で流行しているエンテロウイルス 71 のサブジェノグループとその活用法に関する検討

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、エンテロウイルス 71(EV71)は世界、ことにアジアを中心に手足口病とともに髄膜炎、さらに重症な場合は脳炎や麻痺を引き起こす。そのため、従来の血清型別に加えて、VP1 領域の塩基配列に基づくサブジェノグループを明らかにすることが世界的に行われている。日本において感染症発生動向調査における病原体検出情報において EV71 の分離同定結果が報告されている。しかしサブジェノグループの報告システムはない。感染症発生動向調査の病原体検査においてサブジェノグループを報告する

仕組みを作ることが可能か否かを検討したところ、感染症発生動向調査の病原体個票の「その他生化学的性状」の欄に記入することで対応可能なことが分かった。サブジェノグループは系統樹解析により決定されるので、EV71 の配列情報の決定と収集が重要であり、高感度で VP1 領域を含む長い範囲の配列を決定できる手法と報告システムの確立が重要と考えられた。

[藤本嗣人、花岡希、加納和彦、椎野 禎一郎、荻 美貴(兵庫県健康生活科学研)、牧野友彦、小長谷昌未]

7. アデノウイルスレファレンス活動改善のためのアンケート

厚生労働科学研究費補助金(新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業)「国内の病原体サーベイランスに資する機能的なラボネットワークの強化に関する研究」班(研究分担者 藤本嗣人)の一環として全国地方衛生研究所にアデノウイルスに関するアンケート調査を実施した。アデノウイルスは、日本において新型の検出頻度が高いことが推定されているが、同定型別法は新型アデノウイルスの出現により複雑化(フルゲノムか、部分配列で良いか)している。そこで、地方衛生研究所におけるアデノウイルス検出・同定法に関してアンケート調査をおこなって結果をまとめた。日本においては、ウイルス分離が 84%で行われており、型別は感染症研究所のマニュアルで実施している施設が 86%を占めた。レファレンス活動への要望として、精度管理や、マニュアルを分かりやすくしてほしいという意見があった。

[藤本嗣人、花岡希、小長谷昌未、アデノウイルスレファレンスセンター、全国地方衛生研究所]

8. 下痢症ウイルスの分子疫学と感染制御に関する研究

平成 26 年度厚生労働科学研究委託費(新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発研究事業 研究代表者 片山和彦 研究分担者 木村博一)の一環として、下痢症ウイルス流行の分子疫学に関する研究を行った。本課題研究において、今年度は、ノロウイルス GI(NoVGI)のキャプシド遺伝子の分子進化に関する研究を行った。その結果、NoVGI の 9 遺伝子型は 3 系統に分類され、解析遺伝子の進化速度は約 10⁻³ 塩基置換/サイト/年であることがわかった。[木村博一、片山和彦(ウイルス第 2 部)、

全国地方衛生研究所]

9. 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、細菌は約半数例から検出されたとともに、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。また、ウイルス感染による CAP は呼吸障害が強い傾向にあることも示唆された。[木村博一、野田雅博、石岡大成、大石和徳、石井晴之、倉井大輔、皿谷健、滝澤始 (杏林大学呼吸器内科)]

10. 地方衛生研究所における病原微生物検査の外部精度管理の導入と継続的实施のための事業体制の構築に関する研究

平成 26 年度厚生労働科学研究の一環として、地方衛生研究所におけるウイルス検査精度管理に資する研究(研究代表者 佐多徹太郎 研究分担者 木村博一)を行った。今年度は、59 機関の参加を得て、定量ノロウイルスリアルタイム PCR 法の外部精度管理を実施した(詳細は本研究班報告書を参照)。

[木村博一、野田雅博、小澤邦壽、塚越博之 (群馬県衛生環境研究所)、調恒明 (山口県環境保健センター)、佐多徹太郎 (富山県衛生研究所)]

VI. 学会等の中での研究、貢献

1. 日本感染症学会

2013~2014 年度の本部理事、2014 年度ワクチン委員会委員長、危機管理委員会委員長として学会活動に貢献した。

[大石和徳]

2014 年度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。

[多屋馨子]

2. 日本ワクチン学会

2014 年度理事として学会活動を行った。

[多屋馨子]

Vaccine 誌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

2014 年度予防接種・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

理事・評議員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]

将来計画委員会委員として活動した。

[多屋馨子]

5. 日本ウイルス学会

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

代議員及び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貢献した。

[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「発生動向総覧」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、個々の疾患の発生動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 年の患者発生動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、野地元子、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。2014 年 1 月 - 2014 年 12 月の病原体検出報告数 (2015 年 8 月 11 日現在) は、病原菌検出報告 (3A: 地研・保健所) は 4,248 件、病原体個票は病原菌(原虫・寄生虫を含む)が地研・保健所 3,376 件、ウイルス(リケッチア, クラミジアを含む)が地研 25,050 件(うち最多はインフルエンザ A(H3)で 3,454)、検疫所 15 件(ウイルス、原虫)、集団発生病原体票は病原菌等が地研 203 件、ウイルス等が地研 737 件、ヒト以外からの病原体検出票は病原菌等が地研 339 件、ウイルス等が地研 46 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 35 巻)および第 34 巻索引が編集・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。

[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. 感染症発生動向調査週報・月報速報データの作成・公開

感染症発生動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、高橋琢理、砂川富正]

5. インフルエンザ流行レベルマップの作成

感染症発生動向調査により得られた全国のインフルエンザ患者発生動向を、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。2014/2015年シーズンのインフルエンザは前シーズンと異なり A/H3 亜型が最も多かった。高齢者の罹患数増加に伴う超過死亡の発生が観察された。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動向を掲載するものであり、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。また、定点当たり患者数と推定受診患者数ピークの乖離が発生し、その原因などについて分析した。

[砂川富正、高橋琢理、大竹由里子、前田明日香、有馬雄三、加藤信子、中里篤、宮間浩史、大石和徳]

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、木下一美、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。

[砂川富正、高橋琢理、有馬雄三、加納和彦、齊藤剛仁、木下一美、大竹由里子、赤塚昌江、FETP 一同、松井珠乃、山岸拓也、八幡裕一郎、神谷元、島田智恵、多屋馨子、奥野英雄、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)、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)、⑩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(2015年3月現在10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(2015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、田中佳織]

10. 検査マニュアル

アデノウイルス検査マニュアルの整備を実施するため、地方衛生研究所からの意見をまとめた。現在のマニュアル ver.2 に関して、うまく行かない事例や要望をまとめた。

[花岡希、藤本嗣人、全国地方衛生研究所]

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

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、砂川富正]

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。米国での発生が話題となったエンテロウイルス 68 型に関する主な知見と国内の疫学状況をまとめた。

[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 15 期&16 期生、齊藤剛仁、菅原民枝、佐藤弘、花岡希、砂川富正、有馬雄三、八幡裕一郎、山岸拓也、新井智、大日康史、牧野友彦、加納和彦、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

感染症疫学センターのホームページ(特にトップページ)を利用しての効果的な情報発信の工夫に努めた。デング熱、エボラ出血熱、MERS コロナウイルス感染症、腸管出血性大腸菌感染症、などが追加するように努めた。

