

厚生労働科学研究費補助金
新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
令和 7 年度総括研究報告書

「成人の侵襲性細菌感染症サーベイランスの強化のための研究」

研究代表者 明田幸宏
国立健康危機管理研究機構 国立感染症研究所細菌第一部 部長

研究要旨：

本研究では、国内 10 道県を中心として、侵襲性肺炎球菌感染症（IPD）、侵襲性インフルエンザ菌感染症（IHD）、侵襲性髄膜炎菌感染症（IMD）、劇症型溶血性レンサ球菌感染症（STSS）の患者および病原体サーベイランスを継続的に実施し、発生動向、病原体の血清型・遺伝子型、薬剤耐性、ワクチンカバー率等について解析した。また、病原体ゲノム解析を取り入れたゲノムサーベイランスを推進し、疫学情報と病原体情報を統合した詳細な解析を行った。さらに、非侵襲性感染症由来株や届出基準非該当症例の収集・比較解析も進め、侵襲性感染症との関連性を検討した。成人 IPD では血清型 3 が引き続き最多であり、PCV21 は 75.9%と高いワクチンカバー率を示した。高齢者や喫煙歴を有する者で血清型 3 IPD が多く、重症化・死亡割合も高い傾向が認められた。一方、15A、23A、35B 等の非従来型血清型の増加傾向も確認された。IHD では無莢膜型インフルエンザ菌（NTHi）が大部分を占め、アンピシリン非感受性株も高頻度に認められた。IMD は COVID-19 流行後に再増加し、2025 年には過去最多となり、血清群 Y が優勢であった。STSS では A 群 emm1 型および G 群 stG485 型が主要であり、近年注目される M1UK 系統株の流行も確認された。さらに、成人肺炎球菌ワクチン接種戦略について費用対効果分析モデルを構築するとともに、PCV20 免疫血清を用いた免疫学的解析により、成人 IPD 由来株に対する抗体結合性を確認した。以上より、COVID-19 流行後の侵襲性細菌感染症の再増加や病原体動向の変化、ワクチン戦略の重要性が示され、継続的な患者・病原体サーベイランスの必要性が明らかとなった。

研究分担者

池辺忠義（国立健康危機管理研究機構国立
感染症研究所細菌第一部）
高橋英之（国立健康危機管理研究機構国立
感染症研究所潜在感染研究部）
常彬（国立健康危機管理研究機構国立感染

症研究所細菌第一部）

林原絵美子（国立健康危機管理研究機構国立
感染症研究所細菌第二部）
木下諒（国立健康危機管理研究機構国立感
染症研究所感染症疫学センター）
大島謙吾（東北大学病院）

田邊嘉也（新潟大学）
後藤憲志（久留米大学）
笠原敬（奈良県立医科大学）
阿部修一（山形県立中央病院）
金城雄樹（東京慈恵会医科大学）
福住宗久（国立健康危機管理研究機構国立
感染症研究所応用疫学研究センター）
土橋酉紀（国立健康危機管理研究機構国立
感染症研究所応用疫学研究センター）
新橋玲子（国立健康危機管理研究機構国立
感染症研究所感染症サーベイランス研究部）
横山彰仁（高知大学）
丸山貴也（三重県立一志病院）
大石和徳（富山県衛生研究所）
西順一郎（鹿児島大学）
黒沼幸治（札幌医科大学）
仲松正司（琉球大学）
加藤博史（国立健康危機管理研究機構国立
感染症研究所応用疫学研究センター）

研究協力者：各研究分担報告書を参照

A. 研究目的

本研究では、継続的に国内 10 道県において侵襲性肺炎球菌感染症 (IPD)、侵襲性インフルエンザ菌感染症 (IHD)、侵襲性髄膜炎菌感染症 (IMD)、劇症型溶血性レンサ球菌感染症 (STSS) の患者及び病原体のサーベイランスを実施し、4 疾患の発生動向と原因菌の血清型等の関連性を明らかにすることを目的としている。本研究は医療機関と自治体が協力して実施され、予防接種施策等の公衆衛生対策に反映される点に特色があり独創的である。また前身研究班から病原体ゲノムを用いたゲノムサーベイランスについ

