

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金
(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名 : (日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名 : (日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease
research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所 副所長 脇田 隆字
所属 役職 氏名 : (英語) National Institute of Infectious Diseases, Deputy Director-
General, Dr. Takaji Wakita

実施期間 : 平成28年4月1日 ~ 平成29年3月31日

1. 分担研究課題名 : (日本語) 海外研究機関等との感染症に関する共同研究および連携強化に関する研究
(英語) Research on strengthening collaboration on infectious diseases with
overseas research institutions

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所 副所長 脇田 隆字
所属 役職 氏名 : (英語) National Institute of Infectious Diseases, Deputy Director-General, Dr.
Takaji Wakita

2. 分担研究課題名 : (日本語) *V. cholerae* non-O1/nonm-O139 及び *V. fluvialis* の血清型別に関する研究
(英語) Distribution of O-serotypes and pathotypes of *V. cholera* non-O1/non-O139 and
V. fluvialis in China.

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所 細菌第一部主任研究官 荒川 英二
所属 役職 氏名 : (英語) National Institute of Infectious Diseases, Dr. Eiji Arakawa

3. 分担研究課題名 : (日本語) 出血熱ウィルスの解析 : SFTS
(英語) Analysis of viral hemorrhagic fever : SFTS.

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所 獣医科学部 部長 森川 茂

所属 役職 氏名：（英 語）National Institute of Infectious Diseases, Dr. Shigeru Morikawa

4.分担研究課題名：（日本語）呼吸器性ウイルス感染症の診断
（英 語）Diagnosis of respiratory viruses

補助事業分担者 （日本語）国立感染症研究所 ウイルス第三部 室長 松山 州徳
所属 役職 氏名：（英 語）National Institute of Infectious Diseases, Dr. Syutoku Matsuyama

5.分担研究課題名：（日本語）患者由来肺炎球菌とレジオネラの分子疫学解析
（英 語）Molecular epidemiological analysis of Streptococcus pneumoniae and Legionella isolated from patients

補助事業分担者 （日本語）国立感染症研究所 細菌第一部 主任研究官 常 彬
所属 役職 氏名：（英 語）National Institute of Infectious Diseases, Dr. Bin Chang

6.分担研究課題名：（日本語）コレラ菌のゲノム情報に基づいた検査系の開発
（英 語）Development of genomic-based assay for Vibrio cholerae detection

補助事業分担者 （日本語）国立感染症研究所 細菌第一部 主任研究官 森田 昌知
所属 役職 氏名：（英 語）National Institute of Infectious Diseases, Dr. Masatomo Morita

7.分担研究課題名：（日本語）腸管系寄生虫症の解析
（英 語）Analysis on enteric protozoan parasites.

補助事業分担者 （日本語）国立感染症研究所 寄生動物部 部長 野崎 智義
所属 役職 氏名：（英 語）National Institute of Infectious Diseases, Dr. Tomoyoshi Nozaki

8.分担研究課題名：（日本語）赤痢菌の病原性発現機構に基づくユニバーサルワクチンの開発
（英 語）Development of universal Shigella vaccine based on virulence gene expression.

補助事業分担者 （日本語）国立感染症研究所 細菌第一部 主任研究官 三戸部 治郎
所属 役職 氏名：（英 語）National Institute of Infectious Diseases, Dr. Jiro Mitobe

9.分担研究課題名：（日本語）ベクター媒介性ウイルス感染症の研究
（英 語）Research on vector borne virus infections

補助事業分担者 （日本語）国立感染症研究所 ウイルス第一部 部長 西條 政幸
所属 役職 氏名：（英 語）National Institute of Infectious Diseases, Dr. Masayuki Saijo

10.分担研究課題名：（日本語）デング熱媒介蚊に対するピレスロイド殺虫剤効力の評価に関する研究
（英 語）Evaluation of pyrethroid efficacy for control of dengue vector mosquitoes

補助事業分担者 （日本語）国立感染症研究所 昆虫医科学部 室長 富田 隆史
所属 役職 氏名：（英 語）National Institute of Infectious Diseases, Dr. Takafumi Tomita

11. 分担研究課題名：（日本語）赤痢アメーバの解析
（英語）Analysis of *Entamoeba histolytica*

補助事業分担者（日本語）国立感染症研究所 寄生動物部 主任研究官 津久井 久美子
所属 役職 氏名：（英語）National Institute of Infectious Diseases, Dr. Kumiko Nakada-Tsukui

12. 分担研究課題名：（日本語）アジア地域の結核菌とグラム陰性細菌の薬剤耐性
（英語）Research of antimicrobial resistance of *Mycobacterium tuberculosis* in Taiwan and gram negative bacteria in Vietnam.

補助事業分担者（日本語）国立感染症研究所 細菌第二部 部長 柴山 恵吾
所属 役職 氏名：（英語）National Institute of Infectious Diseases, Dr. Keigo Shibayama

13. 分担研究課題名：（日本語）非結核性抗酸菌感染症の研究
（英語）Study of non-tuberculous mycobacteria infections

補助事業分担者（日本語）国立感染症研究所 免疫部 部長 阿戸 学
所属 役職 氏名：（英語）National Institute of Infectious Diseases, Dr. Manabu Ato

14. 分担研究課題名：（日本語）下痢症ウイルスの分子疫学
（英語）Molecular epidemiology of diarrhea viruses

補助事業分担者（日本語）国立感染症研究所ウイルス第二部 第一室 室長 片山和彦
所属 役職 氏名：（英語）Department of Virology II, National Institute of Infectious Diseases. Section Chief. Kazuhiko Katayama

15. 分担研究課題名：（日本語）百日咳菌の遺伝子型の解析
（英語）Molecular epidemiology of *Bordetella pertussis* in Asian countries

補助事業分担者（日本語）国立感染症研究所 細菌第二部 室長 蒲地 一成
所属 役職 氏名：（英語）National Institute of Infectious Diseases, Dr. Manabu Ato

16. 分担研究課題名：（日本語）腸内細菌の molecular typing に関する研究
（英語）Research on molecular typing of bacterial enteric pathogens

補助事業分担者（日本語）国立感染症研究所 細菌第一部 室長 泉谷 秀昌
所属 役職 氏名：（英語）National Institute of Infectious Diseases, Dr. Hidemasa Izumiya

17. 分担研究課題名：（日本語）アジアの感染症担当研究機関とのレプトスピラ症に関する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
（英語）Collaborative study on leptospirosis to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所 細菌第一部 主任研究官 小泉 信夫
所属 役職 氏名: (英語) National Institute of Infectious Diseases, Dr. Nobuo Koizumi

18. 分担研究課題名: (日本語) 手足口病サーベイランスと実験室診断
(英語) Analysis of enteroviruses from HFMD cases in northern Vietnam

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所 ウイルス第二部 室長 清水 博之
所属 役職 氏名: (英語) National Institute of Infectious Diseases, Dr. Hiroyuki Shimizu

19. 分担研究課題名: (日本語) ベトナムで流行する麻疹ウイルスの分子疫学的解析
(英語) Molecular analysis of measles virus circulated in Northern Viet Nam

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所 ウイルス第三部 室長 駒瀬 勝啓
所属 役職 氏名: (英語) National Institute of Infectious Diseases, Dr. Katsuhiko Komase

20. 分担研究課題名: (日本語) 狂犬病に関するラボネットワーク
(英語) The laboratory network on rabies and anthrax in Vietnam

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所 獣医科学部 室長 井上 智
所属 役職 氏名: (英語) National Institute of Infectious Diseases, Dr. Satoshi Inoue

21. 分担研究課題名: (日本語) ベトナムのラボラトリーでの *Clostridium difficile* 感染症の細菌学的解析システムの確立とアジアにおける *C. difficile* 感染実態調査
(英語) Establishment of schemes for rapid laboratory diagnosis and typing analysis for *Clostridium difficile* infection (CDI) in Vietnam and application of them to epidemiological study of CDI in Vietnam

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所 細菌第二部 室長 加藤 はる
所属 役職 氏名: (英語) National Institute of Infectious Diseases, Dr. Haru Kato

22. 分担研究課題名: (日本語) ベトナムにおける侵襲性真菌症の疫学研究
(英語) Epidemiology and antifungal susceptibilities of candida in Vietnam

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所 真菌部 部長 宮崎 義継
所属 役職 氏名: (英語) National Institute of Infectious Diseases, Dr. Yoshitsugu Miyazaki

23. 分担研究課題名: (日本語) エイズの流行とウイルス変異に関する研究
(英語) HIV prevalence and diversity in Vietnam

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所 エイズ研究センター センター長 俣野哲朗
所属 役職 氏名: (英語) National Institute of Infectious Diseases, Dr. Tetsuro Matano

24. 分担研究課題名: (日本語) インフルエンザウイルスの分子疫学的研究
(英語) Molecular epidemiology of influenza viruses in southern Vietnam

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所 インフルエンザウイルス研究センター 主任研究官
白倉 雅之

所属 役職 氏名: (英語) National Institute of Infectious Diseases, Dr. Masayuki Shirakura

25. 分担研究課題名: (日本語) 侵襲性肺炎球菌感染症のサーベイランス導入に関する予備的調査
(英語) A pilot study on the introduction of invasive pneumococcal diseases surveillance

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所 感染症疫学センター センター長 大石 和徳

所属 役職 氏名: (英語) National Institute of Infectious Diseases, Dr. Kazunori Oishi

II. 成果の概要（総括研究報告）

1. 海外研究機関等との感染症に関する共同研究および連携強化に関する研究

アジア地区においては、多くの感染症が発生しており、わが国に侵入する危険性がある。そこでアジアにおける重要な感染症の実態を把握し、わが国への侵入に備えるための研究である。感染研はアジアの国立感染症研究機関との共同研究体制を構築してきた。感染研の研究者が現地を訪問し、実情に併せた共同研究プロジェクトを創案し、また各国研究者を感染研に招聘し、検査技術診断研修、共同研究セミナー、感染症制御セミナーを実施した。

2. *V. cholerae* non-O1/nonm-O139 及び *V. fluvialis* の血清型別に関する研究： *Vibrio* 属細菌及びその類縁菌から各菌種を同定する補助的手段としての特異遺伝子による検出系を開発し、実際に中国での臨床並びに環境分離株を用いてその評価を行った。また、病原性に関与すると考えられる III 型分泌機構のタイプにより、病原性との関連性についても有力なデータを得ることが出来た。

3. 出血熱ウィルスの解析：SFTS：中国では主に反芻獣の家畜と、日本では主にニホンジカとマダニが形成している等、国により SFTS ウイルスの感染環形成に関わる動物が異なっている。Bhanja ウイルスが国内に分布している証拠はなかった。Bhanja ウイルスのマウス発症モデルを作製した。

4. 呼吸器性ウイルス感染症の診断：呼吸器ウイルスの分離技術向上のために、気道由来細胞の気相液相界面培養をおこなった。この細胞を使ってヒトコロナウイルス HKU1 をヒトの咽頭拭い液検体から分離することに成功した。さらに同細胞を使って、ヒトコロナウイルス 229E の臨床分離株はエンドソーム経路を避けて細胞表面経路から感染する性質を発見した。本研究は、中国 CDC の呼吸器ウイルス部門と新興感染症部門の担当者と情報共有された。

5. 患者由来肺炎球菌とレジオネラの分子疫学解析：本研究が実施された間に、中国 CDC 担当者に対して、肺炎球菌およびレジオネラ属菌の臨床株の分離法や細菌学解析方法の研修を実施した。平成 28 年度の最終年度で、中国のラボへの技術移転が完了し、菌の解析結果および肺炎球菌とレジオネラ感染症に関する疫学情報を共有できるようになった。

6. コレラ菌のゲノム情報に基づいた検査系の開発：コレラ菌のゲノム DNA 精製プロトコールの標準化を行った。標準プロトコールに従って精製されたゲノム DNA をインド国立コレラ及び腸管感染症研究所より送付してもらい、次世代シーケンサーによる全ゲノム解読を行った。

7. 腸管系寄生虫症の解析：開発途上国に蔓延する腸管系寄生虫症である、赤痢アメーバ症の創薬基盤を対象とした研究を行った。インド National Institute of Cholera and Enteric Diseases (NICED) と共同で殺アメーバ作用を有する薬剤を探索した。その結果、植物由来の化合物ウルソン酸と、インドで抗リーシュマニア薬として使用されているミルテフォシンに殺アメーバ作用があることを見いだした。

8. 赤痢菌の病原性発現機構に基づくユニバーサルワクチンの開発：血清型が異なる赤痢菌群に効果を示すユニバーサル弱毒生ワクチンの開発を行った。今年度は、より多くの血清型に対する試験が可能ないように、現在使われている方法より簡便な感染系の構築を試みた。これまで報告されているマウスを用いた感染実験系を複数評価したところ、腹腔感染モデルが最も有効で再現性が高いことが分かった。また、これまでのワクチン候補株は、抗原の発現に必須な病原性プラスミドの脱落が比較的多いため薬剤耐性マーカーを挿入した改良株を作製した。

9. ベクター媒介性ウイルス感染症の研究：次世代シーケンサーを用いた Dengue ウイルスのフルゲノム解析を効率良く実施する方法を確立した。Dengue ウイルスゲノムを 4 つの断片に分け、血清型 1 から 4 の全ての Dengue ウイルスを増幅可能なプライマーセットをデザインした。このプライマーセットを使用して患者検体から抽出した RNA を鋳型に RT-PCR を行い、増幅産物を次世代シーケンサーでディープシーケンスした。増幅産物を解析することで、宿主ゲノム等標的配列以外の混じり込みを抑え、効率よく Dengue ウイルスの遺伝子配列を解析することに成功した。また、検体中に含まれる Dengue ウイルスゲノム量が少ない検体についても、PCR で増幅することでフルゲノ

ムを解読することに成功した。

SFTS ウイルスに関するサーベイランス技術の移転に関しては、台湾 CDC のカウンターパートから国立感染症研究所に動物血清を送付し、抗体（中和抗体当）検出するための準備を進めた。台湾 CDC への SFTS ウイルス分離株分与手続きもなされている

10. デング熱媒介蚊に対するピレスロイド殺虫剤効力の評価に関する研究

蛍光消光 DNA プローブを用いた PCR-融解曲線解析に基づき、ヒトスジシマカの電位依存性ナトリウムチャネルの二つのアミノ酸座位に生じているピレスロイド低感受性変異を検出するジェノタイピング法を開発し、その有用性を台湾のデング熱流行地の蚊に適用して確かめた。

11. 赤痢アメーバの解析：台湾株のゲノム解析を進めるベースとなる、実験室株のゲノム解析を行った。さらに非病原性赤痢アメーバ株で欠損している遺伝子として同定された EHI_176590, AIG1 family protein について、動物モデルでアメーバ性肝膿瘍を形成する赤痢アメーバ株における高発現株、遺伝子発現抑制株の作成に成功した。

12. アジア地域の結核菌とグラム陰性細菌の薬剤耐性：台湾 CDC とは結核菌の薬剤耐性について、ベトナム NIHE とはグラム陰性細菌（カルバペネム耐性腸内細菌科細菌、アシネトバクター）の薬剤耐性について共同研究を行った。台湾 CDC で収集されたイソニアジド耐性結核菌を対象に katG 遺伝子の変異を調べ、耐性に関わる既知の変異を持たない株のゲノム解析を行い、新たな遺伝子変異を同定した。リコンビナント蛋白を作成、解析して耐性に関わる新規の変異 A106V と G111D を同定した。ベトナムで分離されたカルバペネム耐性遺 Acinetobacter baumannii を 582 株収集し、耐性遺伝子を調べた。23 株(4%)はカルバペネマーゼ遺伝子 NDM-1 を持っており、さらにこの NDM-1 をもつ特定のクローンがハノイの複数の病院で拡散していることがわかった。腸内細菌科細菌については、ハノイの病院で Klebsiella pneumoniae を 332 株収集し耐性遺伝子を調べ、カルバペネム耐性遺伝子 KPC を持っている株が 89 株(26.8%)と、耐性が広く拡散していることがわかった。コリスチン耐性腸内細菌科細菌については、耐性遺伝子を持つプラスミドの解析から耐性遺伝子がプラスミドを介して家畜の細菌から人の細菌に伝播していることが明らかになった。今後これらの耐性菌が日本へ流入し、そして輸入例を発端に国内で拡散する可能性もあるので注意が必要である。

13. 非結核性抗酸菌感染症の研究：免疫不全が、非結核抗酸菌血清診断の結果に影響を及ぼすかを調べる目的で、台湾 CDC が保有する HIV 陽性血液につき、CD4 陽性細胞数、HIV ウイルス量、抗 MAC-GPL core-IgA 抗体価の測定を行った。その結果、HIV 患者における抗 MAC 抗体価は、免疫能の指標と相関せず、HIV 陽性免疫不全患者においても本血清診断が有効であることが示唆された。

14. 下痢症ウイルスの分子疫学：台湾 CDC 下痢症ウイルスセクションチーフの Wu Fang-Tzy 博士らと、台湾におけるノロウイルスの分子疫学を行い、我が国のノロウイルスの流行と比較検討を行った。日本で 2014 年以降に流行した GII.P17-GII.17 kawasaki2014 variant の流行は、台湾では、2013 年から始まっており、日本の流行よりも早い時期から観察された。台湾の流行は、ほぼ中国本土の流行直後から始まっており、GII.17 は、中国本土、台湾を経由して日本に上陸した可能性が高い。インド NICED の Dr. Mamta Chawla Sarkar らと、2011-2013 の間、インドで検出された G9P [4]株の全部のゲノムを決定して、世界的各地で流行している G9P [4]の正確な起源を理解することを目的として本研究を実施した。インドの G9P [4]株は、G9-VP7 による二重リアソータント株と DS-1 様の遺伝的バックボーンを有する (G9-P[4]-I2-R2-C2-M2-A2-N2-T2-E6-H2) と、(G9-P[4]-I2-R2-C2-M2-A2-N1-T2-E6-H2)の 2 種類が観察された。インドにおける G9 [4]株の範囲内の複雑なリアソートメントは、インド国内での高い有病率と混合感染の頻度の高さに関連があると考えられた。

15. 百日咳菌の遺伝子型の解析：アジアで流行する百日咳菌の遺伝子型解析として、カンボジアお

よびベトナムの流行株を解析した。臨床検体を用いたダイレクトタイピング法により、カンボジアでは MT27 と MT29、ベトナムでは MT27 と MT104 が全体の 7 割以上を占めることが判明した。両国の流行株は他のアジア諸国のものと異なる集団構成を持つことが示された。

16. 腸内細菌の molecular typing に関する研究：

(1) コレラ菌検出のための LAMP 法について、カウンターパートによる環境検体への適用を行った。O1、O139 検出系に関し、いくつかの陽性検体を得た。

(2) コレラ菌以外の細菌性腸管感染症の起因菌として、赤痢菌に着目した。カウンターパートにより菌株収集を行った。収集した菌株の DNA をやり取りし、分子疫学解析を行い、いくつかのクラスターを検出した。

17. アジアの感染症担当研究機関とのレプトスピラ症に関する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：ハノイ地域の健常者の血清疫学を顕微鏡凝集法により行い、46%が陽性となり陽性血清群は Hurstbridge が最も多かった (57%)。病原性レプトスピラを検出するリアルタイム PCR を構築し、その感度は 99%、特異度は 100%であった。異なる動物から分離された *L. borgpetersenii* 血清群 Javanica 分離株 8 株のゲノムを解読した。

18. 手足口病サーベイランスと実験室診断：2015 年は、CVA6 および EV71 が北部ベトナムにおける手足口病の主要な原因ウイルスであったが、2016 年は、CVA16 および CVA10 の検出頻度が比較的高かった。EV71 分離株の分子疫学的解析によると、2013-2015 年は Sub-genogroup B5 が北部ベトナムにおける主要な EV71 遺伝子型であったが、2016 年は Sub-genogroup C4 の再出現が認められた。

19. ベトナムで流行する麻疹ウイルスの分子疫学的解析：ベトナムでは麻疹ウイルスの遺伝子解析に適した検体を収集できる体制が整っていない。NIHE と共同で IgM 抗体検査用血清からウイルス遺伝子を検出できる nested RT-PCR 法を確立した。これによって麻疹排除の認定に求められている麻疹ウイルスの分子疫学的解析が、より多くの麻疹症例から可能となった。

20. 狂犬病に関するラボネット：日本における狂犬病と炭疽の診断体制を強化するために国立衛生疫学研究所とラボラトリーネットワークを構築して野外検体を利用した遺伝子診断系を開発して分子疫学的解析によると最新の流行トレンドを明らかにした。また、ベトナムの南北パスツール研究所および獣医系診断研究所と連携したネットワーク構築を One Health 理念に基づいて行った。

21. ベトナムのラボラトリーでの *Clostridium difficile* 感染症の細菌学的解析システムの確立とアジアにおける *C. difficile* 感染実態調査：欧米では、PCR-ribotype 027 株のような高病原性 *Clostridium (Clostridioides) difficile* による流行が問題となっている。ベトナムのようなアジア地域では、抗菌薬適正使用が行われない状況で *C. difficile* 感染症(CDI)発生が多いと考えられるものの、検査法がないため CDI の診断がされず、従って、実態はもちろん、どのような菌株が流行・優勢であるかという情報もない。本研究では、ベトナム National Institute of Hygiene and Epidemiology に CDI の細菌学的検査法の技術移転を行い、ベトナムおよび日本において調査を行った。ベトナムにおいても、多くの CDI 患者が存在することがはじめて明らかになり、さらにその特有な分子疫学が示された。

22. ベトナムにおける侵襲性真菌症の疫学研究：土壌などの環境検体や医療機関から提供を受けた臨床検体 (約 200 検体) から分離培養が困難であるヒストプラズマ属の分離培養を試みた。感染研で作製し、感度・特異度を評価したヒストプラズマ属菌検査法 (LAMP 法) をベトナムのカウンターパートに提供した。また、ベトナム医療機関から提供を受けた臨床分離クリプトコックス属菌に関して、分子疫学的解析を行い、疫学資料とした。

23. エイズの流行とウイルス変異に関する研究：ハノイ地域のヒト HLA genotyping において、LABType SSO を用いた方法に加えて、塩基配列解析に基づく方法も確立した。3 年間で、ハノイ地域 HIV 感染者約 300 名の HLA-A・HLA-B・HLA-C の遺伝子型データ (4 digit レベル) を得

た。さらに、感染者由来の HIV gag の塩基配列解析を行い、多様性情報を収集した。

24. インフルエンザウイルスの分子疫学的研究：ベトナム・ホーチミン・パスツール研究所との共同研究により、ベトナム南部で分離されたインフルエンザウイルスの分子疫学的解析を行い、当該国において流行している株と国内株を比較解析した。さらに株サーベイランス体制の強化を図るため、サーベイランスに必須である技術研修を実施した。

25. 侵襲性肺炎球菌感染症のサーベイランス導入に関する予備的調査：2016年10月～2017年3月に Yenbai 県の総合病院、小児・産婦人科病院において、侵襲性肺炎球菌感染症(IPD)疑いの小児、成人に対して血液 211 検体、髄液 13 検体を採取した。総合病院、小児・産婦人科病院において血液、髄液の細菌培養を実施し全て陰性であった。培養陰性検体(髄液 11、血液 160)を用いて NIHE において肺炎球菌特異的リアルタイム PCR を実施し、髄液検体で 1 例が陽性であり、肺炎球菌性髄膜炎と診断された

1. Many infectious diseases occur in the Asian region, and there is a danger of invading our country. Therefore, it is a study to grasp the actual condition of important infectious diseases in Asia and prepare for invasion to our country. Infection research has established a collaborative research system with Asian national infectious disease research institute. Researchers at the infected laboratory visited the site, invented collaborative research projects in accordance with actual circumstances, invited national researchers to infectious research laboratories, conducted inspection diagnosis training, collaborative research seminar and infectious disease control seminar.