[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、島田智恵、八幡裕一郎、山岸拓也、菅原民枝、大日康史、FETP 研修生 14&15 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 24 年度(2012 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、森野紗衣子、大石和徳]

2. 感染症流行予測調査結果の発信

2014 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2014年11月18日から12月26日までに計3回、ブタの日本脳炎抗体保有状況については2014年7月14日から10月27日まで計14回、速報結果を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、破傷風の予防接種状況および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、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、2014年度版を作成した。

[多屋馨子、佐藤弘、北本理恵、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2014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2014年6月27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、新井智、奥野英雄、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。2014年度に受け入れた血清は、計3,760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。2014年度は5件の申請があり、これら件に対し計1,004本の血清を分与した。血清の出納を管理するためのシステムを改修した。

[新井智、田中佳織、多屋馨子、荒木和子、佐藤弘、滝澤哲、玉元悠里、大石和徳]

2. 職員血清の保管業務

2013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、松井珠乃]

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、適宜 WHO 本部や西太平洋地域事務局を通じた、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。

[松井珠乃]

5. WHO 西太平洋地域事務局(WPRO)の支援

WPRO において、エボラ出血熱対応等により人員が不足しており、所長への依頼に基づいて適宜現地における支援を行った。

[有馬雄三、島田智恵、松井珠乃]

6. ベトナムにおける麻しん流行への対応

(1) 国際保健機関(WHO)や JICA の依頼により、ベトナムで大流行している麻しんに対し、データマネジメントおよび記述疫学に関する技術的な援助を提供し、記述疫学的概要を明らかにした。

[有馬雄三、松井珠乃、奥野英雄、多屋馨子、砂川富正、大石和徳]

(2) ベトナムにおける麻疹流行時の病原体検査 感染病理部と共同でベトナムにおける麻疹流行時の死亡にアデノウイルス7型が関与していることを示唆した。情報は感染病理部を通じてベトナムに伝えられた。

[花岡希、藤本嗣人、中島典子(感染病理部)]

7. エボラ出血熱対応

西アフリカにおけるエボラ出血熱流行に対し、世界保健機関(WHO)の依頼により、GOARN/WEST の枠組みで、シエラレオネでの疫学調査に参加した。データ・情報マネジメントおよび疫学に関する技術的な援助を提供し、感染拡大防止策に協力した。

[島田智恵、有馬雄三、山岸拓也、松井珠乃、砂川富正、大石和徳]

8. 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、運営員会等を通じネットワーク強化に貢献した。

[山岸拓也、島田智恵、松井珠乃、大石和徳]

9. 世界的な FETP 連携強化

WPRO 主催の会議等に参加し、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。

[山岸拓也、島田智恵、松井珠乃、大石和徳]

II. 国際研修

1. 海外からの研修生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または別の研修場所において（JICA 九州など）に、感染症疫学センターの活動、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。他に国立感染症研究所研究発表会若手研究者発表、国立感染症研究所一般公開サイエンスカフェ等も含まれる。

[大石和徳、藤本嗣人、大日康史、重松美加、砂川富正、有馬雄三、高橋琢理、椎野禎一郎、多屋馨子、新井智、島田智恵]

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

1. 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：八幡裕一郎、山岸拓也、神谷元、島田智恵、松井珠乃、大石和徳]

1. 全般実施状況

FETP の実施は 16 年目となり、平成 26 年 4 月には、16 期 4 名を迎え、平成 27 年 3 月に 15 期生 3 名が研修終了した。

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基盤とし、USCDC の EIS プログラムで用いられている活動評価システムを導入し改訂版評価シートを用い、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、島田智恵、神谷元]

(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。

[八幡裕一郎、山岸拓也、神谷元、島田智恵]

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。

- デング熱国内感染症例（千葉県）
- 代々木公園等におけるデング熱国内感染症例（厚生労働省）
- 細菌性赤痢集団発生事例（北九州市）
- 医療機関及び隣接する老人保健施設におけるインフルエンザ集団発生事例（広島県）
- 事業所における風疹集団発生事例（静岡県）
- 大学病院 NICU/GCU における CRE 院内感染事例（長崎市）

[FETP 一同、八幡雄一郎、山岸拓也、神谷元、島田智恵、松井珠乃]

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、統計学セミナー(Paul Weiss; 8 月)、分子疫学セミナー (Lee Riley: 12 月)、サイエンテ

イフィックライティングセミナー(James Fielding ; 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、山形県、国立保健医療科学院)での講義・演習を実施した。

[神谷 元、八幡裕一郎、山岸拓也、砂川富正、島田智恵、FETP 一同]

6. 感染症疫学研究

平成 26 年度に研修終了した 15 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。

伊東宏明「Seasonal and regional trends in respiratory syncytial virus in Japan, 2008-2013」

金山 敦宏「乳幼児における腸管出血性大腸菌感染症の疫学動向と散発事例のリスク因子解析」

牧野 友彦「被災地援助の意義と公正性の課題：東日本大震災後の高齢者肺炎球菌ワクチン提供事業の後方視的解析」

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
- 定点把握疾患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

[八幡裕一郎、山岸拓也、神谷元、島田智恵、松井珠乃、高橋琢理、有馬雄三、木下一美、加納和彦、齊藤剛仁、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。

[感染症疫学センター一同]

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疾患に関する国内疫学情報について、研修用資料を作成し、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、山岸拓也、神谷元、奥野英雄、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、砂川富正、神谷元]

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 15 日、16 日に開催した。2014 年度の事務局は、第三室を中心に感染症疫学センター全員、FETP 及び宮間浩史が担当した。研修内容として、厚生労働省の対応 3 演題、インフルエンザ・薬剤耐性菌に関する最近の話題 4 演題、予防接種で予防可能な疾患に関する最近の話題 5 演題、食品媒介感染症に関する最近の話題 3 演題、輸入感染症に関する最近の話題 4 演題の講義の他、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全員(主担当は三室)、FETP 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ウイルス研修の実施

平成 26 年 10 月 6 日から 10 月 24 日まで 14 日間、国立感染症研究所村山庁舎で、短期研修ウイルス研修 (国立保健医療科学院・当所共同実施)を行った。本研修は、全国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、種々のウイルス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、32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、全国衛生研究所（群馬県、富山県、山口県、川崎市）横浜市立大学、東京家政大学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]

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レジオネラ感染症の検査業務に従事する専門職員を対象とし、レジオネラ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、32名であった。なお、本研修は、感染症情報センターをはじめ、当所細菌一部、全国の衛生環境研究所（北海道、群馬県、富山県）及び大学（東京家政大学）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]

3. 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]

4. 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・災害対応等に関する講義を行った。

[多屋馨子、砂川富正、大石和徳]

5. 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

2015年2月17～18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つて、必要かつ要望が多かつた検査等に関する研修をおこなつた。

[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. 国立病院機構三重病院の臨床研究のためのアデノウイルス検査研修

3. 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、砂川富正]

4. 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、パ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]

5. 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、砂川富正、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、医療従事者、自治体、保健所、メディア等を含めて、年間の問い合わせが急増した。

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、感染症疫学センターの活動、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、エボラ出血熱や MERS 等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、大日康史、菅原民枝、神谷元、山岸拓也、島田智恵、八幡裕一郎、砂川富正、高橋琢理、齊藤剛仁、木下一美、加納和彦、有馬雄三、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