ても進めており、疫学情報とともに病原体情報を組み合わせた詳細なサーベイランスが実施可能となっている。これまで、平成 25 年より始まった「成人重症肺炎サーベイランス構築に関する研究」（H25-新興-指定-001）に IMD と STSS を追加して 4 疾患のサーベイランス体制・研究を実施してきた。これらの研究成果は国の予防接種有効性評価等にも活用されている。今期研究班では 4 疾患のサーベイランス及び病原体ゲノムサーベイランスの拡充を更に進めるとともに、対象病原体による非侵襲性症例や届出基準非該当症例、それらからの分離菌株についても可能な限り協力機関からの収集を進め、侵襲性感染症と非侵襲性感染症等との比較解析等を実施する。さらにウイルス感染症との混合感染による侵襲性細菌感染症の重症化の実態や関連性についてより詳細を明らかにする。

B. 研究方法

【登録症例】国内の 10 道県（北海道、宮城県、山形県、新潟県、三重県、奈良県、高知県、福岡県、鹿児島県、沖縄県；全国の 18% の人口を占める）において、NESID に届出された 15 歳以上の IPD、IHD、STSS 症例を登録し、その基本情報を各自治体から研究分担者に連絡する。IMD については、全国 47 県の全年齢の症例を対象とする。また協力可能な医療機関、自治体からは対象病原体による非侵襲性細菌感染症（あるいは届出基準に合致しない症例）及び分離菌株等についても情報・菌株収集に進める。

【分離株の収集と検査】各自治体・分担研究者において医療機関で分離された無菌的検体由来の菌株を収集後、感染研での細菌学

的解析に供する。原因菌の解析結果は感染研から地衛研もしくは研究分担者を經由して医療機関の担当者に報告する。また対象となる病原体の非侵襲性細菌感染症（あるいは届出基準に合致しない症例）由来分離株については、協力可能な医療機関、検査会社等からの収集を進める。

【研究対象】 IPD、IHD、IMD 症例：無菌的検体から原因菌が分離された症例で、臨床的に肺炎、敗血症、髄膜炎等と診断された症例。STSS 症例：届出に必要な臨床症状と病原体診断の方法に合致する症例。また比較対象として対象病原体による非侵襲性細菌感染症（あるいは届出基準に合致しない症例）症例。

【患者情報の記録・収集】登録症例の年齢、性別、併存症、予防接種歴等、病型、重症度、転機等の患者情報、原因菌の性状等。

【その他】分離された菌株については、全ゲノム解析を実施し、国内における対象細菌種の多様性について評価するとともに、ワクチン効果の指標となり得る抗原変化について経時的な変遷を明らかにする。今回の研究では、非侵襲性細菌感染症（あるいは届出基準に合致しない症例）由来分離株についても比較解析を実施する。

C. 研究結果

1. 成人侵襲性肺炎球菌感染症の細菌学的解析

令和 7 年度（2025 年 4 月から 2026 年 3 月現在）、10 道県で発生した成人侵襲性肺炎球菌感染症（IPD）症例から分離された肺炎球菌を解析し、肺炎球菌ワクチンの予防効果を評価するためのデータを収集した。解析した 320 検体のうち、血清型 3 型の分

離率が最も高く、15.0% であった。沈降 15 価肺炎球菌結合型ワクチン（PCV15）、沈降 20 価肺炎球菌結合型ワクチン（PCV20）、沈降 21 価肺炎球菌結合型ワクチン（PCV21）、23 価肺炎球菌莢膜ポリサッカライドワクチン（PPSV23）に含まれる血清型の割合はそれぞれ、39.4%、51.3%、75.9%、51.9% であった。これらの解析結果から、IPD 症例の起因菌はワクチン含有血清型の高い分離率が維持されていることが示された。このことから、成人における肺炎球菌ワクチン接種率の向上が必要であることが示唆された。今後、成人 IPD に対する各種 PCV ワクチン接種の予防効果を評価するために、継続的な調査が必要である。

2. 成人侵襲性インフルエンザ菌感染症の細菌学的解析

2025 年に 10 道県にて収集された成人の侵襲性感染症由来インフルエンザ菌 99 株について、莢膜型別解析を行った結果、a 型と f 型が各 1 株であり、残りの 97 株は non-typable *Haemophilus influenzae* (NTHi) であった。薬剤感受性の測定を行った結果、2025 年分離株 99 株では β -lactamase 産生菌株 14 株（14%）を含む 55 株（56%）がアンピシリン非感受性を示し、2024 年のアンピシリン非感受性率 61%と同等であった。2024 年までに分離された有莢膜株のうち、a 型および f 型株についてゲノム系統解析を行ったところ、本邦由来株は限られた遺伝的系統に偏在している傾向が認められた。