2. We developed a supportive method based on amplification of a specific genes for identification of *Vibrionaceae* and related bacteria. Actually we evaluated it using clinical and environmental isolates in China. In addition, on the alpha type of type III secretion system considered to be involved in pathogenicity, we could obtain reasonable data from the analysis of those isolates.

3. Animal species mainly involved in SFTS virus infection cycles between ticks have been found to be different in China and Japan, while Bhanja virus were supposed to be free in Japan. Lethal mouse Bhanja virus infection model has been established.

4. We performed the air-liquid interphase culture of human airway epithelial cells to improve the efficiency of respiratory virus isolation from specimens. We succeeded in isolation of human coronavirus HKU1 which is known to grow only in this cell. Further the role of cell entry of coronavirus 229E was found by using this cell, that the clinical isolates of this virus tends to through the cell surface pathway rather than the endosomal pathway. The findings in this study were shared with researchers in the respiratory virus division and emerging infectious disease department of China CDC.

5. During the period of our research, targeting at the responsible staffs in China CDC, technique training on isolation and bacterial analysis of *Streptococcus pneumoniae* and *Legionella* spp. were performed. In the last year of the study duration, technology transfer was completed. Analysis results of bacteria and epidemiology information on the pneumococcal and *Legionella* infections have been able to be shared between our two sides.

6. We established standard protocol for purification of genomic DNA from *Vibrio cholerae*. The genomic DNA was prepared according to the protocol at National Institute of Cholera and Enteric Diseases, India. Genomic DNA libraries were applied for paired-end whole genome sequencing.

7. Two promising antiamebic compounds were isolated as a collaborative project with National

Institute of Cholera and Enteric Diseases in India. One is a plant-derived compound ursolic acid, and the other is miltefosine which is approved for the treatment of leishmaniasis in India.

8. We have developed live-attenuated universal vaccine for shigellosis, which is effective for heterogeneous serotypes of *Shigella* strains. To examine universal effect against various serotypes, we required simple animal model with mouse. Peritoneal infection model was selected for evaluation of several models. Since the vaccine candidate frequently lost a virulence plasmid which is essential for antigen production, modified strain was developed by insertion of a selectable marker on the virulence plasmid.

9. The full genome sequence determination methods were developed for dengue virus by application of the next generation sequencing (NGS) directly from the serum samples collected from patients with dengue virus infections. The NGS methods included a process of RT-PCR for the purified RNA from the serum samples with designed primer sets for each of 4 serotypes. This method enabled us to determine the full genome sequence in the serum samples even though the viremia level was very low.

The transfer process of the IgG purified from animal sera obtained from Taiwanese animals has been initiated. The transfer of infectious SFTSV Japanese isolate is under administrative process.

10. We developed a genotyping method to identify pyrethroid insensitivity-responsible mutations occurring in two amino acid sites of voltage-gated sodium channel in *Aedes albopictus*, based on a PCR-mediated melting curve analysis using fluorescent DNA probes, and confirmed its availability, targeting mosquitoes from dengue-endemic parts in Taiwan.

11. To improve the reference genome information of *Entamoeba histolytica*, we performed a genome-wide data analysis of laboratory strains. We also conducted the analysis of EHI_176590, which was originally identified as a deleted gene in the non-pathogenic clinical isolate. Using a virulent amoeba cell line, we then generated both EHI_176590-expressing and gene-silenced strains. These cells will be used for amoebic liver abscess animal model to evaluate the role of this ORF *in vivo*.

12. We explored molecular mechanism and epidemiology of antimicrobial resistance of *Mycobacterium tuberculosis* and gram negative bacteria in collaboration with Taiwan CDC and National Institute of Hygiene and Epidemiology of Vietnam. We identified novel mutations which confers isoniazid resistance to *M. tuberculosis* by analysis of genome and biochemical analysis of recombinant protein. We revealed wide spread of carbapenem resistant *Acinetobacter* among hospitals in Hanoi. *A. baumannii* carried NDM-1 type resistance gene, which is prevalent among many developing countries in Asia. *Klebsiella pneumoniae* carrying KPC type carbapenem resistance gene was also prevalent among hospitals in Hanoi. We revealed colistin resistance of *Escherichia coli* is transmitted from live stock to human via plasmid by genome analysis. These resistant bacteria can spread globally, reinforcing the importance of continuous monitoring of antimicrobial resistance in Japan. reinforcing the importance of continuous monitoring of antimicrobial resistance in Japan.

13. To investigate whether immunodeficiency could influence to the outcome of sero-diagnosis for non-tuberculous mycobacterial infection, we measured serum titers of anti-MAC-GPL-core IgA, HIV viral load, and number of CD4+ lymphocytes in peripheral blood from HIV-positive patients in Taiwan. We found that serum titer of anti-MAC antibodies did not correlate with biomarkers for immunodeficiency. These suggest that this serodiagnosis kit could be applicable

to immuno-compromized patients

14. We performed molecular epidemiology of norovirus in Japan and Taiwan as a collaboration work between Taiwan CDC and NIID. In Taiwan, we observed prevalence of GII.P17-GII.17 kawasaki2014 variant from 2013. In contrast, this variant was popular in Japan after 2014. The outbreak of GII.P17-GII.17 kawasaki2014 variant in Taiwan began after China. According to time dependent manner phylogenetic analyses, the prevalence of GII.P17-GII.17 kawasaki2014 variant began in China, was thought to spread to Taiwan, Japan. *Rotavirus A* (RVA) is the predominant etiological agent of acute gastroenteritis in young children worldwide. Recently, unusual G9P[4] rotavirus strains emerged with high prevalence in many countries. Such intergenogroup reassortant strains highlight the ongoing spread of unusual rotavirus strains throughout Asia. This study was undertaken to determine the whole genome of eleven unusual G9P[4] strains detected in India during 2011–2013, and to compare them with other human and animal global RVAs to understand the exact origin of unusual G9P[4] circulating in India and other countries worldwide. Of these 11 RVAs, four G9P[4] strains were double-reassortants with the G9-VP7 and E6-NSP4 genes on a DS-1-like genetic backbone (G9-P[4]-I2-R2-C2-M2-A2-N2-T2-E6-H2). The other strains showed a complex genetic constellation, likely derived from triple reassortment event with the G9-VP7, N1-NSP2 and E6-NSP4 on a DS-1-like genetic backbone (G9-P[4]-I2-R2-C2-M2-A2-N1-T2-E6-H2). Presumably, these unusual G9P[4] strains were generated after several reassortment events between the contemporary co-circulating human rotavirus strains. The complex reassortment events within the G9[4] strains may be related to the high prevalence of mixed infections in India as reported in this study and other previous studies.

15. We aimed to determine the genotypes of circulating *Bordetella pertussis*, the causative agent of pertussis, in Cambodia and Vietnam by direct molecular typing of clinical specimens. Multilocus variable-number tandem repeat analysis (MLVA) revealed that MT27 and MT29 were the predominant strain types in Cambodia (total 73%), and MT27 and MT104 were in Vietnam (total 75%). The *B. pertussis* populations were distinctly different from those in other Asian countries using whole-cell pertussis vaccines

16. A new LAMP technique for detecting *Vibrio cholerae* O1 and O139 was developed. The said system was applied to environmental specimens in Vietnam. A few of them were positive for O1 or O139 genes. *Shigella* spp. were collected in Vietnam. DNA samples were transferred from NIHE to NIID. Molecular typing based on MLVA was applied to find several clusters.

17. Forty-six % of the healthy people serum samples in Hanoi, Vietnam were positive by microscopic agglutination test and the predominant serogroup was Hurstbridge (57%). A real time PCR method which can detect both pathogenic and intermediate *Leptospira* species was developed and its sensitivity and specificity were 99% and 100%, respectively. Draft genome sequences of eight *L. borgpetersenii* serogroup Javanica strains which were isolated from different mammals were determined.

18. According to the infectious agent surveillance of hand, foot, and mouth disease (HFMD) in northern Vietnam, coxsackievirus A16 and A10 were mainly associated with mild HFMD cases in 2016. Although the predominant enterovirus A71 subgenogroup has been B5 in 2013-2015, subgenogroup C4 was re-emerged in northern Vietnam in 2016.

19. Sampling system for molecular analysis of measles virus has not been established in Viet Nam. NIID and NIHE developed the nested RT-PCR method, which can detect measles virus

genome in serum samples for IgM test. This technique enabled molecular analysis of more measles viruses, which is required for authentication of measles elimination.

20. The international laboratory network of rabies and anthrax was strengthened with National Institute of Hygiene and Epidemiology. This network was focused on the molecular diagnosis and the analysis of epidemiological trend in Vietnam and advanced by the cooperation with Pasteur Institute in Ho Chi Minh City, Preventive Medicine Center and Veterinary Diagnostic Laboratory based on One Health Philosophy.

21. The emergence of hypervirulent *Clostridium (Clostridioides) difficile* strains, such as PCR-ribotype 027 in North America and Europe, has been acknowledged. Local surveillance of endemic/epidemic strains is emphasized in Asian countries including Vietnam, where no laboratory diagnostic tests for *C. difficile* infection (CDI) are available and sufficient antimicrobial stewardship program is not implemented. A technology transfer on laboratory tests for CDI to National Institute of Hygiene and Epidemiology was achieved and an investigation for molecular epidemiology of CDI in Vietnam as well as in Japan was conducted. The results showed a significant number of patients suffering from CDI in Vietnam and a distinctive situation in molecular epidemiology in Vietnam.

22. We tried to detect and isolate of *Histoplasma* spp. both from environmental and clinical samples using PCR and culture method. All samples (over 200 samples) were culture-negative, while 6 samples were PCR-positive. We developed a new LAMP method to detect *Histoplasma* spp and provided to NIHE. Twenty clinical isolates of *Cryptococcus* spp. from Military Hospital 103 in Vietnam were analyzed by MLST. 19 isolates were identified as *C. neoformans*, and only one isolates was *C. gattii* by sequencing of the internal transcribed spacer regions. 19 *C. neoformans* isolates were classified into 11 MLST sequence types (137, New, 141, 32, 176, 188, 81, 6, 4, 5, 31).

23. We established the method for HLA-genotyping by sequencing as well as by LABType SSO in Vietnamese around Hanoi. We determined HLA-A, HLA-B, and HLA-C genotypes at the four digit level in 300 HIV-infected individuals in Hanoi in three years. We also determined HIV gag sequences in these infected individuals.

24. Through the collaborative research with Pasteur Institute of HCM, Vietnam, the full genome analysis and antigenic analysis of influenza viruses isolated in southern Vietnam were performed. Moreover, the training for staff of Pasteur Institute of HCM, Vietnam was conducted to improve the technical skills and experience for influenza surveillance.

25. A pilot study of invasive pneumococcal disease (IPD) surveillance was conducted between October,2016 and March,2017. All of blood and CSF samples collected from two hospitals were negative for bacterial culture, but a CSF sample was positive for real-time PCR specific for *Streptococcus pneumoniae*. A case of IPD was detected.

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 19件、国際誌 57件)

1. Akahori Y, Miyasaka T, Toyama M, Matsumoto I, Miyahara A, Zong T, Ishii K, Kinjo Y, Miyazaki Y, Saijo S, Iwakura Y, Kawakami K. Dectin-2-dependent host defense in mice infected with serotype 3 *Streptococcus pneumoniae*. BMC Immunol. 2016, 17:1. doi: 10.1186/s12865-015-0139-3.
2. Ashizawa N, Nakamura S, Ide S, Tashiro M, Takazono T, Imamura Y, Miyazaki T, Izumikawa K, Yamamoto Y, Yanagihara K, Miyazaki Y, Kohno S. Successful Treatment

- of *Aspergillus Emphyema* Using Open Window Thoracostomy Salvage Treatment and the Local Administration of an Antifungal Agent. *Intern Med.* 2016, 55, 2093-9.
3. BOOSRIROJ H, MANALO LD, KIMITSUKI K, SHIMATSU T, SHIWAN, SHINOZAKI H, TAKAHASHI Y, TANAKA N, INOUE S, PARK CH. A pathological study of the salivary glands of rabid dogs in the Philippines. *Journal of Veterinary Medical Science.* 2016, 78, 35-42.
 4. CHANF SS, TSAI HJ, **CHANG FY**, LEE, TS, HUANG, KC, **FANG KY**, WALLACE, RM, INOUE S, FEI CY. Government response to the discovery of a rabies virus reservoir species on a previously designated rabies-free island, Taiwan 1999 to 2014. *Zoonoses Public Health.* 2016, 63, 396-402.
 5. Chiba Y, Makiuchi T, Jeelani G, Nozaki T. Heterogeneity of the serine synthetic pathway in *Entamoeba* species. *Mol. Biochem. Parasitol.* (2016) 207(2):56-60.
 6. CHIOU HY, JENG CR, WANG HY, INOUE S, CHAN FT, LIAO JW, CHIOU MT, PANG VF. Pathology and molecular detection of rabies virus in ferret badgers associated with a rabies outbreak in Taiwan. *Journal of Wildlife DISEASES.* 2016, 52, 57-69.
 7. Dahanayaka NJ, Kiyohara T, Agampodi SB, Samaraweera PK, Kulasooriya GK, Ranasinghe JC, Semage SN, Yoshizaki S, Wakita T, Ishii K. Clinical Features and Transmission Pattern of Hepatitis A: An Experience from a Hepatitis A Outbreak Caused by Two Circulating Genotypes in Sri Lanka. *Am J Trop Med Hyg.* 2016 Oct 5;95(4):908-914.
 8. DO PHOUNG LOAN, NGUYEN MINH HANG, TRIEU THI VAN, THI MAI DUYEN, KOMASE K, NGUYEN TRAN HIEN, Comparison of laboratory methods for measles diagnosis in Northern Vietnam, 2014. *Vietnam Journal of Preventive Medicine* 2016, 12 (185) 24-9.
 9. Doan HY, Haga K, Fujimoto A, Fujii Y, Takai-Todaka R, Oka T, Kimura H, Yoshizumi S, Shigemoto N, Okamoto-Nakagawa R, Shirabe K, Shinomiya H, Sakon-Tanaka N, and Katayama K. Genetic analysis of human rotavirus C: the appearance of Indian-Bangladeshi strain in Far East Asian countries. *Infect Genet Evol.* 2016 Apr 9;41:160-173.
 10. Fujino M, Sato H, Okamura T, Uda A, Takeda S, Ahmed N, Shichino S, Shiino T, Saito Y, Watanabe S, Sugimoto C, Kuroda M, Ato M, Nagai Y, Izumo S, Matsushima K, Miyazawa M, Ansari AA, Villinger F, Mori K. Simian Immunodeficiency Virus Targeting of CXCR3+ CD4+ T Cells in Secondary Lymphoid Organs Is Associated with Robust CXCL10 Expression in Monocyte/Macrophage Subsets. *J Virol.* 2017 Apr 19. pii: JVI.00439-17. doi: 10.1128/JVI.00439-17.
 11. Fukuma A, Fukushi S, Yoshikawa T, Tani H, Taniguchi S, Kurosu T, Egawa K, Suda Y, Singh H, Nomachi T, Gokuden M, Ando K, Kida K, Kan M, Kato N, Yoshikawa A, Kitamoto H, Sato Y, Suzuki T, Hasegawa H, Morikawa S, Shimojima M, Saijo M. Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome Virus Antigen Detection Using Monoclonal Antibodies to the Nucleocapsid Protein. *PLoS Negl Trop Dis.* 2016, 10(4): e0004595.
 12. Hanadate Y, Saito-Nakano Y, Nakada-Tsukui K, Nozaki T. Endoplasmic reticulum-resident Rab8A GTPase is involved in phagocytosis in the protozoan parasite *Entamoeba histolytica*. *Cell Microbiol.* 2016, 18, 1358-73.
 13. Higashi Y, Nakamura S, Ashizawa N, Oshima K, Tanaka A, Miyazaki T, Izumikawa K, Yanagihara K, Yamamoto Y, Miyazaki Y, Mukae H, Kohno S. Pulmonary Actinomycosis Mimicking Pulmonary Aspergilloma and a Brief Review of the Literature. *Intern Med.* 2017, 56, 449-453.
 14. Hiramatsu Y, Saito M, Otsuka N, Suzuki E, Watanabe M, Shibayama K, Kamachi K. BipA is associated with preventing autoagglutination and promoting biofilm formation in *Bordetella holmesii*. *PLoS One*, 2016, 11, e0159999.
 15. Imamura D, Morita M, Sekizuka T, Mizuno T, Takemura T, Yamashiro T, Chowdhury G, Pazhani GP, Mukhopadhyay AK, Ramamurthy T, Miyoshi S, Kuroda M, Shinoda S, Ohnishi M. Comparative genome analysis of VSP-II and SNPs reveals heterogenic variation in contemporary strains of *Vibrio cholerae* O1 isolated from cholera patients in Kolkata, India. *PLoS Neglected Tropical Diseases.* 2017, 11, e0005386.
 16. Iseda S, Takahashi N, Popliment H, Nomura T, Seki S, Nakane T, Nakamura M, Shi S, Ishii H, Furukawa S, Harada S, Naruse TK, Kimura A, Matano T, Yamamoto H. Biphasic

