

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 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専門家養成コース (FETP) を実施しており、平成 29 年度には 19 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 第一室～第六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、サーベイランスシステム評価およびシステム改善、メディアとのコミュニケーション等も、当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) 並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、これらの結果公表と一般への情報提供、予防接種対象疾患が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効性・安全性に関する総合的研究を行っている。また、所の業務である国内血清銀行の管理運営を行っている。麻疹・風疹排除 (Measles & Rubella Elimination) に向けた取り組みは国内外で重要な課題である。2015 年 3 月 27 日に WHO 西太平洋地域事務局 (Western Pacific Regional Office: WPRO) 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 年度までの排除に向けた調査研究・啓発について、第一・二室と合同で行っている。その他、予防接種で予防可能な疾患のアウトブレイク時の対応、対策に資する研究について第一・二室と合同で行っている。

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、感染病理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: 村上光一室長)

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、及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。更には、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等を行っている。さらに、呼吸器ウイルスや胃腸炎ウイルスゲノムの分子疫学及び進化学的研究を行っている。

業績

調査・研究

1. 感染症サーベイランスに関する研究

1. サーベイランスシステムの改善に関する研究

平成 28 年度厚生労働科学研究「新興・再興感染症の発生に備えた感染症サーベイランスの強化とリスクアセスメント」(研究代表者 松井珠乃)を組織し、感染症発生动向調査の評価と改善、感染症発生动向調査の利用の促進、新興・再興感染症発生への準備について検討を行っている。平成 29 年度には、東京オリンピック・パラリンピック競技大会に関連したリスク評価、また疑似症サーベイランスの改変についての検討のテーマを加えた。

[松井珠乃、砂川富正、齊藤剛仁、高橋琢理、木下一美、有馬雄三、島田智恵、福住宗久、他所外分担研究者]

2. 感染症発生动向調査に基づく注意報・警報システム及び全国罹患数推計に関する研究

平成 28 年度厚生労働科学研究「新興・再興感染症の発生に備えた感染症サーベイランスの強化とリスクアセスメント」(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。水痘の警報基準値変更、補助変量を用いた罹患数推計を感染症発生动向調査システムへ導入することなどを提案した。補助変量を用いた罹患数推計は、平成 29 年度に実施されたシステム改変において導入がなされ、2018/19 年のインフルエンザシーズンから正式に稼働する予定である。

[松井珠乃、砂川富正、高橋琢理、有馬雄三(以上、当センター)、村上義孝(東邦大学)、永井正規(桐生大学)、太田晶子(埼玉医科大学)、橋本修二、川戸美由紀(以上、藤田保健衛生大学)]

3. 「今冬のインフルエンザ」のまとめ

2016-17 シーズンについても前 3 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健康局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、高橋琢理、有馬雄三、木下一美、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、山岸拓也、大石和徳(以上、当センター)、小田切孝人、渡邊真治(以上、インフルエンザウイルス研究センター)、宮川昭二、磯貝達裕、木村優一(以上、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

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、全国の地方衛生研究所や保健所からの、NESIDに関する改善要望等に関する情報収集や過去のアンケート調査の結果を総合する作業を行い厚生労働省等との協議を継続した。平成 28 年 4 月の改正感染症法施行に基づく変更として実施されるようになった指定提出機関からのインフルエンザ病原体サーベイランスについて、その実施状況に関する聞き取り及び質問紙による調査を行った。質問紙調査の調査項目を決定するにあたり、4 自治体に対して本病原体サーベイランスに関する実施状況を聞き取りした後、地方衛生研究所の各ブロックの取りまとめ自治体に対してアンケート調査票をメールにて配布し、回答への協力を呼びかけた。回答結果からインフルエンザ病原体サーベイランスの年間の調査実施状況が明らかとなった。その暫定結果については 2017 年度の衛生微生物協議会・検査情報委員会報告として還元した。

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

5. 感染症発生动向調査におけるデータの質管理ガイドラインの改定

感染症発生动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(2015 年 3 月版)を改定するための旧版以降の新規疾患の追加、届出票変更などを整理した。改定したガイドラインは次年度以降、印刷のうえ、自治体衛生主管部等に配布、また、PDF ファイル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、NESID システム内マニュアル・FAQ ページへの掲載を行う予定である。

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

6. サーベイランスのシステム評価のガイダンス作成

平成 28 年度厚生労働科学研究「新興・再興感染症の発生に備えた感染症サーベイランスの強化とリスクアセスメント」(研究代表者 松井珠乃)において、サーベイランスのシステム評価のガイダンスを作成した (Guidance for Surveillance Evaluation)。

[Matthew Griffith (協力研究員)、渡邊愛可 (協力研究員)、他 FETP 関係者一同]

7. 学校等欠席者・感染症情報システムへの技術的支援

国立感染症研究所と公益財団法人日本学校保健会間の共同研究契約の下に、学校等欠席者・感染症情報システム運営委員会の決定事項に基づき、技術的な研究協力を行った。平成 29 年度においては、学校等欠席者・感染症情報システムの過去データのスリム化に関するアンケート調査の実施にあたり、日本学校保健会へ技術的な協力を行った。また、平成 28 年度厚生労働科学研究「新興・再興感染症の発生に備えた感染症サーベイランスの強化とリスクアセスメント」(研究代表者 松井珠乃)の枠組みの中で、GIS を用いたデータの可視化に関する技術的検討を行った。また、「平成 29 年度学校等欠席者・感染症情報システム研修会」を共催し、資料作成、実技指導等、技術的協力を行った。

[松井珠乃、椎野禎一郎、宮間浩史、大石和徳]

8. 有志医師によるインフルエンザデータベース (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) pdm09 流行以降、夏季期間中においても継続している。2017-18 シーズンには、190 名の有志医師のご協力、平均 136 件 (計 25,772 件) 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、今後のパンデミックインフルエンザ再流行の検出・推移の迅速な把握、および RSV 等他の呼吸器ウイルスの発生動向の把握

についても有用であることが示唆されている。

[砂川富正、松井珠乃、有馬雄三 (以上、当センター)、西藤なるを (西藤こどもクリニック)]

9. 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っている。鳥インフルエンザ、MERS、エボラウイルス病、黄熱、ジカウイルス感染症等について、リスク評価を実施し、ウェブサイトにおいてその結果を適時に公表している。

厚生労働科学研究「新興・再興感染症の発生に備えた感染症サーベイランスの強化とリスクアセスメント」(研究代表者 松井珠乃)において、平成 28 年度以降は外務省領事局の協力のもと、在外公館医務官・領事むけのリスク評価手順書の作成を行い、在外公館医務官向けの研修も実施している。

[FETP 一同、島田智恵、八幡裕一郎、神谷元、松井珠乃、有馬雄三、砂川富正、大石和徳]

10. 災害時の避難所サーベイランス運用に関する評価

厚生労働省健康局結核感染症課の依頼を受け、2017 年 7 月九州北部豪雨による福岡県内避難所における感染症のサーベイランスの評価を行った。

[渡邊愛可 (FETP)、栗田順子、八幡裕一郎、山岸拓也、神谷元、松井珠乃、砂川富正]

11. 全数報告に移行した百日咳サーベイランスに関する研究

厚生労働科学研究費補助金(新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業)「百日咳とインフルエンザの患者情報及び検査診断の連携強化による感染症対策の推進に資する疫学手法の確立のための研究」班(代表:神谷元)において 2018 年 1 月 1 日より小児科定点から検査診断に基づいた全数報告へ移行した百日咳サーベイランスに関する問題点・改善点を評価し、新サーベイランス実施に向けた準備を行った。

[砂川富正、多屋馨子、神谷元、上月愛留 (FETP)、蒲地一

成、大塚菜緒(細菌第二部)]

12. インフルエンザの患者情報・病原体情報を一体視したサーベイランスシステムの評価に関する研究

厚生労働科学研究費補助金(新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業)「百日咳とインフルエンザの患者情報及び検査診断の連携強化による感染症対策の推進に資する疫学手法の確立のための研究」班(代表:神谷元)において検査診断を中心としたインフルエンザ・サーベイランスシステムの定量的な評価の手法の確立と病原体サーベイランスにおけるインフルエンザ様疾患の情報評価についての検討の準備を行った。

[砂川富正、松井佑亮、神谷元]

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: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。また、スペインとの基本合意書(Memorandum of understanding: MOU)を結んでいる Moving Epidemic Method (MEM 手法)においても、暫定的な結果を得た。また、WHO 本部の Pandemic Influenza Severity Assessment (PISA) 会議に参加し、陽性率の重要性と Composite アプローチの有用性が他国においても示唆されている事が分かった。これらの所見は、今後我が国の新型インフルエンザのパンデミック対策には参考になる事が期待される。ただし、これらの閾値の算出においては、過去のデータに基づく為、今後補助変量を用いた罹患数推計を使用する場合には、閾値設定の再検討が必要となる。

また、米国 CDC の世界インフルエンザバーデン推定研究に参加し、日本のデータを提供し、算出方法、結果の妥当性について議論を交わし作業に協力した(2017年12月に論文発表)。

[有馬雄三、新城雄士、高橋琢理、木下一美、砂川富正、松井珠乃、大石和徳]

2. 妊婦に対するジカウイルス感染症の診療体制

ジカウイルス感染症が疑われる妊婦に関しては、「蚊媒介感染症の診療ガイドライン(第4版)」の「ジカウイルス感染症の検査の対象となりうる妊婦」の基準を満たす患者に対して行政検査を実施している。しかし、実際には、この基準を満たさないが、公衆衛生的な観点から、検査を実施すべき妊婦が想定される。このような妊婦を対象として、AMED「母子感染に対する母子保健体制構築と医療開発技術のための研究」(研究代表者 藤井知行)において、妊婦のジカウイルス感染症の診療体制を構築した。また、感染研が窓口となり、産科医から、診療中の妊婦におけるジカウイルス感染症の可能性や、検査の適応について、メールによるコンサルトを受けている。

[FETP 一同、島田智恵、松井珠乃、大石和徳]

3. 新興・再興感染症の体制の脆弱性評価

平成29年度厚生労働科学研究「新興・再興感染症のリスク評価と危機管理機能の確保に関する研究」(研究代表者 齋藤智也)において健康危機管理対応のコアキャパシティ構築という観点から自治体のFETPへの派遣の検討時における課題について調査を行った。WHOのIHRに基づく合同外部評価においてもFETPの重要性や自治体に所属するFETP修了生数を増やす努力の必要性が指摘されたが、現時点では自治体の人不足が派遣のバリアになっていることを明らかにした。

[松井珠乃、島田智恵、山岸拓也、八幡裕一郎、福住宗久、青柳順子、宮間浩史、神谷元]

4. 国際保健規則(IHR)に基づく合同外部評価

平成29年度厚生労働科学特別研究「国際保健規則(IHR)に基づく合同外部評価に向けた実施体制と評価手法に関する研究」(研究代表者 齋藤智也)において、疫学調査・サー

ベイランス・人材育成に関する部分を担当し、関連の資料をとりまとめるとともに、平成30年2月の合同外部評価の現地ミッションにも対応した。担当部分についての評価ツールについての意見をとりまとめた。

[松井珠乃、砂川富正、有馬雄三、神谷元、島田智恵、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、重度、軽度に分け前向きの実態把握を行い、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. 広域食中毒事例調査における複数の情報源による調査表の集約の研究

平成29年度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）「食品由来が疑われる有症事案に係る調査（食中毒調査）の迅速化・高度化に関する研究」（研究代表者 大西真）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調査結果を集約するための知見の整理及びシステム化に当たっての事前調査と設計を行った。次年度はこれらの結果をもとに複数調査結果集約システムの実装を行う。

[砂川富正、加納和彦、高橋琢理、齊藤剛仁、有馬雄三、辻朋子]

4. 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、2017年4月号：食品媒介蠕虫症、5月号：腸管出血性大腸菌感染症、6月号：つつが虫病・日本紅斑熱、7月号：アデノウイルス感染症、8月号：日本脳炎、9月号：HIV/AIDS、10月号：手足口病・ヘルパンギーナ、11月号：インフルエンザ、12月号：結核、2018年1月号：侵襲性髄膜炎菌感染症、2月号：ハンセン病、3月号：風疹・先天性風疹症候群である。

[木下一美、赤塚昌江、辻朋子、徳永真里子、砂川富正、齊藤剛仁、高橋琢理、有馬雄三、駒瀬勝啓、椎野禎一郎、加納和彦、加藤信子、多屋馨子、新井智、佐藤弘、神谷元、松井珠乃、藤本嗣人、村上光一、木村博一、大石和徳（以上、当センター）、石井則久（ハンセン病研究センター）、大西真、伊豫田淳（以上、細菌第一部）、柴山恵吾、加藤はる（以上、細菌第二部）、西條政幸、安藤秀二、林昌宏（以上、ウイルス第一部）、清水博之（以上、ウイルス第二部）、竹田誠、森嘉生（以上、ウイルス第三部）、小田切孝人、渡邊真治、影山努、（以上、インフルエンザウイルス研究センター）、澤邊京子（昆虫医科学部）、杉山広、森嶋康之、山崎浩（以上寄生動物部）、今岡浩一、森川茂（以上、獣医科学部）、長谷川秀樹（感染病理部）、宮崎義継（真菌部）、俣野哲朗、吉村和久（以上、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）、熊谷優子（国際協力室）、山内和志（企画調整主幹）、倉根一郎（所長）、脇田隆宇（副所長）、吉倉廣（前所長）、山下和予（以上、元感染症情報センター）、内村和広、御手洗聡（結核研究所）、宮川昭二、磯貝達裕（厚生労働省）（IASR委員+特集担当者）]

5. 性感染症に関する疫学研究

平成29年度厚生労働科学研究「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、性器ヘルペスウイルス感染症、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）の発生动向について、昨年度までに続き、近年の報告届に基づく発生动向を解析した。20代前半男女のクラミジア感染症の定点当たり報告数の増加を認めた。また、梅毒に関し

て近年の異性間性的接触による報告数の増加について、IDWR「注目すべき感染症」、IASR、学会等で広く情報発信を行い、厚生労働省や関連学会と連携し、情報提供・啓発を行った。2017年度から、強化した情報発信と提供を目的に、四半期毎に梅毒届出症例の情報還元を開始し、都道府県別、感染経路別、性別・年齢群別の記述疫学をまとめ論文発表を行った。また、「梅毒感染リスクと報告数の増加の原因分析と効果的な介入手法に関する研究」の一環として、「異性間性的接触による梅毒感染リスクに関する研究」の症例対照調査が2017年に実施され、梅毒罹患のリスクに関する具体的な情報が得られた。また、男性と性交する男性における梅毒罹患リスクを評価する調査を終了し、行いパイロットからの教訓を論文報告し、本調査の結果をNPO、自治体、その他当事者に広く情報提供を行った。更に、先天梅毒児の臨床像・治療実態および児の親の梅毒感染・治療に関連する背景を明らかにする研究においては、2017年に終了し、IASR、感染研の一般公開、学会等で広く結果の情報発信を行い、論文採択となった。これらの研究結果は、我が国に於ける梅毒の対応と対策に関してエビデンスに基づく有用な情報となっている。

[錦信吾 (FETP)、高橋琢理、有馬雄三、山岸拓也、砂川富正、大石和徳 (以上、当センター)、大西真、金井瑞恵 (以上、細菌第一部)、堀成美 (国立国際医療研究センター病院)]

6. 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。日本 HIV 薬剤耐性サーベイランスグループによって採取された検体情報を対象に、塩基配列データからの疫学・進化過程の推定を基にさまざまな解析を行っている。2002年～2012年の初診時に採取された検体(8551検体)の Protease-RT 領域 (HXB2:253-3269) の全塩基が解析可能な配列 (全 5018 配列) のうちサブタイプ B と同定された 4398 検体に 312 個の感染クラスタを見出した。20人以上の感染者を含む 44 の大きな感染クラスタについての伝播ネットワーク解析から、グラフ