国内外において注目を集めた感染症、特にインフルエンザ、麻疹、風疹(CRS を含む)、腸管出血性大腸菌感染症、手足口病、エボラ出血熱等の流行に伴い、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。

[多屋馨子、砂川富正、有馬雄三、松井珠乃、島田智恵、藤本嗣人、宮間浩史、大石和徳]

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、熊田萌、大石和徳]

II. 厚生労働省等 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

部会 委員 [多屋馨子]

厚生労働省薬事・食品衛生審議会 食中毒部会委員 委員 [砂川富正]

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]

エイズ動向委員会 委員 [砂川富正]

内閣府食品安全委員会専門 委員 [砂川富正]

III. レファレンス業務

1. 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 54 型などの新型アデノウイルスが院内感染や施設内感染により流行性角結膜炎を引き起こしていることが明らかになった。さらに、日本においてはじめて、57 型が複数の地域において検出されることを明らかにした。

- ・細胞の送付
- ・難同定株の同定
- ・検査法の標準化
- ・マニュアルの整備
- ・検査法に関する問い合わせへの対応
- ・新しい検査法の開発
- ・アデノウイルス感染症に関する啓発
- ・正確な情報発信： ホームページ・メディアを行った。

[花岡希、藤本嗣人、全国地方衛生研究所]

IV. 品質管理に関する業務

1. 検定検査業務内部監査

検定検査業務内部監査員のチームメンバーとして所内の検定業務について、所内外部監査を担当した。

[藤本嗣人]

2. 病原体等取扱安全監視委員会活動

病原体等取扱安全監視委員の委員として国立感染症研究

感染症疫学センター

所(戸山庁舎・村山庁舎)の P3 施設の安全監視を行った。 [藤本 嗣人]

V. 研修員一覧

氏名	区分	所属
JOHN M. KOBAYASHI	客員研究員	1 室
谷口 清州	客員研究員	1 室
中島 一敏	客員研究員	1 室
山下 和予	客員研究員	2 室
安井 良則	客員研究員	2 室
多田 有希	客員研究員	2 室
西尾 治	客員研究員	4 室
布施 晃	客員研究員	センター長室
吉倉 廣	客員研究員	センター長室
岡部 信彦	客員研究員	センター長室

鈴木 葉子	協力研究員	1 室
阿保 満	協力研究員	1 室
五十嵐 正巳	協力研究員	1 室
高橋 亮太	協力研究員	1 室
杉下 由行	協力研究員	1 室
徳田 浩一	協力研究員	1 室
堀 成美	協力研究員	1 室
吉田 眞紀子	協力研究員	1 室
大平 文人	協力研究員	1 室
具 芳明	協力研究員	1 室
中村 奈緒美	協力研究員	1 室
田崎 陽典	協力研究員	1 室
安藤 由香	協力研究員	1 室
関谷 紀貴	協力研究員	1 室
石川 貴敏	協力研究員	1 室
阿部 信次郎	協力研究員	1 室
牛澤 洋人	協力研究員	1 室
古宮 伸洋	協力研究員	1 室
田原 寛之	協力研究員	1 室
豊川 貴生	協力研究員	1 室
柳楽 真佐実	協力研究員	1 室
難波江 功二	協力研究員	1 室
三崎 貴子	協力研究員	1 室
涌井 拓	協力研究員	1 室
田淵 文子	協力研究員	1 室
金山 敦宏	協力研究員	1 室

感染症疫学センター

伊東 宏明	協力研究員	1 室
鈴木 智之	協力研究員	1 室
中瀬 克己	協力研究員	1 室
加來 浩器	協力研究員	1 室
山田 文也	協力研究員	1 室
石金 正裕	協力研究員	1 室
加藤 博史	協力研究員	1 室
河端 邦夫	協力研究員	1 室
福住 宗久	協力研究員	1 室
山本 久美	協力研究員	3 室
松永 泰子	協力研究員	3 室
荒木 和子	協力研究員	3 室
橋本 和宏	協力研究員	4 室
小長谷 昌未	協力研究員	4 室
荻 (榎本) 美貴	協力研究員	4 室
松井 清彦	協力研究員	4 室
藤巻 明日香	協力研究員	4 室
高橋 健一郎	協力研究員	4 室
山田 裕加里	協力研究員	5 室
小田 與志郎	協力研究員	6 室
高木 雅之	協力研究員	6 室
赤坂 天平	協力研究員	6 室
小淵 正次	協力研究員	6 室
尾崎 恵太	協力研究員	6 室
宮地 由美子	協力研究員	6 室
長澤 耕男	協力研究員	6 室
福島 慎二	協力研究員	センター長室
大桃 すみれ	実習生	1 室
捧 建蔵	実習生	2 室

発表業績一覧

I. 誌上发表

1. 欧文発表

- 1) Shimatani N, Sugishita Y, Sugawara T, Nakamura Y, Ohkusa Y, Yamagishi T, Matsui T, Kawano M, Watase H, Morikawa Y, Oishi K. Enhanced Surveillance for Sports Festival in Tokyo 2013: Preparation for Tokyo 2020 Olympic and Paralympic Games. Jpn2015. [Advance Publication] Released 2015/01/20
- 2) Nakamura Y, Sugawara T, Kawanohara H, Ohkusa Y, Kamei M, Oishi K. Evaluation of the Estimated Number

of Influenza Patients from National Sentinel Surveillance using National Database of Electronic Medical Claims Jpn J Infect Dis.2015;68(1),27-29

- 3) Nakamura Y, Sugawara T, Ohkusa Y, Taniguchi K, Miyazaki C, Momoi M, Okabe N. Abnormal behavior during influenza in Japan during the last seven seasons: 2006-2007 to 2012-2013. J Infect Chemother. 2014 Dec;20(12):789-93.
- 4) Morikane K, Honda H, Yamagishi T, Suzuki S, Aminaka M. Factors associated with surgical site infection in colorectal surgery: the Japan nosocomial infections