- CD8+ T-cell defense in simian immunodeficiency virus control by acute-phase passive neutralizing antibody immunization. *J Virol* 90:6276-6290, 2016.
17. Jeelani G, Nozaki T. *Entamoeba* thiol-based redox metabolism: A potential target for drug development. *Mol. Biochem. Parasitol.* (2016) 206(1-2):39-45.
 18. Kajihara T, Nakamura S, Iwanaga N, Oshima K, Hirano K, Miyazaki T, Izumikawa K, Yanagihara K, Miyazaki Y, Hattori N, Kohno N, Kohno S, Mukae H. Comparative efficacies of daptomycin, vancomycin, and linezolid in experimental enterococcal peritonitis. *J Infect Chemother.* 2017, pii: S1341-321X (16) 30262-8.
 19. Kaneyuki S, Yoshikawa T, Tani H, Fukushi S, Taniguchi S, Fukuma A, Shimojima M, Kurosu T, Morikawa S, Saijo M. Ulcerative lesions with hemorrhage in a patient with severe fever with thrombocytopenia syndrome observed via upper gastrointestinal endoscopy. *Jpn J Infect Dis.* 2016, 69(6): 525-527.
 20. Kazama M, Ogiwara S, Makiuchi T, Yoshida K, Nakada-Tsukui K, Nozaki T, Tachibana H. Behavior of DNA-lacking mitochondria in *Entamoeba histolytica* revealed by organelle transplant. *Sci Rep.* 2017, 7, 44273.
 21. 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. *Neurology: Clinical Practice.* <http://cp.neurology.org/content/early/2016/11/04/CPJ.0000000000000311.short>, 2016
 22. Kimura M, Araoka H, Yamamoto H, Asano-Mori Y, Nakamura S, Yamagoe S, Ohno H, Miyazaki Y, Abe M, Yuasa M, Kaji D, Kageyama K, Nishida A, Ishikawa K, Takagi S, Yamamoto G, Uchida N, Izutsu K, Wake A, Taniguchi S, Yoneyama A. Clinical and microbiological characteristics of breakthrough candidemia in allogeneic hematopoietic stem cell transplant recipients in a Japanese hospital. *Antimicrob Agents Chemother.* 2017, 61, pii:e0179-16.
 23. Kobayashi T, Watanabe K, Yano H, Murata Y, Igari T, Nakada-Tsukui K, Yagita K, Nozaki T, Kaku M, Tsukada K, Gatanaga H, Kikuchi Y, Oka S. Underestimated Amoebic appendicitis among HIV-1-Infected Individuals in Japan. *J Clin Microbiol.* 2016, 55, 313-320.
 24. Koizumi N, Izumiya H, Mu JJ, Arent Z, Okano S, Nakajima C, Suzuki Y, Mizutani Muto M, Tanikawa T, Taylor TR, Komatsu N, Yoshimatsu K, Ha HTT, Ohnishi M. Multiple-locus variable-number tandem repeat analysis of *Leptospira interrogans* and *Leptospira borgpetersenii* isolated from small feral and wild mammals in East Asia. *Infect Gen Evol.* 2015;36: 434-440.
 25. Koizumi Y, Ohashi H, Nakajima S, Tanaka Y, Wakita T, Perelson AS, Iwami S, Watashi K. Quantifying antiviral activity optimizes drug combinations against hepatitis C virus infection. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2017 Feb 21;114(8):1922-1927. doi: 10.1073/pnas.1610197114. Epub 2017 Feb 7. Erratum in: *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2017 Mar 6;. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2017 Mar 21;114(12):E2540-E2541.
 26. Kotani O, Suzuki T, Yokoyama M, Iwata-Yoshikawa N, Nakajima N, Sato H, Hasegawa H, Taguchi F, Shimizu H, Nagata N. Intracerebral inoculation of mouse-passaged Saffold virus type 3 affects cerebellar development in neonatal mice. *J Virol.* 2017 (in press)
 27. Kotani O, Naem A, Suzuki T, Iwata-Yoshikawa N, Sato Y, Nakajima N, Hosomi T, Tsukagoshi H, Kozawa K, Hasegawa H, Taguchi F, Shimizu H, Nagata N. Neuropathogenicity of Two Saffold Virus Type 3 Isolates in Mouse Models. *PLoS One.* 2016, 11, e0148184.
 28. LEE S, KAKU Y, INOUE S, NAGAMUNE T, KAWAHARA M. Growth signalobody selects functional intrabodies in the mammalian cytoplasm. *Biotechnology Journal.* 2016, 11, 565-573.
 29. Li TC, Yoshizaki S, Kataoka M, Ami Y, Suzaki Y, Doan YH, Haga K, Ishii K, Takeda N, Wakita T. Genetic and physicochemical analyses of a novel ferret hepatitis E virus, and clinical signs of infection after birth. *Infect Genet Evol.* 2017 Mar 25;51:153-159.
 30. Miyasaka T, Watanabe Y, Akahori Y, Miyamura N, Ishii K, Kinjo Y, Miyazaki Y, Liu T-Y, Uemura Y, Kawakami K. Human CD4⁺ CD8⁻ invariant natural killer T cells promote IgG secretion from B cells stimulated by cross-linking of their antigen receptors. *World J Vaccines.* 2016, 6, 34-41.

31. Nagi M, Tanabe K, Nakayama H, Ueno K, Yamagoe S, Umeyama T, Ohno H, Miyazaki Y. Iron-depletion promotes mitophagy to maintain mitochondrial integrity in pathogenic yeast *Candida glabrata*. *Autophagy*. 2016, 12, 1259-71.
32. Nakada-Tsukui K, Nozaki T. Immune Response of Amebiasis and Immune Evasion by *Entamoeba histolytica*. *Front Immunol*. 2016, 7, 175..
33. Namkoong H, Kurashima A, Morimoto K, Hoshino Y, Hasegawa N, Ato M, Mitarai S. Nationwide survey on the epidemiology of pulmonary nontuberculous mycobacterial disease in Japan(1). **Emerg Infect Dis**. 2016 Jun;22(6):1116-7. doi:10.3201/eid2206.151086.
34. Nakamura S, Iwanaga N, Seki M, Fukudome K, Oshima K, Miyazaki T, Izumikawa K, Yanagihara K, Miyazaki Y, Mukae H, Kohno S. Toll-Like Receptor 4 Agonistic Antibody Promotes Host Defense against Chronic *Pseudomonas aeruginosa* Lung Infection in Mice. *Infect Immun*. 2016, 84:1986-93.
35. Nguyen DT, Ngo TC, Le TH, Nguyen HT, Morita M, Arakawa E, Ohnishi M, Nguyen BM, Izumiya H Molecular epidemiology of *Vibrio cholerae* O1 in northern Vietnam (2007-2009), using multilocus variable-number tandem repeat analysis. *J Med Microbiol*. 2016 65(9):1007-12.
36. NGUYEN TT, NGUYEN TKA, YOSHIHIRO K, NGO CC, NGUYEN VD, INOUE S. Development of neutralization test for determination of antibody against rabies using pseudotyped Vesicular stomatitis virus (pseudotyped vsv). *Journal of Preventive Medicine*. 2016, XXVI, 151-159.
37. OKAMOTO K, MORI Y, KOMAGOME R, NAGANO H, MIYOSHI M, OKANO M, AOKI Y, OGURA A, HOTTA C, OGAWA T, SAIKUSA M, KODAMA H, YASUI Y, MINAGAWA H, KURATA T, KANBAYASHI D, KASE T, MURATA S, SHIRABE K, HAMASAKI M, KATO T, OTSUKI N, SAKATA M, KOMASE K, TAKEDA M. Evaluation of sensitivity of TaqMan RT-PCR for rubella virus detection in clinical specimens. *J. Clin. Virol* 2016. 80: 98-101.
38. Oshima K, Nakamura S, Iwanaga N, Takemoto K, Miyazaki T, Yanagihara K, Miyazaki Y, Mukae H, Kohno S, Izumikawa K. Efficacy of High-Dose Meropenem (Six Grams per Day) in Treatment of Experimental Murine Pneumonia Induced by Meropenem-Resistant *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrob Agents Chemother*. 2016, 61, pii: e02056-16
39. Pham NTK, Thongprachum A, Baba T, Okitsu S, Trinh QD, Komine-Aizawa S, Shimizu H, Hayakawa S, Ushijima H. A 3-month-old child of acute gastroenteritis with enterovirus D68 detected from stool specimen. *Clin. Lab*. 2017 (in press)
40. Saga R, Fujimoto A, Watanabe N, Matsuda M, Hasegawa M, Watashi K, Aizaki H, Nakamura N, Tajima S, Takasaki T, Konishi E, Kato T, Kohara M, Takeyama H, Wakita T, Suzuki R. Bivalent vaccine platform based on Japanese encephalitis virus (JEV) elicits neutralizing antibodies against JEV and hepatitis C virus. *Sci Rep*. 2016 Jun 27;6:28688.
41. Saito M, Odanaka K, Otsuka N, Kamachi K, Watanabe M. Development of vaccines against pertussis caused by *Bordetella holmesii* using a mouse intranasal challenge model. *Microbiol Immunol*. 2016, 60, 599-608.
42. SAKAI K, AMI Y, NAKAJIMA N, NAKAJIMA K, KITAZAW M, ANRAKU M, TAKAYAMA I, SANGSRITATANAKUL N, KOMURA M, SATO Y, ASANUMA H, TAKASHITA E, KOMASE K, TAKEHARA K, TASHIRO M, HASEGAWA H, ODAGIRI T, TAKEDA M, Tmprss2 independency for haemagglutinin cleavage in vivo differentiates influenza B virus from influenza A virus. *Sci Rep*. 2016, 6:29430.
43. Santos HJ, Imai K, Hanadate Y, Fukasawa Y, Oda T, Mi-Ichi F, Nozaki T. Screening and discovery of lineage-specific mitochondrial membrane protein in *Entamoeba histolytica*. *Mol. Biochem. Parasitol*. (2016) Oct;209(1-2):10-17.
44. SEKI F, SOMEYA K, KOMASE K, TAKEDA M. A chicken homologue of nectin-4 functions as a measles virus receptor. *Vaccine*. 2016 Jan 2;34(1):7-12.
45. SHIMATSU T, SHINOZAKI H, KIMITSUKI K, SHIWA N, MANALO DL, PEREZ RC, DIKIG JE, YAMADA K, BOONSRIROJ H, INOUE S, PARK CH. Localization of the rabies virus antigen in Merkel cells in the follicle-sinus complexes of muzzle skins of rabid dogs. *Journal of Virological Methods*. 2016, 237, 40-46.
46. Shimizu H. Development and introduction of inactivated poliovirus vaccines derived from Sabin strains in Japan. *Vaccine*. 2016, 34, 1975-1985.
47. Shirato K, Kanou K, Kawase M, Matsuyama S. Clinical Isolates of Human Coronavirus

- 229E Bypass the Endosome for Cell Entry. *J Virol*. 2016 Dec 16;91(1). pii: e01387-16.
48. Suzuki M, Shibayama K, Yahara K. A genome-wide association study identifies a horizontally transferred bacterial surface adhesin gene associated with antimicrobial resistant strains. *Sci Rep*. 2016, 6:37811.
 49. Taira M, Ogawa T, Mishijima H, Yamamoto K, Hotta C, Akita M, Tajima S, Saijo M. The first isolation of Zika virus from a Japanese patient who returned to Japan from Fiji in 2016. *Japanese Journal of Infectious Diseases*, in press (doi: 10.7883/yoken.JJID.2017.042)
 50. Tani H, Fukuma A, Fukushi S, Taniguchi S, Yoshikawa T, Iwata-Yoshikawa N, Sato Y, Suzuki T, Nagata N, Hasegawa H, Kawai Y, Uda A, Morikawa S, Shimojima M, Watanabe H, Saijo M. Efficacy of T-705 (Favipiravir) in the Treatment of Infections with Lethal Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome Virus. *mSphere*. 2016, 1(1).
 51. Tani H, Shimojima M, Fukushi S, Yoshikawa T, Fukuma A, Taniguchi S, Morikawa S, Saijo M. Characterization of Glycoprotein-Mediated Entry of Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome Virus. *J Virol*. 2016, 90(11): 5292-301.
 52. Thongprachum A, Khamrin P, Thi Kim Pham N, Takanashi S, Okitsu S, Shimizu H, Maneekarn N, Hayakawa S, Ushijima H. Multiplex RT-PCR for rapid detection of viruses commonly causing diarrhea in pediatric patients. *J Med Virol*. 2017 89: 818-824.
 53. Tran DN, Tran HH, Matsui M, Suzuki M, Suzuki S, Shibayama K, Pham TD, Van Phuong TT, Dang DA, Trinh HS, Loan CT, Nga LT, van Doorn HR, Wertheim HF, Emergence of New Delhi metallo-beta-lactamase 1 and other carbapenemase-producing *Acinetobacter calcoaceticus-baumannii* complex among patients in hospitals in Ha Noi, Viet Nam. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2016, 36(2): 219–225.
 54. Ueno K, Urai M, Ohkouchi K, Miyazaki Y, Kinjo Y. Dendritic Cell-Based Vaccine Against Fungal Infection. *Methods Mol Biol*. 2016, 1403, 537-49.
 55. Urai M, Kaneko Y, Ueno K, Okubo Y, Aizawa T, Fukazawa H, Sugita T, Ohno H, Shibuya K, Kinjo Y, Miyazaki Y. Evasion of Innate Immune Responses by the Highly Virulent *Cryptococcus gattii* by Altering Capsule Glucuronoxylomannan Structure. *Front Cell Infect Microbiol*. 2016, 5:101. doi: 10.3389.
 56. 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, MASTUHI R, SUNAGAWA T, TANAKA-TAYA K, TAKEDA M, KOMASE K, OISHI K, Exposure of H1 genotype measles virus at an international airport in Japan on 31 July 2016 results in a measles outbreak. *Western Pac Surveill Response* 2017 8(1), 37-39.
 57. Zhang W, Sano N, Kataoka M, Ami Y, Suzaki Y, Wakita T, Ikeda H, Li TC. Virus-like particles of porcine bocavirus generated by recombinant baculoviruses can be applied to sero-epidemic studies. *Virus Res*. 2016 Jun 2;217:85-91.
1. 駒瀬勝啓、麻疹アウトブレイク：背景と対策、感染炎症免疫 2017, 47, 67-68.
 2. 駒瀬勝啓、染谷健二、竹田誠、麻疹の検査診断法 (real-time PCR 法を中心に), IASR, 2017, 38, 55-56.
 3. 清水博之。【話題の疾患と治療】エンテロウイルスD68. 感染炎症免疫. 2016, 46, 51-54.
 4. 清水博之。エンテロウイルスD68型. 感染と消毒.2016, 23, 133-137
 5. 清水博之。エンテロウイルス71ワクチン開発の現状. 小児科 57 : 929-936, 2016
 6. 清水博之。エンテロウイルス感染症. ドクターサロン. 2016, 60 (5月号). 343-346.
 7. 清水博之。エンテロウイルス感染症(エンテロウイルス71、68型感染症等). ドクターサロン. 2016, 60 (4月号),40-43.
 8. 砂川富正、松井珠乃、大石和徳、杉下由行、二宮博文、三崎貴子、丸山絢、小泉祐子、黒澤仁美、駒瀬勝啓、渡邊愛可、小林祐介、首都圏内の空港に関連する遺伝子型 D8 の麻疹発生事例

について, IASR 2017, 38, 52-53.

9. 染谷健二、駒瀬勝啓、竹田誠、世界の麻疹ウイルスの流行状況、IASR, 2017, 38, 58-59.
10. 中村茂樹、泉川公一、柳原克紀、宮崎義継、迎 寛、河野 茂. 宿主免疫を考慮した呼吸器感染症の新治療戦略 -マクロライド系薬と Toll 様受容体アゴニストの抗感染症作用に着目して-. The Japanese Journal of Antibiotics. 2016, 69, 91-100.
11. 中村茂樹、宮崎義継. 真菌の種類・性質 そもそも真菌 (カビ) とはどのような病原体か. 感染対策 ICT ジャーナル. 2016, 11, 97-101.
12. 中村茂樹、上野圭吾、宮崎義継. クリプトコックス症の菌種による病態の違いと治療戦略. 化学療法の領域, 2016, 32;90-97.
13. 中村茂樹、宮崎義継. 難治性呼吸器感染症の病態解明と抗菌薬のみに依存しない新規治療戦略の開発. 化学療法の領域, 2016, 32;126-134.
14. 中村茂樹、宮崎義継. 重要な真菌症の臨床—治療を中心として—アスペルギルス症. 臨床と微生物. 2016, 43;45-51.
15. 中村朋史、清水博之. エンテロウイルスD68のウイルス学的特徴. 臨床とウイルス. 2016, 44, 72-78.
16. 藤本嗣人、花岡 希、多屋馨子、清水博之. エンテロウイルス(D68を含む)の検査方法. 臨床とウイルス. 2016, 44, 84-89.
17. 宮崎義継、中村茂樹、壇辻百合香、福田恵子、梅山 隆、浦井 誠、上野圭吾、金城雄樹. クリプトコックス症の診断と治療. 呼吸器内科. 2016, 30;204-206.
18. 森川茂. SFTS (重症熱性血小板減少症候群). 別冊・医学のあゆみ感染症最前線とグローバル・ヘルス (医歯薬出版) p42-48, 2016年4月20日
19. 森川茂. 重症熱性血小板減少症候群. 日本臨床、2016年12月号 (74巻12号) 1985-1991.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

- 1 狂犬病ウイルス (1088-N4#14) に感染後耐過した ddY マウスの中樞神経系に関する病理学的研, 口頭, 君付和範, 山田健太郎, 小宮拓巳, 井上 智, 西園 晃, 朴 天鎬, 狂犬病研究会第 15 回記念大会, 2016/4/3-4, 国内.
- 2 狂犬病発病犬の味蕾乳頭 (有郭乳頭) と舌小唾液腺 (エブネル腺) に関する病理学的研究, 口頭, 志和 希, 島津太一, 君付和範, Daria LLENARESAS MANALO, 井上 智, 朴 天鎬, 狂犬病研究会第 15 回記念大会, 2016/4/3-4, 国内.
- 3 狂犬病発病犬の鼻口部洞毛は死後組織診断材料として極めて有用である, 口頭, 朴 天鎬, 島津太一, 志和 希, 君付和範, Daria LLENARESAS MANALO, 井上 智, 狂犬病研究会第 15 回記念大会, 2016/4/3-4, 国内.
- 4 国と自治体で進めている国内サーベイランスについて, 口頭, 井上 智, 狂犬病研究会第 15 回記念大会, 2016/4/3-4, 国内.
- 5 狂犬病ウイルスゲノムにおける高度保存 RNA 配列の同定解析, 口頭, 小林由紀, 日高侑也, 井上 智, 山田健太郎, 伊藤直人, 林昌宏, 伊藤琢也, 狂犬病研究会第 15 回記念大会, 2016/4/3-4, 国内.
- 6 Importance of robust surveillance system across Asia, 口頭、Keigo Shibayama, WHO 主催 Bi-regional Technical Consultation on Antimicrobial Resistance in Asia, 東京, 15 April, 2016.
- 7 我が国のサーベイランスデータからみるエンテロウイルス D68 型検出症例、口頭、木下一美、有馬雄三、砂川富正、多屋馨子、大石和徳、清水博之、第 90 回日本感染症学会学術集会 4 月 15 日～16 日、2016、国内
- 8 シンポジウム 3 消化器感染症の最前線 (肝炎、ノロウイルス、*Clostridium difficile*) 分離菌株からおしはかる日本の *Clostridium difficile* 感染実態, (口頭) 加藤はる, 第 90 回日本感染症学会学術講演会, 2016/4/16, 国内.