密度・度数集中度・tMRCA の三者の高い相関と、これらと CD4 値中央値との相関が観察された。これらのことから、サブタイプ B の感染クラスタは、一定の成長パターンを持っており、起源の古いものほど病状の悪い患者を含むことが示唆された。そこで、任意の配列を入力することで国内感染クラスタとそこから計算できるネットワーク指標を迅速に出力する Web システム (Search Program for HIV Nationwide Cluster by Sequence “SPHNCS”) を、国立感染症研究所に設置した研究班データベースの統合解析サーバ上に構築した。このインターフェースに、2012～2016年に沖縄で採取された 87 検体に由来する pol 領域配列 (HXB2:2253-3269) を入力し、従来の方法によるクラスタ同定と比較したところ、SPHNCS の特異度は 95%以上の値を示した。一方で、クラスタの検出力は、伝播リンクの判定閾値を最大にしても 75%未満と低く、特異度が高くなる閾値範囲では 65%程度であった。SPHNCS には、入力した配列とその解析結果を既存のデータベースに追加登録する機能があり、現在は上記の沖縄由来の配列に加え、昨年度に最初の検証を行った九州医療センター由来の配列が追加されている。同定できるクラスタの数は、330 をこえており、今後 2012 年以降の検体情報をさらに収集することで、検出力の強化を図る計画である。

[椎野禎一郎]

7. 成人インフルエンザ脳症の疫学に関する全国調査

平成 29 年度厚生労働科学研究「感染症実用化研究事業「新型インフルエンザ等への対応に関する研究」(研究代表者 森島恒雄、研究分担者 亀井聡) の研究協力者として、感染研での倫理承認後、感染症発生动向調査に基づいて届け出られた 16 歳以上のインフルエンザ脳症の症例を対象に、全国調査 (一次調査、二次調査) を行った結果について集計・解析を行った。

[奥野英雄、多屋馨子、大石和徳 (以上、当センター)、亀井聡 (日本大学医学部神経内科)、森島恒雄 (岡山ろうさい病院)]

8. 急性脳炎・急性弛緩性麻痺の原因究明に関する研究

平成 29 年度厚生労働科学研究「エンテロウイルス等感染症を含む急性弛緩性麻痺・急性脳炎・脳症の原因究明

に資する臨床疫学研究」(研究代表者 多屋馨子)の一環として、感染症発生動向調査に基づいて届けられた急性脳炎(脳症を含む)のサーベイランスのまとめを行った。また、成人と小児のインフルエンザ脳症の症状・所見について比較検討を行った。

更に、感染研での倫理承認後、病原体不明急性脳炎(脳症を含む)について、適切な臨床検体の採取方法、搬送方法を確立し、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(必要に応じて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。また、2015年秋に多発した急性弛緩性麻痺については、感染症法に基づく積極的疫学調査による一次調査について臨床疫学的なまとめを行い、届けられた症例について、詳細な臨床疫学情報を得るために、感染研の倫理承認を得た上で、全国調査を行い(二次調査)、その結果を国際誌にまとめて公表した。以上の解析は日本小児神経学会、日本小児科学会とも合同で実施した。

[多屋馨子、奥野英雄、佐藤弘、新井智、森野紗衣子、田中佳織、北本理恵、砂川富正、大石和徳(以上、当センター)、片野晴隆(感染病理部)、田島茂、前木孝洋(以上、ウイルス第一部)、森島恒雄(愛知医科大学)、八代将登(岡山大学)、亀井聡(日本大学)、吉良龍太郎、チョンビンフィー(以上、福岡市立こども病院)、奥村彰久(愛知医科大学)、森壘(東京大学大学院放射線医学)、鳥巢浩幸(福岡歯科大学)、安元佐和(福岡大学)、細矢光亮(福島県立医科大学)]

9. 重症熱性血小板減少症候群(SFTS)の疫学研究

平成29年度AMED「重症熱性血小板減少症候群(SFTS)に対する診断・治療・予防法の開発及びヒトへの感染リスクの解明等に関する研究」(研究代表者 西條政幸、研究分担者 大石和徳)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、動物との接触歴を追加して後方視的疫学調査を実施した。

[小林祐介(FETP)、山岸拓也、島田智恵、松井珠乃、大石和徳(以上、当センター)、西條政幸(ウイルス第一部)]

10. デング熱の輸入例情報をリスク評価に利用するための情報提供用のサイトの運用

平成27年度よりデング熱の輸入例情報を共有する「日本の輸入デング熱症例の動向について」のサイトを立ち上げ、月1回の更新を継続している。

[福住宗久、川上千晶、錦信吾、松井珠乃、加納和彦、砂川富正、大石和徳]

11. 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

平成28年度厚生労働科学研究「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」(研究代表者 谷口清州)の分担研究として、平成29年度には、インフルエンザの入院サーベイランスのシステム評価を行った。

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

12. ノロウイルスの疾病負荷に関する研究

平成29年度日本医療研究開発機構委託開発研究費(AMED委託費)感染症実用化研究事業(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)「下痢症ウイルス感染症の分子疫学および流行予測に関する研究」(研究開発代表者 木村博一)の分担研究(分担研究者 砂川富正)の一環として、沖縄県及び三重県の両全県下におけるインフルエンザ定点(内科定点+小児科定点)を対象において感染性胃腸炎のサーベイランスを実施し、さらにノロウイルスの検出頻度から、ノロウイルスの疾病負荷について分析を行った。平成27年度にパイロットを行い、平成28年度から正式運用を行った結果、平成29年度は沖縄県における結果として、人口10万人当たりの推計年間感染性胃腸炎(全年齢)は4,906人と算出され、うちノロウイルス患者受診者数は暫定的に人口10万人当たり996人(前年度:944人)となり、ほぼ前年度と同様であった。全国に置き換えると一年間に約120万人の患者発生が推定された(暫定値)。検体提出頻度にばらつきが大きく、今後の調査継続が重要である。

[小林祐介、砂川富正、神谷元、高橋琢理、八幡裕一郎(以上、当センター)、久高潤、喜屋武尚子、高良武俊(以上、沖縄県衛生環境研究所)、谷口清州、中村晴奈(以上、

国立病院機構三重病院)、楠原一(三重県保健環境研究所)、橋本修二(藤田保健衛生大学)]

13. ベトナムイエンバイ県における侵襲性肺炎球菌感染症(IPD)サーベイランスのパイロット研究

平成28年AMED「アジアの感染症担当研究機関とのラボラトリーネットワークの促進と共同研究体制の強化に関する研究」(研究代表者 脇田隆字 研究分担者 大石和徳)の一環として、ベトナム、イエンバイ県においてIPDサーベイランスのパイロット研究を開始した。平成29年度は継続的に同じ質の情報を収集できるよう小児、成人ともに、現地において実行可能な症例定義を決定し、よりシステマティックに症例情報と菌株を収集できるシステムを構築した。

[福住宗久、大石和徳(当センター)、常彬(細菌第一部)]

14. 薬剤耐性菌の研究

(1) 薬剤耐性菌アウトブレイク対応方法の確立についての研究

平成29年「医療機関等における感染症集団発生時の緊急対応方法の確立及び対応手法の普及・啓発に関する研究(疫学的検討)」の一環として、開及び自治体に配布した「カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症に関する保健所によるリスク評価と対応の目安について～保健所と医療機関のよりよい連携に向けて～」(以下、「保健所向け文書」と呼称)について、郡山市の病院で発生したカルバペネム耐性腸内細菌科細菌集積事例での調査研究でどのように活用できるかを、関係自治体と当該病院とともに検討した。課題として保健所向け文章の認知度を上げること、遺伝的背景を探索の検査の検体搬入の流れの確認が重要なことが確認された。

また、国内外で課題とされている中小病院における感染管理に関して、大阪府泉佐野市の一般病院と療養型病床を持つ中小病院でのバンコマイシン耐性腸球菌の集団発生を例にとり、継続性のある地域ネットワークでの支援の在り方を評価し、当該保健所と当該病院で報告した。また、福島県郡山市の中小病院におけるKPC型カルバペネマーゼ産生腸内細菌科細菌感染症の事例、埼玉県越谷市の三次医療機関でのバンコマイシン耐性腸球菌集団発生事例において、保

健所と協力して疫学調査を支援し、院内感染対策を支援した。

[松井佑亮、錦信吾、小林祐介、加賀優子、上月愛瑠、川上千晶(以上 FETP)、福住宗久、山岸拓也、島田智恵、松井珠乃、大石和徳(以上、当センター)]

(2) 薬剤耐性菌の疫学状況と感染制御に関する研究

平成29年厚生労働省科学研究「医療機関等における感染症集団発生時の緊急対応方法の確立及び対応手法の普及・啓発に関する研究(疫学的検討)」の一環として、国内の薬剤耐性菌の疫学状況として2015年1月～年12月の感染症発生動向調査(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: NESID)と厚生労働省院内感染対策サーベイランス(Japan Nosocomial Infections Surveillance: JANIS)に関して、バンコマイシン耐性腸球菌(Vancomycin-resistant *Enterococci*: VRE)感染症を取り上げて両サーベイランスの利点と課題を整理した。疾病負荷に関しては、NESIDでは臨床診断が定かでない症例がある可能性があり、JANIS全入院患者部門は代表性が乏しいため、JANIS検査部門で無菌検体からの検出を見ていくことが一つの方法である。

[川上千晶(FETP)、山岸拓也、島田智恵、松井珠乃、大石和徳(以上、当センター)、筒井敦子、矢原耕司(以上、薬剤耐性研究センター)]

(3) 「薬剤耐性ワンヘルス動向調査年次報告書2017」への作成協力

薬剤耐性ワンヘルス動向調査検討会へ協力し、感染症発生動向調査のAMR関連の情報を薬剤耐性ワンヘルス動向調査年次報告書2017向けにまとめた。

[松井珠乃、高橋琢理、砂川富正]

15. 三類感染症のMultistate Outbreakの可視化疫学解析システムの開発

Multistate outbreakは国内外において探知が困難な場合が多い。本研究は散発的に発生する3類感染症のMultistate outbreakの迅速な探知のための可視化されたツールがないのが現状である。早期探知のためのデータベース構築と可視化プログラムの作成、仮説の設定のため

の情報収集を目的として実施した。初年度である本年度は協力自治体からデータベースに必要な情報、解析ツールの形式、仮説設定のための調査方法の検討を行った。

[八幡裕一郎]

16. 国内におけるRSウイルスの発生動向に関する研究

RSウイルス感染症サーベイランスが開始して以降、患者報告数は年々増加しているが、検査キットの普及や、検査の保険適用拡大に伴う検査機会の増加が関係している可能性がある為、疫学思考に基づく評価を行った。限定法と層別化、適切な分母情報、複数の情報源と併せた精査の重要性の実例として論文発表した。

[加納和彦、木下一美、有馬雄三、砂川富正、大石和徳]

17. 国内における手足口病の発生動向に関する研究

米国プリンストン大学との共同研究として、我が国に於ける手足口病の年次推移を数理モデルの方法で解析した。手足口病患者の定点サーベイランスと病原体サーベイランスのエンテロウイルスデータをあわせて定量的、定性的に、精査した。日本のデータを提供し、算出方法、結果の妥当性について議論を交わし作業に協力した。

[有馬雄三、木下一美、砂川富正、松井珠乃、藤本嗣人、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

1. 麻疹ならびに風疹の予防に関する研究

平成29年度AMED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「ワクチンによって予防可能な疾患のサーベイランス強化と新規ワクチンの創出等に関する研究」（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、水痘、ムンプスに関する疫学情報をまとめた。

また、麻疹については、石川県金沢市での集団発生時には、自治体に赴き、早期終息に向けた積極的疫学調査の実施と対策の支援を行った。また、宮城県での輸入例を発端とした散发例への対応について自治体の対応を支援した。

[多屋馨子、奥野英雄、森野紗衣子、佐藤弘、新井智、砂川富正、高橋琢理、加納和彦、木下一美、有馬雄三、齊藤剛仁、松井珠乃、神谷元、八幡裕一郎、島田智恵、福住宗久、大石和徳(以上、当センター)、小林祐介(FETP)]

2. 麻疹排除に向けた対策の構築ならびに実施

麻疹排除の維持に向けて、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（2016年度最終評価・2017年度上半期調査）
- ・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

[多屋馨子、砂川富正、大日康史、菅原民枝、八幡裕一郎、佐藤弘、新井智、奥野英雄、森野紗衣子、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 一同、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、わが国の麻疹排除状態の維持に関する状況を説明する文書を作成しWPROに提出するため、国の感染症対策専門機関として、他の関係者と共にデータ収集およびその分析に参加した。

[砂川富正、佐藤弘、高橋琢理、多屋馨子、駒瀬勝啓、大石和徳、他所外協力者]

4. 亜急性硬化性全脳炎（SSPE）の発生頻度に関する研究

平成29年度厚生労働科学研究「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、研究分担者 砂川富正）の一環として、特定疾患治療研究事業データをベースに麻疹排除後の新規SSPE発症をモニタリングするとともに、先行研究（平安ら）の情報も加味して発症頻度の研究を行っている。沖縄県では1986-2005年で麻疹患者10万人あたり22.2人のSSPEの発症があると推定され、さらに1990年の流行に絞

ると麻疹約 1800 人に SSPE1 人の発症の可能性が暫定的に示唆された。さらなる精査が重要である。

[小林祐介、砂川富正、神谷元、高橋琢理（以上、当センター）、橋本修二（藤田保健衛生大学）]

5. 麻疹に関する予防対策、今後の麻疹ワクチンのあり方に関する研究

平成 29 年度 AMED 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「ワクチンによって予防可能な疾患のサーベイランス強化と新規ワクチンの創出等に関する研究」（研究代表者 大石和徳、研究分担者 平原史樹）の一貫として、先天性麻疹症候群ならびに麻疹対策として、国内の麻疹患者、抗体保有状況、予防接種状況を検証した。また、麻疹の予防啓発の一環として、2 月 4 日の麻疹予防の日には、成田空港で予防啓発活動を行った（これであなたも麻疹博士、麻疹に関する相談窓口、女子学生との対談）。2020 年度の風しん排除に向けたロゴの作成を行った。

[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）、久保隆彦（シロタクリニック代田産婦人科）、森嘉生、竹田誠（以上、ウイルス第三部）、岡部信彦（川崎市健康安全研究所）、多屋馨子、熊田萌、森野紗衣子、佐藤弘、新井智、島田智恵、山岸拓也、駒瀬勝啓、大石和徳（以上、当センター）、小林祐介（FETP）]

6. 麻疹排除に向けた対策の構築ならびに実施

麻疹に関する特定感染症予防指針に基づき、麻疹の予防啓発資料を作成するとともに、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。

[多屋馨子、松井珠乃、砂川富正、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、大石和徳（以上、当センター）、FETP 一同、竹田誠、森嘉生（以上、ウイルス第三部）]

7. 成人男性に対する麻疹予防啓発資料の作成

抗体保有率が低い成人男性に対する麻疹対策の一環として、毎月季節に合わせた啓発ポスターを作成した。感染研の一般公開にあわせて麻疹の予防啓発のためのマンガによる啓発資料を作成した。

[熊田萌、森野紗衣子、奥野英雄、佐藤弘、新井智、

多屋馨子]

8. 先天性麻疹症候群の疫学調査

2012-13 年にかけて起こった麻疹の国内流行に関連して発生した先天性麻疹症候群 45 例について臨床所見、検査所見、合併症などに関する情報を収集し、記述疫学としてまとめるとともに、直接・間接の医療費などを算出し、先天性麻疹症候群の疾病負荷を分析し、麻疹予防の必要性を議論するためのエビデンスの構築に取り組んでいる。

[奥野英雄、神谷元、砂川富正（以上、当センター）、金井瑞恵（細菌第一部）、]

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

医療機関ならびに企業から報告される予防接種後副反応疑い報告について、感染研で作成した副反応アプリを活用して、品質保証・管理部と共同で週報票にまとめ、BCG 接種後の副反応疑い報告、予防接種後に発症した血小板減少性紫斑病について、詳しく解析し、学会等で報告した。また、わが国の予防接種後副反応疑いサーベイランスについて、全国学会のシンポジウム等で発表し、ワクチンの安全性に関する研究を行った。