3. 侵襲性髄膜炎菌感染症の細菌学的解析

2020 年から COVID-19 の影響により激減していた国内の IMD 症例も 2023 年度は増加傾向

にあり、その起炎菌株の回収数も大幅に増加し、本年度は昨年度とほぼ同数の 64 症例の IMD 株を回収し、解析した。分離株の自治体別回収数は大阪府が最も多く、次いで埼玉、東京であった。

それらの IMD 株の血清学的及び分子疫学的解析を実施した。血清学的解析の結果は Y ; 47 株 (73%)、B ; 13 株 (21%)、W ; 3 株 (5%)、NG (Non-groupable [莢膜多糖体非産生株]; 1 株 (1%) であった。分子疫学的解析の結果、血清群 B は ST-2057 (ST-2057 complex) が 7 株、ST-9293、ST-19066、ST-19067、ST-19078 が一株ずつであった。一方、血清群 Y は ST-1655 (ST-23 complex) が 29 株、ST-1466 が 9 株、ST-23 及び ST-3857 株が 2 株、ST-19068、S T-19229、ST19274 が 1 株であった。また、血清群 W が ST-11 の 3 株、NG の 1 株は日本固有株である ST-11026 であった。本年度の IMD 症例の起炎菌株の解析数は 64 株となった。

4. 成人の劇症型溶血性レンサ球菌感染症の細菌学的解析

2025年に10道県から劇症型溶血性レンサ球菌感染症の患者由来株198株を収集した。道県別では、北海道41株、山形県8株、宮城県8株、新潟県21株、三重県23株、奈良県8株、高知県2株、福岡県64株、鹿児島県9株、沖縄県14株であった。そのうちA群レンサ球菌によるものが77株、G群レンサ球菌によるものが94株、B群レンサ球菌によるものが27株であった。続いて、それぞれのレンサ球菌について型別を実施した。まずA群レンサ球菌の*emm*遺伝子型を決定した。その結果、最も多い型は*emm1*型で27株、次いで*emm89*型が1

0株、*emm49*型が8株であった。G群レンサ球菌の*emm*遺伝子型では、最も多い型は*stG485*で26株、次いで*stG6792*が21株、*stG840*型が18株であった。

またB群レンサ球菌の血清型では、最も多い型はIb型で9株、次いでIa型が7株であった。以上より本年度、劇症型溶血性レンサ球菌感染症由来のA群レンサ球菌は*emm1*型が、G群レンサ球菌は*stG485*型が最も多かった。それぞれの*emm*型について道県別にみると、特定の道県で分離されておらず、特定の遺伝子型が特定の県で増えていなかった。

5. 北海道における成人の侵襲性細菌感染症

平成25年度より先行事業において北海道全域を対象とする所管の行政機関と連携したサーベイランスシステムを構築しており、13年目となる今年度も継続して症例の集積を行った。政令指定都市である札幌市、中核市として位置づけされ直轄する保健所を持つ旭川市、函館市、小樽市は保健所を中心とした協力体制を継続した。北海道の直轄下にある保健所がカバーする地域は道衛研を介さずに直接菌株を国立感染症研究所に送付し、患者情報は分担研究者が回収する体制として運用した。令和7年度は侵襲性肺炎球菌感染症、侵襲性インフルエンザ菌感染症、劇症型溶血性レンサ球菌感染症は前年同様の発生数であった。今後も注視が必要である。

6. 山形県における成人の侵襲性細菌感染症

侵襲性肺炎球菌感染症 (IPD)、侵襲性インフルエンザ菌感染症 (IHD)、侵襲性髄膜炎菌感染症 (IMD)、劇症型溶血性レンサ球菌感染症

(STSS)は、重症化率・致死率が高い侵襲性細菌感染症である。本研究では、侵襲性細菌感染症の診療および感染対策、疫学調査に活用することを目的として、令和4年度から6年度に実施された前研究から継続する形で、令和7年度から新たに山形県における成人の侵襲性細菌感染症の発生動向サーベイランスを行なった。

これまでと同様に、今年度も年3回に分けて山形県内の協力医療機関における成人の侵襲性細菌感染症の菌株を収集した。今年度はIPDの20例、IHDの5例、STSSの7例が検討対象例として収集された。なお、IMD症例の収集はなかった。