- 9 ベーシックレクチャー4 ボツリヌス症、破傷風、および *Clostridium difficile* 感染症におけるベーシックス、(口頭) 加藤はる, 第 90 回日本感染症学会学術講演会, 2016/4/16. 国内
- 10 播種性クリプトコックス症の発生動向調査, 口頭, 中村茂樹、名木稔、梅山隆、山越智、砂川富正、大野秀明、大石和徳、宮崎義継, 第 90 回日本感染症学会総会, 2016/4/15-16, 国内.
- 11 肺クリプトコックス症に対する樹状細胞ワクチン: 感染制御効果の持続性に関する検討-, ポスター, 上野圭吾, 金城雄樹, 浦井 誠, 金子幸弘, 亀井克彦, 大野秀明, 二木芳人, 澁谷和俊, 宮崎義継, 第 90 回日本感染症学会総会, 2016/4/15-16, 国内.
- 12 肺炎球菌蛋白・糖脂質経鼻ワクチンによる感染防御効果の免疫学的解析, 口頭, 金城雄樹, 酒井純, 浦井誠, 上野圭吾, 金子幸弘, 朴貞玉, 明田幸宏, 前崎繁文, 二木芳人, 川上 和義, 大石和徳, 宮崎義継, 第 90 回日本感染症学会総会, 2016/4/15-16, 国内.
- 13 鉄欠乏条件において誘導される *Candida glabrata* のミトコンドリア選択的オートファジー(マイトファジー)が病原性に及ぼす影響, 口頭, 名木 稔, 田辺公一, 中村茂樹, 梅山隆, 山越智, 大野秀明, 宮崎義継, 第 90 回日本感染症学会総会, 2016/4/15-16, 国内.
- 14 カルバペネム耐性腸内細菌科細菌等多剤耐性菌の状況、口頭、柴山恵吾、第 90 回日本感染症学会総会教育講演、仙台、4 月 1 6 日
- 15 ネットタイシマカのピレスロイド抵抗性関連ナトリウムチャンネル変異を対象とするジェノタイプング法の開発, 口頭, 富田隆史, 駒形修, 糸川健太郎, 小川浩平, 葛西真治, 陳典煌, 鄧華真, 第 68 回日本衛生動物学会大会, 2016/04/17, 国内.
- 16 次世代シーケンサーを用いた *Aspergillus fumigatus* 近縁種の網羅的ゲノム解析による抗真菌薬耐性の原因解明, 口頭, 梅山隆, 石川淳, 壇辻百合香, 犬飼達也, 中村茂樹, 山越智, 名木稔, 田辺公一, 大野秀明, 宮崎義継, 第 64 回日本化学療法学会総会, 2016/6/9-11, 国内.
- 17 シクロオキシゲナーゼ阻害剤との併用による *Candida albicans* のアゾール感受性低下メカニズムに関する検討, 口頭, 金子幸弘, 梅山隆, 田辺公一, 大野秀明, 宮崎義継, 第 64 回日本化学療法学会総会, 2016/6/9-11, 国内.
- 18 *Aspergillus fumigatus* のバイオフィルム形成と抗真菌薬感受性に関与する真菌側因子の制御に向けた検討, ポスター, 犬飼達也, 梅山隆, 山越智, 中村茂樹, 名木稔, 田辺公一, 大野秀明, 宮崎義継, 第 64 回日本化学療法学会総会, 2016/6/9-11, 国内.
- 19 *Candida glabrata* の細胞外ステロール取り込みが抗真菌薬感受性、病原性に及ぼす影響, ポスター, 名木稔, 田辺公一, 犬飼達也, 梅山隆, 山越智, 大野秀明, 宮崎義継, 第 64 回日本化学療法学会総会, 2016/6/9-11, 国内.
- 20 インフルエンザウイルス感染症ハイリスク群におけるペラミビルおよびオセルタミビルの臨床効果～多施設共同無作為化比較試験～, 口頭, 中村茂樹、宮崎泰可、泉川公一、柳原克紀、宮崎義継、迎寛、河野茂, 第 64 回日本化学療法学会総会, 2016/6/9-11, 国内.
- 21 Rabies surveillance according to the guidelines of animal rabies survey in Japan, ポスター, INOUE S, HOTTA A, HAYAMA S, URAGUCHI K, KYAN H, KURIHARA Y, KIMURA S, YANO S, NOGUCHI A, KATO T, PARK CH, SATO M, 2016/6/11, JPN-KOR joint symposium in veterinary epidemiology. 2016/6/11, 国内.
- 22 高病原性 *Cryptococcus gattii* は荚膜多糖構造を変化させ宿主免疫応答を回避する, 口頭, 浦井 誠, 金子幸弘, 上野圭吾, 大久保陽一郎, 相澤朋子, 深澤秀輔, 杉田 隆, 大野秀明, 澁谷和俊, 金城雄樹, 宮崎義継, 第 37 回関東医真菌懇話会, 2016/6/18, 国内.
- 23 Predominance of *Clostridium difficile* strains in Japan, (口頭) Kato, H., 19th General Meeting of the Korean Society of Clinical Microbiology (KSCM), 2016/7/7, 国外.
- 24 Molecular assays for the detection and characterization of poliovirus isolates and antibodies. 口頭, Arita M, Nakamura T, Shimizu H. Scientific consultation on the safety and containment of new poliovirus strains for vaccine production, clinical/regulatory testing and research. 7 July, 2016, NIBSC, Potters Bar, United Kingdom.
- 25 肺炎球菌蛋白・糖脂質経鼻ワクチンによる感染防御効果の解析～インフルエンザ続発性肺炎球菌感染に対する防御効果も含めて～, 口頭, 仲原 真貴子, 大河内香代, 高塚翔吾, 水口 裕紀, 酒井純, 浦井誠, 井澤由衣奈, 上野圭吾, 相内章, 鈴木忠樹, 川上和義, 竹山春子, 長谷川秀樹, 宮崎義継, 大石和徳, 金城雄樹, 第 27 回 日本生体防御学会総会, 2016/7/7-9, 国内.
- 26 病原性真菌 *Cryptococcus gattii* に対する樹状細胞ワクチン-ワクチンが誘導する肺常在性 CD4+記憶型 T 細胞は感染制御に寄与するか?-, 口頭, 上野圭吾, 浦井誠, 栃木直文, 篠崎稔,

- 高塚翔吾, 澁谷和俊, 宮崎義継, 金城雄樹, 第27回 日本生体防御学会総会, 2016/7/7-9, 国内.
- 27 Development of a Growth Sensor Detecting Antigen–Antibody Interactions in Mammalian Cells, 口頭, NGUYEN TD, KAKU Y, INOUE S, NAGAMUNE T, KAWAHARA M, 2016 Synthetic Biology: Engineering, Evolution & Design (SEED), 2016/7/18-21, 国外.
- 28 WHO ポリオウイルス病原体バイオリスク管理行動計画(GAPIII)について. 口頭, 清水博之, 衛生微生物技術協議会第37回研究会. 2016. 7月22日, 国内
- 29 クラリスロマイシンによる高病原性 *Cryptococcus gattii* の莢膜形成抑制作用, 口頭, 中村茂樹, 壇辻百合香, 名木稔, 梅山隆, 山越智, 宮崎義継, 第23回マクロライド新作用研究会, 2016/7/29-30, 国内.
- 30 川野哲郎, 中野由美子, Gil M. Penuliar, 野崎智義. 赤痢アメーバの病原因子システインプロテアーゼの輸送を制御する Rab11 の解析. 第24回分子寄生虫学ワークショップ/第14回分子寄生虫・マラリア研究フォーラム合同大会. 2016年8月21日-24日. 帯広.
- 31 津久井久美子, 柴田久美子, 丸茂このみ, 渡辺菜月, 宮本絵梨, Ratna Wahyuni, 中野由美子, 野崎智義. 腸管寄生原虫赤痢アメーバの食食胞成熟の分子機構. 第24回分子寄生虫学ワークショップ/第14回分子寄生虫・マラリア研究フォーラム合同大会. 2016年8月21日-24日. 帯広.
- 32 シンポジウム II 国内外の *Clostridium difficile* 優勢株とその推移, (口頭) 加藤はる, 第19回日本臨床腸内微生物学会総会, 2016/8/27, 国内.
- 33 Development of a new platform for evaluation of drug resistance in *Entamoeba histolytica* by confocal quantitative image cytometer, 口頭, Kumiko Nakada-Tsukui, Ratna Wahyuni, Tomoyoshi Nozaki, 13th Tiwan-Japan Symposium on Infectious Diseases, 2016/9/4-5, 国外
- 34 Masayuki Saijo. Phylogenetic analyses on the 2014 dengue fever outbreak in Japan: importance in determination of whole genome nucleotide sequencing. The 13th Taiwan-Japan Symposium on Drug-resistant Infections, Acute Respiratory Infections, TB, FETP and collaborative Projects. Taipei, Taiwan, September 2016
- 35 Novel katG mutations causing isoniazid resistance in *Mycobacterium tuberculosis* and a development of new anti-tuberculosis drug, 森茂太郎, 金玄, 柴山恵吾, 日台シンポジウム, 2016/9/6-7, 台湾.
- 36 Pulmonary Non-Tuberculous Mycobacterial Disease in Japan: Epidemiological and Genetic Analysis, 口頭, 阿戸学, The 13th Taiwan-Japan Symposium, 2016/9/7, 国外.
- 37 ヒトの重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) ウイルス感染リスク評価における野生動物の重要性, 口頭, 長田奈緒, 濱崎千菜美, 水野純子, 米満研三, 南昌平, 鋤田龍星, 下田宙, 高野愛, 鈴木和男, 森川茂, 前田健. 第159回日本獣医学会学術集会, 2016/09/6-8, 国内.
- 38 アライグマ集団死の死因究明, 口頭, 南昌平, 長田奈緒, 米満研三, 鋤田龍星, 下田宙, 栗原里緒, 宇根有美, 横山真弓, 奥谷晶子, 森川茂, 前田健. 第159回日本獣医学会学術集会, 2016/09/6-8, 国内.
- 39 シカシラミバエは自然界での SFTS ウイルスの維持に関与しているのか? 口頭, 藤田修, 林利彦, 宇田晶彦, 朴ウンシル, 木村昌伸, 今岡浩一, 森川茂. 第159回日本獣医学会学術集会, 2016/09/6-8, 国内.
- 40 医学と獣医学の協働による狂犬病の制御, 井上 智, 口頭, 第129回日本獣医学会学術集会, 2016/9/6-8, 国内.
- 41 狂犬病発症犬の鼻口部洞毛組織の死後診断的有用性の再確認と洞毛組織における病理学的所見, 口頭, 中島千景, Daria LLENARESAS MANALO, 君付和範, 川本尚未, 須見康代, 山岸光葉, 篠崎春美, 島津太一, 志和 希, 山田健太郎, 井上 智, 朴 天鎬, 第129回日本獣医学会学術集会, 2016/9/6-8, 国内.
- 42 国内で分離された *Bacillus cereus* group の全ゲノム配列解析, 口頭, 奥谷晶子, 加来義浩, 野口 章, 井上 智, 森川 茂, 第129回日本獣医学会学術集会, 2016/9/6, 国内.
- 43 野口 章, 井上 智, 加来義浩, 奥谷晶子, 森川 茂. 狂犬病ウイルスのガンマ線照射による不活化条件, 第129回日本獣医学会学術集会, 2016/9/6-8, 国内.
- 44 シュードタイプ VSV で算出した狂犬病ウイルス中和抗体価の国際単位への換算, 口頭, 加来義浩, 井上 智, 野口 章, NGUYEN TUYET THU, VINH DONG NGUYEN, THI KIEU ANH NGUYEN, 森川 茂, 第129回日本獣医学会学術集会, 2016/9/6-8, 国内.
- 45 The VP1 amino acid residue 145 of EV71 is a virulence determinant in SCARB2-dependent

- infection. 口頭. Fujii K, Sudaka Y, Ayumi Imura, Takashino A, Kataoka C, Suzuki T, Iwata-Yoshikawa N, Kotani O, Ami Y, Shimizu H, Nagata N, Koike K. Europic 2016, 4-8 September, 2016, Switzerland.
- 46 Detection of Enterovirus D68 Based on the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases System in Japan from 2005 to 2015. 口頭 Kinoshita H, Arima Y, Sunagawa T, Tanaka-Taya K, Hanaoka N, Fujimoto T, Oishi K, Shimizu H. Europic 2016, 4-8 September, 2016, Switzerland.
- 47 Scaffold virus *in vivo* passages drive the structural evolution of the capsid protein for enhancing replication fitness in neural cells. ポスター, Kotani O, Yokoyama M, Iwata-Yoshikawa N, Suzuki T, Hasegawa H, Shimizu H, Sato H, Nagata N. Europic 2016, 4-8 September, 2016, Switzerland.
- 48 Virulence of Recent Coxsackievirus B2 Isolates in A Neonatal Mouse Model. ポスター, Nagata N, Ushioda W, Nakamura T, Agoh M, Iizuka S, Kotani O, Iwata-Yoshikawa N, Shimizu H, Hasegawa H. Europic 2016, 4-8 September, 2016, Switzerland.
- 49 Outbreak of type 1 vaccine-derived poliovirus in Lao People's Democratic Republic in 2015-2016. 口頭, Shimizu H, Vongphrachanh P, Khamphaphongphane B, Sengkeoprathuth B, Nakamura T, Nishimura Y, Arita M, Wada J, Yoshida H, Schluter WW, Datta SS., Europic 2016, 4-8 September, 2016
- 50 *Cryptococcus gattii* の免疫からの回避に関する分子機構, 口頭, 金子幸弘, 浦井 誠, 上野圭吾, 金城雄樹, 大久保陽一郎, 澁谷和俊, 杉田 隆, 大野秀明, 宮崎義継, 第 3 回日本医真菌学会関西支部「深在性真菌症研究会, 2016/9/10, 国内.
- 51 Iron-depletion promotes mitophagy in pathogenic yeast *Candida glabrata*, ポスター, Minoru Nagi, Koichi Tanabe, Hironobu Nakayama, Keigo Ueno, Satoshi Yamagoe, Takashi Umeyama, Hideaki Ohno, Yoshitsugu Miyazaki, 14th International Congress of Yeasts, 2016/9/11-15, 国内.
- 52 NPV surveillance in Japan, 2015-2016, EV-D68 outbreak in Japan, 2015. 口頭 Shimizu H. The 6rd Meeting on Vaccine-preventable Diseases Laboratory Networks in the Western Pacific Region. WHO/WPRO, 12-13 September, 2016, Manila, the Philippines
- 53 Outbreak of type 1 vaccine-derived poliovirus in Lao People's Democratic Republic in 2015-2016. 口頭 Shimizu H. The 6rd Meeting on Vaccine-preventable Diseases Laboratory Networks in the Western Pacific Region. WHO/WPRO, 12-13 September, 2016, Manila, the Philippines
- 54 Poliovirus surveillance after the IPV introduction in Japan 2013-2016. 口頭 Shimizu H. The 6rd Meeting on Vaccine-preventable Diseases Laboratory Networks in the Western Pacific Region. WHO/WPRO, 12-13 September, 2016, Manila, the Philippines
- 55 NIID Polio GSL activity. 口頭 Shimizu H. The 6rd Meeting on Vaccine-preventable Diseases Laboratory Networks in the Western Pacific Region. WHO/WPRO, 12-13 September, 2016, Manila, the Philippines
- 56 肺常在性記憶型 T 細胞は高病原性クリプトコックス症の感染制御に寄与するか?, 口頭, 上野圭吾, 金城雄樹, 浦井誠, 梶木直文, 篠崎稔, 清水公德, 亀井克彦, 大野秀明, 二木芳人, 澁谷和俊, 宮崎義継, 第 60 回 日本医真菌学会総会, 2016/10/1-2, 国内.
- 57 *Candida glabrata* のミトコンドリア選択的オートファジーと病原性, 口頭, 名木 稔, 田辺公一, 中山浩伸, 上野圭吾, 中村茂樹, 梅山 隆, 山越 智, 大野秀明, 宮崎義継, 第 60 回 日本医真菌学会総会, 2016/10/1-2, 国内.
- 58 *Candida glabrata* のミトコンドリア選択的オートファジー (マイトファジー) が病原性に及ぼす影響, 口頭, 名木稔, 田辺公一, 中山浩伸, 上野圭吾, 中村茂樹, 梅山 隆, 山越智, 大野秀明, 宮崎義継, 第 60 回 日本医真菌学会総会, 2016/10/1-2, 国内.
- 59 高病原性 *Cryptococcus gattii* は免疫誘導性の低い莢膜多糖をもつ, ポスター, 浦井誠, 上野圭吾, 金子幸弘, 大久保陽一郎, 杉田隆, 大野秀明, 澁谷和俊, 金城雄樹, 宮崎義継, 第 60 回 日本医真菌学会総会, 2016/10/1-2, 国内.
- 60 *Aspergillus fumigatus* の血清存在下における菌糸生育に関連する因子の同定, ポスター, 犬飼 達也, 梅山隆, 山越智, 青山俊弘, 中山浩伸, 名木稔, 田辺公一, 中村茂樹, 宮崎義継, 第 60 回 日本医真菌学会総会, 2016/10/1-2, 国内.
- 61 今話題のアスペルギルス基礎研究は?, 口頭, 梅山隆, 犬飼達也, 山越智, 名木稔, 中村茂樹,

- 宮崎義継, 第 60 回 日本医真菌学会総会, 2016/10/1-2, 国内.
- 62 ポリオウイルスのバイオリスク管理. エンテロウイルス D68 感染症、口頭、清水博之、平成 28 年度感染症危機管理研修会. 2016 年 10 月 13 日、国内
- 63 エンテロウイルス D68 感染症の流行とウイルス学的特徴、口頭、清水博之、大阪小児感染症研究会第 23 回講演会, 2016 年 10 月 15 日、国内
- 64 ダッカ及びコルカタで分離されたコレラ菌流行株のゲノム疫学解析、口頭、森田昌知、荒川英二、泉谷秀昌、M. Alam、今村大輔、篠田純男、大西真、第 50 回腸炎ビブリオシンポジウム、2016/10/20、国内
- 65 不活化ワクチン導入前後のポリオの予防接種状況・抗体保有状況について (2011~2015 年度感染症流行予測調査より)、口頭、佐藤 弘、多屋馨子、大石和徳、清水博之、第 20 回日本ワクチン学会学術集会、2016 年 10 月 22~23 日、国内
- 66 Outbreak of type 1 vaccine-derived poliovirus in Laos in 2015-2016. 口頭、Shimizu H, Nakamura T, Nishimura Y, Arita M, Yoshida H. 第 64 回日本ウイルス学会学術集会, 2016. 10 月 23 日~25 日、国内
- 67 Prediction of enterovirus A71 functional region for the viral encapsidation. ポスター、Kotani O, Yokoyama M, Nishimura Y, Nagata N, Shimizu H, Sato H, 第 64 回日本ウイルス学会学術集会, 2016. 10 月 23 日~25 日 (ポスター)、国内
- 68 Molecular characterization of the hepatitis E virus receptor candidate. 口頭、Shiota T, Li T-C, Yoshizaki S, Nishimura Y, Shimizu H, Shimojima H, Saijo M, Wakita T, Ishii K. 第 64 回日本ウイルス学会学術集会, 2016. 10 月 23 日~25 日、国内
- 69 Pathogenicity of recent Coxsackievirus B2 isolates in adult mice inoculated via the mucosal route. 口頭、Nagata N, Iwata-Yoshikawa N, Iizuka S, Agoh M, Simizu H, Hasegawa H, 第 64 回日本ウイルス学会学術集会, 2016. 10 月 23 日~25 日、国内
- 70 The VP1 amino acid residue 145 of EV71 is a virulence determinant in a cynomolgus monkey model. 口頭、Fujii K, Sudaka Y, Kataoka C, Suzuki T, Iwata-Yoshikawa N, Kotani O, Ami Y, Shimizu H, Nagata N, Koike K. 第 64 回日本ウイルス学会学術集会, 2016. 10 月 23 日~25 日、国内
- 71 マウス感染モデルにおける重症熱性血小板減少症候群ウイルス感染に対する T-705 の治療効果、口頭、谷英樹、福間藍子、谷口怜、福士秀悦、黒須剛、古山裕樹、宇田晶彦、森川茂、米納孝、中嶋希、古田要介、下島昌幸、西條政幸。第 64 回日本ウイルス学会学術集会, 2016/10/23-25, 国内
- 72 ニホンジカより採取したマダニ類の SFTS ウイルス遺伝子保有状況から見た自然界における SFTS ウイルスの維持様式、ポスター、藤田修、宇田晶彦、木村昌伸、藤田博己、今岡浩一、森川茂。第 64 回日本ウイルス学会学術集会, 2016/10/23-25, 国内
- 73 Positive correlation between SFTS virus antibody positive rate in wild deer and number of SFTS patients、ポスター、Shigeru Morikawa, Masanobu Kimura, Tomoki Yoshikawa, Yoshihiro Kaku, Eun-sil Park, Koichi Imaoka, Masayuki Saijo and Ken Maeda、第 64 回日本ウイルス学会学術集会, 2016/10/23-25, 国内
- 74 松山州徳, Four years have passed since Middle East respiratory syndrome coronavirus was identified in Saudi Arabia, 第 64 回日本ウイルス学会学術集会 2016/10/22, 札幌
- 75 Nor Azila Muhammad Azami, Meng Ling Moi, Yasushi Ami, Yuriko Suzaki, Masayuki Saijo, Tomohiko Takasaki, Ichiro Kurane. Determination of DENV serotype and genotype specific neutralizing antibodies during secondary virus infection in marmosets. 第 64 回日本ウイルス学会学術集会, 札幌市, 2016 年 10 月
- 76 Fumihiro Kato, Tomohiko Takasaki, Masayuki Saijo, Shigeru Tajima. Construction of an infectious molecular clone of Zika virus based on African lineage MR-766 strain. 第 64 回日本ウイルス学会学術集会, 札幌市, 2016 年 10 月
- 77 Daiki Tohma, Shigeru Tajima, Fumihiro Kato, Takayuki Hishiki, Haruko Takeyama, Hirotaka Sato, Youko Aida, Tomohiko Takasaki, Masayuki Saijo. Mechanism of action of cyclofenil for the inhibitory effect on the dengue virus replication in vitro. 第 64 回日本ウイルス学会学術集会, 札幌市, 2016 年 10 月
- 78 マクロライド系薬による真菌感染症制御の可能性~高病原性 *Cryptococcus gattii* の荚膜形成抑制作用に関する検討~, 口頭、中村茂樹、壇辻百合香、犬飼達也、名木稔、梅山隆、山越智、