[多屋馨子、森野紗衣子、奥野英雄、佐藤弘、新井智、田中佳織、大石和徳（以上、当センター）、落合雅樹、藤田賢太郎、内藤誠之郎、加藤篤（以上、品質保証・管理部）]

(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、当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、笠井優花、佐藤侖、北本理恵、島田智恵、菊池風花、新井智、佐藤弘、砂川富正、大石和徳（以上、当センター）、岡部信彦（川崎市健康安全研究所）、岡田賢司（福岡看護大学）、市川光太郎（北九州市立八幡病院）]

(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

平成 29 年度 AMED「ワクチンによって予防可能な疾患のサーベイランス強化と新規ワクチンの創出等に関する研究」（研究代表者 大石和徳、研究分担者 吉川肇子）」の一環として、ワクチンの効果、副反応に対する最適な説明手法について検討した。ワクチンに関する説明に関して自発的思考を行うかどうか説明効果に及ぼす影響を調査した結果、自発的思考とワクチンの種類による影響がみられた。

[吉川肇子（慶應義塾大学）、奥野英雄、佐藤弘、大石和徳（以上、当センター）]

(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、感染研で作成した副反応アプリを用いて、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、感染研の検定検査業務委員会ですら 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、大石和徳（以上、当センター）、落合雅樹、内藤誠之郎、藤田賢太郎、加藤篤（以上、品質保証・管理部）]

(5) ロタウイルスワクチンと腸重積症に関する研究

平成 29 年度 AMED「ワクチンによって予防可能な疾患のサーベイランス強化と新規ワクチンの創出等に関する研究」（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。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ている。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、多屋馨子、大日康史、菅原民枝、大石和徳（以上、当センター）、岡部信彦（川崎市健康安全研究所）]

(6) 国内における vaccine safety database (VSD)構築に関する研究

公益財団法人予防接種リサーチセンター調査研究費補助金研究課題「医療従事者に対する予防接種教育プログラムの構築」（研究代表者：国立感染症研究所 神谷元）の一環として、諸外国が運用している副反応のシグナル探知後の因果関係を解析するデータセットの構築を ML-Flu という小児科医の有志によって運営されているサイトを利用して実施した。

[西藤なるを（西藤小児科こどもの呼吸器アレルギークリニック）、砂川富正、神谷元（以上、当センター）]

(7) 国内の小児予防接種の累積接種率調査

平成 29 年度新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業「ワクチンによって予防可能な疾患のサーベイランス強化と新規ワクチンの創出等に関する研究」（研究代表者 大石和徳、研究協力者 崎山弘）の一環として平成 29 年度の小児の累積予防接種率調査を実施し、感染研の HP にも公表した。

[大石和徳、多屋馨子、熊田萌（当センター）、崎山弘（崎山内科）、城 青衣（都立駒込病院小児科）]

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

平成 29 年度 AMED「ワクチンの実地使用下における有効性・安全性及びその投与方法に関する基礎的・臨床的研究」（研究代表者 菅秀、分担研究者 大石和徳）」の一環として 13 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（IPD）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の測定を行った。患者の IPD 発症時の原因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。一方で特定の血清型については回復期早期にオプソニン活性の上昇を認め、血清型ごとの IPD 発症後の免疫応答の違いについて引き続き検討を行った。

[北上悦子、森野紗衣子、多屋馨子、大石和徳（以上、当センター）、常琳（細菌第一部）]

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見直し

平成 28 年度 AMED 「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（以上、国立がん研究センター中央病院）、明田幸宏（大阪大学）、大石和徳]

12. 成人の侵襲性細菌感染症サーベイランスに関する研究

平成 29 年度厚生労働科学研究「成人の侵襲性細菌感染症サーベイランスの構築に関する研究」（研究代表者 大石和徳）において、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、劇症溶血性レンサ球菌感染症の臨床像と原因菌の血清型等の調査を開始した。侵襲性髄膜炎菌感染症については全都道府県・全年齢を対象とした調査を開始した。

[松井佑亮、加賀優子、上月愛瑠、川上千晶（以上 FETP）福住宗久、島田智恵、松井珠乃、砂川富正、神谷元、高橋琢理、村上光一、木村博一、大石和徳]

13. 流行下における百日咳ワクチン有効性に関する研究

平成 29 年度厚生労働科学研究「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、乳児の百日咳感染予防を目的とした妊婦に対する百日咳含有ワクチンの接種についての知識（Knowledge）、態度（Attitude）、行動

（Practice）に関する調査を KAP study に基づく断面研究を産婦人科（2 施設）で実施した。妊婦用の百日咳含有ワクチンの導入に関して医師を中心とした情報源を用いて、正確な感染症や予防方法に関する情報を提供することの意義や有効性は高いことを示した。

[砂川富正、齊藤剛仁、神谷元、八幡裕一郎（以上、当センター）、安藤由香（岡山ろうさい病院）、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）、河上 祥一（医療法人社団愛育会 福田病院）、二井栄（白子ウィメンズホスピタル）]

14. 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の見直し

平成 29 年度 AMED 「新興・再興エンテロウイルス感染症の検査・診断・治療・予防法の開発に向けた研究」（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について検討を行った。

2017 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、ポリオワクチンの 1 回以上接種率（接種歴不明者を除く）は 5 歳未満の各年齢で 94～100%であり、2013 年度以降は各年齢で高く維持されていた。接種を受けたワクチンの種類別では概ね 95%以上が不活化ポリオワクチンのみで接種者であった。また、中和抗体価 1:8 以上の抗体保有率についてみると、1～3 型すべてに対して概ね 95%以上を示した。

[佐藤弘、多屋馨子（以上、当センター）、清水博之（ウイルス第二部）]

15. ムンプスウイルス抗体保有調査

平成 27-28 年度ワクチン等国内需要安定化調査事業として、血清銀行より血清分与を受け、ムンプスウイルス抗体保有率の検討を行った。各年齢群の抗体保有状況および、1 回の流行が抗体保有状況に及ぼす変化を 2010～2011 年の流行前後にあたる 2007～2008 年および 2012～2013 年の 2 期間の抗体保有率調査を行い検討した。両期間とも、抗体保有率は 6-11 か月を最小値として年齢とともに上昇し、10-14 歳群で最も抗体保有率が高く（約 70%）、

成人層でも抗体陰性者が各年齢群で6-20%存在した。多くの人が10代前半までに抗体を獲得することが示された。適切なワクチン接種時期を詳細に検討するために、単年齢出生年別コホートで小児期(0~13歳)の抗体保有状況の変化を検討した。流行期間中に3-5歳であった出生年群で抗体保有率が大きく上昇し、2歳以下あるいは6歳以上では抗体保有率の上昇は緩やかであった。幼児期に最も流行の影響を受けることが示唆された。

[森野紗衣子、佐藤弘、奥野英雄、新井智、多屋馨子]

16. 医療従事者向け予防接種啓発ツールの開発

(公益) 予防接種リサーチセンター調査研究費補助金(研究代表者 神谷元)において、医療従事者を対象とした予防接種教育ツールの開発、並びにその評価に関する研究を実施している。今年度はツールの問題作成、並びにシステム構築を行った。来年度はツールを用いてパイロット研究を実施し、医療従事者への予防接種教育はe-learningが有効であることを示した。

[神谷元、森野紗衣子、砂川富正、多屋馨子、八幡裕一郎(以上、当センター)、中村春奈、谷口清州、森本真理、堀浩樹(以上、国立病院機構三重病院)、中野貴司(川崎医科大学小児科)]

17. 鹿児島県徳之島におけるムンプス流行像に関する研究

平成29年度AMED「研究班安全性・有効性、および利便性を兼ね備えた新規ムンプスワクチンの開発に関する研究」(研究代表者 木所稔)において、ムンプスに関する疫学調査を徳之島で実施した。医療機関に加え、教育機関でもアンケート調査を実施し、徳之島におけるムンプスアウトブレイクの包括的な記述を行い、ムンプスの疾病負荷の大きさを示した(島民の約5%がムンプスに合致する症状で受診、10歳未満に限れば3分の1以上が受診)。

[砂川富正、神谷元(以上、当センター)、松井佑亮(FETP)、亀之園 明(徳之島保健所)]

18. ワクチンファクトシートの作成

厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会基本方針部会ワクチン評価に関する小委員会からの依頼に基づき、下記のワクチンに関するファクトシートを作成中。

23 価肺炎球菌荚膜ポリサッカライドワクチン(肺炎球菌ワクチン)ワクチン(成人用)

[新橋玲子、福住宗久、新井智、多屋馨子、大石和徳(以上、当センター)、常彬、前川純子、小川道永、大西真(以上、細菌第一部)、池田俊也(国際医療福祉大学)、赤沢学(明治薬科大学)、五十嵐中(東京大学大学院)]

19. 国内抗 PspA 抗体血清疫学調査

平成29年度AMED産学連携医療イノベーション創出プログラム「ユニバーサル肺炎球菌ワクチンの創出研究」(研究代表者 金城雄樹、研究分担者 大石和徳)において、ユニバーサル肺炎球菌ワクチンの候補抗原であるPspAに対する抗体の抗体保有状況調査を行うため、平成29年度は抗PspA抗体測定系を確立した。

[森野紗衣子、北上悦子、新井智、大石和徳(以上、当センター)、朴貞玉(阪大微生物病研究会)]

20. 対馬市における日本脳炎ウイルスに対する抗体保有調査

平成29年度新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業「ワクチンによって予防可能な疾患のサーベイランス強化と新規ワクチンの創出等に関する研究」(研究代表者 大石和徳、研究分担者 新井智)により、2016年に対馬市で発生した日本脳炎の集団発生に対する疫学調査の一環として血清疫学調査を実施した。560名の抗体保有状況を調査したところ、複数県の結果と同様で感染リスクの情報は確認されなかった。

[新井 智、神谷元、松井佑亮、新橋玲子、菊池風花、野口雄司(対馬病院)、西畑伸二(対馬保健所)、村木伸幸(対馬保健所)、井田清恵(対馬市)、川本実奈(対馬市)、立花一憲(上対馬病院)、多屋馨子、大石和徳]

V. 病原体等の研究

1. 新規および既知のハンタウイルスの検出と系統解析

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も精度

の高い診断・検出法開発の為、全長配列の決定を進めた。

[新井智、菊池風花、多屋馨子、大石和徳(以上、当センター)、森川茂(獣医科学部)、Son Truong Nguyen、Vuong Tan Tu (ベトナム、Institute of Ecology and Biological Resources)、鈴木仁、大館智志(北海道大学)、Richard Yanagihara(ハワイ大学)]

2. 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

平成 29 年度文部科学省研究「尿道炎におけるアデノウイルスの分子疫学的研究及び病原性の解析」(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、網羅的な原因微生物検出スクリーニング系を性感染症クリニックと共同で実施し、アデノウイルスの尿道炎への関与やアデノウイルス性尿道炎の特徴を報告した。

[花岡希、藤本嗣人(以上、当センター)、伊藤晋(あいクリニック)]

3. 日本および世界で流行しているエンテロウイルスの検査法およびその活用法に関する検討

平成 29 年度 AMED「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」(研究代表者 清水博之、研究分担者 藤本嗣人)の一環として研究した。詳細は、AMED 研究で守秘性が高いため記載を省略する。

[藤本嗣人、花岡希(以上、当センター)、清水博之(ウイルス第二部)]

4. 全国的なエンテロウイルス D68 流行時のウイルス検査とその後検査

2017 年においては EVD68 の流行は見られなかったが、散発的に中国地方、近畿地方の地方衛生研究所で検出されていた。平成 29 年度厚生労働科学研究「エンテロウイルス等感染症を含む急性弛緩性麻痺・急性脳炎・脳症の原因究明に資する臨床疫学研究」(研究代表者 多屋馨子)の一環として、2017 年秋に、中国地方で発症した小児の急性弛緩性脊髄炎症例の画像所見について検討を行い、2015 年秋に多発した症例と所見が一致していた。医療機関に凍結保管

されていた 5 点セットから行政検査依頼により検体搬送が行われ、呼吸器由来検体から EVD68 ゲノムを検出した。英文誌等で論文報告し、その検査・病原体解析部分を担当した。

[藤本嗣人、花岡希、小長谷昌美、大石和徳、多屋馨子(以上、当センター)、清水博之(ウイルス第二部)、森壘(東京大学大学院)、八代将登(岡山大学)、畑山和貴、井上勝(以上、岡山赤十字病院)]

5. 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

平成 28 年度厚生労働科学研究「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」(研究代表者 宮崎義継、研究分担者 藤本嗣人)の一環として新型アデノウイルスである 85 型の発見を熊本県保健環境科学研究所等との共同により論文報告し、アデノウイルス 54 型の臨床的解析を福岡大学との共同研究により論文公表した。さらに 57 型の日本への侵入に関して島根県保健環境科学研究所との共同により論文報告した。

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

6. 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 29 年度 AMED「下痢症ウイルスの分子疫学と感染制御に関する研究」(研究代表者 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、2016/17 シーズンに感染性胃腸炎患者の主な原因となった GII.2 および食中毒の主要原因となった GII.17 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、GII.2 のポリメラーゼの遺伝子型は GII.P.16 であり、2012 年ごろまでに検出された同型のウイルスに遺伝学的に近似していることが明らかになった。また、GII.17 は、Kawasaki308 に遺伝学的に類似していることも明らかになった。

[木村博一(当センター)、片山和彦(北里大学)、全国地方衛生研究所]

7. 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（肺炎球菌やインフルエンザ菌）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知られているが、不明な点が多い。そこで、今年度は、次世代シーケンサーを用い、CAP 患者から微生物の網羅検出を行った。その結果、80%以上（n=77）の患者から病原と思われる微生物が検出された。木村博一、村上光一、大石和徳（以上、当センター）、石井晴之、倉井大輔、皿谷健、滝澤始（以上、杏林大学）

8. 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実施のための事業体制の構築に関する研究

(1) ウイルス検査精度管理に資する研究

平成 29 年度厚生労働科学研究「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 皆川洋子 研究分担者 木村博一）の一環として、ウイルス研修の際に行ったノロウイルスリアルタイム PCR 法およびキャプシド遺伝子のシーケンス・系統樹解析に関する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、長澤耕男、大石和徳（以上、当センター）、調恒明（山口県環境保健センター）、岸本寿夫（岡山県環境保健センター）、皆川洋子（愛知県衛生研究所）]

(2) 細菌検査精度管理に資する研究

平成 29 年度厚生労働科学研究「地方衛生研究所における細菌検査精度管理に資する研究」（研究代表者 皆川洋子、分担研究者 村上光一）の一環として、赤痢菌の外部精度管理実施のため菌株試料の調整、配布準備等を行った（詳細は本研究班報告書を参照）。

[村上光一、大石和徳（以上、当センター）、泉谷秀昌、緒方喜久代、大西真（以上、細菌第一部）、滝澤剛則（富山県衛生研究所）、四宮博人（愛媛県立衛生環境研究所）、勢戸和子（大阪府立公衆衛生研究所）、磯部順子（富山県衛生研究所）、望月利洋（兵庫県立健康生活科学研究所）、世良暢之（福岡県保健環境研究所）、平井昭彦、河村真保、小西典子、貞升健志（以上、東京都健康安全研究センター）、青木美耶子、鈴木匡弘、松本昌門（以上、愛知県衛生研究所）、研究代表者皆川洋子（愛知県衛生研究所）]

9. パレコウイルスに関する研究

パレコウイルスは小児を中心に呼吸器感染症を引き起こしている。小児では敗血症等の重症感染症を起こすこともある。近年、成人において筋痛症を引き起こすことがあり、平成 28 年度 AMED「新興・再興エンテロウイルス感染症の検査・診断・治療・予防法の開発に向けた研究」（研究代表者 清水博之、研究分担者 藤本嗣人）の一環として、そのウイルス学的な調査研究を実施した。[藤本嗣人、花岡希、小長谷昌未（以上、当センター）、水田克巳（山形県衛生研究所）]