山形県において今年度のIPDの症例数は20例であった。新型コロナウイルス感染症(COVID-19)パンデミックの影響で令和2年から5年まではIPDの症例数が少なく、昨年からは増加したが、今年も昨年と同程度であった。20例のIPDから12種類の血清型の肺炎球菌が分離された。血清型の内訳は、3が5例、次いで35Bが3例、そして6Cおよび35Fがそれぞれ2例であり、その他の血清型は1例ずつの分離であった。令和5年から7年の3年間における肺炎球菌ワクチンのカバー率は、23価莢膜多糖体肺炎球菌ワクチン(PPSV23)が53.8%、15価タンパク結合型ワクチン(PCV15)が40.4%、20価タンパク結合型ワクチン(PCV20)は51.9%であった。一方、21価タンパク結合型ワクチン(PCV21)は82.7%であった。

これまでの研究も含めて本サーベイランスによって継続的に山形県における侵襲性感染症のデータが蓄積されている。このデータは侵襲性細菌感染症の診療を続ける上で極めて有用であり、その情報を地域の医療現場

だけでなく、社会にも還元することで、ワクチン接種の意義を広く伝えることができると考えられる。

7. 宮城県における成人の侵襲性細菌感染症

肺炎球菌とインフルエンザ菌は成人の市中肺炎の主要な原因菌であり、しばしば菌血症を合併する。我々は、2013年より宮城県における侵襲性肺炎球菌感染症(invasive pneumococcal disease: IPD)と侵襲性インフルエンザ菌感染症(invasive *Haemophilus influenzae* disease: IHD)について、宮城県内の各病院の協力を得てサーベイランスシステムを構築し、患者情報収集と菌株の解析を継続してきた。2016年度からはIPDとIHDに加えて、劇症型溶血性連鎖球菌感染症(streptococcal toxic shock syndrome: STSS)と侵襲性髄膜炎菌感染症(invasive meningococcal disease: IMD)もサーベイランスの対象とした。本報告は2025年度(自2025年1月1日、至2025年12月31日;便宜上暦日にて年度を区切っている)は、宮城県において28例のIPD症例が報告された。その中で成人例は25例であった。うち16例で患者情報を収集し(2025年12月31日現在、以下同じ)、菌株の解析を完了した。2025年に宮城県で発生したIPD症例由来の肺炎球菌の莢膜血清型のワクチンのカバー率は、結合型7価ワクチン12.5%、結合型13価ワクチン(PCV13)25.0%、結合型20価ワクチン43.8%多糖型23価ワクチン(PPSV23)43.8%であった。成人のIHDの報告は3例であり、うち2例で菌株と患者調査票を収集した。成人のSTSSは8例が報告され、2例の臨床情報と菌株とが収集できた。成人のIMDは6年ぶりに報告され、4例と過去最多であ

った。

8. 新潟県における成人の侵襲性細菌感染症

新潟県内においては2020年度から侵襲性肺炎球菌感染症の頻度が年々減少する状況があったが2023年から発生数の増加がみられ2024年も継続して増加したが今年度は減少に転じた。劇症型連鎖球菌感染症においては2020年度においても有意な減少なくその後も年々増加の傾向があり2024年は過去最高の報告数であったが今年度は減少している。侵襲性インフルエンザ菌感染症は前年度11例から9例と増加はみられず。

2020年からの新型コロナウイルス感染症の広がりにもなう新しい生活様式(ユニバーサルマスク、3密回避等)の影響で減少していたいくつかの感染症がほぼコロナ禍前のレベルにおちついてきている印象である。

さらに次年度からは定期接種対象肺炎球菌ワクチンがPCV20に変更になったことで非ワクチン株(NVT)による発生割合がどのように推移するか継続的な観察が重要である。

9. 三重県における成人の侵襲性細菌感染症

三重県在住者では、令和7年度はIPD4例、IHD3例、STSS11例が集積された。IPD莢膜型は35F:1例、3型:1例、10A:1例、23A型:1例が検出された。IHDの血清型は全てNTHiで、STSSはG群7例、A群2例、B群2例であった。令和5年度IPD14例、IHD6例、STSS18例から、令和6年度IPD7例、IHD3例、STSS23例、令和7年度はIPD4例、IHD3例、STSS11例と、一時期のCOVID-19に対する感染対策の緩和による侵襲性細菌感染症の増加から、減少傾向にあるものと推察される。