- 宮崎義継, 第 65 回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第 63 回日本化学療法学会東日本支部総会合同学会, 2016/10/26-28, 国内.
- 79 高病原性クリプトコックス症に対する樹状細胞ワクチンは長寿命の肺常在性記憶型 T 細胞を誘導する, 口頭, 上野圭吾, 金城雄樹, 二木芳人, 宮崎義継, 第 65 回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第 63 回日本化学療法学会東日本支部総会合同学会, 2016/10/26-28, 国内.
- 80 *Aspergillus fumigatus* 隠蔽種の NGS 解析による抗真菌薬耐性の原因解明, 口頭, 梅山隆, 壇辻百合香, 犬飼達也, 中村茂樹, 山越智, 名木稔, 田辺公一, 大野秀明, 宮崎義継, 第 65 回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第 63 回日本化学療法学会東日本支部総会合同学会, 2016/10/26-28, 国内.
- 81 *Aspergillus fumigatus* の血清存在下でのバイオフィルム形成に關与する真菌側因子の制御に向けた検討, 口頭, 犬飼達也, 梅山隆, 山越智, 中村茂樹, 名木稔, 田辺公一, 大野秀明, 宮崎義継, 第 65 回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第 63 回日本化学療法学会東日本支部総会合同学会, 2016/10/26-28, 国内.
- 82 長期 CV ポート留置下で *Fusarium fujikuroi* species complex による菌血症をきたした一例, 口頭, 宮田順之, 宮島真希子, 坂本洋平, 天野雄一郎, 吉村幸浩, 立川夏夫, 宮崎義継, 梅山隆, 第 65 回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第 63 回日本化学療法学会東日本支部総会合同学会, 2016/10/26-28, 国内.
- 83 日本における薬剤耐性サーベイランス JANIS について, 口頭, 柴山恵吾, 第 75 回日本公衆衛生学会総会、大阪、平成 28 年 10 月 28 日
- 84 *Cryptococcus gattii* の莢膜多糖の構造と免疫原性に関する検討, 口頭, 金子幸弘, 浦井誠, 上野圭吾, 金城雄樹, 大久保陽一郎, 澁谷和俊, 杉田 隆, 大野秀明, 宮崎義継, 第 59 回日本感染症学会中日本地方会学術集会, 2016/11/24-26, 国内.
- 85 *Cryptococcus gattii* の宿主免疫回避機構の解析, 口頭, 浦井 誠, 上野圭吾, 相澤朋子, 金城雄樹, 宮崎義継, 第 15 回微生物研究会, 2016/11/5, 国内.
- 86 肺炎球菌蛋白経鼻ワクチンによる肺炎球菌感染防御効果～インフルエンザ続発性の肺炎球菌感染防御効果も含めて～, 口頭, 金城雄樹, 酒井純, 阿部雅広, 上野圭吾, 浦井誠, 朴 貞玉, 明田幸宏, 二木芳人, 川上和義, 賀来満夫, 前崎繁文, 大石和徳, 宮崎義継, 第 86 回 日本感染症学会西日本地方会学術集会, 2016/11/24-26, 国内.津久井久美子, 渡辺菜月, 宮本絵梨, Ratna Wahyuni, 柴田久美子, 中野由美子, 富井健太郎, 野崎智義. 赤痢アメーバ原虫における Atg8 を介した貪食胞成熟の分子機構. 第 39 回日本分子生物学会年会. 2016 年 11 月 30-12 月 2 日. 横浜.
- 87 厚生労働省院内感染対策サーベイランス(JANIS)事業の現状と今後の展望、口頭、柴山恵吾、第 29 回日本外科感染症学会総会、東京、平成 28 年 12 月 1 日
- 88 Saito-Nakano Y, Nozaki T. Isolation of new drug target on *Entamoeba histolytica*: Ursolic Acid and Miltefosine. NICED-NIID Joint meeting, 12th, Dec, 2016. Kolkata, India.
- 89 Current situation of SFTS in Japan. 口頭、Shigeru Morikawa, The 10th China-Japan-Korea Forum for Communicable Disease Control and Prevention, 2016/12/19-20, 国外 (北京) .
- 90 パラフィン包埋組織からの DNA 抽出と遺伝子検査による病原真菌の同定, 口頭, 壇辻百合香, 星野泰隆, 梅山隆, 中村茂樹, 名木稔, 山越智, 浦井誠, 阿部雅弘, 高塚翔吾, 上野圭吾, 金城雄樹, 片野晴隆, 宮崎義継, 第 28 回日本臨床微生物学会総会, 2017/1/20-22, 国内.
- 91 Identification of an AIG1 gene as a novel virulence-associated gene by comparative genomics of *Entamoeba histolytica* clinical isolates, 口頭, Kumiko Nakada-Tsukui, Tsuyoshi Sekizuka, Emi Sato-Ebine, Aleyla Escueta, Dar-der Ji, Makoto Kuroda, and Tomoyoshi Nozaki, U.S.-Japan Cooperative Medical Sciences Program (USJCMSP) 19th International Conference on Emerging Infectious Diseases (EID) in the Pacific Rim, 2017/2/7-8. 国外
- 92 Mycobacteria avium complex(MAC)症の血清診断法、疫学、全ゲノム解析に関する研究について, 口頭, 阿戸学, 19th International Conference on Emerging Infectious Diseases (EID) in the Pacific Rim, 2017/2/8, 国外
- 93 緑膿菌感染防御における腸内細菌叢の恒常性維持の重要性, 口頭, 中村茂樹, 岩永直樹, 宮崎

- 泰可, 西尾壽乗, 泉川公一, 柳原克紀, 宮崎義継, 河野茂, 迎寛, 第 51 回 緑膿菌感染症研究会, 2017/2/10-11, 国内.
- 94 メロペネム耐性緑膿菌に対する高用量メロペネム(6g/日)投与の有効性, 口頭, 中村茂樹, 大島一浩, 宮崎泰可, 西尾壽乗, 泉川公一, 柳原克紀, 宮崎義継, 河野茂, 迎寛, 第 51 回 緑膿菌感染症研究会, 2017/2/10-11, 国内.
- 95 Xin Zheng, Haruyo Aoyagi, Gewaid E. Hossam, Takuma Zaitso, Francesc Puig-Basagoiti, Yu Ting Kao, Koichi Watashi, Ryosuke Suzuki, Takuri Takahashi, Tomimasa Sunagawa, Kazunori Oishi, Takaji Wakita, Hideki Aizaki, Acute Hepatitis B in Japan, April 1999 ~ December 2015. APASL 2017, 26th Conference of the Asian Pacific Association for the Study of the Liver, Shanghai, Feb 15-19, 2017
- 96 麻疹の現状と麻疹検査診断法 口頭, 駒瀬勝啓, 平成 28 年度希少感染症診断技術研修会, 2017/2/21, 国内
- 97 教育講演 クロストリジウム・ディフィシル感染症(CDI)の感染管理をはじめましょう, (口頭) 加藤はる, 第 32 回日本環境感染学会総会, 2017/2/24, 国内.
- 98 アジア地域での薬剤耐性サーベイランス体制構築と薬剤耐性菌研究について, 口頭, 柴山恵吾, 新興再興事業・J-GRID 合同シンポジウム, 東京, 平成 29 年 3 月 16 日
- 99 森美穂子, 中野由美子, 柘植聡志, 大村智, 塩見和朗, 野崎智義. 糸状菌代謝産物 ovalicin は赤痢アメーバ症肝膿瘍モデルハムスターに対して治療効果を示す. 日本農芸化学会 2017 年大会. 2017 年 3 月 17 日-20 日. 京都.
- 100 病原性真菌クリプトコックスの病原性の解析とその応用: ワクチン開発から新規記憶型 T 細胞の同定まで, 口頭, 上野圭吾, 浦井誠, 大谷淑子, 阿部雅広, 高塚翔吾, 清水公德, 片岡紀代, 齋藤典子, 宮崎義継, 金城雄樹, 第 90 回 日本細菌学会総会, 2017/3/19-21, 国内.
- 101 樹状細胞ワクチンによる肺常在性記憶型 Th17 細胞の誘導: 高病原性クリプトコックス症をモデルとして, 口頭, 上野圭吾, 浦井誠, 高塚翔吾, 阿部雅広, 大谷淑子, 清水公德, 宮崎義継, 金城雄樹, 第 90 回 日本細菌学会総会, 2017/3/19-21, 国内.
- 102 高病原性真菌 *Cryptococcus gattii* の環境適応と免疫回避における荚膜合成の生理的意義, ポスター, 大谷淑子, 上野圭吾, 浦井誠, 清水公德, 片岡紀代, 齋藤典子, 宮崎義継, 金城雄樹, 第 90 回 日本細菌学会総会, 2017/3/19-21, 国内.
- 103 *Candida glabrata* のミトコンドリア選択的オートファジーと病原性, 口頭, 名木稔, 田辺公一, 中山浩伸, 上野圭吾, 中村茂樹, 梅山隆, 山越智, 大野秀明, 宮崎義継, 第 90 回 日本細菌学会総会, 2017/3/19-21, 国内.
- 104 ベンガル地方で分離されたコレラ菌流行株の比較ゲノム解析, 口頭, 森田昌知, 荒川英二, 泉谷秀昌, M. Alam, 今村大輔, 篠田純男, 大西真, 第 90 回日本細菌学会総会, 2017/3/19, 国内
- 105 赤痢菌の病原性発現機構に基づいた、汎血清型に作用するユニバーサル弱毒ワクチン候補株の開発. 口頭 三戸部治郎 小泉信夫 志牟田健 Ritam Sinha, Soma Mitra, Dhrubajyoti Nag, Hemanta Koley 第 70 回日本細菌学会総会 2017/3/19 国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 世界ポリオ根絶計画の進捗と残された課題, 清水博之, 第 26 回感染研シンポジウム WHO the expanded program on immunization (EPI) と麻疹・ポリオの排除・根絶, 2016 年 5 月 23 日, 国内
2. 動物の狂犬病調査ガイドライン作成の背景と進捗状況等について, 井上 智, 加藤卓也. 平成 28 年度第 1 回公衆衛生専門技術研修 (学術講演会), 2016/6/23, 国内.
3. 世界における狂犬病の発生状況と国内対策について, 井上 智, 水越文徳, 平成 28 年度石川県獣医師会公衆衛生部会研修会, 2016/6/30, 国内.
4. 狂犬病のトピック: 感染源調査とレファレンスネットワークについて, 井上 智, 水越文徳, 狂犬病を中心とした動物由来感染症に関するセミナー (富山衛生研究所), 2016/7/1, 国内.
5. 松山州徳, MERS-CoV, 知の市場, 市民連携セミナー 2016/07/12 国立感染症研究所
6. DPT ワクチン, 蒲地一成, 知の市場・連携市民セミナー, 2016/10/25, 国内.
7. 麻疹排除と麻疹ワクチン, 駒瀬勝啓, 知の広場, 2016/10/31, 国内
8. バイキンズワールド, 中村茂樹, 犬飼達也, 宮崎義継, 金子幸弘, サイエンスアゴラ, 2017/11/5-

6, 国内

9. JICA 研修にて外国人向けに National Surveillance of Antimicrobial Resistance in Japan の講演を行った。平成28年7月28日、11月17日
10. 第36回 SCANIC 学術研究会において、医師、看護師、検査技師等医療従事者向けに「薬剤耐性(AMR)アクションプランと薬剤耐性サーベイランス(JANIS)について」の講演を行った。平成28年11月19日
11. 狂犬病：ガイドライン等に基づいた狂犬病検査の注意点等について、井上 智，平成28年度狂犬病予防業務北陸ブロック技術研修会（厚生労働省健康局結核感染症課），2016/12/1-2，国内。
12. 国内における防疫体制整備と積極的検査について，井上 智，第4回九州・沖縄地区狂犬病診断研修会及び平成28年度狂犬病予防業務九州・沖縄ブロック技術研修会（宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター・厚生労働省健康局結核感染症課），2016/12/5-7，国内。
13. SRL フォーラムにて、医師、検査技師等医療従事者向けに日本における薬剤耐性菌サーベイランスについて講演を行なった。平成28年12月10日
14. 長崎大学主催第6回研修課程リフレッシュ講座にて、医師、看護師、検査技師等医療従事者向けに「薬剤耐性サーベイランスについて」の講演を行った。平成28年12月10日
15. 日本化学療法学会主催耐性菌シンポジウム2016にて、医師、看護師、検査技師等医療従事者向けに「人：院内感染対策サーベイランスから見えてくる事実」の講演を行った。平成28年12月24日
16. 狂犬病の発生状況と国内対策について（飼い犬の登録と予防注射の役割），井上 智，公衆衛生推進事業講習会（福島県獣医師会/福島県医師会），2016/1/2，国内。
17. カンボジア University of Pushisastra で、学生向けに日本の薬剤耐性のサーベイランスに関する講演を行った。平成28年1月31日
18. 狂犬病を疑う視点の持ち方，井上 智。平成28年度日本獣医師会小動物臨床講習会（咬傷犬狂犬病検診に関するワークショップ：狂犬病臨床診断の第一歩），2017/3/5，国内。
19. 麻疹に関する最近の話題～ウイルス学的観点から～、駒瀬勝啓、感染症意見交換会、2017/3/27、国内

(4) 特許出願

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名：(日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所 細菌第一部 主任研究官 荒川英二
所属 役職 氏名：(英語) National Institute of Infectious Diseases, Department of Bacteriology I, Senior Researcher, Eiji Arakawa

実施期間：平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名：(日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名：(英語)

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者： 国立感染症研究所 副所長 脇田 隆宇 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 0件、国際誌 1件)

1. Nguyen DT, Ngo TC, Le TH, Nguyen HT, Morita M, Arakawa E, Ohnishi M, Nguyen BM, Izumiya H Molecular epidemiology of *Vibrio cholerae* O1 in northern Vietnam (2007–2009), using multilocus variable-number tandem repeat analysis. J Med Microbiol. 2016 65(9):1007–12.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. ダッカ及びコルカタで分離されたコレラ菌流行株のゲノム疫学解析、 口頭、森田昌知、荒川英二、泉谷秀昌、M. Alam、今村大輔、篠田純男、大西真、第 50 回腸炎ビブリオシンポジウム、2016/10/20、国内
 2. ベンガル地方で分離されたコレラ菌流行株の比較ゲノム解析、 口頭、森田昌知、荒川英二、泉谷秀昌、M. Alam、今村大輔、篠田純男、大西真、第 90 回日本細菌学会総会、2017/3/19、国内
- (3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み
なし
- (4) 特許出願
なし

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名： (日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所・獣医科学部・部長 森川茂
所属 役職 氏名： (英語) National Institute of Infectious Diseases, Department of Veterinary Science, Director, Shigeru Morikawa

実施期間： 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名： (日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名： (英語)

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者： 国立感染症研究所 副所長 脇田隆字 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 2件、国際誌 4件)

1. Tani H, Fukuma A, Fukushi S, Taniguchi S, Yoshikawa T, Iwata-Yoshikawa N, Sato Y, Suzuki T, Nagata N, Hasegawa H, Kawai Y, Uda A, Morikawa S, Shimojima M, Watanabe H, Saijo M. Efficacy of T-705 (Favipiravir) in the Treatment of Infections with Lethal Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome Virus. mSphere. 2016, 1(1).
2. Fukuma A, Fukushi S, Yoshikawa T, Tani H, Taniguchi S, Kurosu T, Egawa K, Suda Y, Singh H, Nomachi T, Gokuden M, Ando K, Kida K, Kan M, Kato N, Yoshikawa A, Kitamoto H, Sato Y, Suzuki T, Hasegawa H, Morikawa S, Shimojima M, Saijo M.

Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome Virus Antigen Detection Using Monoclonal Antibodies to the Nucleocapsid Protein. PLoS Negl Trop Dis. 2016, 10(4): e0004595.

3. Tani H, Shimojima M, Fukushi S, Yoshikawa T, Fukuma A, Taniguchi S, Morikawa S, Saijo M. Characterization of Glycoprotein-Mediated Entry of Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome Virus. J Virol. 2016, 90(11): 5292-301.
4. Kaneyuki S, Yoshikawa T, Tani H, Fukushi S, Taniguchi S, Fukuma A, Shimojima M, Kurosu T, Morikawa S, Saijo M. Ulcerative lesions with hemorrhage in a patient with severe fever with thrombocytopenia syndrome observed via upper gastrointestinal endoscopy. Jpn J Infect Dis. 2016, 69(6): 525-527.
5. 森川茂. SFTS (重症熱性血小板減少症候群). 別冊・医学のあゆみ感染症最前線とグローバル・ヘルス (医歯薬出版) p42-48, 2016年4月20日
6. 森川茂. 重症熱性血小板減少症候群. 日本臨床, 2016年12月号 (74巻12号) 1985-1991.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. マウス感染モデルにおける重症熱性血小板減少症候群ウイルス感染に対する T-705 の治療効果、口頭、谷英樹、福岡藍子、谷口怜、福士秀悦、黒須剛、古山裕樹、宇田晶彦、森川茂、米納孝、中嶋希、古田要介、下島昌幸、西條政幸. 第 64 回日本ウイルス学会学術集会, 2016/10/23-25, 国内
2. ニホンジカより採取したマダニ類の SFTS ウイルス遺伝子保有状況から見た自然界における SFTS ウイルスの維持様式、ポスター、藤田修、宇田晶彦、木村昌伸、藤田博己、今岡浩一、森川茂. 第 64 回日本ウイルス学会学術集会, 2016/10/23-25, 国内
3. Positive correlation between SFTS virus antibody positive rate in wild deer and number of SFTS patients、ポスター、Shigeru Morikawa, Masanobu Kimura, Tomoki Yoshikawa, Yoshihiro Kaku, Eun-sil Park, Koichi Imaoka, Masayuki Saijo and Ken Maeda、第 64 回日本ウイルス学会学術集会, 2016/10/23-25, 国内
4. ヒトの重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) ウイルス感染リスク評価における野生動物の重要性、口頭、長田奈緒、濱崎千菜美、水野純子、米満研三、南昌平、鍬田龍星、下田宙、高野愛、鈴木和男、森川茂、前田健. 第 159 回日本獣医学会学術集会、2016/09/6-8, 国内.
5. アライグマ集団死の死因究明、口頭、南昌平、長田奈緒、米満研三、鍬田龍星、下田宙、栗原里緒、宇根有美、横山真弓、奥谷晶子、森川茂、前田健. 第 159 回日本獣医学会学術集会、2016/09/6-8, 国内.
6. シカシラミバエは自然界での SFTS ウイルスの維持に関与しているのか? 口頭、藤田修、林利彦、宇田晶彦、朴ウンシル、木村昌伸、今岡浩一、森川茂. 第 159 回日本獣医学会学術集会、2016/09/6-8, 国内.
7. Current situation of SFTS in Japan. 口頭、Shigeru Morikawa, The 10th China-Japan-Korea Forum for Communicable Disease Control and Prevention, 2016/12/19-20, 国外 (北京) .

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

(4) 特許出願

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

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成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名：(日本語) 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
(英語) Laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 脇田 隆字

所属 役職 氏名：(英語) WAKITA, Takaji

実施期間：平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名：(日本語) 呼吸器ウイルス感染症の診断
(英語) Diagnosis of acute respiratory viruses

補助事業分担者 (日本語) 松山 州徳

所属 役職 氏名：(英語) Shutoku Matsuyama

II. 成果の概要（総括研究報告）

補助事業代表者： 協田 隆宇 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 0 件、国際誌 1 件）

1. Shirato K, Kanou K, Kawase M, Matsuyama S. Clinical Isolates of Human Coronavirus 229E Bypass the Endosome for Cell Entry. *J Virol*. 2016 Dec 16;91(1). pii: e01387-16.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 松山州徳, Four years have passed since Middle East respiratory syndrome coronavirus was identified in Saudi Arabia, 第 64 回日本ウイルス学会学術集会 2016/10/22, 札幌、

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 松山州徳, MERS-CoV, 知の市場、市民連携セミナー 2016/07/12 国立感染症研究所

(4) 特許出願

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金
(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名： (日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among
infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所 細菌第一部 主任研究官 常彬
所属 役職 氏名： (英語) National Institute of Infectious Diseases,
Department of Bacteriology I, Senior Researcher, Bin Chang

実施期間： 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名： (日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名： (英語)

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者： 国立感染症研究所・副所長・脇田隆字 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 件、国際誌 件)

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

(4) 特許出願

(様式10)

【16fk0108311j0503】
平成29年5月31日

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名 : (日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging infectious Diseases

補助事業課題名 : (日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所・主任研究官・森田 昌知
所属 役職 氏名 : (英語) National Institute of Infectious Diseases・Senior Researcher・Masatomo Morita

実施期間 : 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名 : (日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名 : (英語)

II. 成果の概要

- ・ 補助事業代表者：国立感染症研究所・副所長・脇田隆字 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌0件、国際誌1件）

1. Imamura D, Morita M, Sekizuka T, Mizuno T, Takemura T, Yamashiro T, Chowdhury G, Pazhani GP, Mukhopadhyay AK, Ramamurthy T, Miyoshi S, Kuroda M, Shinoda S, Ohnishi M. Comparative genome analysis of VSP-II and SNPs reveals heterogenic variation in contemporary strains of *Vibrio cholerae* O1 isolated from cholera patients in Kolkata, India. PLoS Neglected Tropical Diseases. 2017, 11, e0005386.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. ダッカ及びコルカタで分離されたコレラ菌流行株のゲノム疫学解析，口頭，森田昌知，荒川英二，泉谷秀昌，M. Alam，今村大輔，篠田純男，大西真，第50回腸炎ビブリオシンポジウム，2016/10/20-21，国内.
2. ベンガル地方で分離されたコレラ菌流行株の比較ゲノム解析，ポスター，森田昌知，荒川英二，泉谷秀昌，M. Alam，今村大輔，篠田純男，大西真，第90回日本細菌学会総会，2017/3/21-23，国内.

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

(4) 特許出願

なし*

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名：(日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所・部長・野崎智義
所属 役職 氏名：(英語) National Institute of Infectious Diseases, Director, Tomoyoshi Nozaki

実施期間：平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名：(日本語)
(英語)

補助事業分担者：(日本語)
所属 役職 氏名：(英語)

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者： 国立感染症研究所・副所長・脇田隆宇 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 0 件、国際誌 5 件)

1. Hanadate Y, Saito-Nakano Y, Nakada-Tsukui K, Nozaki T. Endoplasmic reticulum-resident Rab8A GTPase is involved in phagocytosis in the protozoan parasite *Entamoeba histolytica*. Cell. Microbiol. (2016) 18(10)1358-1373.
2. Nakada-Tsukui K, Nozaki T. Immune response of amebiasis and immune evasion by *Entamoeba histolytica*. Front Immunol. (2016) 7:175.
3. Chiba Y, Makiuchi T, Jeelani G, Nozaki T. Heterogeneity of the serine synthetic

pathway in *Entamoeba* species. Mol. Biochem. Parasitol. (2016) 207(2):56-60.