10. コクサッキーウイルス A6 型による手足口病に関する研究

2011 年から突然、コクサッキーウイルス A6 型による手足口病の全国的な流行がみられるようになった。そこで、平成 28 年度 AMED「新興・再興エンテロウイルス感染症の検査・診断・治療・予防法の開発に向けた研究」（研究代表者 清水博之、研究分担者 藤本嗣人）の一環として、兵庫県で保存されていた分離株を使用して遺伝子的にどのような変化があるのかを調査した。

[藤本嗣人、花岡希、小長谷昌未、長澤耕男、木村博一（以上、当センター）、荻美貴、近平雅嗣（以上、兵庫県立健康生活科学研究所）、他]

VI. 学会等の中での研究、貢献

1. 日本感染症学会

2017 年度ワクチン委員会委員長として、「65 歳以上の成人に対する肺炎球菌ワクチンの考え方」の改訂について協議した。

[大石和徳]

2017 年度評議員として活動を行った。

[砂川富正、神谷元、藤本嗣人、多屋馨子]

2017 年度ワクチン委員会委員として活動を行った。

[多屋馨子]

2. 日本ワクチン学会

2017 年度理事として学会活動を行った。

[多屋馨子、神谷元、砂川富正、大石和徳（2018 年 1

月から理事長)]

Vaccine 誌編集委員として活動を行った。

[多屋馨子、神谷元、大石和徳]

3. 日本小児科学会

2017 年度予防接種・感染症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]

評議員として学会活動を行った。

[神谷元、砂川富正、佐藤弘]

感染症情報委員会委員長として活動した。

[多屋馨子 (委員長: 2013 年 1 月~)]

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

常任理事(2017 年度~)・評議員として学会活動を行った。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・感染症委員会委員長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学会における感染症リスクアセスメント研修会講師を務めるなど、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. 日本神経感染症学会

評議員として学会活動を行った。

[多屋馨子]

9. 日本熱帯医学会

2017 年学会副理事長、理事として、学会運営を進めた。

[大石和徳]

10. 日本獣医学会

評議員として学会活動を行った。

[新井智]

11. 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、「65 歳以上の成人に対する肺炎球菌ワクチンの考え方」の改訂について協議した。

[大石和徳]

12. 日本アデノウイルス研究会

世話人 3 人のうちの 1 人として研究会の開催等、活動を行った。

[藤本嗣人]

サーベイランス業務

1. 感染症発生动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」(平成十年十月二日法律第百十四号)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、感染症発生动向調査事業を実施している。

1. 感染症発生动向調査(患者情報)全国データの集計・解析・還元

感染症発生动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、駒瀬勝啓、中里篤、大竹由里子、新井伸一、加藤信子、佐藤弘、奥野英雄、森野紗衣子、多屋馨子、FETP一同、八幡裕一郎、宮間浩史、赤塚昌江、辻朋子、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、当感染症疫学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。「感染症の話」は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」では外部からの問い合わせのあった質問や投稿などを読者に公開する。「感染症関連情報」では病原体情報／「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等のリンクを紹介している。また、「速報」では、国内で問題となったアウトブレイク等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する。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2016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、駒瀬勝啓、有馬雄三、大竹由里子、新井伸一、佐藤弘、赤塚昌江、徳永真里子、FETP一同、八幡裕一郎、多屋馨子、辻朋子、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。2017年1月-2017年12月の病原体検出報告数(2018年8月6日現在)は、病原菌検出報告(3A:地衛研・保健所)は2,704件、病原体個票は病原菌(原虫・寄生虫を含む)が地衛研4,503件、保健所169件、ウイルス(リケッチア、クラミジアを含む)が地衛研26,883件(うち最多はインフルエンザA(H3)で5,874)、保健所483件、検疫所21件(ウイルス)、集団発生病原体票は病原菌等が地衛研166件、ウイルス等が地衛研592件、保健所2件、ヒト以外からの病原体検出票は病原菌等が地衛研402件、ウイルス等が地衛研31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38巻)および第38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、徳永真里子、齊藤剛仁、駒瀬勝啓、辻朋子、加納和彦、高橋琢理、有馬雄三、砂川富正、大石和徳(以上、当センター)、吉倉廣(元所長)]

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。取り扱った平成29年度の患者報告件数(感染症発生動向調査)は、全数が47,506件、定点が4,275,695であった。

[大竹由里子、新井伸一、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。2017/2018年シーズンのインフルエンザは例年のシーズンと異なり、例年より早い立ち上がりで、ピークの高さは感染症法施行開始の1999年4月以降、最高であった。また、B型（山形系統）が主で、シーズン初期から流行し、複数のインフルエンザウイルスが流行した。定点医療機関からのインフルエンザ患者数と基幹定点からのインフルエンザによる入院患者数の増加が高齢者において観察された。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。

[砂川富正、高橋琢理、木下一美、大竹由里子、新井伸一、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疫学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、新井伸一、加納和彦、砂川富正]

7. 麻しん報告数のWPRO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西太平洋事務局に遅滞なく報告した。

[砂川富正、駒瀬勝啓]

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、新井伸一、FETP一同、松井珠乃、福住宗久、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都道府県別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(2018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

(2018年3月現在9種類のグラフ・マップ)。

[多屋馨子、佐藤弘、新井智、加納和彦、田中佳織、熊田萌]

10. 風しんの特定感染症予防指針の改正に伴う届出基準等の変更に係る業務

風しんに関する特定感染症予防指針改定に関連し、その風疹に関する疫学データの提供、届出基準・届出票等の改正に関わる厚生労働省健康局結核感染症課の業務に協力した。

[砂川富正、高橋琢理、有馬雄三、木下一美、加納和彦、齊藤剛仁、加藤信子、奥野英雄、佐藤弘、新井智、神谷元、多屋馨子、松井珠乃、大石和徳（以上、当センター）、竹田誠、森嘉生（以上、ウイルス第三部）]

11. 百日咳の全数届出変更に係る業務

5 類定点把握対象疾患であった百日咳の全数届出疾患への変更に伴う厚生労働省健康局結核感染症課の届出基準策定、届出票変更及び関係者へのヒアリング・調整等を行った。

[砂川富正、高橋琢理、神谷元、多屋馨子、大石和徳（以上、当センター）、蒲地一成、大塚菜緒（以上、細菌第二部）]

II. 感染症サーベイランスシステムに関する業務

1. 感染症発生动向調査システム

NESID の政府共通プラットフォームへの移行（2018年3月実施予定）に向け、感染症疫学センターは厚生労働省健康局結核感染症課の移行に関する仕様策定に中央感染症情報センターとして協力するとともに、本移行に関わる自治体等、関係諸団体との調整を行った。

[砂川富正、齊藤剛仁、木下一美、高橋琢理、有馬雄三、加納和彦、椎野貞一郎、加藤信子、赤塚昌江、大石和徳]

2. 病原体検出情報システム

2017年3月29日発出のCRE試験検査の実施に関する通知発出に伴い、NESIDシステムでのCRE検査結果入力に関するシステム更改の方向性について、厚生労働省健康局結核感染症課および細菌第二部と情報交換を行い、実施方法について検討を行った。

[木下一美、齊藤剛仁、赤塚昌江、徳永真里子、加納和彦、高橋琢理、加藤信子、砂川富正]

3. 感染症流行予測調査システム

1972年度からの累積データを保有する感染症流行予測調査システム（感受性調査）は、幾度かの大きなシステム改修を行いながら運用してきた。2017年度はNESIDの政府共通プラットフォームへの移行（2018年3月稼働）に伴い、現行システムの改修を行った。また、長年の懸案事項であった感染源調査もプラットフォーム移行に合わせてシステム構築することとなり、システム化のための仕様の検討、テスト、検証を行った。

2018年度から感染症流行予測調査はNESID上のセントラルデータベースで感受性データおよび感染源データの一元管理ができるようになる。

[佐藤弘、北本理恵、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

(1) 患者情報の提供

感染症発生动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。

[新井伸一、大竹由里子、齊藤剛仁、加納和彦、椎野貞一郎、高橋琢理、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随時行った。

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。厚生労働省の情報システムのセキュリティに関する(A-B 遮断問題)のため、病原体検出情報の速報グラフ・集計表は、2015 年 6 月 10 日以降、自動更新が停止し、週に 1 回手動作業によりデータ公開を行っている。

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麻疹ウイルス遺伝子型別内訳 一覧(都道府県・発病日・渡航先などの情報)を IASR ホームページ上に掲載した(2014 年末からは年毎の遺伝子型別情報を PDF・CSV の形で作成し、随時更新)。

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、速報記事掲載のお知らせ、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、徳永真里子、新井伸一、齊藤剛仁、辻朋子、砂川富正、大石和徳]

2. 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)、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 一同、辻朋子、齊藤剛仁、高橋琢理、加納和彦、木下一美、有馬雄三、大日康史、菅原民枝、福住宗久、山岸拓也、八幡裕一郎、神谷元、島田智恵、新井智、佐藤弘、森野紗衣子、奥野英雄、花岡希、松井珠乃、砂川富正、多屋馨子、藤本嗣人、大石和徳(以上、当センタ

一)、金井瑞恵(細菌第一部)、忽那賢志、片浪雄一(国立国際医療研究センター)、金山敦宏(防衛医科大学校)、小林彩香(陸上自衛隊)、西島健(IDES 研修生)]

3. 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、エボラウイルス病、MERS コロナウイルス感染症、腸管出血性大腸菌感染症、麻疹、風疹などを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、新井伸一、新井智、佐藤弘、多屋馨子、松井珠乃、島田智恵、八幡裕一郎、福住宗久、菅原民枝、大日康史、FETP 一同、大石和徳]

4. 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い、四半期毎に集計した結果をホームページに公表した。

[田中佳織、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 27 年度(2015 年度)報告書を作成した。

[多屋馨子、佐藤弘、北本理恵、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

2017 年度感染症流行予測調査のうち、流行シーズン前のインフルエンザ抗体保有状況については 2017 年 12 月と 2018 年 1 月の計 2 回、ブタの日本脳炎抗体保有状況については 2017 年 8 月から 12 月まで計 12 回、速報結果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、森野紗衣子、北本理恵、田中佳織、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、2017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2017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2016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2017年6月28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、年度内スケジュール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、森野紗衣子、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起因すると推察される感染症を、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、として情報収集している。

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、その調査状況を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、して対応の緊急性を協議・評価し、感染症研究所としての科学的見知からコメントし、関係諸機関へ報告した。

情報収集の実績は、平成29年度では52件の協議・評価を行い15件の報告を行った。

[松井珠乃、柴田博子、大石和徳（以上、当センター）、

脇田隆字（副所長）]

2. 新興感染症のリスクアセスメント

2017年度には、鳥インフルエンザ（H7N9）（1回）、高病原性鳥インフルエンザ（1回）、黄熱（3回）について最新の知見に基づき、リスクアセスメントを行い、ホームページ上で公開した。

外務省領事局からの要請に基づき、在外医務官むけに、感染症による健康危機事例に対するリスクアセスメントの手順書を作成した。その作成過程においては、医務官らとワークショップを開催した。

[島田智恵、松井珠乃、大石和徳]

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。2017年度（2016年採血血清）の受け入れ血清は14県、3,672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（2017年度申請2件、血清分与860本）。また血清銀行規約を改訂した。

[新井智、田中佳織、北本理恵、多屋馨子、佐藤弘、笠井優花、佐藤伶、大石和徳]

2. 職員血清の保管業務

2017年度の職員血清を受け入れ保管し、規定の保管期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、多屋馨子、新井智、大石和徳]

VII. 予防接種後副反応報告の入力・集計に関する業務

厚生労働省からの依頼に基づき、副反応解析事業の一環として予防接種後副反応疑い報告書の電子化（入力アプリの構築）、及びデータ落とし込みの自動化によるデータ分析基盤の確立と、データ分析ツールの導入を行い、副反応データ分析環境の構築を行った。

[多屋馨子、新井智、佐藤弘、奥野英雄、森野紗衣子、田中佳織]

VIII. 国際協力関係業務

1. 国際的調査協力及び支援、国際協力関係業務

(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、メキシコ、E.U.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、ワークショップに参加し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。

[Matthew Griffith、松井珠乃、重松美加]

(2) JICA、国際緊急援助隊 (JDR) 感染症対策チームへの貢献

2015 年に発足した同チームであるが、実際の派遣は、2017 年度までに 1 回しかない。そのため、派遣前の研修や派遣に係る仕組みについては、未だ試行錯誤しながら整備中であり、作業部会員として支援を行っている。

[神谷元、島田智恵、松井珠乃、大石和徳]

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 Global Outbreak Alert and Response Network (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. WPRO の支援

以下の WPRO における会議について、テンポラリーアドバイザーもしくはコンサルタントとして、会議開催を支援した。また技術協力の一環として、研究員 1 名を WPRO の健康危機管理部に派遣している。

[有馬雄三、山岸拓也、松井珠乃]

4. 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

2016 年 5 月にインドネシアにおいて開催された第 7 回運営委員会へ参加し、各国の FETP の関係者と健康危機事例への対応、情報共有方法について意見交換した。

[松井珠乃、島田智恵、大石和徳]

5. 海外からの研修生への感染症疫学センターの活動及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。他に当所研究発表会若手研究者発表、当所一般公開アウトブレイク探偵、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、奥野英雄、熊田萌、森野紗衣子、島田智恵、福住宗久、神谷元、山岸拓也]

6. 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]

7. 科学技術振興機構「さくらサイエンスプラン」によるアジア FETP との連携強化

科学技術振興機構「さくらサイエンスプラン」のファンサポートにより、アジア諸国から FETP 研修生を招き、日本の FETP と一緒に医療関連感染セミナーを受講した。同時に各国の FETP の状況や問題となっている感染症について情報交換、意見交換を行った。今年度は韓国、ベトナム、インドネシア、カンボジア、シンガポール、フィリピンから合計 10 名の FETP 生が参加した。これによりアジア諸国の FETP との連携強化が期待される。

[山内和志（企画調整主幹）、熊谷優子、大石和徳、松井珠乃、島田智恵、八幡裕一郎、福住宗久、山岸拓也、青柳順子、榎本ひとみ、神谷元]

IX. 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：福住宗久、山岸拓也、八幡裕一郎、神谷元、島田智恵、Matthew Griffith、松井珠乃、大石和徳]

2. 全般実施状況

FETP の実施は 19 年目となり、平成 30 年 3 月に 18 期生 4 名が研修を終了した。

3. 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、サーベイランスやメディア情報などから探知したアウトブレイク、また実際に関与した積極的疫学調査を管理し、感染症のモニタリングを実施した。また、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 の研修の進捗状況の確認、疑問点の明確化などを行いな

がら指導を実施した。

（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。

4. 感染症集団発生事例の実地疫学調査協力

平成 29 年度、以下の事例に対して、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。

- 幼稚園園児 2 児死亡事例（川崎市）
- 介護老人保健施設病原性大腸菌アウトブレイク事例（ひたちなか保健所）
- バンコマイシン耐性腸球菌院内感染事例（埼玉県）
- カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症院内感染事例（大阪府）
- カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症院内感染事例（福島県）
- *Salmonella* Enteritidis 感染症事例（山形県）
- バンコマイシン耐性腸球菌院内感染事例（大阪府泉佐野市）

[前述研修指導者]

5. 研修活動（講義・セミナー受講）

初期導入研修（John Kobayashi; 4 月）に加え、生物統計セミナー（Paul Weiss; 4 月）、医療関連感染セミナー（Michael Bell; 9 月）、サイエンティフィックライティングセミナー（James Fielding; 2 月）、サーベイランス評価セミナー（Matthew Griffith; 3 月）を開催した。

6. 教育研修（講義実施）

・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（東京都、宮城県、富山県、三重県、埼玉県、滋賀県、群馬県、静岡県、山形県、山梨県、岡山県、栃木県、神奈川県、千葉県、国立保健医療科学院）での講義・演習を実施した。