- surveillance. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014 Jun;35(6):660-6.
- 5) Yoshikawa T, Fukushi S, Tani H, Fukuma A, Taniguchi S, Toda S, Shimazu Y, Yano K, Morimitsu T, Ando K, Yoshikawa A, Kan M, Kato N, Motoya T, Kuzuguchi T, Nishino Y, Osako H, Yumisashi T, Kida K, Suzuki F, Takimoto H, Kitamoto H, Maeda K, Takahashi T, Yamagishi T, Oishi K, Morikawa S, Saijo M, Shimojima M. Sensitive and specific PCR systems for detection of both Chinese and Japanese severe fever with thrombocytopenia syndrome virus strains and prediction of patient survival based on viral load. *J Clin Microbiol*. 2014 Sep;52(9):3325-33.
 - 6) Yoshikawa T, Shimojima M, Fukushi S, Tani H, Fukuma A, Taniguchi S, Singh H, Suda Y, Shirabe K, Toda S, Shimazu Y, Nomachi T, Gokuden M, Morimitsu T, Ando K, Yoshikawa A, Kan M, Uramoto M, Osako H, Kida K, Takimoto H, Kitamoto H, Terasoma F, Honda A, Maeda K, Takahashi T, Yamagishi T, Oishi K, Morikawa S, Saijo M. Phylogenetic and Geographic Relationships of Severe Fever With Thrombocytopenia Syndrome Virus in China, South Korea, and Japan. *J Infect Dis*. 2015;212(6):889-98
 - 7) Shimada T, Sunagawa T, Taniguchi K, Yahata Y, Kamiya H, Yamamoto KU, Yasui Y, Okabe N. Description of Hospitalized Cases of Influenza A(H1N1)pdm09 Infection on the Basis of the National Hospitalized-Case Surveillance, 2009-2010, Japan. *Jpn J Infect Dis*. 2015;68(2):151-8.
 - 8) Yahata Y, Misaki T, Ishida Y, Nagira M, Watahiki M, Isobe J, Terajima J, Iyoda S, Mitobe J, Ohnishi M, Sata T, Taniguchi K, Tada Y, Okabe N, the E. coli O111 Outbreak Investigation Team. Epidemiological analysis of a large enterohaemorrhagic Escherichia coli O111 outbreak in Japan associated with haemolytic uraemic syndrome and acute encephalopathy. *Epidemiol Infect*. 143(13):2721-32,2015
 - 9) Yahata Y, Sugita-Konishi Y, Ohnishi T, Toyokawa T, Nakamura N, Taniguchi K, Okabe N. Kudoa septempunctata-Induced Gastroenteritis in Humans after Flounder Consumption in Japan: a Case-Controlled Study. *Jpn J Infect Dis*. 2015;68(2):119-23.
 - 10) Takahashi T, Arima Y, Kinoshita H, Kanou K, Saitoh T, Sunagawa T, Ito H, Kanayama A, Tabuchi A, Nakashima K, Yahata Y, Yamagishi T, Sugawara T, Ohkusa Y, Matsui T, Arai S, Satoh H, Tanaka-Taya K, Komase K, Takeda M, Oishi K. Ongoing increase in measles cases following importations, Japan, March 2014: times of challenge and opportunity. *Western Pac Surveill Response J*. 2014;5(2):31-3.
 - 11) Kamata Y, Saito M, Irikura D, Yahata Y, Ohnishi T, Bessho T, Inui T, Watanabe M, Sugita-Konishi Y. A toxin isolated from *Sarcocystis fayeri* in raw horsemeat may be responsible for food poisoning. *J Food Prot*. 2014;77(5):814-9.
 - 12) Takanashi J, Taneichi H, Misaki T, Yahata Y, Okumura A, Ishida Y, Miyawaki T, Okabe N, Sata T, Mizuguchi M. Clinical and radiologic features of encephalopathy during 2011 E coli O111 outbreak in Japan. *Neurology*. 2014;82(7):564-72.
 - 13) Martin SW, Pawloski L, Williams M, Weening K, DeBolt C, Qin X, Reynolds L, Kenyon C, Giambrone G, Kudish K, Miller L, Selvage D, Lee A, Skoff TH, Kamiya H, Cassidy PK, Tondella ML, Clark TA. Pertactin-negative *B. pertussis* strains: evidence for a possible selective advantage. *Clin Infect Dis*. 15;60(2)223-7,2015
 - 14) Yuzo Arima, Tamano Matsui, Tomoe Shimada, Masahiro Ishikane, Kunio Kawabata, Tomimasa Sunagawa, Hitomi Kinoshita, Tomohiko Takasaki, Yoshio Tsuda, Kyoko Sawabe and Kazunori Oishi. Ongoing local transmission of dengue in Japan, August to September 2014. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*, 2014, 5(4). doi:10.5365/wpsar.2014.5.3.007
 - 15) Yanagihara, R., Gu, S. H., Arai, S., Kang, H. J., Song, J. W. Hantaviruses: Rediscovery and new beginnings. *Virus Res*. 187 (2014) 6–14.
 - 16) Bennett, S. N., Gu, S. H., Kang, H. J., Arai, S., Yanagihara, R. Reconstructing the evolutionary origins and phylogeography of hantaviruses. *Trends Microbiol*. 2014 Aug;22(8):473-482.
 - 17) Gu, S. H., Lim, B. K., Kadjo, B., Arai, S., Kim, J. A., Nicolas, V., Lalis, A., Denys, C., Cook, J. A., Dominguez, S. R., Holmes, K. V., Urushadze, L., Sidamonidze, K., Putkaradze, D., Kuzmin, IV., Kosoy, M. Y., Song, J. W., Yanagihara, R. Molecular phylogeny of hantaviruses harbored by insectivorous bats in Côte d'Ivoire and Vietnam. *Viruses*. 2014 Apr 29;6(5):1897-1910.
 - 18) Thanh H.T., Fukui D., Arai S., Son N.T., Huan N.X. and