4. Santos HJ, Imai K, Hanadate Y, Fukasawa Y, Oda T, Mi-Ichi F, Nozaki T. Screening and discovery of lineage-specific mitosomal membrane protein in *Entamoeba histolytica*. Mol. Biochem. Parasitol. (2016) Oct;209(1-2):10-17.
5. Jeelani G, Nozaki T. *Entamoeba* thiol-based redox metabolism: A potential target for drug development. Mol. Biochem. Parasitol. (2016) 206(1-2):39-45.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 川野哲郎, 中野由美子, Gil M. Penuliar, 野崎智義. 赤痢アメーバの病原因子システインプロテアーゼの輸送を制御する Rab11 の解析. 第 24 回分子寄生虫学ワークショップ/第 14 回分子寄生虫・マラリア研究フォーラム合同大会. 2016 年 8 月 21 日-24 日. 帯広.
2. 津久井久美子, 柴田久美子, 丸茂このみ, 渡辺菜月, 宮本絵梨, Ratna Wahyuni, 中野由美子, 野崎智義. 腸管寄生原虫赤痢アメーバの貪食胞成熟の分子機構. 第 24 回分子寄生虫学ワークショップ/第 14 回分子寄生虫・マラリア研究フォーラム合同大会. 2016 年 8 月 21 日-24 日. 帯広.
3. 津久井久美子, 渡辺菜月, 宮本絵梨, Ratna Wahyuni, 柴田久美子, 中野由美子, 富井健太郎, 野崎智義. 赤痢アメーバ原虫における Atg8 を介した貪食胞成熟の分子機構. 第 39 回日本分子生物学会年会. 2016 年 11 月 30-12 月 2 日. 横浜.
4. Saito-Nakano Y, Nozaki T. Isolation of new drug target on *Entamoeba histolytica*: Ursolic Acid and Miltefosine. NICED-NIID Joint meeting, 12th, Dec, 2016. Kolkata, India.
5. 森美穂子, 中野由美子, 柘植聡志, 大村智, 塩見和朗, 野崎智義. 糸状菌代謝産物 ovalicin は赤痢アメーバ症肝膿瘍モデルハムスターに対して治療効果を示す. 日本農芸化学会 2017 年大会. 2017 年 3 月 17 日-20 日. 京都.

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. なし

(4) 特許出願

- なし

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名： (日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所・細菌第一部・主任研究官 三戸部治郎
所属 役職 氏名： (英語) Jiro Mitobe, Chief Researcher, Department of Bacteriology

実施期間： 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名： (日本語) 赤痢菌の病原性発現機構に基づくユニバーサルワクチンの開発
(英語) Development of universal *Shigella* vaccine based on virulence gene expression.

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所・細菌第一部・主任研究官・三戸部治郎
所属 役職 氏名： (英語) Jiro Mitobe, Senior researcher, department of bacteriology I

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者： 国立感染症研究所・副所長・脇田隆字 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

- (1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 0件、国際誌 0件)
- (2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表
 1. 赤痢菌の病原性発現機構に基づいた、汎血清型に作用するユニバーサル弱毒ワクチン候補株の開発。口頭 三戸部治郎 小泉信夫 志牟田健 Ritam Sinha, Soma Mitra, Dhruvajyoti Nag, Hemanta Koley 第70回日本細菌学会総会 2017/3/19 国内
- (3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み
- (4) 特許出願

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金
(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名： (日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among
infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所 ウイルス第一部 部長 西條 政幸
所属 役職 氏名： (英語) Director of the Department of Virology 1, National Institute of
Infectious Diseases, Masayuki Saijo

実施期間： 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名： (日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名： (英語)

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者： 国立感染症研究所・副所長・脇田隆宇 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 件、国際誌 件)

1. Taira M, Ogawa T, Mishijima H, Yamamoto K, Hotta C, Akita M, Tajima S, Saijo M. The first isolation of Zika virus from a Japanese patient who returned to Japan from Fiji in 2016. Japanese Journal of Infectious Diseases, in press (doi: 10.7883/yoken.JJID.2017.042)

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. Nor Azila Muhammad Azami, Meng Ling Moi, Yasushi Ami, Yuriko Suzaki, Masayuki Saijo, Tomohiko Takasaki, Ichiro Kurane. Determination of DENV serotype and genotype specific neutralizing antibodies during secondary virus infection in marmosets. 第64回日本ウイルス学会学術集会, 札幌市, 2016年10月
2. Fumihiko Kato, Tomohiko Takasaki, Masayuki Saijo, Shigeru Tajima. Construction of an infectious molecular clone of Zika virus based on African lineage MR-766 strain. 第64回日本ウイルス学会学術集会, 札幌市, 2016年10月
3. Daiki Tohma, Shigeru Tajima, Fumihiko Kato, Takayuki Hishiki, Haruko Takeyama, Hirotaka Sato, Youko Aida, Tomohiko Takasaki, Masayuki Saijo. Mechanism of action of cyclofenil for the inhibitory effect on the dengue virus replication in vitro. 第64回日本ウイルス学会学術集会, 札幌市, 2016年10月
4. Masayuki Saijo. Phylogenetic analyses on the 2014 dengue fever outbreak in Japan: importance in determination of whole genome nucleotide sequencing. The 13th Taiwan-Japan Symposium on Drug-resistant Infections, Acute Respiratory Infections, TB, FETP and collaborative Projects. Taipei, Taiwan, September 2016

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み
なし

(4) 特許出願
なし

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名： (日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among
infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 昆虫医科学部, 室長, 富田 隆史
所属 役職 氏名： (英語) National Institute of Infectious Diseases,
Department of Medical Entomology, Chief, Takashi Tomita

実施期間： 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名： (日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名： (英語)

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者：国立感染症研究所・副所長・脇田隆字 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 0件、国際誌 0件)

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. ネットアイシマカのピレスロイド抵抗性関連ナトリウムチャンネル変異を対象とするジェノタイプング法の開発, 口頭, 富田隆史, 駒形修, 糸川健太郎, 小川浩平, 葛西真治, 陳典煌, 鄧華真, 第68回日本衛生動物学会大会, 2016/04/17, 国内.

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

なし

(4) 特許出願

なし

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名：(日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所・副所長・脇田隆宇
所属 役職 氏名：(英語) ational Institute of Infectious Diseases・Deputy Director-General・Takaji Wakita

実施期間：平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名：(日本語) 赤痢アメーバの解析
(英語) Analysis on *Entamoeba histolytica*

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所・主任研究官・津久井久美子
所属 役職 氏名：(英語) National Institute of Infectious Diseases・Senior Research Scientist・Kumiko Tsukui

II. 成果の概要（総括研究報告）

補助事業代表者：国立感染症研究所・副所長・脇田隆字 _____ 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 0件、国際誌 0件）

1. Nakada-Tsukui K, Nozaki T. Immune Response of Amebiasis and Immune Evasion by *Entamoeba histolytica*. Front Immunol. 2016, 7, 175..
2. Hanadate Y, Saito-Nakano Y, Nakada-Tsukui K, Nozaki T. Endoplasmic reticulum-resident Rab8A GTPase is involved in phagocytosis in the protozoan parasite *Entamoeba histolytica*. Cell Microbiol. 2016, 18, 1358-73.
3. Kobayashi T, Watanabe K, Yano H, Murata Y, Igari T, Nakada-Tsukui K, Yagita K, Nozaki T, Kaku M, Tsukada K, Gatanaga H, Kikuchi Y, Oka S. Underestimated Amoebic appendicitis among HIV-1-Infected Individuals in Japan. J Clin Microbiol. 2016, 55, 313-320.
4. Kazama M, Ogiwara S, Makiuchi T, Yoshida K, Nakada-Tsukui K, Nozaki T, Tachibana H. Behavior of DNA-lacking mitochondria in *Entamoeba histolytica* revealed by organelle transplant. Sci Rep. 2017, 7, 44273.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. Development of a new platform for evaluation of drug resistance in *Entamoeba histolytica* by confocal quantitative image cytometer, 口頭, Kumiko Nakada-Tsukui, Ratna Wahyuni, Tomoyoshi Nozaki, 13th Tiwan-Japan Symposium on Infectious Diseases, 2016/9/4-5, 国外
2. Identification of an AIG1 gene as a novel virulence-associated gene by comparative genomics of *Entamoeba histolytica* clinical isolates, 口頭, Kumiko Nakada-Tsukui, Tsuyoshi Sekizuka, Emi Sato-Ebine, Aleyla Escueta, Dar-der Ji, Makoto Kuroda, and Tomoyoshi Nozaki, U.S.-Japan Cooperative Medical Sciences Program (USJCMSP) 19th International Conference on Emerging Infectious Diseases (EID) in the Pacific Rim, 2017/2/7-8. 国外

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 該当なし

(4) 特許出願

該当なし

平成 28年度医療研究開発推進事業費補助金
(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名： (日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among
infectious disease research institutes in Asian countries

分担研究課題名： (日本語) アジア地域の結核菌とグラム陰性細菌の薬剤耐性 (台湾、ベトナム)
(英語) Research of antimicrobial resistance of *Mycobacterium tuberculosis*
in Taiwan and gram negative bacteria in Vietnam

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所 細菌第二部 部長 柴山恵吾
所属 役職 氏名： (英語) Director, Department of Bacteriology II, National Institute of
infections Diseases

実施期間： 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者： 国立感染症研究所・脇田隆宇 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 0 件、国際誌 2 件)

1. Suzuki M, Shibayama K, Yahara K. A genome-wide association study identifies a horizontally transferred bacterial surface adhesin gene associated with antimicrobial resistant strains. *Sci Rep.* 2016, 6:37811.
2. Tran DN, Tran HH, Matsui M, Suzuki M, Suzuki S, Shibayama K, Pham TD, Van Phuong TT, Dang DA, Trinh HS, Loan CT, Nga LT, van Doorn HR, Wertheim HF, Emergence of New Delhi metallo-beta-lactamase 1 and other carbapenemase-producing *Acinetobacter calcoaceticus-baumannii* complex among patients in hospitals in Ha Noi, Viet Nam. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2016, 36(2): 219–225.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. カルバペネム耐性腸内細菌科細菌等多剤耐性菌の状況、口頭、柴山恵吾、第90回日本感染症学会総会教育講演、仙台、4月16日
2. Importance of robust surveillance system across Asia, 口頭、Keigo Shibayama, WHO 主催 Bi-regional Technical Consultation on Antimicrobial Resistance in Asia, 東京, 15 April, 2016.
3. アジア地域での薬剤耐性サーベイランス体制構築と薬剤耐性菌研究について、口頭、柴山恵吾、新興再興事業・J-GRID 合同シンポジウム、東京、平成29年3月16日
4. 厚生労働省院内感染対策サーベイランス(JANIS)事業の現状と今後の展望、口頭、柴山恵吾、第29回日本外科感染症学会総会、東京、平成28年12月1日
5. 日本における薬剤耐性サーベイランス JANIS について、口頭、柴山恵吾、第75回日本公衆衛生学会総会、大阪、平成28年10月28日
6. Novel katG mutations causing isoniazid resistance in *Mycobacterium tuberculosis* and a development of new anti-tuberculosis drug, 森茂太郎, 金玄, 柴山恵吾, 日台シンポジウム, 2016/9/6-7, 台湾.

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 長崎大学主催第6回研修課程リフレッシュ講座にて、医師、看護師、検査技師等医療従事者向けに「薬剤耐性サーベイランスについて」の講演を行った。平成28年12月10日
2. 第36回 SCANIC 学術研究会において、医師、看護師、検査技師等医療従事者向けに「薬剤耐性(AMR)アクションプランと薬剤耐性サーベイランス(JANIS)について」の講演を行った。平成28年11月19日
3. SRL フォーラムにて、医師、検査技師等医療従事者向けに日本における薬剤耐性菌サーベイランスについて講演を行なった。平成28年12月10日
4. 日本化学療法学会主催耐性菌シンポジウム 2016 にて、医師、看護師、検査技師等医療従事者向けに「人：院内感染対策サーベイランスから見えてくる事実」の講演を行った。平成28年12月24日
5. JICA 研修にて外国人向けに National Surveillance of Antimicrobial Resistance in Japan の講演を行った。平成28年7月28日、11月17日
6. カンボジア University of Pushisastra で、学生向けに日本の薬剤耐性のサーベイランスに関する講演を行った。平成28年1月31日

(4) 特許出願

該当なし

(様式10)

【16fk0108311j1203】

平成 29年 5月 31日

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名： (日本語) 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

(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所ウイルス第二部・室長・清水博之

所属 役職 氏名： (英語) Chief, Laboratory of Enteroviruses, Department of Virology II, National Institute of Infectious Diseases

実施期間： 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名： (日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名： (英語)

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者：国立感染症研究所・副所長・脇田隆字 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 7件、国際誌 6件)

1. 清水博之. 【話題の疾患と治療】 エンテロウイルスD68. 感染炎症免疫. 2016, 46, 51-54.
2. 清水博之. エンテロウイルスD68型. 感染と消毒. 2016, 23, 133-137
3. 清水博之. エンテロウイルス71ワクチン開発の現状. 小児科 57 : 929-936, 2016
4. 中村朋史、清水博之. エンテロウイルスD68のウイルス学的特徴. 臨床とウイルス. 2016, 44, 72-78.
5. 藤本嗣人、花岡 希、多屋馨子、清水博之. エンテロウイルス (D68を含む) の検査方法. 臨床とウイルス. 2016, 44, 84-89.
6. 清水博之. エンテロウイルス感染症. ドクターサロン. 2016, 60 (5月号). 343-346.
7. 清水博之. エンテロウイルス感染症 (エンテロウイルス71、68型感染症等). ドクターサロン. 2016, 60 (4月号), 40-43.
8. Kotani O, Suzuki T, Yokoyama M, Iwata-Yoshikawa N, Nakajima N, Sato H, Hasegawa H, Taguchi F, Shimizu H, Nagata N. Intracerebral inoculation of mouse-passaged Saffold virus type 3 affects cerebellar development in neonatal mice. J Virol. 2017 (in press)
9. Pham NTK, Thongprachum A, Baba T, Okitsu S, Trinh QD, Komine-Aizawa S, Shimizu H, Hayakawa S, Ushijima H. A 3-month-old child of acute gastroenteritis with enterovirus D68 detected from stool specimen. Clin. Lab. 2017 (in press)
10. 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. Neurology: Clinical Practice. <http://cp.neurology.org/content/early/2016/11/04/CPJ.0000000000000311.short>, 2016
11. Thongprachum A, Khamrin P, Thi Kim Pham N, Takanashi S, Okitsu S, Shimizu H, Maneekarn N, Hayakawa S Ushijima H. Multiplex RT-PCR for rapid detection of viruses commonly causing diarrhea in pediatric patients. J Med Virol. 2017 89: 818-824.
12. Kotani O, Naeem A, Suzuki T, Iwata-Yoshikawa N, Sato Y, Nakajima N, Hosomi T, Tsukagoshi H, Kozawa K, Hasegawa H, Taguchi F, Shimizu H, Nagata N. Neuropathogenicity of Two Saffold Virus Type 3 Isolates in Mouse Models. PLoS One. 2016, 11, e0148184.
13. Shimizu H. Development and introduction of inactivated poliovirus vaccines derived from Sabin strains in Japan. Vaccine. 2016, 34, 1975-1985.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 不活化ワクチン導入前後のポリオの予防接種状況・抗体保有状況について (2011~2015 年度感染症流行予測調査より)、口頭、佐藤 弘、多屋馨子、大石和徳、清水博之、第 20 回日本ワクチン学会学術集会、2016 年 10 月 22~23 日、国内
2. エンテロウイルス D68 感染症の流行とウイルス学的特徴、口頭、清水博之、大阪小児感染症研究会第 23 回講演会、2016 年 10 月 15 日、国内
3. ポリオウイルスのバイオリスク管理. エンテロウイルス D68 感染症、口頭、清水博之、平成 28 年度感染症危機管理研修会. 2016 年 10 月 13 日、国内
4. Outbreak of type 1 vaccine-derived poliovirus in Laos in 2015-2016. 口頭、Shimizu H, Nakamura T, Nishimura Y, Arita M, Yoshida H. 第 64 回日本ウイルス学会学術集会, 2016. 10 月 23 日

～25日、国内

5. Prediction of enterovirus A71 functional region for the viral encapsidation. ポスター、Kotani O, Yokoyama M, Nishimura Y, Nagata N, Shimizu H, Sato H, 第64回日本ウイルス学会学術集会, 2016. 10月23日～25日(ポスター)、国内
6. Molecular characterization of the hepatitis E virus receptor candidate. 口頭、Shiota T, Li T-C, Yoshizaki S, Nishimura Y, Shimizu H, Shimojima H, Saijo M, Wakita T, Ishii K. 第64回日本ウイルス学会学術集会, 2016. 10月23日～25日、国内
7. Pathogenicity of recent Coxsackievirus B2 isolates in adult mice inoculated via the mucosal route. 口頭、Nagata N, Iwata-Yoshikawa N, Iizuka S, Agoh M, Shimizu H, Hasegawa H, 第64回日本ウイルス学会学術集会, 2016. 10月23日～25日、国内
8. The VP1 amino acid residue 145 of EV71 is a virulence determinant in a cynomolgus monkey model. 口頭、Fujii K, Sudaka Y, Kataoka C, Suzuki T, Iwata-Yoshikawa N, Kotani O, Ami Y, Shimizu H, Nagata N, Koike K. 第64回日本ウイルス学会学術集会, 2016. 10月23日～25日、国内
9. WHO ポリオウイルス病原体バイオリスク管理行動計画(GAPIII)について. 口頭、清水博之、衛生微生物技術協議会第37回研究会. 2016. 7月22日、国内
10. 我が国のサーベイランスデータからみるエンテロウイルス D68 型検出症例、口頭、木下一美、有馬雄三、砂川富正、多屋馨子、大石和徳、清水博之、第90回日本感染症学会学術集会 4月15日～16日、2016、国内
11. NPV surveillance in Japan, 2015-2016, EV-D68 outbreak in Japan, 2015. 口頭 Shimizu H. The 6rd Meeting on Vaccine-preventable Diseases Laboratory Networks in the Western Pacific Region. WHO/WPRO, 12-13 September, 2016, Manila, the Philippines
12. Outbreak of type 1 vaccine-derived poliovirus in Lao People's Democratic Republic in 2015-2016. 口頭 Shimizu H. The 6rd Meeting on Vaccine-preventable Diseases Laboratory Networks in the Western Pacific Region. WHO/WPRO, 12-13 September, 2016, Manila, the Philippines
13. Poliovirus surveillance after the IPV introduction in Japan 2013-2016. 口頭 Shimizu H. The 6rd Meeting on Vaccine-preventable Diseases Laboratory Networks in the Western Pacific Region. WHO/WPRO, 12-13 September, 2016, Manila, the Philippines
14. NIID Polio GSL activity. 口頭 Shimizu H. The 6rd Meeting on Vaccine-preventable Diseases Laboratory Networks in the Western Pacific Region. WHO/WPRO, 12-13 September, 2016, Manila, the Philippines
15. The VP1 amino acid residue 145 of EV71 is a virulence determinant in SCARB2-dependent infection. 口頭. Fujii K, Sudaka Y, Ayumi Imura, Takashino A, Kataoka C, Suzuki T, Iwata-Yoshikawa N, Kotani O, Ami Y, Shimizu H, Nagata N, Koike K. Europic 2016, 4-8 September, 2016, Switzerland.
16. Detection of Enterovirus D68 Based on the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases System in Japan from 2005 to 2015. 口頭 Kinoshita H, Arima Y, Sunagawa T, Tanaka-Taya K, Hanaoka N, Fujimoto T, Oishi K, Shimizu H. Europic 2016, 4-8 September, 2016, Switzerland.
17. Scaffold virus *in vivo* passages drive the structural evolution of the capsid protein for enhancing replication fitness in neural cells. ポスター、Kotani O, Yokoyama M, Iwata-Yoshikawa N, Suzuki T, Hasegawa H, Shimizu H, Sato H, Nagata N. Europic 2016, 4-8 September, 2016, Switzerland.

18. Virulence of Recent Coxsackievirus B2 Isolates in A Neonatal Mouse Model. ポスター, Nagata N, Ushioda W, Nakamura T, Agoh M, Iizuka S, Kotani O, Iwata-Yoshikawa N, Shimizu H, Hasegawa H. Europic 2016, 4-8 September, 2016, Switzerland.
19. Outbreak of type 1 vaccine-derived poliovirus in Lao People's Democratic Republic in 2015-2016. 口頭, Shimizu H, Vongphrachanh P, Khamphaphongphane B, Sengkeopraseuth B, Nakamura T, Nishimura Y, Arita M, Wada J, Yoshida H, Schluter WW, Datta SS., Europic 2016, 4-8 September, 2016
20. Molecular assays for the detection and characterization of poliovirus isolates and antibodies. 口頭, Arita M, Nakamura T, Shimizu H. Scientific consultation on the safety and containment of new poliovirus strains for vaccine production, clinical/regulatory testing and research. 7 July, 2016, NIBSC, Potters Bar, United Kingdom.