10. 奈良県における成人の侵襲性細菌感染症

奈良県内で微生物検査室を有する9医療機関を対象に、成人の侵襲性肺炎球菌感染症(IPD)、侵襲性インフルエンザ菌感染症(IHD)、劇症型溶血性レンサ球菌感染症(STSS)および侵襲性髄膜炎菌感染症(IMD)の臨床情報および菌株を収集する体制を整備した。IPDは2025年はNESID届出件数40件と過去最高となり、このうち男性25件、女性15件で平均年齢は男性71.1歳、女性74.1歳であった。回収された13株の肺炎球菌の血清型は35Bが4株、38が3株、22Fが2株、23Bが1株、23Fが1株、3が1株、19Aが1株であった。IHDは3件、STSSは27件の届出があり、IMDは届出がなかった。IPDとSTSSは2025年は過去最高の届出数となった。また菌株の収集が遅れているが、引き続き症例および菌株の検討を継続する予定である。

11. 高知県における成人の侵襲性細菌感染症

令和7年1月から12月までの12か月間にIPDは15例の届け出があった。血清型は11例で判明した。その結果判明した前年度の23価莢膜多糖体ワクチン(PPSV23)カバー率は50.0%であった。IHDは7例の届出があり、血清型は全例でNTHiであった。STSSは2例の届出があり、いずれも血清型はG群であった。本研究開始以降初めて当地域でIMDの発生があった。IPD、IHDが新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行と感染対策による影響により低下傾向であったが平年並みに改善している一方でSTSSはG群のみ2例と

少なくなっていた。更に、研究開始以来、初めて当地域での IMD 症例が検出されており、COVID-19 に対する感染対策の緩和と人流制限の解消により侵襲性細菌感染症の増加がみられている可能性があり、今後も動向を注視していく必要があると考えられる。

12. 福岡県における成人の侵襲性細菌感染症

福岡県の侵襲性細菌感染症患者より分離された肺炎球菌、インフルエンザ菌、溶血性連鎖球菌および髄膜炎菌の収集、集積を行い、菌株の細菌学的解析を行った。2025 年 4 月～2026 年 3 月の間に福岡県では 111 症例(菌血症を伴う肺炎 100 例、菌血症を伴う髄膜炎 8 例、その他の菌血症 3 例)より肺炎球菌 111 株(血液由来 103 株、髄液由来 8 株)が分離、集積された。肺炎球菌の優位な血清型は 3 (26 株)、19A (11 株)、22F (7 株)であり、21 価結合型肺炎球菌ワクチンのカバー率は 73.6%と上昇傾向であった。69 症例中 8 例が早期に死亡していた。インフルエンザ菌は 31 症例(菌血症を伴う肺炎 23 例、菌血症 3 例)より 31 株分離され、血清型は non-typeable が 29 例、type a, f がそれぞれ一例ずつであった。溶血性連鎖球菌は劇症型溶血性レンサ球菌感染症 62 症例より 62 株が分離され、Lancefield 血清型は G 群 27 株、A 群 23 株、B 群 11 株であった。

13. 鹿児島県における成人の侵襲性細菌感染症

2025 年 1 月～12 月の鹿児島県の成人侵襲性肺炎球菌感染症は 21 人みられ、髄膜炎 3 人、菌血症 4 人、菌血症を伴う肺炎 14 人であった。65 歳以上の IPD 患者は 16 人であり、65

歳以上人口 10 万人あたりの罹患率は 1.04 と 2024 年の 0.85 から増加した。収集した 19 株の血清型は、PCV15 タイプ 57.9%、PCV20 タイプ 68.4%、PPSV23 タイプ 63.2%、PCV21 タイプ 89.5%であり、3 が 5 株、19A と 23A がそれぞれ 3 株と多くみられた。侵襲性インフルエンザ菌感染症は 6 人で 2024 年の 5 人から 1 人増加し、原因菌は菌株を確保できなかった 1 例を除きすべて無莢膜型であった。劇症型溶血性レンサ球菌感染症 (STSS) は 11 人で 2024 年の 17 人から減少、特に A 群レンサ球菌を原因とする STSS が 11 人から 3 人に大きく減少した。侵襲性髄膜炎菌感染症はみられなかった。