- Thong V.D. The currently known bat species composition of Khau Ca species and habitat conservation area, Ha Giang province. *VNU Journal of Science*. 30(35): 103-109. 2014
- 19) Hifumi, T., Fujimi, S., Yamagishi, T., Arai, S., Sawabe, K., Yamamoto, A., Ato, M., Shibayama, K., Ginnaga, A., Kiriu, N., Kato, H., Koido, Y., Inoue, J., Kishikawa, M., Abe, Y., Kawakita, K., Hagiike, M., Kuroda, Y. Clinical characteristics of redback spider bites. *J Intensive Care*. 2014 Nov 2;2(1):62.
- 20) Ohkusa Y, Sugawara T, Arai S, Satoh H, Okuno H, Tanaka-Taya K, Oishi K. : Short-term Prediction of the Incidence of Congenital Rubella Syndrome. *PLoS Curr*. 2014 Oct 30;6. pii: ecurrents.outbreaks. 8c74272f4348781c5d01c81e6150c2f7. doi:10.1371/currents.outbreaks.8c74272f4348781c5d01c81e6150c2f7.
- 21) Yamamoto S, Takahashi S, Tanaka R, Okayama A, Araki A, Katano H, Tanaka-Taya K. Azuma H. : Human herpesvirus-6 infection-associated acute encephalopathy without skin rash. *Brain Dev*. 2015 Jan 9. pii: S0387-7604(14)00290-3. doi: 10.1016/j.braindev.2014.12.005. [Epub ahead of print]
- 22) Ushijima H, Thongprachum A, Tran DN, Fujimoto T, Hanaoka N. Okitsu S, Takanashi S, Mizuguchi M, Hayakawa S: Rapid Diagnostic Tests Apply for Pediatric Infections at Outpatient Clinic Setting. *Clin Lab* 61: 195-199, 2015
- 23) Matsushima Y, Nakajima E, Ishikawa M, Kano A, Komane A, Fujimoto T, Hanaoka N. Okabe N, Shimizu H. Construction of New Primer Sets for Corresponding to Genetic Evolution of Human Adenoviruses in Major Capsid Genes through Frequent Recombination. *Jpn J Infect Dis* 67:495-502 2014
- 24) 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* 67:282-7 2014
- 25) Adhikary AK, Hanaoka N, Fujimoto T: Simple and cost-effective restriction endonuclease analysis of human adenoviruses. *Biomed Res Int* 363790 2014
- 26) Ushijima H, Fujimoto T, Müller WEG, Hayakawa S: Norovirus and Foodborne Disease: A Review. *Food Safety* 2(3), 37-54, 2014
- 27) Harada K, Fujimoto T, Asato Y, Uchio E: Virological and epidemiological analysis of coxsackievirus A24 variant epidemic of acute hemorrhagic conjunctivitis in Okinawa, Japan, in 2011. *Clinical Ophthalmology* 2015(9), 2015
- 28) Kuroda M, Niwa S, Sekizuka T, Tsukagoshi H, Yokoyama M, Ryo A, Sato H, Kiyota N, Noda M, Kozawa K, Shirabe K, Kusaka T, Shimojo N, Hasegawa S, Sugai K, Obuchi M, Tashiro M, Oishi K, Ishii H, Kimura H. Molecular evolution of the VP1, VP2, and VP3 genes in human rhinovirus species C. *Sci Rep*. 5:8185, 2015.
- 29) Hirano E, Kobayashi M, Tsukagoshi H, Yoshida LM, Kuroda M, Noda M, Ishioka T, Kozawa K, Ishii H, Yoshida A, Oishi K, Ryo A, Kimura H, Molecular evolution of human respiratory syncytial virus attachment glycoprotein (G) gene of new genotype ON1 and ancestor NA1. *Infect Genet Evol*. 28:183-91, 2014.
- 30) Nishi M, Akutsu H, Kudoh A, Kimura H, Yamamoto N, Umezawa A, Lee SW, Ryo A. Induced cancer stem-like cells as a model for biological screening and discovery of agents targeting phenotypic traits of cancer stem cell. *Oncotarget*. 5(18):8665-80, 2014.
- 31) Tsujimoto S, Tsukagoshi H, Inai I, Yoshimoto Y, Daida A, Kusakawa I, Tanaka-Taya K, Ishii H, Saraya T, Kurai D, Oishi K, Ryo A, Kimura H. Apnea, dyspnea, and wheezing in primary lower respiratory infections due to human rhinovirus in Japanese infants. *J Med Microbiol Case Rep*. 1(3):1, 2014.
- 32) Mizukoshi F, Kuroda M, Tsukagoshi H, Sekizuka T, Funatogawa K, Morita Y, Noda M, Katayama K, Kimura H. A food-borne outbreak of gastroenteritis due to genotype G1P[8] rotavirus among adolescents in Japan. *Microbiol Immunol*. 58(9):536-539, 2014.
- 33) Nakatsu Y, Matsuoka M, Chang TH, Otsuki N, Noda M, Kimura H, Sakai K, Kato H, Takeda M, Kubota T. Functionally distinct effects of the C-terminal regions of IKKε and TBK1 on type I IFN production. *PLoS One*. 10;9(4):e94999. 2014.
- 34) Doi I, Nagata N, Tsukagoshi H, Komori H, Motoya T, Watanabe M, Keta T, Kawakami M, Tsukano T, Honda M,

- Ishioka T, Takeda M, Ryo A, Kuroda M, Oishi K, Kimura H. An outbreak of acute respiratory infections due to human respiratory syncytial virus (HRSV) in a nursing home for the elderly in Ibaraki, Japan, 2014. *Jpn J Infect Dis.* 67(4): 326-327, 2014.
- 35) Matsunaga S, Kawakami S, Okayama A, Tsukagoshi H, Kudoh A, Matsuo I, Matsushima Y, Shimizu H, Okabe N, Hirano H, Yamamoto N, Kimura H, Ryo A. Wheat germ cell-free system-based production of hemagglutinin-neuraminidase protein of human parainfluenza virus type 3: generation and characterization of monoclonal antibody. *Front Microbiol.* 5:208, 2014.
- 36) Nidaira M, Kuba Y, Saitoh M, Taira K, Maeshiro N, Mahoe Y, Kyan H, Takara T, Okano S, Kudaka J, Yoshida H, Oishi K, Kimura H. Genetic analyses of VP3, VP1, 3Cpro, and 3Dpol coding regions in coxsackievirus group A type 24 variant isolates from acute hemorrhagic conjunctivitis in 2011 in Okinawa, Japan. *Microbiol Immunol.* 58(4): 227-38, 2014.
- 37) Kuroki T, Ishida M, Suzuki M, Furukawa I, Ohya H, Watanabe Y, Konnai M, Aihara Y, Chang B, Ariyoshi K, Oishi K, Ohnishi M, Morimoto K. Outbreak of *Streptococcus pneumoniae* serotype 3 pneumonia among extremely elderly people in a nursing home unit in Kanagawa, Japan, 2013. *J Am Geriatr Soc* 62:1197-9, 2014
- 38) Nakayama T, Zhao J, Takeuchi D, Kerdsin A, Chiranairadul P, Areeratana P, Loetthong P, Anupong Pienpringam A, Akeda Y, Oishi K. Colloidal gold-based immunochromatographic strip test compromising optimised combinations of anti-*S. suis* capsular polysaccharide polyclonal antibodies for detection of *Streptococcus suis*. *Biosensors and Bioelectronics* 15;60:175-9, 2014
- 39) Kerdsin A, Akeda Y, Hatrongjit R, Detchawna U, Sekizaki T, Hamada S, Gottschalk M, Oishi K. Serotyping by a New Multiplex PCR. *J Med Microbiol* 63:824-830, 2014
- 40) Kerdsin A, Takeuchi D, Gottschalk M, Hamada S, Akeda Y, Oishi K. A human case of *Streptococcus suis* infection caused by unencapsulated strain. *J Med Microbiol Case Rep* 2014 (published on line);
- 41) Moi ML, Kotaki A, Tajima S, Ikeda M, Yagasaki K, Lim C-K, Kinoshita H, Nakayama E, Saito Y, Oishi K, Saijo M, Kurane I, Tomohiko Takasaki T. Trends of imported dengue fever cases in Japan, 2010 to 2013. *WHO Dengue Bulletin* 38:113-9, 2014
- 42) Hamaguchi S, Hirose T, Matsumoto N, Akeda Y, Irisawa T, Seki M, Hosotsubo H, Yamamoto K, Tasaki O, Oishi K, Shimazu T, Tomono K. Neutrophil extracellular traps in bronchial aspirates: a quantitative analysis. *Eur Resir J*, 2014 Jun;43(6):1709-18.
- 43) Piao Z, Akeda Y, Takeuchi D, Ken J, Ishii KJ, Ubukata K, Briles DE, Tomono K, Oishi K. Protective properties of a fusion pneumococcal surface protein A (PspA) vaccine against pneumococcal challenge by five different PspA clades in mice. *Vaccine* 32:5607-5613, 2014
- 44) Hirose T, Hamaguchi S, Matsumoto N, Irisawa T, Seki M, Tasaki O, Hosotsubo H, Yamamoto N, Yamamoto K, Akeda Y, Oishi K, Tomono K, Shimizu T. Presence of neutrophil extracellular traps and citrullinated histon H3 in the blood stream of critically ill patients. *PLoS One* 9(11) e111755, 2014. doi: 10.1371/journal.pone.0111755.
- 45) Takahashi Y, Ishiwada N, Hishiki H, Tanaka J, Akeda Y, Shimojo N, Oishi K, Kohno Y. IgG levels against 13-valent pneumococcal conjugate vaccine serotypes in non pneumococcal conjugate vaccine immunized healthy Japanese and intravenous immunoglobulin preparations. *J Infect Chemother* 20(12):794-8, 2014
- 46) Katsura H, Piao Z, Iwatsuki-Horimoto K, Akeda Y, Watanabe S, Horimoto D, Oishi K, Kawaoka Y. A bivalent vaccine based on a replication-incompetent influenza virus protects against *Streptococcus pneumoniae* and influenza virus infection. *J Virol* 88:13410-7, 2014
- 47) Oishi K, Tamura K, Akeda Y. Global control of pneumococcal infections by pneumococcal vaccines. *Trop Med Health.* 42 (2) Suppl 83-86, 2014
- 48) Namkoong H, Funatsu Y, Oishi K, Akeda Y, Hiraoka R, Takeshita K, Asami T, Yagi K, Kimizuka Y, Ishii M, Tasaka S, Suzuki Y, Iwata S, Betsuyaku T, Hasegawa N. Comparison of the immunogenicity and safety of polysaccharide and protein-conjugated pneumococcal vaccines among the elderly aged 80 years or older in Japan: An open-labeled randomized study. *Vaccine* 33(2):327-32, 2015.