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 世界ポリオ根絶計画の進捗と残された課題、清水博之、第 26 回感染研シンポジウム WHO the expanded program on immunization (EPI) と麻疹・ポリオの排除・根絶、2016 年 5 月 23 日、国内
2. 世界ポリオ根絶計画と日本の貢献、清水博之、聖路加国際大学 WHO プライマリヘルスケア看護開発研究センターPeople Centered Care セミナー、疾病の根絶・制圧と日本の貢献 2017 年 1 月 7 日、国内

(4) 特許出願

とくに無し

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名： (日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 免疫部・部・阿戸 学
所属 役職 氏名： (英語) Department of Immunology・Director・Manabu Ato

実施期間： 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者： 国立感染症研究所・ウイルス第二部・脇田 隆宇 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 0 件、国際誌 2 件)

1. Fujino M, Sato H, Okamura T, Uda A, Takeda S, Ahmed N, Shichino S, Shiino T, Saito Y, Watanabe S, Sugimoto C, Kuroda M, Ato M, Nagai Y, Izumo S, Matsushima K, Miyazawa M, Ansari AA, Villinger F, Mori K. Simian Immunodeficiency Virus Targeting of CXCR3+ CD4+ T Cells in Secondary Lymphoid Organs Is Associated with Robust CXCL10 Expression in Monocyte/Macrophage Subsets. **J Virol.** 2017 Apr 19. pii: JVI.00439-17. doi: 10.1128/JVI.00439-17.
2. Namkoong H, Kurashima A, Morimoto K, Hoshino Y, Hasegawa N, Ato M, Mitarai S. Nationwide survey on the epidemiology of pulmonary nontuberculous mycobacterial disease in Japan(1). *Emerg Infect Dis.* 2016 Jun;22(6):1116-7. doi:10.3201/eid2206.151086.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. Pulmonary Non-Tuberculous Mycobacterial Disease in Japan: Epidemiological and Genetic Analysis, 口頭, 阿戸学, The 13th Taiwan-Japan Symposium, 2016/9/7, 国外.
2. Mycobacteria avium complex(MAC)症の血清診断法、疫学、全ゲノム解析に関する研究について, 口頭, 阿戸学, 19th International Conference on Emerging Infectious Diseases (EID) in the Pacific Rim, 2017/2/8, 国外

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み
該当なし

(4) 特許出願
該当なし

(様式10)

【16fk0108311j1403】

平成 29 年 5 月 17 日

平成 28 年度医療研究開発推進事業費補助金

(新興再興感染症に対する革新的医薬品開発推進研究事業) 成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 新興再興感染症に対する革新的医薬品開発推進研究事業
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名： (日本語) 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

(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所ウイルス第二部第一室 室長 片山和彦
所属 役職 氏名： (英語) Department of Virology II, National Institute of Infectious Diseases. Section Chief. Kazuhiko Katayama

実施期間： 平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究課題名： (日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名： (英語)

II. 成果の概要（総括研究報告）

- ・ 補助事業代表者： 国立感染症研究所・副所長・脇田隆宇 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

- (1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 0 件、国際誌 1 件）
 1. Doan HY, Haga K, Fujimoto A, Fujii Y, Takai-Todaka R, Oka T, Kimura H, Yoshizumi S, Shigemoto N, Okamoto-Nakagawa R, Shirabe K, Shinomiya H, Sakon-Tanaka N, and Katayama K. Genetic analysis of human rotavirus C: the appearance of Indian-Bangladeshi strain in Far East Asian countries. Infect Genet Evol. 2016 Apr 9;41:160-173. doi: 10.1016/j.meegid.2016.03.027. [Epub ahead of print]
- (2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表
- (3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み
- (4) 特許出願
無し

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名： (日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among
infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 細菌第二部 室長 蒲地一成
所属 役職 氏名： (英語) Department of Bacteriology II, Chief, Kazunari Kamachi

実施期間： 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名： (日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名： (英語)

II. 成果の概要（総括研究報告）

補助事業代表者：国立感染症研究所 副所長 脇田隆字 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 0 件、国際誌 2 件）

1. Hiramatsu Y, Saito M, Otsuka N, Suzuki E, Watanabe M, Shibayama K, Kamachi K. BipA is associated with preventing autoagglutination and promoting biofilm formation in *Bordetella holmesii*. PLoS One, 2016, 11, e0159999.
2. Saito M, Odanaka K, Otsuka N, Kamachi K, Watanabe M. Development of vaccines against pertussis caused by *Bordetella holmesii* using a mouse intranasal challenge model. Microbiol Immunol. 2016, 60, 599-608.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表
なし

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. DPT ワクチン, 蒲地一成, 知の市場・連携市民セミナー, 2016/10/25, 国内.

(4) 特許出願
なし

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名： (日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所 細菌第一部 室長 泉谷秀昌
所属 役職 氏名： (英語) National Institute of Infectious Diseases,
Department of Bacteriology II Chief, Hidemasa Izumiya

実施期間： 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名： (日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名： (英語)

II. 成果の概要（総括研究報告）

補助事業代表者： 国立感染症研究所・副所長・脇田隆宇 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

- (1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 件、国際誌 1件）
 - 1. Nguyen DT, Ngo TC, Le TH, Nguyen HT, Morita M, Arakawa E, Ohnishi M, Nguyen BM, Izumiya H. Molecular epidemiology of *Vibrio cholerae* O1 in northern Vietnam (2007-2009), using multilocus variable-number tandem repeat analysis. *J Med Microbiol.* 2016, 65, 1007-12.
- (2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表
- (3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み
- (4) 特許出願
なし

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名： (日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所 主任研究官 小泉信夫
所属 役職 氏名： (英語) National Institute of Infectious Diseases Senior researcher
Nobuo Koizumi

実施期間： 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名： (日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名： (英語)

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者： 国立感染症研究所・副所長・脇田隆宇 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 0 件、国際誌 1 件)

1. Koizumi N, Izumiya H, Mu JJ, Arent Z, Okano S, Nakajima C, Suzuki Y, Mizutani Muto M, Tanikawa T, Taylor TR, Komatsu N, Yoshimatsu K, Ha HTT, Ohnishi M. Multiple-locus variable-number tandem repeat analysis of *Leptospira interrogans* and *Leptospira borgpetersenii* isolated from small feral and wild mammals in East Asia. Infect Gen Evol. 2015;36: 434-440.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. MLVA typing of *Leptospira interrogans* and *L. borgpetersenii* isolated from small mammals in East Asia. ポスター. 小泉信夫, 泉谷秀昌, Jung-Jung Mu, 岡野祥, 中島千絵, 鈴木定彦, 武藤(水谷)麻紀, 大西真. 第89回日本細菌学会総会, 2016年3月, 国内.
2. Global identification of hemolysis-associated genes in *Leptospira* by transposon random mutagenesis. ポスター. 富澤莉那, 小泉信夫, 大西真. 第89回日本細菌学会総会, 2016年3月, 国内.
3. 東アジアの小型哺乳動物から分離されたレプトスピラの反復配列多型解析法による分子型別. 口頭. 小泉信夫, 泉谷秀昌, 慕蓉蓉, 岡野祥, 中島千絵, 鈴木定彦, 谷川力, 小松謙之, 吉松組子, 武藤(水谷)麻紀, 大西真. 第53回レプトスピラシンポジウム, 2016年3月, 国内.
4. トランスポゾンランダム挿入変異法によるレプトスピラの溶血活性関連因子の探索. 口頭. 富澤莉那, 小泉信夫, 佐藤令一, 大西真. 第53回レプトスピラシンポジウム, 2016年3月, 国内.

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

(4) 特許出願

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(新興・再考感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業) 成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 新興・再考感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名：(日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所 副所長 脇田隆宇
所属 役職 氏名：(英語) National Institute of Infectious Diseases, Dupty Director of General, Takaji Wakita.

実施期間：平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日
分担研究課題名：(日本語) ベトナムで流行する麻疹ウイルスの分子疫学的解析
(英語) Molecular epidemiology of measles virus circulated in Viet Nam.

補助事業分担者 (日本語) 国立感染症研究所 ウイルス第3部 室長 駒瀬勝啓
所属 役職 氏名：(英語) National Institute of Infectious Diseases, Dept of Virology III, Chief, Katsuhiko Komase. Ph.D.

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者： 国立感染症研究所・副所長・脇田隆宇 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 4件、国際誌 5件)

1. SEKI F, SOMEYA K, KOMASE K, TAKEDA M. A chicken homologue of nectin-4 functions as a measles virus receptor. *Vaccine*. 2016 Jan 2;34(1):7-12.
2. OKAMOTO K, MORI Y, KOMAGOME R, NAGANO H, MIYOSHI M, OKANO M, AOKI Y, OGURA A, HOTTA C, OGAWA T, SAIKUSA M, KODAMA H, YASUI Y, MINAGAWA H, KURATA T, KANBAYASHI D, KASE T, MURATA S, SHIRABE K, HAMASAKI M, KATO T, OTSUKI N, SAKATA M, KOMASE K, TAKEDA M. Evaluation of sensitivity of TaqMan

- RT-PCR for rubella virus detection in clinical specimens. J. Clin. Virol 2016. 80: 98-101.
3. SAKAI K, AMI Y, NAKAJIMA N, NAKAJIMA K, KITAZAW M, ANRAKU M, TAKAYAMA I, SANGSRITATANAKUL N, KOMURA M, SATO Y, ASANUMA H, TAKASHITA E, KOMASE K, TAKEHARA K, TASHIRO M, HASEGAWA H, ODAGIRI T, TAKEDA M, TMPRSS2 Independency for Haemagglutinin Cleavage In Vivo Differentiates Influenza B Virus from Influenza A Virus. Sci Rep. 2016, 6:29430.
 4. DO PHOUNG LOAN, NGUYEN MINH HANG, TRIEU THI VAN, THI MAI DUYEN, KOMASE K, NGUYEN TRAN HIEN, Comparison of laboratory methods for measles diagnosis in Northern Vietnam, 2014. Vietnam Journal of Preventive Medicine 2016, 12 (185) 24-9.
 5. 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, MASTUHI R, SUNAGAWA T, TANAKA-TAYA K, TAKEDA M, KOMASE K, OISHI K, Exposure of H1 genotype measles virus at an international airport in Japan on 31 July 2016 results in a measles outbreak. Western Pac Surveill Response 2017 8(1), 37-39.
 6. 駒瀬勝啓、染谷健二、竹田誠、麻疹の検査診断法 (real-time PCR 法を中心に)、IASR, 2017, 38, 55-56.
 7. 染谷健二、駒瀬勝啓、竹田誠、世界の麻疹ウイルスの流行状況、IASR, 2017, 38, 58-59.
 8. 砂川富正、松井珠乃、大石和徳、杉下由行、二宮博文、三崎貴子、丸山絢、小泉祐子、黒澤仁美、駒瀬勝啓、渡邊愛可、小林祐介、首都圏内の空港に関連する遺伝子型 D8 の麻疹発生事例について、IASR 2017, 38, 52-53.
 9. 駒瀬勝啓、麻疹アウトブレイク：背景と対策、感染症免疫 2017, 47, 67-68.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

麻疹の現状と麻疹検査診断法 口頭、駒瀬勝啓、平成 28 年度希少感染症診断技術研修会、2017/2/21、国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 麻疹排除と麻疹ワクチン、駒瀬勝啓、知の広場、2016/10/31、国内
2. 麻疹に関する最近の話題～ウイルス学的観点から～、駒瀬勝啓、感染症意見交換会、2017/3/27、国内

(4) 特許出願

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金 (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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名：(日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所 獣医科学部 室長 井上 智
所属 役職 氏名：(英語) National Institute of Infectious Diseases, Department of Veterinary Science, Laboratory Head, INOUE Satoshi

実施期間：平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名：(日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名：(英語)

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者：国立感染症研究所・副所長・脇田隆宇 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 0件、国際誌 6件)

1. BOOSRIROJ H, MANALO LD, KIMITSUKI K, SHIMATSU T, SHIWA N, SHINOZAKI H, TAKAHASHI Y, TANAKA N, INOUE S, PARK CH. A pathological study of the salivary glands of rabid dogs in the Philippines. Journal of Veterinary Medical Science. 2016, 78, 35-42.
2. CHANF SS, TSAI HJ, CHANG FY, LEE, TS, HUANG, KC, FANG KY, WALLACE, RM, INOUE S, FEI

- CY. Government response to the discovery of a rabies virus reservoir species on a previously designated rabies-free island, Taiwan 1999 to 2014. *Zoonoses Public Health*. 2016, 63, 396-402.
3. CHIOU HY, JENG CR, WANG HY, INOUE S, CHAN FT, LIAO JW, CHIOU MT, PANG VF. Pathology and molecular detection of rabies virus in ferret badgers associated with a rabies outbreak in Taiwan. *Journal of Wildlife DISEASES*. 2016, 52, 57-69.
 4. NGUYEN TT, NGUYEN TKA, YOSHIHIRO K, NGO CC, NGUYEN VD, INOUE S. Development of neutralization test for determination of antibody against rabies using pseudotyped Vesicular stomatitis virus (pseudotyped vsv). *Journal of Preventive Medicine*. 2016, XXVI, 151-159.
 5. LEE S, KAKU Y, INOUE S, NAGAMUNE T, KAWAHARA M. Growth signalobody selects functional intrabodies in the mammalian cytoplasm. *Biotechnology Journal*. 2016, 11, 565-573.
 6. SHIMATSU T, SHINOZAKI H, KIMITSUKI K, SHIWA N, MANALO DL, PEREZ RC, DIKIG JE, YAMADA K, BOONSRIROJ H, INOUE S, PARK CH. Localization of the rabies virus antigen in Merkel cells in the follicle-sinus complexes of muzzle skins of rabid dogs. *Journal of Virological Methods*. 2016, 237, 40-46.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 狂犬病ウイルス (1088-N4#14) に感染後耐過した ddY マウスの中枢神経系に関する病理学的研究, 口頭, 君付和範, 山田健太郎, 小宮拓巳, 井上 智, 西園 晃, 朴 天鎬, 狂犬病研究会第15回記念大会, 2016/4/3-4, 国内.
2. 狂犬病発病犬の味蕾乳頭 (有郭乳頭) と舌小唾液腺 (エブネル腺) に関する病理学的研究, 口頭, 志和 希, 島津太一, 君付和範, Daria LLENARESAS MANALO, 井上 智, 朴 天鎬, 狂犬病研究会第15回記念大会, 2016/4/3-4, 国内.
3. 狂犬病発病犬の鼻口部洞毛は死後組織診断材料として極めて有用である, 口頭, 朴 天鎬, 島津太一, 志和 希, 君付和範, Daria LLENARESAS MANALO, 井上 智, 狂犬病研究会第15回記念大会, 2016/4/3-4, 国内.
4. 国と自治体で進めている国内サーベイランスについて, 口頭, 井上 智, 狂犬病研究会第15回記念大会, 2016/4/3-4, 国内.
5. 狂犬病ウイルスゲノムにおける高度保存 RNA 配列の同定解析, 口頭, 小林由紀, 日高侑也, 井上 智, 山田健太郎, 伊藤直人, 林昌宏, 伊藤琢也, 狂犬病研究会第15回記念大会, 2016/4/3-4, 国内.
6. Rabies surveillance according to the guidelines of animal rabies survey in Japan, ポスター, INOUE S, HOTTA A, HAYAMA S, URAGUCHI K, KYAN H, KURIHARA Y, KIMURA S, YANO S, NOGUCHI A, KATO T, PARK CH, SATO M, 2016/6/11, JPN-KOR joint symposium in veterinary epidemiology. 2016/6/11, 国内.
7. Development of a Growth Sensor Detecting Antigen-Antibody Interactions in Mammalian Cells, 口頭, NGUYEN TD, KAKU Y, INOUE S, NAGAMUNE T, KAWAHARA M, 2016 Synthetic Biology: Engineering, Evolution & Design (SEED), 2016/7/18-21, 国外.
8. 医学と獣医学の協働による狂犬病の制御, 井上 智, 口頭, 第129回日本獣医学会学術集会, 2016/9/6-8, 国内.
9. 狂犬病発症犬の鼻口部洞毛組織の死後診断的有用性の再確認と洞毛組織における病理学的所見, 口頭, 中島千景, Daria LLENARESAS MANALO, 君付和範, 川本尚未, 須見康代, 山岸光葉, 篠崎春美, 島津太一, 志和 希, 山田健太郎, 井上 智, 朴 天鎬, 第129回日本獣医学会学術

集会, 2016/9/6-8, 国内.

10. 国内で分離された *Bacillus cereus* group の全ゲノム配列解析, 口頭, 奥谷晶子, 加来義浩, 野口 章, 井上 智, 森川 茂, 第 129 回日本獣医学会学術集会, 2016/9/6, 国内.
11. 野口 章, 井上 智, 加来義浩, 奥谷晶子, 森川 茂. 狂犬病ウイルスのガンマ線照射による不活化条件, 第 129 回日本獣医学会学術集会, 2016/9/6-8, 国内.
12. シュードタイプ VSV で算出した狂犬病ウイルス中和抗体価の国際単位への換算, 口頭, 加来義浩, 井上 智, 野口 章, NGUYEN TUYET THU, VINH DONG NGUYEN, THI KIEU ANH NGUYEN, 森川 茂, 第 129 回日本獣医学会学術集会, 2016/9/6-8, 国内.

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. Rabies surveillance in Japan (To warrant rabies-free country), HOTTA A, IOUE S, Follow up workshop on relevant international standards for dog rabies, 2016/17-19, 国外.
2. 動物の狂犬病調査ガイドライン作成の背景と進捗状況等について, 井上 智, 加藤卓也. 平成 28 年度第 1 回公衆衛生専門技術研修 (学術講演会), 2016/6/23, 国内.
3. 世界における狂犬病の発生状況と国内対策について, 井上 智, 水越文徳, 平成 28 年度石川県獣医師会公衆衛生部会研修会, 2016/6/30, 国内.
4. 狂犬病のトピック: 感染源調査とレファレンスネットワークについて, 井上 智, 水越文徳, 狂犬病を中心とした動物由来感染症に関するセミナー (富山衛生研究所), 2016/7/1, 国内.
5. 狂犬病: ガイドライン等に基づいた狂犬病検査の注意点等について, 井上 智, 平成 28 年度狂犬病予防業務北陸ブロック技術研修会 (厚生労働省健康局結核感染症課), 2016/12/1-2, 国内.
6. 国内における防疫体制整備と積極的検査について, 井上 智, 第 4 回九州・沖縄地区狂犬病診断研修会及び平成 28 年度狂犬病予防業務九州・沖縄ブロック技術研修会 (宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター・厚生労働省健康局結核感染症課), 2016/12/5-7, 国内.
7. 狂犬病の発生状況と国内対策について (飼い犬の登録と予防注射の役割), 井上 智, 公衆衛生推進事業講習会 (福島県獣医師会/福島県医師会), 2016/1/2, 国内.
8. 狂犬病を疑う視点の持ち方, 井上 智. 平成 28 年度日本獣医師会小動物臨床講習会 (咬傷犬狂犬病検診に関するワークショップ: 狂犬病臨床診断の第一歩), 2017/3/5, 国内.

(4) 特許出願

なし

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名：(日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所 細菌第二部・室長・加藤はる
所属 役職 氏名：(英語) Haru Kato, Department of Bacteriology II, National Institute of Infectious Diseases

実施期間：平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名：(日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名：(英語)

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者：国立感染症研究所・細菌第二部・加藤はる 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 0 件、国際誌 0 件)
なし

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. シンポジウム3 消化器感染症の最前線(肝炎、ノロウイルス、*Clostridium difficile*) 分離菌株からおしはかる日本の *Clostridium difficile* 感染実態, (口頭) 加藤はる, 第90回日本感染症学会学術講演会, 2016/4/16, 国内.
2. ベーシックレクチャー4 ボツリヌス症、破傷風、および *Clostridium difficile* 感染症におけるベーシック, (口頭) 加藤はる, 第90回日本感染症学会学術講演会, 2016/4/16. 国内
3. シンポジウムII 国内外の *Clostridium difficile* 優勢株とその推移, (口頭) 加藤はる, 第19回日本臨床腸内微生物学会総会, 2016/8/27, 国内.
4. 教育講演 クロストリジウム・デフィシル感染症(CDI)の感染管理をはじめましょう, (口頭) 加藤はる, 第32回日本環境感染学会総会, 2017/2/24, 国内.
5. Predominance of *Clostridium difficile* strains in Japan, (口頭) Kato, H, 19th General Meeting of the Korean Society of Clinical Microbiology (KSCM), 2016/7/7, 国外.