- ・東京大学大学院農学生命科学研究科獣医学専攻の学生向けに、アウトブレイク調査のケーススタディを行った。
- ・厚生労働省検疫所初任者研修会において、感染症に関する情報収集、リスク評価についての講義を行った。
- ・産業医学研修会で職域における感染症対策について講

義を実施した。

- ・川崎市、横須賀市で耐性菌と耐性菌アウトブレイク事例への対応について講義を行った。
- ・沖縄県、神奈川県、栃木県で食品媒介感染症の調査方法に関する講義・演習を実施した。
- ・東京都教育庁からの依頼にもとづき、都内で学校感染症に関する講習会を行った。
- ・東京国際空港航空会社運営協議会において空港における麻疹の対策について講演した。

7. 感染症疫学研究

平成 29 年度に研修終了した 18 期生が以下の特別論文長期プロジェクトの研究発表を行った。

- ・小林祐介 日本における重症熱性血小板減少症候群の疫学的特徴の変化と予後予測因子 2013 年 3 月～2017 年 10 月
- ・新橋玲子 成人侵襲性肺炎球菌感染症に対する 23 価荚膜ポリサッカライドワクチンの有効性について
- ・錦信吾 異性間性的接触による梅毒感染リスクに関する症例対照研究
- ・松井佑亮 徳之島における流行性耳下腺炎の地域流行の疫学と疾病負荷に関する研究

8. 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
- ・水痘入院例の発生動向をモニター
- ・急性脳炎（脳症を含む）の発生動向をモニター
- ・新型インフルエンザの発生動向監視、等

[前述研修指導者、森野紗衣子、奥野英雄、多屋馨子、高橋琢理、有馬雄三、木下一美、加納和彦、齊藤剛仁、砂川富正]

9. 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。

[当センター一同]

10. 予防接種従事者研修

公益財団法人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。

[砂川富正、多屋馨子、神谷元、福住宗久、奥野英雄、森野紗衣子、島田智恵]

11. 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]

12. 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 年度より定期的実施している感染症危機管理研修会を平成 29 年 10 月 11 日、12 日に開催した。2017 年度の事務局は、第 2 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、麻しん排除・風しん排除に関する最近の話題 5 演題、食品に由来する感染症の話題 3 演題、性感染症・薬剤耐性・学校保健 3 演題、マスギャザリングで問題となる感染症 3 演題、昆虫（鳥を含む）、動物が関係する感染症 3 演題の他、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 140 名が受講した。

[当センター職員（主担当は第 2 室）、FETP 一同]

13. 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 29 年 10 月 16 日から 20 日まで 5 日間、国立感染症研究所村山庁舎で、短期研修新興再興技術研修(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、下痢症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、20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(東京都、富山県、山口県、川崎市、栃木県)北里大学、千葉大学等の協力を得て遂行された。

[木村博一、村上光一、長澤耕男、大石和徳、多屋馨子、鈴木美穂子、諏訪麗子]

(2) 国立保健医療科学院による短期研修細菌研修の実施

平成29年11月6日から24日まで14日間、国立感染症研究所村山庁舎で、短期研修細菌研修(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、細菌検査業務に従事する専門職員を対象とし、主として腸管系病原細菌の基礎的、および新規検査診断技術・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、全国衛生研究所(東京都、富山県、栃木県、埼玉県、千葉県、千葉市、神奈川県、川崎市、横浜市、静岡県、山口県、福岡県)、保健所(高崎市保健所)、大学(東京医科大学、群馬パース大学)、国立機関(国立医薬品食品衛生研究所)等の協力を得て遂行された。

[村上光一、木村博一、大石和徳、土井朋美、山田珠美]

(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おけ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・アウトブレイク調査等に関する講義を行った。

[多屋馨子、砂川富正、八幡裕一郎、大石和徳、FETP一同]

(5) 国立保健医療科学院による感染症集団発生対策研修

国立保健医療科学における院短期研修である感染症集団発生対策研修で講義(感染症のアウトブレイク調査ステップ、感染症アウトブレイク事例)およびケーススタディを行った。

[八幡裕一郎、FETP一同]

14. 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]

15. 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

平成30年2月27~28日に全国自治体の検査技術担当者に対して所全体で、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。

[当センター職員(主担当は四室)、宮崎義継(真菌部)]

(2) 医師卒後研修

所開催の医師卒後研修に講師として参加した。

[福住宗久、多屋馨子、砂川富正]

(3) 福岡大学のアデノウイルス検査研修および共同研究

アデノウイルスの調査研究に関する研修ならびに共同研究を実施した。

[藤本嗣人、花岡希、川村朋子(以上、当センター)、内尾英一(福岡大学)]

(4) 北海道大学工学部・人畜共通リサーチセンターとの共同研究

北海道大学工学部ならびに人畜共通リサーチセンターと共同研究を実施した。

[藤本嗣人、花岡希]

(5) 岡山大学研修生の受け入れ

岡山大学研修生の受け入れを行い、研修を指導した。

[当センター2室、3室]

(6) 琉球大学研修生の受け入れ

琉球大学研修生の受け入れを行い、研修を指導した。

[当センター2室、3室]

X. その他

1. 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@nih.go.jp) 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。

[FETP 一同、島田智恵、松井珠乃、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、有馬雄三、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、当センターの活動、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、島田智恵、福住宗久、山岸拓也、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、花岡希、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 (先天性風疹症候群を含む)、腸管出血性大腸菌感染症、伝染性紅斑、手足口病、梅毒、エボラ出血熱等の流行に伴い、メディアからの取材対応を行った (ピーク時には連日対応)。

[多屋馨子、砂川富正、有馬雄三、松井珠乃、島田智恵、神谷元、藤本嗣人、齊藤剛仁、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。当センターHP 予防接種情報のページを更新した。

[多屋馨子、熊田萌、大石和徳]

(5) 感染症意見交換会の開催

IASR で特集された疾患を対象として、メディア等を対象とした感染症意見交換会を、毎月最終週の月曜日に開催した。

[多屋馨子、砂川富正、藤本嗣人、宮間浩史、松石みゆき、大石和徳、他所内職員]

XI. 厚生労働省等 部会等 委員

内閣官房新型インフルエンザ等対策有識者会議 委員 [大石和徳]

厚生労働省厚生科学審議会感染症分科会予防接種・ワクチン分科会 臨時委員 [大石和徳]

厚生労働省厚生科学審議会感染症分科会感染症部会 臨時委員 [大石和徳]

厚生労働省麻しん・風しんに関する小委員会 委員長 [大石和徳]

公衆衛生情報研究協議会 理事 [大石和徳]

日本医師会予防接種・感染症危機管理対策委員会委員 [大石和徳]

日本病院会感染症対策委員会委員 [大石和徳]

独立行政法人国際協力機構国際緊急援助隊感染症対策チーム作業部会 部会員 [大石和徳、松井珠乃、神谷元、島田智恵]

厚生労働省薬事・食品衛生審議会 食中毒部会員 委員 [砂川富正]

エイズ予防財団エイズ動向委員会 委員 [砂川富正]

内閣府食品安全委員会専門 委員 [砂川富正]

文部科学省学校給食における衛生管理の改善・充実に関する調査研究協力者会議 委員 [砂川富正]

厚生労働省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]

厚生労働省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ワクチン評価に関する小委員会
委員 [多屋馨子]

厚生労働省麻疹排除認定会議 委員 [砂川富正、多屋馨子]

厚生労働省疾病・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]

厚生労働省日本ポリオ根絶会議 構成員 [多屋馨子]

日本学術会議連携会員 [多屋馨子]

AMED プログラムオフィサー [多屋馨子]

XII. 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（以下の質問項目）を実施した。その結果、アデノウイルス 54 型による流行性角結膜炎の全国規模の流行が明らかになった。

- ・細胞の送付
- ・難同定株の同定
- ・検査法の標準化
- ・マニュアル
- ・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（HP・メディア）

[花岡希、藤本嗣人、全国地方衛生研究所]

2. *Escherichia alberti* のレファレンスセンターとしての活動

平成 28 年 11 月 9 日健感発 1109 第 2 号 *Escherichia albertii* に係る報告について（依頼）に基づき、全国の地方衛生研究所、保健所、医療施設等へ本菌あるいは本菌の DNA の配布を行った。

[村上光一、土井朋美、山田珠美]

XIII. 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]

3. 検定検査業務委員会での副反応疑い報告

ワクチンの検定に従事する担当者が毎月集まる検定検査業務委員会で、四半期毎に副反応サーベイランスについて検討し報告した。

[多屋馨子、奥野英雄、新井智、佐藤弘、森野紗衣子、田中佳織、大石和徳（以上、当センター）、落合雅樹、内藤誠之郎、藤田賢太郎、加藤篤（以上、品質保証・管理部）]

XIV. 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
多田 有希	客員研究員	2 室
安井 良則	客員研究員	2 室
山下 和予	客員研究員	2 室
西尾 治	客員研究員	4 室
木村 博一	客員研究員	6 室
石岡 大成	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
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
新城 アシュリー	協力研究員	1 室
新城 雄士	協力研究員	1 室
安藤 美恵	協力研究員	1 室
五十嵐 正巳	協力研究員	1 室
石金 正裕	協力研究員	1 室
伊東 宏明	協力研究員	1 室
牛澤 洋人	協力研究員	1 室
大平 文人	協力研究員	1 室
加賀 優子	協力研究員	1 室
加藤 博史	協力研究員	1 室
金山 敦宏	協力研究員	1 室
金井 瑞恵	協力研究員	1 室
河端 邦夫	協力研究員	1 室
具 芳明	協力研究員	1 室
栗田 順子	協力研究員	1 室
小林 彩香	協力研究員	1 室
小林 美和子	協力研究員	1 室
古宮 伸洋	協力研究員	1 室
杉下 由行	協力研究員	1 室
鈴木 智之	協力研究員	1 室
鈴木 葉子	協力研究員	1 室
関谷 紀貴	協力研究員	1 室
高橋 亮太	協力研究員	1 室
田崎 陽典	協力研究員	1 室
田中 好太郎	協力研究員	1 室
田淵 文子	協力研究員	1 室
徳田 浩一	協力研究員	1 室

感染症疫学センター

豊川 貴生	協力研究員	1室
中瀬 克己	協力研究員	1室
中村 奈緒美	協力研究員	1室
蜂巢 友嗣	協力研究員	1室
藤谷 好弘	協力研究員	1室
堀 成美	協力研究員	1室
牧野 友彦	協力研究員	1室
三崎 貴子	協力研究員	1室
柳楽 真佐美	協力研究員	1室
山口 亮	協力研究員	1室
山田 文也	協力研究員	1室
吉田 眞紀子	協力研究員	1室
涌井 拓	協力研究員	1室
渡邊 愛可	協力研究員	1室
奥村 徹	協力研究員	2室
土橋 酉紀	協力研究員	2室
萩(榎本) 美貴	協力研究員	4室
川村 朋子	協力研究員	4室
小長谷 昌未	協力研究員	4室
高橋 健一郎	協力研究員	4室
中村 晴菜	協力研究員	4室
藤巻 明日香	協力研究員	4室
赤坂 天平	協力研究員	6室
岡崎 薫	協力研究員	6室
尾崎 恵太	協力研究員	6室
小田 與志郎	協力研究員	6室
小淵 正次	協力研究員	6室
高木 雅之	協力研究員	6室
前田 泰一	協力研究員	6室
宮地 由美子	協力研究員	6室
福島 慎二	協力研究員	センター長室
辻 菜々	実習生	2室
吉富 勇太	実習生	2室
栢森 菜摘	実習生	5室
田中 勇輝	実習生	5室
田中 亜沙美	実習生	5室

発表業績一覧

I. 誌上発表

1. 欧文発表

- 1) Akeda Y, Koizumi Y, Takanami Y, Sumino S, Hattori Y, Sugisaki K, Mitsuya N, Oishi K. Comparison of serum bactericidal and antibody titers induced by two *Haemophilus influenzae* type b conjugate vaccines: a phase III randomized double-blind study. *Vaccine*. 2018; 36:1528-1532.
- 2) Chong PF, Kira R, Mori H, Okumura A, Torisu H, Yasumoto S, Shimizu H, Fujimoto T, Hanaoka N, Kusunoki S, Takahashi T, Oishi K, Tanaka-Taya K: Acute Flaccid Myelitis Collaborative Study Investigators. Clinical Features of Acute Flaccid Myelitis Temporally Associated With an Enterovirus D68 Outbreak: Results of a Nationwide Survey of Acute Flaccid Paralysis in Japan, August-December 2015. *Clin Infect Dis*. 66(5):653-664, 2018.
- 3) Folaranmi TA, Kretz CB, Kamiya H, MacNeil JR, Whaley MJ, Blain A, Antwi M, Dorsinville M, Pacilli M, Smith S, Civen R, Ngo V, Winter K, Harriman K, Wang X, Bowen VB, Patel M, Martin S, Misegades L, Meyer SA. Increased Risk for Meningococcal Disease among Men who have Sex with Men in the United States, 2012-2015. *Clin Infect Dis*. 2017 Sep 1; 65 (5): 756-763.
- 4) Fukuda S, Ito S, Fujiwara M, Abe J, Hanaoka N, Fujimoto T, Katsumori H. Simultaneous development of Kawasaki disease following acute human adenovirus infection in monozygotic twins: A case report. *Pediatr Rheumatol Online J*. 2017 May 16;15 (1):39.
- 5) Hachiya M, Miyano S, Mori Y Vynnycky E, Keungsaneth P, Vongphrachanh P, Xeuatvongsa A, Sisouk T, Som Oulay V, Khamphaphongphane B, Sengkeopaseuth B, Pathammavong C, Phounphenghak K, Kitamura T, Takeda M, Komase K. Evaluation of nationwide supplementary immunization in Lao People's Democratic Republic: Population-based seroprevalence survey of anti-measles and anti-rubella IgG in children and adults, mathematical modelling and a stability testing of the vaccine. *PLoS One*. 2018 Mar 29;13(3) e0194931. doi: 10.1371/journal.pone.0194931. eCollection 2018
- 6) Hashimoto S, Gonzalez G, Harada S, Oosako H, Hanaoka N, Hinokuma R, Fujimoto T. Recombinant type Human mastadenovirus D85 associated with epidemic keratoconjunctivitis since 2015 in Japan. *J Med Virol*. 2018 May;90(5):881-889.
- 7) Hattori F, Miura H, Sugata K, Yoshikawa A, Ihira M, Yahata Y, Kamiya H, Tanaka-Taya K, Yoshikawa T; Nagoya VZV study group. Evaluating the effectiveness of the universal immunization program against varicella in Japanese children. *Vaccine*. 2017 Sep 5; 35(37): 4936-4941
- 8) Iuliano AD, Roguski KM, Chang HH, Muscatello DJ, Palekar R, Tempia S, Cohen C, Gran JM, Schanzer D, Cowling BJ, Wu P, Kyncl J, Ang LW, Park M, Redlberger-Fritz M, Yu H, Espenhain L, Krishnan A, Emukule G, van Asten L, Pereira da Silva S, Aungkulanon S, Buchholz U, Widdowson MA, Bresee JS; Global Seasonal Influenza-associated Mortality Collaborator Network. Estimates of global seasonal influenza-associated respiratory mortality: a modelling study. *Lancet*. 2018 Mar 31;391(10127):1285-1300. doi: 10.1016/S0140-6736(17)33293-2. Epub 2017 Dec 14.
- 9) Kanai M, Kamiya H, Smith-Palmer A, Takahashi H, Hachisu Y, Fukusumi M, Saitoh T, Ohnishi M, Sunagawa T, Matsui T, Oishi K. Meningococcal disease outbreak related to the World Scout Jamboree in Japan, 2015. *Western Pac Surveill Response J*. 2017 May 8; 8(2)
- 10) Kanou K, Arima Y, Kinoshita H, Ito H, Okuno H, Saito N, Sunagawa T, Kimura H, Matsui T, Oishi K. Respiratory syncytial virus surveillance system in Japan: assessment of recent trends, 2008-2015. *Jpn J Infect Dis*. 2018 May 24;71(3):250-255.
- 11) Kanayama A, Arima Y, Matsui T, Kaku K, Kinoshita H, Oishi K. Epidemiology of Imported Malaria Cases in Japan, 2006-2014: A Sentinel Traveler Surveillance Approach. *Am J Trop Med Hyg*. 2017 Nov; 97(5):1532-1539. doi: 10.4269/ajtmh.17-0171.
- 12) Kaneko M, Takanashi S, Thongprachum A, Hanaoka N, Fujimoto T, Nagasawa K, Kimura H, Okitsu S, Mizuguchi M, Ushijima H. Identification of vaccine-derived rotavirus strains in children with acute gastroenteritis in Japan, 2012-2015. *PLoS One*. 2017 Sep 13;12 (9): e0184067.
- 13) Kataoka Y, Murakami K, Torii Y, Kimura H, Maeda-Mitani E, Shigemura H, Fujimoto S, Murakami S. Reduction of the prevalence of AmpC β -lactamase CMY-2 in *Salmonella* from chicken meat following