- 49) Hamaguchi S, Akeda Y, Yamamoto N, Seki M, Yamamoto K, Oishi K, Tomono K. Origin of circulating free DNA in sepsis: Analysis of the CLP mouse model. *Mediators Inflamm* 2015;2015:614518. doi: 10.1155/2015/614518. Epub 2015 Jul 26.
- 50) Segura M, Zheng H, de Greeff A, Gao GF, Grenier D, Jiang Y, Lu C, Maskell D, Oishi K, Okura M, Osawa R, Schultsz C, Schwerk C, Sekizaki T, Smith H, Srimanote P, Takamatsu D, Tang J, Tenenbaum T, Tharavichitkul P, Hoa NT, Valentin-Weigand P, Wells JM, Wertheim H, Zhu B, Gottschalk M, Xu J. Latest developments on *Streptococcus suis*: an emerging zoonotic pathogen: part 1. *Future Microbiol* 9:441-4, 2014
- 51) Segura M1, Zheng H, de Greeff A, Gao GF, Grenier D, Jiang Y, Lu C, Maskell D, Oishi K, Okura M, Osawa R, Schultsz C, Schwerk C, Sekizaki T, Smith H, Srimanote P, Takamatsu D, Tang J, Tenenbaum T, Tharavichitkul P, Hoa NT, Valentin-Weigand P, Wells JM, Wertheim H, Zhu B, Xu J, Gottschalk M. Latest developments on *Streptococcus suis*: an emerging zoonotic pathogen: part 2. *Future Microbiol* 9:587-91, 2014
- 学ぶ 水痘ワクチンとは. 保健師ジャーナル (1348-8333)71 巻 1 号 Page31-35 (2015. 01)
- 9) 多屋馨子 :【予防接種の現在と未来を考える】 麻疹風疹混合(MR)ワクチン、麻疹おたふくかぜ風疹混合(MMR)ワクチン. 臨床と微生物(0910-7029)41 巻 6 号 Page731-735 (2014. 11)
- 10) 多屋馨子 :【感染症診療 update】 (III 章) 主要な感染症(原因微生物毎) RNA ウイルス感染症 風疹. 日本医師会雑誌(0021-4493)143 巻特別 2 PageS379-S382 (2014. 10).
- 11) 奥野英雄, 多屋馨子 :【感染症診療 update】 (III 章) 主要な感染症(原因微生物毎) RNA ウイルス感染症 麻疹. 日本医師会雑誌(0021-4493)143 巻特別 2 PageS376-S378 (2014. 10)
- 12) 濱田 篤郎, 大石 和徳, 多屋 馨子, 大曲 貴夫, 小林 謙一郎 : デング熱診療ガイドライン(第 1 版). 徳島県医師会報 521 号 Page56-63 (2014. 10)
- 13) 多屋馨子 :【現場の予防接種を考える】 副反応に対する情報収集と迅速な対応. チャイルド ヘルス (1344-3151)17 巻 9 号 Page611-614 (2014. 09)
- 14) 岡部 信彦, 荒川 創一, 岩田 敏, 庵原 俊昭, 白石 正, 多屋 馨子, 藤本 卓司, 三嶋 廣繁, 安岡 彰, 日本環境感染学会ワクチンに関するガイドライン改訂委員会 : 一般社団法人日本環境感染学会 医療関係者のためのワクチンガイドライン 第 2 版(第 1 版: 院内感染対策としてのワクチンガイドライン). 日本環境感染学会誌(1882-532X)29 巻 5 号 Pagenp1-S13 (2014. 09)
- 15) 多屋馨子 :【水痘を見直す-水痘ワクチン定期接種化にあたって-】 水痘の疫学 日本・世界. 小児科 (0037-4121)55 巻 10 号 Page1367-1375 (2014. 09)
- 16) 多屋馨子 :【ワクチン開発と予防接種の現状】 麻疹・風疹の臨床と予防接種. *Medical Science Digest* (1347-4340)40 巻 10 号 Page477-480 (2014. 09)
- 17) 奥野英雄, 多屋馨子 :【話題の感染症 2014】 風疹. 臨床検査(0485-1420)58 巻 4 号 Page485-490 (2014. 04)
- 18) 多屋馨子 :【小児感染症の予防 2014】 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(0021-518X)67 巻 4 号 Page551-560 (2014. 04)
- 19) 奥野英雄, 多屋馨子 : 麻疹・風疹. 感染症道場. 3 (2) : Page24-28 (2014. 06).
2. 和文発表
- 1) 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 (3) : 9-13. 2014.
- 2) 野口 雄史, 草野 泰造, 川島 綾子, 野村 滋, 橋本 浩一, 多屋 馨子 : ホントに必要?おたふくかぜワクチン小児感染免疫(0917-4931)26 巻 4 号 Page509-516 (2015. 02)
- 3) 多屋馨子 : 予防接種と感染症. 小児感染免疫 (0917-4931)26 巻 4 号 Page507-508 (2015. 02)
- 4) 多屋馨子 :【注目したい感染症とワクチン】 輸入感染症としての麻疹. 東京小児科医会報(0287-3613)33 巻 2 号 Page4-10 (2014. 11)
- 5) 多屋馨子 :【小児疾患診療のための病態生理 1 改訂第 5 版】 感染症 風疹、先天性風疹症候群. 小児内科(0385-6305)46 巻増刊 Page951-958 (2014. 11)
- 6) 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)
- 7) 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)
- 8) 多屋馨子 : 新たに導入された定期予防接種について