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み
なし

(4) 特許出願
なし

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金
(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名：(日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所 真菌部 部長 宮崎義継
所属 役職 氏名：(英語) National Institute of Infectious Diseases, Director, Department of CHEMOTHERAPY AND MYCOSES, Miyazaki Yoshitsugu

実施期間：平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名：(日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名：(英語)

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者：国立感染症研究所・副所長・脇田 隆字 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 6件、国際誌 11件)

1. Kimura M, Araoka H, Yamamoto H, Asano-Mori Y, Nakamura S, Yamagoe S, Ohno H, Miyazaki Y, Abe M, Yuasa M, Kaji D, Kageyama K, Nishida A, Ishikawa K, Takagi S, Yamamoto G, Uchida N, Izutsu K, Wake A, Taniguchi S, Yoneyama A. Clinical and microbiological characteristics of breakthrough candidemia in allogeneic hematopoietic stem cell transplant recipients in a Japanese hospital. Antimicrob Agents Chmemother. 2017, 61, pii:e0179-16.

2. Higashi Y, Nakamura S, Ashizawa N, Oshima K, Tanaka A, Miyazaki T, Izumikawa K, Yanagihara K, Yamamoto Y, Miyazaki Y, Mukae H, Kohno S. Pulmonary Actinomycosis Mimicking Pulmonary Aspergilloma and a Brief Review of the Literature. *Intern Med.* 2017, 56, 449-453.
3. Kajihara T, Nakamura S, Iwanaga N, Oshima K, Hirano K, Miyazaki T, Izumikawa K, Yanagihara K, Miyazaki Y, Hattori N, Kohno N, Kohno S, Mukae H. Comparative efficacies of daptomycin, vancomycin, and linezolid in experimental enterococcal peritonitis. *J Infect Chemother.* 2017, pii: S1341-321X (16) 30262-8.
4. Oshima K, Nakamura S, Iwanaga N, Takemoto K, Miyazaki T, Yanagihara K, Miyazaki Y, Mukae H, Kohno S, Izumikawa K. Efficacy of High-Dose Meropenem (Six Grams per Day) in Treatment of Experimental Murine Pneumonia Induced by Meropenem-Resistant *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrob Agents Chemother.* 2016, 61, pii: e02056-16
5. Ueno K, Urai M, Ohkouchi K, Miyazaki Y, Kinjo Y. Dendritic Cell-Based Vaccine Against Fungal Infection. *Methods Mol Biol.* 2016, 1403, 537-49.
6. Urai M, Kaneko Y, Ueno K, Okubo Y, Aizawa T, Fukazawa H, Sugita T, Ohno H, Shibuya K, Kinjo Y, Miyazaki Y. Evasion of Innate Immune Responses by the Highly Virulent *Cryptococcus gattii* by Altering Capsule Glucuronoxylomannan Structure. *Front Cell Infect Microbiol.* 2016, 5:101. doi: 10.3389.
7. Nagi M, Tanabe K, Nakayama H, Ueno K, Yamagoe S, Umeyama T, Ohno H, Miyazaki Y. Iron-depletion promotes mitophagy to maintain mitochondrial integrity in pathogenic yeast *Candida glabrata*. *Autophagy.* 2016, 12, 1259-71.
8. Ashizawa N, Nakamura S, Ide S, Tashiro M, Takazono T, Imamura Y, Miyazaki T, Izumikawa K, Yamamoto Y, Yanagihara K, Miyazaki Y, Kohno S. Successful Treatment of Aspergillus Empyema Using Open Window Thoracostomy Salvage Treatment and the Local Administration of an Antifungal Agent. *Intern Med.* 2016, 55, 2093-9.
9. Nakamura S, Iwanaga N, Seki M, Fukudome K, Oshima K, Miyazaki T, Izumikawa K, Yanagihara K, Miyazaki Y, Mukae H, Kohno S. Toll-Like Receptor 4 Agonistic Antibody Promotes Host Defense against Chronic *Pseudomonas aeruginosa* Lung Infection in Mice. *Infect Immun.* 2016, 84:1986-93.
10. Akahori Y, Miyasaka T, Toyama M, Matsumoto I, Miyahara A, Zong T, Ishii K, Kinjo Y, Miyazaki Y, Saijo S, Iwakura Y, Kawakami K. Dectin-2-dependent host defense in mice infected with serotype 3 *Streptococcus pneumoniae*. *BMC Immunol.* 2016, 17:1. doi: 10.1186/s12865-015-0139-3.
11. Miyasaka T, Watanabe Y, Akahori Y, Miyamura N, Ishii K, Kinjo Y, Miyazaki Y, Liu T-Y, Uemura Y, Kawakami K. Human CD4- CD8- invariant natural killer T cells promote IgG secretion from B cells stimulated by cross-linking of their antigen receptors. *World J Vaccines.* 2016, 6, 34-41.
12. 中村茂樹、泉川公一、柳原克紀、宮崎義継、迎 寛、河野 茂. 宿主免疫を考慮した呼吸器感染症の新治療戦略 -マクロライド系薬と Toll 様受容体アゴニストの抗感染症作用に着目して-. *The Japanese Journal of Antibiotics.* 2016, 69, 91-100.
13. 中村茂樹、宮崎義継. 真菌の種類・性質 そもそも真菌（カビ）とはどのような病原体か. *感染対策 ICT ジャーナル.* 2016, 11, 97-101.
14. 中村茂樹、上野圭吾、宮崎義継. クリプトコックス症の菌種による病態の違いと治療戦略. *化学療法の領域,* 2016, 32;90-97.
15. 中村茂樹、宮崎義継. 難治性呼吸器感染症の病態解明と抗菌薬のみに依存しない新規治療戦略の開発. *化学療法の領域,* 2016, 32;126-134.
16. 宮崎義継、中村茂樹、壇辻百合香、福田恵子、梅山 隆、浦井 誠、上野圭吾、金城雄樹. クリプトコックス症の診断と治療. *呼吸器内科.* 2016, 30;204-206.
17. 中村茂樹、宮崎義継. 重要な真菌症の臨床—治療を中心として—アスペルギルス症. *臨床と微生物.*

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 播種性クリプトコックス症の発生動向調査, 口頭, 中村茂樹、名木稔、梅山隆、山越智、砂川富正、大野秀明、大石和徳、宮崎義継, 第 90 回日本感染症学会総会, 2016/4/15-16, 国内.
2. 肺クリプトコックス症に対する樹状細胞ワクチン: 感染制御効果の持続性に関する検討-, ポスター, 上野圭吾, 金城雄樹, 浦井 誠, 金子幸弘, 亀井克彦, 大野秀明, 二木芳人, 澁谷和俊, 宮崎義継, 第 90 回日本感染症学会総会, 2016/4/15-16, 国内.
3. 肺炎球菌蛋白・糖脂質経鼻ワクチンによる感染防御効果の免疫学的解析, 口頭, 金城雄樹, 酒井純, 浦井誠, 上野圭吾, 金子幸弘, 朴貞玉, 明田幸宏, 前崎繁文, 二木芳人, 川上 和義, 大石和徳, 宮崎義継, 第 90 回日本感染症学会総会, 2016/4/15-16, 国内.
4. 鉄欠乏条件において誘導される *Candida glabrata* のミトコンドリア選択的オートファジー (マイトファジー) が病原性に及ぼす影響, 口頭, 名木 稔, 田辺公一, 中村茂樹, 梅山隆, 山越智, 大野秀明, 宮崎義継, 第 90 回日本感染症学会総会, 2016/4/15-16, 国内.
5. 次世代シーケンサーを用いた *Aspergillus fumigatus* 近縁種の網羅的ゲノム解析による抗真菌薬耐性の原因解明, 口頭, 梅山隆, 石川淳, 壇辻百合香, 犬飼達也, 中村茂樹, 山越智, 名木稔, 田辺公一, 大野秀明, 宮崎義継, 第 64 回日本化学療法学会総会, 2016/6/9-11, 国内.
6. シクロオキシゲナーゼ阻害剤との併用による *Candida albicans* のアゾール感受性低下メカニズムに関する検討, 口頭, 金子幸弘, 梅山隆, 田辺公一, 大野秀明, 宮崎義継, 第 64 回日本化学療法学会総会, 2016/6/9-11, 国内.
7. *Aspergillus fumigatus* のバイオフィーム形成と抗真菌薬感受性に関与する真菌側因子の制御に向けた検討, ポスター, 犬飼達也, 梅山隆, 山越智, 中村茂樹, 名木稔, 田辺公一, 大野秀明, 宮崎義継, 第 64 回日本化学療法学会総会, 2016/6/9-11, 国内.
8. *Candida glabrata* の細胞外ステロール取り込みが抗真菌薬感受性、病原性に及ぼす影響, ポスター, 名木稔, 田辺公一, 犬飼達也, 梅山隆, 山越智, 大野秀明, 宮崎義継, 第 64 回日本化学療法学会総会, 2016/6/9-11, 国内.
9. インフルエンザウイルス感染症ハイリスク群におけるペラミビルおよびオセルタミビルの臨床効果～多施設共同無作為化比較試験～, 口頭, 中村茂樹、宮崎泰可、泉川公一、柳原克紀、宮崎義継、迎寛、河野茂, 第 64 回日本化学療法学会総会, 2016/6/9-11, 国内.
10. 高病原性 *Cryptococcus gattii* は莢膜多糖構造を変化させ宿主免疫応答を回避する, 口頭, 浦井 誠, 金子幸弘, 上野圭吾, 大久保陽一郎, 相澤朋子, 深澤秀輔, 杉田 隆, 大野秀明, 澁谷和俊, 金城雄樹, 宮崎義継, 第 37 回関東医真菌懇話会, 2016/6/18, 国内.
11. クラリスロマイシンによる高病原性 *Cryptococcus gattii* の莢膜形成抑制作用, 口頭, 中村茂樹, 壇辻百合香, 名木稔, 梅山隆, 山越智, 宮崎義継, 第 23 回マクロライド新作用研究会, 2016/7/29-30, 国内.
12. 肺炎球菌蛋白・糖脂質経鼻ワクチンによる感染防御効果の解析～インフルエンザ続発性肺炎球菌感染に対する防御効果も含めて～, 口頭, 仲原 真貴子, 大河内香代, 高塚翔吾, 水口 裕紀, 酒井純, 浦井誠, 井澤由衣奈, 上野圭吾, 相内章, 鈴木忠樹, 川上和義, 竹山春子, 長谷川秀樹, 宮崎義継, 大石和徳, 金城雄樹, 第 27 回 日本生体防御学会総会, 2016/7/7-9, 国内.
13. 病原性真菌 *Cryptococcus gattii* に対する樹状細胞ワクチン-ワクチンが誘導する肺常在性 CD4+記憶型 T 細胞は感染制御に寄与するか?-, 口頭, 上野圭吾, 浦井誠, 栃木直文, 篠崎稔, 高塚翔吾, 澁谷和俊, 宮崎義継, 金城雄樹, 第 27 回 日本生体防御学会総会, 2016/7/7-9, 国内.
14. *Cryptococcus gattii* の免疫からの回避に関する分子機構, 口頭, 金子幸弘, 浦井 誠, 上野圭吾, 金城雄樹, 大久保陽一郎, 澁谷和俊, 杉田 隆, 大野秀明, 宮崎義継, 第 3 回日本医真菌学会関西支部「深在性真菌症研究会, 2016/9/10, 国内.

15. Iron-depletion promotes mitophagy in pathogenic yeast *Candida glabrata*, ポスター, Minoru Nagi, Koichi Tanabe, Hironobu Nakayama, Keigo Ueno, Satoshi Yamagoe, Takashi Umeyama, Hideaki Ohno, Yoshitsugu Miyazaki, 14th International Congress of Yeasts, 2016/9/11-15, 国内.
16. 肺常在性記憶型 T 細胞は高病原性クリプトコックス症の感染制御に寄与するか?, 口頭, 上野圭吾, 金城雄樹, 浦井誠, 栃木直文, 篠崎稔, 清水公德, 亀井克彦, 大野秀明, 二木芳人, 澁谷 和俊, 宮崎義継, 第 60 回 日本医真菌学会総会, 2016/10/1-2, 国内.
17. *Candida glabrata* のミトコンドリア選択的オートファジーと病原性, 口頭, 名木 稔, 田辺公一, 中山浩伸, 上野圭吾, 中村茂樹, 梅山 隆, 山越 智, 大野秀明, 宮崎義継, 第 60 回 日本医真菌学会総会, 2016/10/1-2, 国内.
18. *Candida glabrata* のミトコンドリア選択的オートファジー (マイトファジー) が病原性に及ぼす影響, 口頭, 名木稔, 田辺公一, 中山浩伸, 上野圭吾, 中村茂樹, 梅山 隆, 山越智, 大野秀明, 宮崎義継, 第 60 回 日本医真菌学会総会, 2016/10/1-2, 国内.
19. 高病原性 *Cryptococcus gattii* は免疫誘導性の低い荚膜多糖をもつ, ポスター, 浦井誠, 上野圭吾, 金子幸弘, 大久保陽一郎, 杉田隆, 大野秀明, 澁谷和俊, 金城雄樹, 宮崎義継, 第 60 回 日本医真菌学会総会, 2016/10/1-2, 国内.
20. *Aspergillus fumigatus* の血清存在下における菌糸生育に関連する因子の同定, ポスター, 犬飼 達也, 梅山隆, 山越智, 青山俊弘, 中山浩伸, 名木稔, 田辺公一, 中村茂樹, 宮崎義継, 第 60 回 日本医真菌学会総会, 2016/10/1-2, 国内.
21. 今話題のアスペルギルス基礎研究は?, 口頭, 梅山隆, 犬飼達也, 山越智, 名木稔, 中村茂樹, 宮崎義継, 第 60 回 日本医真菌学会総会, 2016/10/1-2, 国内.
22. マクロライド系薬による真菌感染症制御の可能性～高病原性 *Cryptococcus gattii* の荚膜形成抑制作用に関する検討～, 口頭, 中村茂樹, 壇辻百合香, 犬飼達也, 名木稔, 梅山隆, 山越智, 宮崎義継, 第 65 回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第 63 回日本化学療法学会東日本支部総会合同学会, 2016/10/26-28, 国内.
23. 高病原性クリプトコックス症に対する樹状細胞ワクチンは長寿命の肺常在性記憶型 T 細胞を誘導する, 口頭, 上野圭吾, 金城雄樹, 二木芳人, 宮崎義継, 第 65 回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第 63 回日本化学療法学会東日本支部総会合同学会, 2016/10/26-28, 国内.
24. *Aspergillus fumigatus* 隠蔽種の NGS 解析による抗真菌薬耐性の原因解明, 口頭, 梅山隆, 壇辻百合香, 犬飼達也, 中村茂樹, 山越智, 名木稔, 田辺公一, 大野秀明, 宮崎義継, 第 65 回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第 63 回日本化学療法学会東日本支部総会合同学会, 2016/10/26-28, 国内.
25. *Aspergillus fumigatus* の血清存在下でのバイオフィーム形成に関与する真菌側因子の制御に向けた検討, 口頭, 犬飼達也, 梅山隆, 山越智, 中村茂樹, 名木稔, 田辺公一, 大野秀明, 宮崎義継, 第 65 回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第 63 回日本化学療法学会東日本支部総会合同学会, 2016/10/26-28, 国内.
26. 長期 CV ポート留置下で *Fusarium fujikuroi* species complex による菌血症をきたした一例, 口頭, 宮田順之, 宮島真希子, 坂本洋平, 天野雄一郎, 吉村幸浩, 立川夏夫, 宮崎義継, 梅山隆, 第 65 回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第 63 回日本化学療法学会東日本支部総会合同学会, 2016/10/26-28, 国内.
27. *Cryptococcus gattii* の荚膜多糖の構造と免疫原性に関する検討, 口頭, 金子幸弘, 浦井誠, 上野圭吾, 金城雄樹, 大久保陽一郎, 澁谷和俊, 杉田 隆, 大野秀明, 宮崎義継, 第 59 回日本感染症学会中日本地方会学術集会, 2016/11/24-26, 国内.
28. *Cryptococcus gattii* の宿主免疫回避機構の解析, 口頭, 浦井 誠, 上野圭吾, 相澤朋子, 金城雄樹, 宮崎義継, 第 15 回微生物研究会, 2016/11/5, 国内.
29. 肺炎球菌蛋白経鼻ワクチンによる肺炎球菌感染防御効果～インフルエンザ続発性の肺炎球菌感染

防御効果も含めて～, 口頭, 金城雄樹, 酒井純, 阿部雅広, 上野圭吾, 浦井誠, 朴 貞玉, 明田幸宏, 二木芳人, 川上和義, 賀来満夫, 前崎繁文, 大石和徳, 宮崎義継, 第 86 回 日本感染症学会西日本地方会学術集会, 2016/11/24-26, 国内.

30. パラフィン包埋組織からの DNA 抽出と遺伝子検査による病原真菌の同定, 口頭, 壇辻百合香, 星野泰隆, 梅山隆, 中村茂樹, 名木稔, 山越智, 浦井誠, 阿部雅弘, 高塚翔吾, 上野圭吾, 金城雄樹, 片野晴隆, 宮崎義継, 第 28 回日本臨床微生物学会総会, 2017/1/20-22, 国内.
31. 緑膿菌感染防御における腸内細菌叢の恒常性維持の重要性, 口頭, 中村茂樹, 岩永直樹, 宮崎泰可, 西尾壽乗, 泉川公一, 柳原克紀, 宮崎義継, 河野茂, 迎寛, 第 51 回 緑膿菌感染症研究会, 2017/2/10-11, 国内.
32. メロペネム耐性緑膿菌に対する高用量メロペネム(6g/日)投与の有効性, 口頭, 中村茂樹, 大島一浩, 宮崎泰可, 西尾壽乗, 泉川公一, 柳原克紀, 宮崎義継, 河野茂, 迎寛, 第 51 回 緑膿菌感染症研究会, 2017/2/10-11, 国内.
33. 病原性真菌クリプトコックスの病原性の解析とその応用: ワクチン開発から新規記憶型 T 細胞の同定まで, 口頭, 上野圭吾, 浦井誠, 大谷淑子, 阿部雅広, 高塚翔吾, 清水公徳, 片岡紀代, 齋藤典子, 宮崎義継, 金城雄樹, 第 90 回 日本細菌学会総会, 2017/3/19-21, 国内.
34. 樹状細胞ワクチンによる肺常在性記憶型 Th17 細胞の誘導: 高病原性クリプトコックス症をモデルとして, 口頭, 上野圭吾, 浦井誠, 高塚翔吾, 阿部雅広, 大谷淑子, 清水公徳, 宮崎義継, 金城雄樹, 第 90 回 日本細菌学会総会, 2017/3/19-21, 国内.
35. 高病原性真菌 *Cryptococcus gattii* の環境適応と免疫回避における莢膜合成の生理的意義, ポスター, 大谷淑子, 上野圭吾, 浦井誠, 清水公徳, 片岡紀代, 齋藤典子, 宮崎義継, 金城雄樹, 第 90 回 日本細菌学会総会, 2017/3/19-21, 国内.
36. *Candida glabrata* のミトコンドリア選択的オートファジーと病原性, 口頭, 名木稔, 田辺公一, 中山浩伸, 上野圭吾, 中村茂樹, 梅山隆, 山越智, 大野秀明, 宮崎義継, 第 90 回 日本細菌学会総会, 2017/3/19-21, 国内.

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. バイキンズワールド, 中村茂樹, 犬飼達也, 宮崎義継, 金子幸弘, サイエンスアゴラ, 2017/11/5-6, 国内

(4) 特許出願

なし

平成 28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名 : (日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名 : (日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所エイズ研究センター センター長 俣野 哲朗
所属 役職 氏名 : (英語) National Institute of Infectious Diseases, AIDS Research Center, Director, Tetsuro Matano

実施期間 : 平成28年4月1日 ~ 平成29年3月31日

分担研究課題名 : (日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名 : (英語)

II. 成果の概要（総括研究報告）

補助事業代表者： 国立感染症研究所・副所長・脇田 隆宇 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 0 件、国際誌 1 件）

1. Iseda S, Takahashi N, Poplimont H, Nomura T, Seki S, Nakane T, Nakamura M, Shi S, Ishii H, Furukawa S, Harada S, Naruse TK, Kimura A, Matano T, Yamamoto H. Biphasic CD8+ T-cell defense in simian immunodeficiency virus control by acute-phase passive neutralizing antibody immunization. J Virol 90:6276-6290, 2016.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表
該当なし

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み
該当なし

(4) 特許出願
該当なし

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名：(日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) インフルエンザウイルス研究センター 主任研究官 白倉 雅之
所属 役職 氏名：(英語) Influenza Virus Research Center, Senior Researcher, Masayuki Shirakura

実施期間：平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名：(日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名：(英語)

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者：国立感染症研究所・脇田 隆宇 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 0件、国際誌 0件)

1. なし

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. なし

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. なし

(4) 特許出願

なし

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(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) 成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 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
(英語) Research Program on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

補助事業課題名：(日本語) 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
(英語) Collaborative study to reinforce laboratory-networks among infectious disease research institutes in Asian countries

補助事業担当者 (日本語) 国立感染症研究所感染症疫学センター長 大石和徳
所属 役職 氏名：(英語) Kazunori Oishi, Director, Infectious Diseases Surveillance Center, National Institute of Infectious Diseases

実施期間：平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究課題名：(日本語)
(英語)

補助事業分担者 (日本語)
所属 役職 氏名：(英語)

II. 成果の概要（総括研究報告）

補助事業代表者：国立感染症研究所副所長 脇田隆宇 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 0 件、国際誌 0 件）

該当無し

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

該当無し

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

該当無し

(4) 特許出願