14. 沖縄県における成人の侵襲性細菌感染症

IPD は、2025 年の NESID 届出数は 98 件で、2024 年 (84 件) から大きく増加した。研究班解析株は 24 株であった。莢膜血清型では 19A および 38 の増加が認められた。2025 年分離株のワクチンカバー率は PCV21 で約 70%、PCV20 および PPSV23 で約 55%であった。薬剤感受性ではペニシリン非感受性株 (19A、23F、19F、15A、6B など)、カルバペネム (メロペネム) 非感受性株 (15A、35B、19A など) が一定数認められ、注意を要する状況であった。病型は菌血症が最多で、次いで肺炎、髄膜炎の順であった。IHD は、2025 年の NESID 届出数は 31 件で、2016 年以降過去最多であった。研究班解析株は 15 株であった。病型は菌血症と肺炎が中心で、子宮内感染が 2 例認められた。血清莢膜型は累積では 94 例が無莢膜型 (non-typable) であり、2025 年も同様の傾向が続いた。STSS については、2025 年の NESID 届出数は 15 件で、2024 年の 47 件から

大きく減少し、概ね平年並みとなった。研究班解析株は9株であった。臨床像は蜂窩織炎と腎不全が多く認められ、壊死性筋膜炎、肺炎・肺化膿症も継続的に認められた。血清群ではA群、B群、G群の混在が継続している。また、IMDでは、2025年のNESID届出数は3件、研究班解析株は2株で、血清群はBおよびYであった。2025年度はIPDおよびIHDの届出数が顕著に増加した点が特徴的である。IPDではNESID届出が前年比で大きく増加し、莢膜血清型では従来から多かった15A、35Bに加え、19Aおよび38が増加していた。19Aはペニシリンやカルバペネムに低感受性を示すことが多く、引き続き耐性動向の注視が必要である。新たに導入されたPCV21のワクチンカバー率は約70%であり、今後のワクチン政策の検討において重要な参考データとなる。IHDは2016年以降過去最多の届出数を記録した。莢膜型はほぼ全例が無莢膜型である。STSSは前年の急増から平年水準に復したものの、蜂窩織炎・腎不全を呈する重症例は引き続き一定数認められており、継続的な動向把握が必要である。IMDは届出・解析ともに継続しており、血清群Y・Bの混在が認められている。サーベイランス体制面では、2024年度に再構築した沖縄県・衛生環境研究所・沖縄県感染症対策課との連携体制を2025年度も維持・運用し、NESID届出情報のExcel共有および定期的なメール連絡が機能している。

15. 侵襲性肺炎球菌感染症の疫学情報解析

本研究では、成人における血清型3肺炎球菌による侵襲性肺炎球菌感染症（invasive pneumococcal disease: IPD）の患者特徴と関連因子を明らかにすることを目的とした。

2013年4月から2024年12月までに研究班に登録された症例を対象とし、血清型3IPDと非血清型3IPDの患者特徴を比較した（ χ^2 検定またはFisherの正確確率検定）。血清型3IPDと関連するリスク因子を検討するため、多重ロジスティック回帰分析を行った。調整因子は性別、年齢、地域、基礎疾患、喫煙歴、年とした。

対象期間に研究班に登録されたIPD症例は3,015例であり、このうち血清型3IPDは374例（12.4%）であった。血清型3IPD割合は、2013～15年は約15～18%であり、2016～20年は約9～12%と減少したが2021年以降に増加し、2023年は28例（12.8%）、2024年は45例（15.1%）であった。

血清型3IPDは非血清型3IPDと比較し、15～64歳の割合が低く、65～79歳および80歳以上の割合が高かった。男性は女性よりやや多く、この分布は血清型3IPDと非血清型3IPDで同様であった。地域別では、血清型3IPD割合は宮城県、山形県、新潟県、三重県で高く、高知県、福岡県、鹿児島県、沖縄県では非血清型3IPD割合が高かった。免疫不全を伴う基礎疾患を有する者の割合は、非血清型3IPDで高かった。血清型3IPDは肺炎病型および死亡転帰をとる者の割合が高かった。飲酒歴、5年以内のPPSV23接種歴は血清型3IPDと非血清型3IPDで同様であった。

血清型3IPDは年齢、喫煙歴と関連があり、リスクは15～64歳と比較し65～79歳では1.81倍（95%信頼区間1.34-2.45）、80歳以上では2.15倍（1.57-2.96）高く、喫煙歴がある人はない人と比べて1.38倍（1.04-1.82）高かった。免疫不全を伴う基礎疾患は非血清型3IPDと関連する項目であった。性別との