- 20) 奥野英雄、多屋馨子：ワクチンで予防可能な発疹性疾患。皮膚病診療。36 (12) : Page1099-1106, 2014.
- 21) 奥野英雄、多屋馨子：麻疹。感染症診療 uptodate. 143 (2) : Page376-378(2014. 10).
- 22) 奥野英雄、多屋馨子：ムンプス。感染症診療 uptodate. 143 (2) : Page383-385(2014. 10).
- 23) 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、接種した方がよいのでしょうか？。ワクチンジャーナル。Vol.2 No.1 Page35 (2014. 6).
- 24) 藤本嗣人：アデノウイルス感染症。小児内科 46 増刊：1022～1026 2014
- 25) 藤本嗣人：アデノウイルス。食品衛生検査指針・微生物編：712～718 2015 (公益社団法人 日本食品衛生協会)
- 26) 藤本嗣人、花岡希、小林正明：アデノウイルス。臨床医のための呼吸器・消化管ウイルス感染症：56～59 2014.
- 27) 高山直秀、崎山弘、大石和徳、岡部信彦、城 青衣、梅本 哲。麻疹・風疹混合(MR)ワクチン1期および2期接種の全国累積接種率調査。小児科臨床 68(3) 391-395, 2015
- 28) 高山直秀、崎山弘、大石和徳、岡部信彦、城 青衣、梅本 哲。全国BCG, DPT3 種混合ワクチン累積接種率。小児科臨床 68(3) 397-401, 2015
- 29) 高山直秀、崎山弘、大石和徳、岡部信彦、城 青衣、梅本 哲。日本脳炎ワクチン第I期1, 2回目および追加接種の全国累積接種率調査：2013年の調査結果。日本医師会雑誌。142 : 2689-2694, 2014
- 30) 大石和徳。高齢者医療と予防ワクチン：成人の肺炎球菌ワクチンとその現状。日本内科学会雑誌103(9) 2247-2251, 2014
- 31) 大石和徳。最近の新興感染症の動向～MERS, 鳥インフルエンザA (H7N9)。日本内科学会雑誌104(1) 114-119, 2015
- 32) 大日康史、菅原民枝、大石和徳。R₀の考え方とパンデミック対策。インフルエンザ 16(1)43-47, 2015
- 33) 大石和徳。日本のワクチン政策決定プロセス。最新医学 69(4) 780-785, 2014
- 34) 田村和世、大石和徳。肺炎球菌ワクチン。感染症道場。3(2) 4-9, 2014

II. 学会発表

1. 国際学会

- 1) Yamagishgi T, Satowa S, Aminaka M, Tsutsui A, Morikane K, Keigo S. Surgical Site Infection Risk Stratification for Kidney Surgery: Use of Endoscopy as an Effect Modifier. ID Week 2014, Philadelphia, United States 2014.10.
- 2) Ikeyama, Y., Arai, S., Boldgiv, B., Boldbaatar, B., Araki, K., Satoh, H., Tanaka-Taya, K., Morikawa, S., Yanagihara, R., Oishi, K. Co-circulation of two distinct divergent hantaviruses in Sorex species in Mongolia. XVIth International Congress of Virology, Montréal, Canada. (2014. 07-08)
- 3) Fukuda S, Fujiwara M, Ito S, Abe J, Hanaoka N, Fujimoto T, Katsumori H: Simultaneous development of Kawasaki disease associated with adenovirus infection in identical twins. Eleventh International Kawasaki Disease Symposium, Honolulu, February 2015
- 4) Kaneko H, Aoki K, Ohno S, Kitaichi N, Fujimoto T, Gonzalez G, Koyanagi KO. Watanabe H: Epidemiology of human adenovirus caused epidemic keratoconjunctivitis in recent Japan. The 11th International Adenovirus Meeting, San Diego, California, July 2014
- 5) Kimura K. Molecular epidemiology of human rhinovirus in the patients with asthma Rhinovirus-induced asthma, Third isirv-Antiviral Group Conference (Prenary Lecture), Tokyo, June, 2014.
- 6) Oishi K. Protective properties of the fusion PspA protein vaccine against pneumonia caused by *Streptococcus pneumoniae* with five different clades in mice. A Joint Meeting of IDSA, SHEA, HIVMA, and PIDS. Philadelphia, USA, November 2014.

2. 国内学会

- 1) 山岸拓也：梅毒のリバイバルー発生動向調査からー、第27回日本性感染症学会。神戸市。2014. 12.
- 2) 山岸拓也：広がりつつある梅毒ー感染症発生動向調査からの報告ー。第28回日本エイズ学会学術集会和第27回日本性感染症学会学術集会合同シンポジウム。大阪市。2014. 12.
- 3) 加納和彦、八幡裕一郎、金山敦宏、高橋琢理、砂川富正、大石和徳。感染症発生動向調査におけるE型肝炎の推移と感染リスクの推定、第88回日本感染症学会学術講演会・第62回日本化学療法学会総会 合同学会

- 4) 金山敦宏, 八幡裕一郎, 高橋琢理, 加納和彦, 河端邦夫, 砂川富正, 松井珠乃, 大石和徳:わが国の乳幼児施設に関連した腸管出血性大腸菌感染症集団発生事例の増加 感染症発生動向調査に基づく記述疫学、第88回日本感染症学会学術講演会・第62回日本化学療法学会総会 合同学会
- 5) 丸山絢, 八幡裕一郎, 三崎貴子, 岡部信彦: 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74回日本公衆衛生学会総会
- 6) 宇木幸子, 住吉真希, 揚松龍治, 八幡裕一郎: 薩摩川内市での先天性風しん症候群予防対策の取り組みについて一考察、第73回日本公衆衛生学会総会
- 7) 住吉真希, 宇木幸子, 永山広子, 揚松龍治, 古屋美咲, 八幡裕一郎: 川薩保健所管内での風しん流行に伴う先天性風しん症候群発生予防対策の取組報告、第73回日本公衆衛生学会総会
- 8) 川上義和, 吉國謙一郎, 揚松龍治, 八幡裕一郎: 職場等における風しんの感染拡大要因及び感染防止対策について、第73回日本公衆衛生学会総会
- 9) 鈴木智之, 八幡裕一郎, 岸本剛, 山田文也, 吉住正和, 神谷信行: 地方衛生研究所サーベイランス業務従事者研修の評価、第73回日本公衆衛生学会総会
- 10) Kamiya H. Control and prevention of pediatric viral enteritis: Significance of epidemiological study of rotavirus acute gastroenteritis. 第62回日本ウイルス学会学術集会. 2014年11月横浜
- 11) 加納和彦, 高橋琢理, 山下和予, 砂川富正, 大石和徳. NESID サーベイランスデータから病原体や疾患の疫学的所見を得る. 第88回日本感染症学会学術講演会. 感01-075. 福岡. 2014.
- 12) 高橋琢理, 山岸拓也, 砂川富正, 加納和彦, 牧野友彦, 大石和徳, 中山周一, 大西 真, 岡部信彦: 感染症発生動向調査からみた国内の梅毒報告の増加、2009-2013年. 第88回日本感染症学会学術講演会. 感01-078. 福岡. 2014.
- 13) 高橋琢理, 山岸拓也, 有馬雄三, 金山敦宏, 石金正裕, 加藤博史, 加納和彦, 砂川富正, 大石和徳: 梅毒の感染症発生動向調査届出における問題点. 日本性感染症学会第27回学術大会. 0-68. 神戸. 2014.
- 14) 石井 孝司, 清原 知子, 吉崎 佐矢香, 八幡 裕一郎, 河端 邦夫, 金山 敦宏, 山岸 拓也, 高橋 琢理, 有馬雄三, 木下 一美, 齊藤 剛仁, 松井 珠乃, 大石 和徳, 砂川 富正, 脇田 隆字: 2014年春季に日本で多発したA型肝炎の分子疫学的解析. 日本ウイルス学会学術集会プログラム・抄録集 62. pp. 169. 横浜. 2014.
- 15) 砂川富正, 神谷元, 八幡裕一郎, 齊藤剛仁, 蒲地一成, 土橋西紀, 大平文人, 徳田浩一, 吉田真紀子, 安藤由香, 森畑東洋一, 松本道明: 国内複数の百日咳集団発生下における百日せきワクチン有効性に関する分析と考察. 第18回日本ワクチン学会総会 (福岡市). 2014年11月30日
- 16) 佐藤 弘, 多屋馨子: 乳幼児・小児におけるインフルエンザ菌b型ワクチン及び小児用肺炎球菌ワクチンの接種状況 (2013年度感染症流行予測調査より). 第46回日本小児感染症学会. 東京都. 2014. 10
- 17) 佐藤 弘, 多屋馨子, 清水博之, 大石和徳: 不活化ワクチン導入前後のポリオの予防接種状況および抗体保有状況 (2013年度感染症流行予測調査より). 第18回日本ワクチン学会. 福岡県福岡市. 2014. 12
- 18) 新井智, 池山優, Bazartseren Boldgiv, Bazartseren Boldbaatar, 荒木和子, 佐藤弘, 多屋馨子, 森川茂, Richard Yanagihara, 大石和徳. モンゴルのトガリネズミに確認された遺伝的に異なるハンタウイルスの共循環. 第157回日本獣医学会. 北海道札幌市. 2014. 9.
- 19) 新井 智, 池山優, Se Hun Gu, Son Truong Nguyen, 福井大, 大舘智志, 吉川泰弘, 森川茂, 荒木和子, 佐藤弘, 多屋馨子, Richard Yanagihara, 大石和徳. ベトナムの翼手目由来に確認されたハンタウイルスの多様性. 第62回日本ウイルス学会. 神奈川県横浜市. 2014. 11.