- cessation of the use of ceftiofur in Japan. *J Glob Antimicrob Resist.* 2017 Sep; 10:10-11.
- 14) Kimura K, Fukushima T, Katada N, Shimizu H, Nakamura T, Fujimoto T, Hanaoka N, Tanaka-Taya K, Makino K. Adult case of acute flaccid paralysis with enterovirus D68 detected in the CSF. *Neurol Clin Pract.* 2017 Oct;7(5):390-393.
 - 15) Kimura H, Nagasawa K, Kimura R, Tsukagoshi H, Matsushima Y, Fujita K, Hirano E, Ishiwada N, Misaki T, Oishi K, Kuroda M, Ryo A. Molecular evolution of the fusion protein (*F*) gene in human respiratory syncytial virus subgroup B. *Infect Genet Evol.* 2017 Aug; 52:1-9.
 - 16) Matsushima Y, Shimizu T, Doi I, Mizukoshi F, Nagasawa K, Ryo A, Shimizu H, Kobayashi M, Funatogawa K, Nagata N, Ishikawa M, Komane A, Okabe N, Mori Y, Takeda M, Kimura H. A method for detecting rash and fever illness-associated viruses using multiplex reverse transcription polymerase chain reaction. *Microbiol Immunol.* 2017 Aug;61(8):337-344.
 - 17) Miyakawa K, Nishi M, Matsunaga S, Okayama A, Anraku M, Kudoh A, Hirano H, Kimura H, Morikawa Y, Yamamoto N, Ono A, Ryo A. The tumor suppressor APC promotes HIV-1 assembly via interaction with Gag precursor protein. *Nat Commun.* 2017 Jan 30; 8:14259.
 - 18) Mizukoshi F, Nagasawa K, Doan YH, Haga K, Yoshizumi S, Ueki Y, Shinohara M, Ishikawa M, Sakon N, Shigemoto N, Okamoto-Nakagawa R, Ochi A, Murakami K, Ryo A, Suzuki Y, Katayama K, Kimura H. Molecular Evolution of the RNA-Dependent RNA Polymerase and Capsid Genes of Human Norovirus Genotype GII.2 in Japan during 2004–2015. *Front Microbiol.* 2017 Apr 25;8: 705.
 - 19) Mori S, Horita A, Ginnaga A, Miyatsu Y, Sawabe K, Matsumura T, Ato M, Yamamoto A, Shibayama K, Arai S, Yamagishi T, Takahashi M, Taki H, Hifumi T. Venom and Antivenom of the Redback Spider (*Latrodectus hasseltii*) in Japan. Part II. Experimental Production of Equine Antivenom against the Redback Spider. *Jpn J Infect Dis.* 2017 Nov 22; 70 (6):635-641.
 - 20) Mori Y, Miyoshi M, Kikuchi M, Sekine M, Umezawa M, Saikusa M, Matsushima Y, Itamochi M, Yasui Y, Kanbayashi D, Miyoshi T, Akiyoshi K, Tatsumi C, Zaitu S, Kadoguchi M, Otsuki N, Okamoto K, Sakata M, Komase K, Takeda M. Molecular epidemiology of rubella virus strains detected around the time of the 2012-2013 epidemic in Japan. *Front Microbiol.* 2017. 9;8:1513. doi: 10.3389/fmicb.2017.01513. eCollection 2017.
 - 21) Motoya T, Nagasawa K, Matsushima Y, Nagata N, Ryo A, Sekizuka T, Yamashita A, Kuroda M, Morita Y, Suzuki Y, Sasaki N, Katayama K, Kimura H. Molecular evolution of the VP1 gene in human norovirus GII.4 variants in 1974–2015. *Front Microbiol.* 2017 Dec 5; 8:2399.
 - 22) Murakami K, Noda T, Onozuka D, Kimura H, Fujimoto S. Pulsed-field profile diversities of *Salmonella* Enteritidis, *S. Infantis*, and *S. Corvallis* in Japan. *Ital J Food Saf.* 2017 Sep 29;6(3):138-144.
 - 23) Murakami K, Maeda-Mitani E, Onozuka D, Noda T, Sera N, Kimura H, Fujimoto S, Murakami S. Simultaneous oral administration of *Salmonella* Infantis and *S. Typhimurium* in chicks. *Ir Vet J.* 2017 Aug 31;70: 27.
 - 24) Nagasawa K, Matsushima Y, Motoya T, Mizukoshi F, Ueki Y, Sakon N, Murakami K, Shimizu T, Okabe N, Nagata N, Shirabe K, Shinomiya H, Suzuki W, Kuroda M, Sekizuka T, Ryo A, Fujita K, Oishi K, Katayama K, Kimura H. Genetic analysis of human norovirus strains in Japan in 2016-17. *Front Microbiol.* 2018 Jan 18; 9:1.
 - 25) Nagasawa K, Matsushima Y, Motoya T, Mizukoshi F, Ueki Y, Sakon N, Murakami K, Shimizu T, Okabe N, Nagata N, Shirabe K, Shinomiya H, Suzuki W, Kuroda M, Sekizuka T, Ryo A, Fujita K, Oishi K, Katayama K, Kimura H. Phylogeny and immunoreactivity of human norovirus GII.P16-GII.2 detected in Japan during 2016-17, winter season. *Emerg Infect Dis.* 2018 Jan;24(1):144-148.
 - 26) Nakamura H, Fujisawa T, Suga S, Taniguchi K, Nagao M, Ito M, Ochiai H, Konagaya M, Hanaoka N, Fujimoto T. Species differences in circulation and inflammatory responses in children with common respiratory adenovirus infections. *J Med Virol.* 2018 May;90(5):873-880.
 - 27) Nishina A, Itagaki M, Sato D, Kimura H, Hirai Y, Phay N, Makishima M. The Rosiglitazone-Like Effects of Vitexilactone, a Constituent from *Vitex trifolia* L. in 3T3-L1 Preadipocytes. *Molecules.* 2017 Nov 22;22(11). pii: E2030.
 - 28) Nishina A, Itagaki M, Suzuki Y, Koketsu M, Ninomiya M, Sato D, Suzuki T, Hayakawa S, Kuroda M, Kimura H.

- Effects of flavonoids and triterpene analogues from leaves of *Eleutherococcus sieboldianus* (Makino) Koidz. 'Himeukogi' in 3T3-L1 preadipocytes. *Molecules*. 2017 Apr 22;22(4). pii: E671.
- 29) Nishina A, Shimizu K, Koketsu M, Ninomiya M, Sato D, Suzuki T, Kimura H, Hayakawa S. 5,7-Dihydroxyflavone analogues may regulate lipopolysaccharide-induced inflammatory responses by suppressing I κ B α -linked Akt and ERK5 phosphorylation in RAW 264.7 macrophages. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2017; 2017:7898973.
- 30) Ogi M, Yano Y, Chikahira M, Takai D, Oshibe T, Arashiro T, Hanaoka N, Fujimoto T, Hayashi Y. Characterization of genome sequences and clinical features of coxsackievirus A6 strains collected in Hyogo, Japan in 1999-2013. *J Med Virol*. 2017 Aug; 89(8):1395-1403.
- 31) Ohdachi SD, Kinoshita G, Nasher AK, Yonezawa T, Arai S, Kikuchi E, Lin KS, Bawm S. Re-evaluation of the Phylogeny based on mitochondrial cytochrome b gene in the house shrew, *Suncus murinus-S. montanus* species complex, with special reference to Yemen and Myanmar populations. *J Wildl Biodiversity*. 2017;1(2):79-87.
- 32) Okuno H, Yahata Y, Tanaka-Taya K, Arai S, Satoh H, Morino S, Shimada T, Sunagawa T, Uyekei TM, Oishi K. Characteristics and outcomes of influenza-associated encephalopathy cases among children and adults in Japan, 2010-2015. *Clin Infect Dis*. 2018 Jun 1; 66 (12):1831-1837.
- 33) Saitoh A, Saitoh A, Sato I, Shinozaki T, Kamiya H, Nagata S. Effect of stepwise perinatal immunization education: A cluster-randomized controlled trial. *Vaccine*. 2017 Mar 14; 35(12): 1645-1651.
- 34) Saitoh A, Saitoh A, Sato I, Shinozaki T, Kamiya H, Nagata S. Improved parental attitudes and beliefs through stepwise perinatal vaccination education. *Hum Vaccin Immunother*. 2017 Nov 2;13(11):2639-2645.
- 35) Saraya T, Kimura H, Kurai D, Ishii H, Takizawa T. The molecular epidemiology of respiratory viruses associated with asthma attacks: a single-center observational study in Japan. *Medicine*. 2017 Oct;96(42): e8204.
- 36) Saraya T, Kimura H, Kurai D, Tamura M, Ogawa Y, Mikura S, Sada M, Oda M, Watanabe T, Ohkuma K, Inoue M, Honda K, Watanabe M, Yokoyama T, Fujiwara M, Ishii H, Takizawa H. Clinical significance of respiratory virus detection in patients with acute exacerbation of interstitial lung diseases. *Respir Med*. 2018; 136:88-92.
- 37) Saraya T, Nunokawa H, Ohkuma K, Watanabe T, Sada M, Inoue M, Honda K, Oda M, Ogawa Y, Tamura M, Yokoyama T, Kurai D, Kimura H, Ishii H, Goto H, Takizawa H. A novel diagnostic scoring system to differentiate between *Legionella pneumophila* pneumonia and *Streptococcus pneumoniae* pneumonia. *Inter Med*. Intern Med. 2018 Mar 30. doi: 10.2169/internalmedicine.0491-17.
- 38) Saraya T, Ohkuma K, Watanabe T, Mikura S, Kobayashi F, Aso J, Nunokawa H, Honda K, Ogawa Y, Tamura M, Sada M, Oda M, Inoue M, Yokoyama T, Kurai D, Ishii H, Kimura H, Takizawa H. Diagnostic value of vascular endothelial growth factor, transforming growth factor- β , interleukin-8, and the ratio of lactate dehydrogenase to adenosine deaminase in pleural effusion. *Lung*. 2018 Jan 20. doi: 10.1007/s00408-018-0090-1.
- 39) Somura Y, Mizukoshi F, Nagasawa K, Kimoto K, Oda M, Shinkai T, Murakami K, Sadamasu K, Katayama K, Kimura H. A food poisoning outbreak due to food handler-associated contamination with the human norovirus GII.P16-GII.2 variant strain in Italian cuisine in Tokyo during the 2016/17 winter season. *Jpn J Infect Dis*. 2018 Mar 22;71(2): 172-173.
- 40) Saraya T, Watanabe T, Tsukahara Y, Ohkuma K, Ishii H, Kimura H, Yan K, Goto H, Takizawa H. Comparisons of Clinical and Radiological Findings between Child and Adult Patients with *Mycoplasma pneumoniae* Pneumonia: Scoring System Values on Chest X-Ray. *Intern Med*. 2017 Nov 1;56(21):2845-2849.
- 41) Suzuki S, Kawamura T, Saeki Y, Okubo M, Konagaya M, Hanaoka N, Arashiro T, Fujimoto T, Uchio E. A Case of Type 54 Human Mastadenovirus Keratoconjunctivitis Causing Severe Broad Epithelial Defect Ten Years after LASIK Surgery. *Jpn J Infect Dis*. 2017 Sep 25;70 (5):597-598.
- 42) Izumi Y, Akazawa M, Akeda Y, Tohma S, Hirano F, Ideguchi H, Matsumura R, Miyamura T, Mori S, Fukui T, Iwanaga N, Jiuchi Y, Kozuru H, Tsutani H, Saisyo K, Sugiyama T, Suenaga Y, Okada Y, Katayama M, Ichikawa, Furukawa H, Kawakami K, Oishi K, Migita K. The

- 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine in patients with rheumatoid arthritis: a double-blinded, randomized, placebo-controlled trial. *Arthritis Research & Therapy*. 2017;19(1):15.
- 43) Kerdsin A, Akeda Y, Takeuchi D, Dejsirlert S, Gottschalk M, Oishi K. Genotypic diversity of *Streptococcus suis* strains isolated from humans in Thailand. *Euro J Clin Microbiol*. 2018; 37:917-925.
- 44) Miyahara R, Suzuki M, Morimoto K, Chang B, Yoshida S, Yoshinaga S, Kitamura M, Chikamori M, Oishi K, Kitamura T, Ishida M. Nosocomial outbreak of upper respiratory tract infection with β -lactamase-negative ampicillin-resistant non-typeable *Haemophilus influenzae*. *Infect Control and Hosp Epidemiol*. 2018;39(6):652-659.
- 45) Okinaka K, Akeda Y, Kurosawa S, Fuji S, Tajima K, Oishi K, Fukuda T. Pneumococcal polysaccharide vaccination in allogenic hematopoietic stem cell transplantation recipients: a prospective single-center study. *Microb Infect*. 2017;19(11):553-559.
- 46) Takada K, Komine-Aizawa S, Hirohata N, Trinh QD, Nishina A, Kimura H, Hayakawa S. Poly I:C induces collective migration of HaCaT keratinocytes via IL-8. *BMC Immunol*. 2017 Apr 24;18(1):19.
- 47) Takahashi M, Nagasawa K, Saito K, Maisawa S, Fujita K, Murakami K, Kuroda M, Ryo A, Kimura H. Detailed genetic analyses of the HN gene in human respirovirus 3 detected in children with acute respiratory illness in the Iwate Prefecture, Japan. *Infect Genet Evol*. 2018; 59:155-162.
- 48) Takahashi T, Arima Y, Yamagishi T, Nishiki S, Kanai M, Ishikane M, Matsui T, Sunagawa T, Ohnishi M, Oishi K. Rapid Increase in Reports of Syphilis Associated With Men Who Have Sex With Women and Women Who Have Sex With Men, Japan, 2012 to 2016. *Sex Transm Dis*. 2018 Mar;45(3):139-143. doi: 10.1097/OLQ.0000000000000768.
- 49) Takeuchi D, Kerdsin A, Akeda Y, Chiranairadul P, Loetthong P, Tanburawong N, Areeratana P, Puangmallo P, Khamisara K, Pinyo W, Anukul R, Samechea S, Lekhalua P, Nakayama T, Yamamoto K, Hirose M, Hamada S, Dejsierilert S, Oishi K. Impact of a food safety campaign on *Streptococcus suis* infection in humans in Thailand. *Am J Trop Med*. 2017;96(6):1370-1377.
- 50) Tatsumi C, Iizuka S, Mita T, Wada M, Hanaoka N, Fujimoto T. The first identification of human adenovirus 57 (HAdV-57) in Japan. *Jpn J Infect Dis*. 2018 Apr 27. doi: 10.7883/yoken.JJID.2017.476. [Epub ahead of print]
- 51) Thongprachum A, Fujimoto T, Takanashi S, Saito H, Okitsu S, Shimizu H, Khamrin P, Maneekarn N, Hayakawa S, Ushijima H. Detection of nineteen enteric viruses in raw sewage in Japan. *Infect Genet Evol*. 2018 May 16; 63:17-23
- 52) Tsukahara-Kawamura T, Fujimoto T, Gonzalez G, Hanaoka N, Konagaya M, Arashiro T, Saeki Y, Uchio E. Epidemic keratoconjunctivitis cases resulting from adenovirus type 8 and 54 detected at Fukuoka University Hospital between 2014 and 2015. *Jpn J Infect Dis*. 2018 Apr 27. doi: 10.7883/yoken.JJID.2017.349. [Epub ahead of print]
- 53) Tsutsui R, Tsukagoshi H, Nagasawa K, Takahashi M, Matsushima Y, Ryo A, Kuroda M, Takami H, Kimura H. Genetic analyses of the fusion protein genes in human parainfluenza virus types 1 and 3 among patients with acute respiratory infections in Eastern Japan from 2011 to 2015. *J Med Microbiol*. 2017;66(2):160-168.
- 54) Tu, V. T., Hassanin, A., Gorfol, T., Arai, S., Fukui, D., Thanh, H. T., Son, N. T., Furey, N. M., Csorba, G. Integrative taxonomy of the *Rhinolophus macrotis* complex (Chiroptera, Rhinolophidae) in Vietnam and nearby regions. *J Zool Syst Evol Res*. 2017; 55(3):177-198.
- 55) Uemura T, Migita H, Ueno T, Tsukahara-Kawamura T, Saeki Y, Fujimoto T, Uchio E. Clinical and virological analysis of epidemic keratoconjunctivitis caused by adenovirus type 54 in a regional ophthalmic clinic in Kyushu, Japan. *Clin Ophthalmol*. 2018 Mar 19;12: 511-517.
- 56) Utsumi T, Lusida MI, Dinana, Wahyuni RM, Yamani LN, Soetjijpto J, Matsui C, Deng L, Abe T, Doan YH, Fujii Y, Kimura H, Katayama K, Shoji I. Occurrence of norovirus infection in an asymptomatic population in Indonesia. *Infect Genet Evol*. 2017 Nov; 55:1-7.
- 57) Volleth, M., Nguyen Truong Son, Wu, Y., Li, Yu., Yu, W., Lin, L-K., Arai, S., Trifonov, V., Liehr, T., Harada, M. Comparative chromosomal studies in *Rhinolophus formosae* and *R. luctus* from China and Vietnam: elevation of *R. l. lanosus* to species rank. *Acta Chiropterologica*. 2017;19(1): 41–50.