- 20) 奥野英雄、佐藤弘、新井智、砂川富正、大石和徳、多屋馨子。わが国の急性脳炎（脳症を含む）の発生動向と今後の検討課題。第55回日本臨床ウイルス学会。北海道札幌市。2014. 6.
- 21) 奥野英雄、佐藤弘、新井智、大石和徳、多屋馨子。単価ロタウイルスワクチン接種後の便中ロタウイルス排泄量の継時的推移。第18回日本ワクチン学会学術集会。福岡県福岡市。2014. 12.
- 22) 奥野英雄、佐藤弘、新井智、砂川富正、大石和徳、多屋馨子。国内で使用可能なワクチンが存在する疾患に合併した急性脳炎（脳症を含む）の発生動向。第46回日本小児感染症学会総会・学術集会。東京都。2014. 10.
- 23) 大桃 すみれ、佐藤 弘、山岸 拓也、奥野 英雄、大石和徳、多屋 馨子、田原 寛之、三崎 貴子、大山 卓昭、大矢 幸弘：乳幼児期の予防接種の順番とアレルギー疾患の保有状況に関する検討。第46回日本小児感染症学会総会・学術集会。東京都。2014. 10.
- 24) 多屋馨子：流行性ウイルス疾患（麻疹、風疹、ムンプス、水痘）に対する病院職員全員の免疫獲得を目指して 病院職員の流行性ウイルス疾患の免疫獲得の重要性 医療関係者のためのワクチンガイドライン第2版より。第30回日本環境感染学会。兵庫県神戸市。2015. 2.
- 25) 多屋馨子：風疹流行の問題点とワクチン政策第62回日本ウイルス学会第196回ICD講習会。神奈川県横浜市。2014. 11.
- 26) 多屋馨子：教育講演 風疹：特に胎児感染予防について。第88回日本感染症学会学術講演会 第62回日本化学療法学会総会 合同学会。福岡県福岡市。2014. 6.
- 27) 多屋馨子：シンポジウム1「ウイルス病、制御への道」麻しん・風しん第55回日本臨床ウイルス学会。北海道札幌市。2014. 6.
- 28) 多屋馨子：シンポジウム「母子感染症の現状」風疹の流行と先天性風疹症候群。第117回日本小児科学会学術集会。愛知県名古屋市。2014. 4.
- 29) 藤本嗣人、花岡希、藤巻明日香、山本希：簡易で安価な制限酵素切断パターン解析による新型アデノウイルスに対応するタイピング法。臨床ウイルス学会、札幌 2014
- 30) 花岡希、伊藤晋、高梨真樹、安田満、出口隆、山岸拓也、藤本嗣人：尿道炎におけるアデノウイルスについて。日本性感染症学会 第27回学術大会。2014. 12
- 31) 伊藤晋、安田満、高梨真樹、伊藤貴子、花岡希、前田真一、出口隆：マイコプラズマ、アデノウイルス、単純ヘルペス、脛トリコモナスを含む尿道炎起因微生物の検討。日本性感染症学会 第27回学術大会。2014. 12
- 32) Arun Kumar Adhikary, Nozomu Hanaoka, Tsuguto Fujimoto：Simple and cost-effective restriction endonuclease analysis of human adenoviruses. 62nd Virus Gakkai. 2014.11
- 33) 福田清香、藤原摩耶、伊藤秀一、阿部 淳、花岡希、藤本嗣人、勝盛宏：アデノウイルス感染を契機に川崎病を発症した一卵性双生児症例。日本アデノウイルス研究会、東京 2014 11月
- 34) Adhikary AK, 花岡希, Banik U, 野田希、藤本嗣人：Chronology of human adenovirus type 3 genome type circulation in Fukui, Japan over 23-year period. 日本アデノウイルス研究会、東京 2014 11月
- 35) 藤本嗣人、花岡希、小川知子、千葉彌幸、青木功喜、渡邊日出海：エイズ関連アデノウイルスの流行：48型など日本上陸。日本アデノウイルス研究会、東京 2014 11月
- 36) 松井清彦、久保遥、田中望紅、藤本嗣人：新型アデノウイルスの血清疫学。日本アデノウイルス研究会、東京 2014 11月
- 37) 泉山信司、青木信和、杉山寛治、長岡宏美、藤本嗣人：浴槽水、水泳プールにおけるモノクロラミン消毒の可能性。日本アデノウイルス研究会、東京 2014 11月
- 38) 高橋健一郎、牧野友彦、花岡希、田村まり子、鈴木葉子、藤本嗣人：咽頭扁桃炎におけるアデノウイルスのインパクト。日本アデノウイルス研究会、東京 2014 11月
- 39) 藤本嗣人：アデノウイルスレファレンスセンター報告。衛生微生物検査技術協議会第35回研究会、東京 2014 6月
- 40) 志田洋子、鈴木葉子、安田菜穂子、三宅直香、鈴木悠、杉原茂孝、杉下由行、住友眞佐美、多屋馨子、藤本嗣人：2013年夏に経験したエコー9型による無菌性髄膜

炎の地域流行. 小児科学会、名古屋 2014 4月

- 41) 志田洋子, 鈴木葉子, 安田菜穂子, 鈴木恵子, 花岡希, 藤本嗣人, 杉原茂孝: 髄液と便から異なったウイルスが検出された無菌性髄膜炎の1例. 日本小児感染症学会、東京 2014 10月
- 42) 藤巻明日香、花岡希、藤本嗣人: Echovirus 9による無菌性髄膜炎多発時の検出および髄膜炎起因病原体の考察. 臨床ウイルス学会、札幌 2014 6月