- 58) Watanabe A, Kobayashi Y, Shimada T, Yahata Y, Kobayashi A, Kanai M, Hachisu, Y, Fukusumi M, Kamiya H, Takahashi T, Arima Y, Kinoshita H, Kanou K, Saitoh T, Arai S, Satoh H, Okuno H, Morino S, Matsui T, Sunagawa T, Tanaka-Taya K, Takeda M, Komase K, and Oishi K. Exposure to H1 genotype measles virus at an international airport in Japan on 31 July 2016 results in a measles outbreak. *Western Pac Surveill Response J.* 2017 Feb;8(1)
- 59) Yahata Y, Ohshima N, Odaira F, Nakamura N, Ichikawa H, Matsuno K, Shuri J, Toyozawa T, Terajima J, Watanabe H, Nakashima K, Sunagawa T, Taniguchi K, Okabe N. Web survey-based selection of controls for epidemiological analyses of a multi-prefectural outbreak of enterohaemorrhagic *Escherichia coli* O157 in Japan associated with consumption of self-grilled beef hanging tender. *Epidemiol Infect.* 2018 Mar; 146 (4):450-457.
- 60) Yoshimatsu K, Arai S, Shimizu K, Tsuda Y, Boldgiv, B, Boldbaatar B, Sergelen E, Ariunzaya D, Enkhmandal O, Tuvshintugs S, Morikawa S, Arikawa J. Antibody detection from Middendorff's vole (*Microtus middendorffii*) against Tula virus captured in Mongolia. *Jpn J Vet Res.* 2017;65(1):39-44.
- 61) Yoshitomi H, Sera N, Gonzalez G, Hanaoka N, Fujimoto T. First isolation of a new type of human adenovirus (genotype 79), species Human mastadenovirus B (B2) from sewage water in Japan. *J Med Virol.* 2017 Jul;89(7):1192-1200.
- 5) 岡部信彦, 荒川創一, 岩田敏, 白石正, 多屋馨子, 中野貴司, 藤本卓司, 三嶋廣繁, 安岡彰, 一般社団法人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 麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎(ムンプス)に関する Q&A. 日本環境感染学会誌. 2017;32(4): i-ii, S1-S3, np2
- 6) 奥野英雄, 多屋馨子. 日本の予防接種制度と予防接種スケジュール; 定期予防接種, 任意予防接種. 小児看護. 2017; 40(5): 522-528
- 7) 奥野英雄, 多屋馨子. 我が国の予防接種後副反応報告制度. *Derma.* 2017; 260: 78-85
- 8) 奥野英雄, 多屋馨子. 日本国内での急性脳炎・脳症のサーベイランス:2007~2016年. *臨床とウイルス.* 2017; 45(5): 220-229
- 9) 神谷元. 百日咳患者の全数把握の意義 新しいサーベイランス開始に際して. *東京小児科医会報.* 2018; 36(3):41-45.
- 10) 神谷元. 侵襲性髄膜炎菌感染症の疫学. *バムサジャーナル.* 2018;30(1): 34-37.
- 11) 駒瀬勝啓. 麻疹ウイルスの分子疫学. *小児科.* 2017;58(4): 373-379.
- 12) 駒瀬勝啓. 麻疹アウトブレイク:その背景と対策. *感染症免疫.* 2017;47(1): 67-68.
- 13) 駒瀬勝啓. 麻疹排除認定後の国内の流行状況はどうなっていますか. Up-to-date 子どもの感染症. 2017;5(1): 12-13.
- 14) 西藤成雄, 砂川富正, 神谷元. インターネットを利用した感染症情報の収集と周知. *外来小児科.* 2017;20(4): 536-537.
- 15) 佐藤弘. 麻疹の血清疫学. *小児科.* 2017; 58: 381-386
- 16) 佐藤弘, 多屋馨子. 知っておきたいことア・ラ・カルト 麻疹. 2017;34(5):866-868.
- 17) 重村洋明, 村上光一. 食品・環境への薬剤耐性菌分布の拡大. *化学療法の領域.* 2017; 33(5):41-49.
- 18) 島田智恵. マールブルグ病. *小児科臨床.* 2017;70(増刊号):2423-2426.
- 19) 多屋馨子. ワクチン接種と稀ながら発生する副反応. *医学のあゆみ.* 2018;264(5):491-499.
- 20) 多屋馨子, 岡田賢司, 乾幸治, 三田村敬子, 並木由美江, 菅原美絵, 津川毅, 古賀伸子, 三沢あき子, 渡邊

2. 和文発表

- 1) 阿部淳, 西田直徳, 森野紗衣子. 下痢症患児にウイルス抗原検査(ロタウイルス、ノロウイルス、アデノウイルス)を実施することの是非(Cons). *小児科臨床.* 2017; 70(3): 402-5
- 2) 上野智弘, 川村朋子, 佐伯有祐, 七田祐子, 右田 博敬, 藤本嗣人, 内尾英一. 結膜滲出液を含む涙液を用いたアデノウイルス検出増感キットの評価. *臨床眼科.* 2018; 72(4): 481-486.
- 3) 大石和徳. VPD に対する予防接種の効果と課題. *公衆衛生.* 2017; 81:544-9.
- 4) 岡部信彦, 荒川創一, 岩田敏, 白石正, 多屋馨子, 中野貴司, 藤本卓司, 三嶋廣繁, 安岡彰, 一般社団法人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

- 久美, 日本小児保健協会予防接種・感染症委員会. 平成 30 年度診療報酬改定からみた、わが国の薬剤耐性 (AMR) 対策の推進. 小児保健研究. 2018; 77(2): 208-209.
- 21) 多屋馨子. 海外渡航者と麻疹風疹混合ワクチン. バムサジャーナル. 2018;30(1):14-20.
- 22) 多屋馨子, 岡田賢司, 乾幸治, 三田村敬子, 並木由美江, 菅原美絵, 津川毅, 古賀伸子, 三沢あき子, 渡邊久美, 日本小児保健協会予防接種・感染症委員会. 髄膜炎菌感染症とワクチン. 小児保健研究. 2017;76(6):650-651.
- 23) 多屋馨子, 岡田賢司, 乾幸治, 三田村敬子, 並木由美江, 菅原美絵, 津川毅, 古賀伸子, 三沢あき子, 渡邊久美, 日本小児保健協会予防接種・感染症委員会. 2 月 4 日は風疹ゼロの日 2 月は風疹予防強化月間です 30~50 代の男性も MR ワクチンを受けて 2020 年度までに風疹排除の達成を. 小児保健研究. 2017;77(1):84-86.
- 24) 多屋馨子. 新興・再興感染症 麻疹. 小児科臨床. 2017; 70 増刊:2323-2333.
- 25) 多屋馨子, 岡田賢司, 乾幸治, 三田村敬子, 並木由美江, 菅原美絵, 津川毅, 古賀伸子, 三沢あき子, 渡邊久美, 日本小児保健協会予防接種・感染症委員会. 看護学生の臨床実習前の感染対策の現況と対策. 小児保健研究. 2017;76(5):482-483.
- 26) 多屋馨子. 母子感染で問題となるウイルス感染症 風疹. 臨床検査. 2017; 61(11):1364-1369.
- 27) 多屋馨子, 岡田賢司, 乾幸治, 三田村敬子, 並木由美江, 菅原美絵, 津川毅, 古賀伸子, 三沢あき子, 渡邊久美, 日本小児保健協会予防接種・感染症委員会. 予防接種から始まる子育て支援 保育所からのメッセージ. 2017; 76(4):393-394.
- 28) 多屋馨子. 麻疹ウイルスの感染経路と現状. ウイルス. 2017;67(1):17-24.
- 29) 多屋馨子. 麻疹・風疹・水痘・おたふくかぜとワクチンによる予防. 臨床検査. 2017;61(9):1054-1059.
- 30) 多屋馨子. 予防接種政策の変化に対応したサーベイランス. 公衆衛生. 2017;81(7):558-565.
- 31) 多屋馨子. 日本における麻疹対策の今後の方向性. 日本医師会雑誌. 2017;146(2):264.
- 32) 福住宗久, 大石和徳. 成人における侵襲性肺炎球菌感染症(IPD)の疫学と肺炎球菌ワクチン. 感染症. 2017;47: 33-39.
- 33) 藤本嗣人. エンテロウイルスによる手足口病と脳炎, 髄膜炎. Brain and Nerve. 2018;70(2): 121-131.
- 34) 藤本嗣人. アデノウイルスの迅速診断の現状(2017 年). 臨床とウイルス. 2017;45(3): 105-109.
- 35) 藤本嗣人, 小林正明. 手足口病と咽頭結膜熱について. 心とからだの健康. 2017;21(8):68-69.
- 36) 松井佑亮, 大石和徳. ジカウイルスの疫学的考察 -アウトブレイクの状況など-. 感染と消毒, 2017. 2017;24: 115120.
- 37) 村上光一. 鶏肉とサルモネラ. 食品微生物学雑誌. 2017;34:181-188.
- 38) 村上光一, 齊藤剛仁. *Escherichia albertii* について. 食品衛生学雑誌. 2017;58(6):157-159
- 39) 森野紗衣子, 多屋馨子. 水痘ワクチンと水痘, 帯状疱疹の疫学の変化. 目からウロコのヘルペス診療ハンドブック その診断・治療で大丈夫? 2017;168-71
- 40) 森野紗衣子. 麻疹風疹混合ワクチン. 臨床と微生物. 2018;45(2): 133-9
- 41) 諸岡雄也, 福本瞳, 山本剛, 喜多修久, 西村良美, 奥野英雄, 新井智, 畠山邦也, 平田雅昭, 片野晴隆, 多屋馨子. Multivirus real-time PCR によって診断できたヒトパルボウイルス B19 脳炎の 1 例. NEUROINFECTION. 2017;22(1):144-149.

II. 学会発表

1. 国際学会

- 1) Ando F, Akamine R, Hosoda C, Yamashita M, Ikema M, Kishimoto A, Nakasone T, Azuma T, Miyamoto Y, Ohono S, Sakiyama H, Hirayasu A, Ohoshiro T, Yonahara Y, Takara T, Nakama E, Kyan H, Kakita T, Kuba Y, Kato T, Kudaka J, Uezato HR, Nidaira M, Yamauchi M, Yamagawa M, Matsui T, Oishi K, Izumiya H, Ohnishi M, Yahata Y, Sunagawa T, Azuma T, Itokazu T. A multi-prefectural outbreak of *E. coli* O157 associated with sugarcane juice in Okinawa Prefecture, Japan, 2016. InFORM 2017, Integrated Foodborne Outbreak Response and Management Conference (Orange County, USA, November 6-9, 2017).
- 2) Arai S, Boldgiv B, Boldbaatar B, Taylor K, Nakata K, Tanaka-Taya K, Kang H J, Morikawa S, Yanagihara R, Oishi K. Co-circulation of divergent hantavirus lineages in sores shrew species in mongolia and japan. International Union of Microbiological Societies Congresses 2017. July

- 17 – 21, 2017. Singapore.
- 3) Arima Y, Matsui T, Kanou K, Kinoshita H, Sunagawa T, Oishi K. A more systematic approach to interpreting infectious disease surveillance data. 21st International Epidemiological Association (IEA), World Congress of Epidemiology. August 2017. Saitama, Japan.
 - 4) Fukusumi M, Kanagawa Y, Ohfuji S, Miyazaki K, Matsui T, Mizoguchi K, Yuguchi Y, Fukushima W, Oishi K, Hirota Y. Risk of seasonal influenza by occupation in a railway company in an urban area, Japan, 2012/13, 2013/14 and 2014/15 influenza seasons. World Congress of Epidemiology (WCE2) 2017.8. Omiya, Saitama.
 - 5) Gu S H, Arai S, Kang H J, Cook J A, Kadjo B, Lim B K, Markowski J, Hedjuk J, Minarro M, Feliu C, Hugot J P, Ohdachi S D, Yanagihara, R. Newfound insights into the host range, geographic distribution and genetic diversity of hantaviruses gained from natural history collections of shrews, moles and bats. 12th International Mammalogical Congress. July 9 – 14, 2017. Perth, Western Australia.
 - 6) Hachisu Y, Kanai M, Kamiya H, Takahashi H, Sunagawa T, Matsui T, Oishi K, Ohnishi M. Transmission of *N. meningitidis* serogroup W, ST-11 during an international flight. IDSA. 2017.10. San Diego CA
 - 7) Kanai M, Kamiya H, Okuno H, Sunagawa T, Matsui T, Oishi K, Mori Y. Epidemiological Characteristics of Congenital Rubella Syndrome Cases during Rubella Epidemic in Japan, 2012--2014. IDSA. 2017.10. San Diego CA
 - 8) Kang H J, Arai S, Gu S H, Cook J A, Dizney L, Ruedas L A, Yanagihara R. Phylogeography of Soricine shrew-borne hantaviruses in north America. International Union of Microbiological Societies Congresses 2017. July 17 – 21, 2017. Singapore.
 - 9) Matsui Y, Kamiya H, Kamenosono A, Matsui T, Oishi K, Kidokoro M, Sunagawa T. First mumps outbreak in decade: measuring impact of mumps among naïve population - Tokunoshima Island, Japan. IDSA. 2017.10. San Diego, CA
 - 10) Murakami K, Maeda-Mitani E, Onozuka D, Noda T, Sera N, Kimura H, Fujimoto S, Murakami S. Simultaneous oral administration of *Salmonella* Infantis and *S. Typhimurium* in chicks. International Union of Microbiological Societies. July 16–21, 2017. Sigapore.
 - 11) Oishi K. The current situation of invasive pneumococcal diseases in Japan and the development of novel pneumococcal protein vaccine. 1st Korea-China-Japan Joint Pneumococcal Symposium. November 2017. Seoul, South Korea.
 - 12) Shigemura H, Murakami K, Noda T, Matsui M, Suzuki S, Sekizuka T, Kuroda M, Sera N. Decrease in extended-spectrum cephalosporin-resistant *Salmonella* from chicken meats in Japan. International Union of Microbiological Societies. July 16–21, 2017. Sigapore.
 - 13) Shiino T, Matsuda M, Hachiya A, Sugiura W, Yokomaku Y, Iwatani Y, Yoshimura K, The Japanese Drug Resistance HIV-1 Surveillance Network. Transmission cluster-specific pattern of adaptive evolution of the HIV-1 envelope gp120 protein sequence in a Japanese MSM population. 9th IAS Conference on HIV Science (IAS 2017). July 23-26, 2017 Palais des Congrès. Paris, France
 - 14) Shimada T. Experience from Japan: “Fortune has only forelock”. Science and Art for epidemiologists to influence policy makers. The 9th TEPHINET Global Scientific Conference. August 2017, Chiang Mai, Thailand
 - 15) Watanabe A, Shimada T, Matsui T, Sunagawa T, Taya K, Oishi K. The Epidemiological Characteristics of Laboratory-Confirmed Measles Patients Japan, 2011 to 2015: A Case-Control Study. The 9th TEPHINET Global Scientific Conference, August 2017, Chiang Mai, Thailand
 - 16) Yahata Y, Ando F, Kawabata K, Nagira M, Sunagawa T, Matsui T, Izumiya H, Ohnishi M, Oishi K. Enterohemorrhagic *Escherichia Coli* O157 outbreak among residents of a high school dormitory and community acquired sporadic case of multi-prefecture in August-September 2013, in Japan. InFORM 2017, Integrated Foodborne Outbreak Response and Management Conference (Orange County, USA, November 6-9, 2017).

2. 国内学会

- 1) 新井智、神谷元、野口雄司、松井佑亮、新橋玲子、西畑伸二、村木伸幸、井田清惠、川本実奈、立花一憲、多屋馨子、大石和徳. 2016年に4例の日本脳炎症例の発生した対馬市における血清疫学調査. 第21回日本ワクチン学会学術集会. 2017年12月. 福岡県福岡市.
- 2) 飯田雅、花岡希、藤本嗣人、伊藤晋、出口隆、安田満、小柳香奈子、渡邊日出海. Human mastadenovirus にお

- ける尿道炎に関わるサイトの探索. 第30回日本性感染症学会. 2017年12月. 札幌市.
- 3) 伊豫田淳、李謙一、石嶋希、勢戸和子、齊藤剛仁、大西真. HUS発症例における血清診断とEHECの分離同定について. 第21回腸管出血性大腸菌感染症研究会. 2017年11月. 鹿児島県.
 - 4) 大石和徳. 高齢者における肺炎球菌感染症 疫学と予防(イブニングセミナー) 1. 高齢者の肺炎球菌感染症: 疫学所見とワクチン効果. 第91回日本感染症学会、第65回化学療法学会. 2017年4月. 東京都.
 - 5) 大石和徳. ポストワクチン時代の侵襲性肺炎球菌感染症: 髄膜炎を中心に(教育講演). 第22回日本神経感染症学会. 2017年10月. 北九州市.
 - 6) 大石和徳. ジカウイルス感染症の疫学と診療体制(シンポジウム: グローバルな視点から考えるジカウイルス感染症の現状と課題). 第21回渡航医学会学術集会. 2017年11月. 東京都.
 - 7) 大石和徳. ワクチンによって予防可能な疾患のサーベイランス強化と新規ワクチン創出等に関する研究: これまでの成果と今後の課題(シンポジウム). 第21回日本ワクチン学術集会. 2017年12月. 福岡県福岡市.
 - 8) 奥野英雄、佐藤弘、森野紗衣子、新井智、砂川富正、大石和徳、多屋馨子. 感染症発生动向調査における、ロタウイルス胃腸炎とロタウイルス関連脳症の報告数把握の有用性. 第49回日本小児感染症学会総会・学術集会. 2017年10月. 石川県金沢市.
 - 9) 奥野英雄、佐藤弘、森野紗衣子、新井智、落合雅樹、藤田賢太郎、内藤誠之郎、加藤篤、大石和徳、多屋馨子. 予防接種法に基づき医療機関から報告されたBCGワクチン接種後の副反応疑い報告. 第21回日本ワクチン学会学術集会. 2017年12月. 福岡県福岡市.
 - 10) 奥野英雄、吉川肇子、佐藤弘、大石和徳. ワクチンの説明内容について自発的に考えることによる態度変容に対する効果. 第21回日本ワクチン学会学術集会. 2017年12月. 福岡県福岡市.
 - 11) 尾上泰彦、花岡希、小長谷昌未、藤本嗣人. 尿道分泌物よりアデノウイルスD種64型が検出できた尿道炎. 第30回日本性感染症学会. 2017年12月. 札幌市.
 - 12) 金山敦宏、有馬雄三、松井珠乃、加來浩器、木下一美、大石和徳. マラリア輸入症例の推定感染地の分布と重症のリスクについて. 第28回日本臨床寄生虫学会大会. 2017年6月. 東京都.
 - 13) 金山敦宏、八幡裕一郎、高橋琢理、砂川富正. わが国における食中毒調査手法についての課題. 第76回日本公衆衛生学会総会. 2017年10月. 鹿児島県.
 - 14) 加納和彦、伊東宏明、有馬雄三、木下一美、木村博一、砂川富正、松井珠乃、大石和徳. 日本におけるRSウイルス感染症の疫学—感染症発生动向調査から見たRSV流行時期の地域性—. 第66回日本感染症学会東日本地方会学術集会. 2017年11月. 東京都.
 - 15) 神谷元. 麻疹排除国認定後の麻疹アウトブレイクの特徴. 第71回国立病院総合医学会. 2017年11月. 香川県高松市.
 - 16) 神谷元. 近年の国内風疹の疫学について. 第38回衛生微生物協議会. 2017年7月. 東京都.
 - 17) 神谷元. 予防接種を安心して受けてもらうために. 第27回外来小児科学会. 2017年9月. 三重県津市.
 - 18) 神谷元. 小児救急とワクチン. 第31回日本小児救急学会. 2017年7月. 東京都.
 - 19) 神谷元. 定期に乗り損ねたワクチン—今何をしなければいけないのか—<ロタウイルスワクチン>. 第91回日本感染症学会総会・学術講演会・第65回日本化学療法学会学術集会. 2017年4月. 東京都.
 - 20) 神谷元. シンポジウム「ワクチンの有害事象を考える」. 米国のワクチン接種後副反応解析システムのご紹介. 第21回日本ワクチン学会. 2017年12月. 福岡県福岡市.
 - 21) 神谷元. 百日咳対策 ～新しいサーベイランス開始に際して～. 第21回日本ワクチン学会. 2017年12月. 福岡県福岡市.
 - 22) 亀之園明、神谷元、松井佑亮、砂川富正. 鹿児島県徳之島におけるムンプスの地域流行の疫学に関する研究. 第21回日本ワクチン学会. 2017年12月. 福岡県福岡市.
 - 23) 吉良龍太郎、チョンビンフィー、森壘、奥村彰久、鳥巢浩幸、安元佐和、清水博之、藤本嗣人、花岡希、楠進、高橋利幸、大石和徳、多屋馨子. エンテロウイルスD68のアウトブレイクに関連した急性弛緩性脊髄炎. 第121回日本小児科学会. 2018年4月. 福岡県福岡市.
 - 24) 吉良龍太郎、チョン・ビンフィー、多屋馨子、清水博之、藤本嗣人、花岡希、大石和徳、森壘、奥村彰久、鳥巢浩幸、安元佐和、楠進、高橋利幸. 急性弛緩性脊髄炎 急性弛緩性脊髄炎の臨床像. 第22回日本神経感染症学会総会・学術大会. 2017年10月. 福岡県小倉市.
 - 25) 黒田萌、田沢広美、神谷元、砂川富正. 2016年8月以降の沖縄県北大東村における百日咳集団発生に対する感染対策の報告と百日咳ワクチン有効性の検討. 第21回日本ワクチン学会. 2017年12月. 福岡県福岡市.

- 26) 小林祐介、神谷元、森野紗衣子、多屋馨子、砂川富正、松井珠乃、大石和徳、森嘉生、芦村達哉、岡部敏行、西谷由紀子、椎根真太郎。外国人職業技能集合講習を発端とした風疹広域感染事例。第21回日本ワクチン学会。2017年12月。福岡県福岡市。
- 27) 駒瀬勝啓。麻疹排除後の状況と課題。第17回日本バイオセーフティ学会総会・学術集会。2017年12月。神奈川県。
- 28) Saitoh T、Hataya H、Hamada R、Oishi K、Sunagawa T。Long-term outcomes in Enterohemorrhagic *Escherichia coli* associated hemolytic uremic syndrome in Japan。第52回日本小児腎臓病学会学術集会。2017年6月。東京都。
- 29) 齊藤剛仁、伊豫田淳、砂川富正、大石和徳、大西真。溶血性尿毒症症候群の患者血清を用いた腸管出血性大腸菌感染症の確定診断。第49回日本小児感染症学会。2017年10月。石川県。
- 30) 齊藤剛仁、幡谷浩史、濱田陸、大石和徳、砂川富正。EHEC感染症におけるHUS発症例の経過観察状況と長期予後。第21回腸管出血性大腸菌感染症研究会。2017年11月。鹿児島県。
- 31) 佐藤弘、多屋馨子、清水博之、大石和徳。不活化ワクチン導入から5年目のポリオの予防接種状況および抗体保有状況について(感染症流行予測調査より)。第49回日本小児感染症学会。2017年10月。石川県金沢市。
- 32) 佐藤弘、多屋馨子、森嘉生、竹田誠、大石和徳。成人男性における風疹に対する感受性者の現況(感染症流行予測調査より)。第21回日本ワクチン学会。2017年12月。福岡県福岡市。
- 33) 椎野禎一郎、健山正男、石原美紀、南留美、蜂谷敦子、横幕能行、吉田繁、近藤真規子、貞升健志、古賀道子、森治代、杉浦互、吉村和久。国内伝播クラスタの検索プログラムの開発1:未知の塩基配列の所属する伝播クラスタの解析力の検証。第31回日本エイズ学会学術集会総会。2017年11月。東京都。
- 34) 島田智恵。麻疹排除～なぜ目指したか・今、何が問題か～。平成29年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部ウイルス部会研究会。2017年9月。和歌山県。
- 35) 多屋馨子。ワクチンの必要性と疫学の変化。第34回バイオロジカルズ(タンパク医薬)製造技術研究会。2017年5月。東京都中央区。
- 36) 多屋馨子。急性弛緩性脊髄炎 臨床的特徴とエンテロウイルスD68との関連性 エンテロウイルスD68の検出状況と急性弛緩性麻痺(AFP)に関する全国疫学調査、2015年。第59回日本小児神経学会学術集会。2017年6月。大阪府大阪市。
- 37) 多屋馨子。急性弛緩性脊髄炎 急性弛緩性麻痺の全国疫学調査。第22回日本神経感染症学会総会・学術大会。2017年10月。福岡県小倉市。
- 38) 多屋馨子。「ワクチンの有害事象を考える」国内の副反応報告システム。第21回日本ワクチン学会学術集会。2017年12月。福岡県福岡市。
- 39) 多屋馨子。医療関係者のための予防接種。第33回日本環境感染学会学術集会。2018年2月。東京都品川区。
- 40) 多屋馨子。小児消化管感染症とワクチン。第14回日本小児消化管感染症研究会。2018年2月。東京都世田谷区。
- 41) 土橋西紀、烏帽子田彰、高橋琢理、八幡裕一郎、神谷元、砂川富正。日本における気象とレジオネラ症発症との関連。第76回日本公衆衛生学会総会。2017年10月31-11月2日。鹿児島県鹿児島市。
- 42) 永瀬静香、親里嘉展、多屋馨子、新井智、奥野英雄、黒田誠、高崎智彦、片野晴隆、荻美貴、近平雅嗣、高橋幸利、榊原尚子、中尻智史、米谷昌彦。詳細な検索によりウイルス感染の関与が示された抗NMDA型GluR1に対する抗体陽性脳炎の小児3症例。第22回日本神経感染症学会総会・学術大会。2017年10月。福岡県小倉市。
- 43) 錦信吾、有馬雄三、山岸拓也、高橋琢理、内田千秋、佐々木貴子、澤村正之、濱田貴、杉下由行、大西真。異性間性的接触による梅毒感染リスクに関する研究:パイロット調査からの結果。第30回日本性感感染症学会学術大会。2017年12月。札幌市。
- 44) 服部文彦、三浦浩樹、河村吉紀、菅田健、神谷元、多屋馨子、吉川哲史。水痘ワクチン定期接種化後のワクチン有効性に関する科学的エビデンス構築。第58回臨床ウイルス学会。2017年5月。長崎県長崎市。
- 45) 花岡希、伊藤晋、小長谷昌未、藤本嗣人。尿道炎に関するアデノウイルス検出法の検討～迅速診断キットの有用性について～。第30回日本性感感染症学会。2017年12月。札幌市。
- 46) 平川賢史、矢吹郁美、星野恵美子、櫻井のどか、黒岩由紀、布施茂登、森俊彦、片野晴隆、奥野英雄、新井智、多屋馨子。冬季に手足口病が家庭内感染し、コクサッキーA6型による急性脳症を発症した一乳児例。第22回日本神経感染症学会総会・学術大会。2017年10月。福岡県小倉市。
- 47) 福住宗久。シンポジウム 4 どこが難しい?職場の麻しん

風しん対策「麻疹、風疹の疫学情報」. 第91回日本感染症学会総会・学術講演会. 2017年4月. 東京都新宿区.

- 48) 藤本嗣人、砂川富正、小長谷昌未、木下一美、花岡希、大石和徳. 2013~2016年日本の流行性角結膜炎患者から検出アデノウイルス種別・型別. 第54回日本眼感染症学会. 2017年7月. 大阪市.
- 49) 丸山絢、八幡裕一郎、三崎貴子、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包括的なリスク推定の試行. 第76回日本公衆衛生学会総会. 2017年10月. 鹿児島県.
- 50) 森野紗衣子、多屋馨子、砂川富正、大石和徳. 感染症法に基づく全数届出疾患である水痘入院例からみた神経合併症に関する検討. 第22回日本神経感染症学会総会・学術大会. 2017年10月. 福岡県小倉市.
- 51) 森野紗衣子、多屋馨子、砂川富正、大石和徳. 水痘ワクチン定期接種化後の水痘発生動向の変化と今後の課題. 第49回日本小児感染症学会総会・学術集会. 2017年10月. 石川県金沢市.
- 52) 森野紗衣子、佐藤弘、奥野英雄、新井智、落合雅樹、藤田賢太郎、内藤誠之郎、加藤篤、大石和徳、多屋馨子. 予防接種後副反応疑い報告(医療機関報告)から見た血小板減少性紫斑病症例の検討. 第21回日本ワクチン学会. 2017年12月. 福岡県福岡市.
- 53) 森本真理、中村晴奈、森野紗衣子、八幡裕一郎、河野和馬、青柳順子、稲葉秀子、砂川富正、多屋馨子、谷口清州、堀浩樹、中野貴司、神谷元. 医療従事者に対する予防接種教育プログラム構築プロジェクト—経過報告—. 第21回日本ワクチン学. 2017年12月. 福岡県福岡市.
- 54) 八幡裕一郎. 積極的疫学調査と細菌学の接点 実地疫学調査における分子サブタイピングの利用. 第90回日本細菌学会総会. 2017年2月. 宮城県.
- 55) 八幡裕一郎、神谷元、砂川富正、土橋西紀、河上祥一. 妊婦における百日咳含有ワクチン接種の知識・態度とワクチン接種行動. 2017年12月. 福岡県福岡市.