関連はみられなかった。

16. 侵襲性インフルエンザ菌感染症の疫学情報解析

2013～2025年に10道県から報告された侵襲性インフルエンザ菌感染症(IHD)595例を解析した。男性が327例(55%)、年齢中央値が77歳(四分位範囲:64～86歳)で、460例(80%)に基礎疾患あり、30日死亡は76例(13%)であった。病型は菌血症が最多で、血清型は502例(95%)が無莢膜型であった。COVID-19流行中の2020～2022年は報告数が減少したが、2023年以降再増加し、2025年は流行前と同水準となった。15～49歳の女性は60例報告され、妊娠関連が13例(22%)、流産・死産も認められ、注意が必要と考えられた。今後はリスク因子の解明と対策が重要である。

17. 侵襲性髄膜炎菌感染症の強化サーベイランス

国内の侵襲性髄膜炎菌感染症(Invasive Meningococcal Disease: IMD)の報告数は、報告の対象となった2013年から2019年までは年間20～40例程度であったが、2020年の新型コロナウイルス感染症(COVID-19)流行開始後に激減した。しかし、COVID-19流行後は増加傾向となり、2023年の報告数は21例とCOVID-19流行開始前の水準に戻り、2025年の報告数は過去最多の86例となった。2022年1月～2025年12月の4年間に感染症発生動向調査への届出があったIMDは181例で、これらすべての症例が調査対象であり調査票を管轄自治体に送った。そのうち有効な回答が得られた症例は127例(回収率70%)であった。

回答のあった症例のうち、男性:74例58%>女性:53例42%、年齢の中央値は55歳(範囲:0-91歳)、年齢分布は成人(特に40歳以上)に多く小児や10代の割合は少なかった。発症30日以内の死亡例は8例であった。菌株の血清群について情報を得られた株数は111例であり、Y群が最も多く69例(62%)次いでB群33例(30%)であった。基礎疾患をもつ症例は71例(56%)であった。122例(96%)に入院歴(入院なしの転帰は、死亡2例、軽快2例、記載なし1例)があり、45例(35%)がICUに入室した。把握できた30日以内の致命率は6%であった。入院期間の中央値は14日(範囲:0-90日)で後遺症を11例(9%)に認めた。最も多い病型は菌血症で約半数を占め、髄膜炎との併発と併せて全体の77%であった。髄膜炎のみは20%であった。

寮・社会福祉施設等での共同生活有りは3%であった。発症前1か月以内のマスギャザリングへの参加歴は13%で認められた。海外渡航歴の例は少なく(4%)、MSM(Men who have Sex with Men)は男性のうち1%であった。髄膜炎菌ワクチン接種歴がある者は6%にとどまった。濃厚接触者に対して予防内服実施との回答を得られたのは82例(65%)であった。

18. 劇症型溶血性レンサ球菌感染症の疫学

劇症型溶血性レンサ球菌感染症(Streptococcal toxic shock syndrome, STSS)について、STSSは感染症法の5類感染症全数報告対象疾患であり、致命率も高く、社会的に注目されている。新型コロナウイルス感染症流行後は、その発生動向が注目されている。また、これまでの疫学研究では、STSS

の疫学、特に菌種別の疫学的特徴について調べられたものは少ない。本研究班では、感染症発生動向調査事業では収集できない STSS 患者の疫学的情報を国内 10 道県の協力のもと収集した。2016 年 9 月 14 日以降に診断され、2026 年 2 月 28 日までに 931 例の調査票(第 1～3 版)を収集した。このうち、感染症発生動向調査の届出基準を満たす症例 833 例、菌種別の内訳は、*S. pyogenes* 319 例、*S. agalactiae* 140 例、*S. dysgalactiae* subsp. *equisimilis* (SDSE) 366 例、その他の菌種及び不明 8 例であった。また、そのうち転帰が判明している症例 637 例を対象とした。本年度は、2023 年末から 2024 年にかけて注目された *Streptococcal pyogenes emm1* 型 102 例(うち M1UK 株 12 例、M1UK lineage (UK 系統株) 49 例、M1 global 株 41 例)の記述疫学を行った。本研究における *S. pyogenes* の発生動向は、全国の感染症発生動向調査で確認された 2023 年および 2024 年の発生動向を概ね反映していた。M1UK 株、M1UK 系統株、M1 global 株の年齢中央値(範囲)は、それぞれ 67(39–87)歳、68(30–92)歳、66(31–91)歳、致死率は、それぞれ 67%、61%、51%であり、統計学的に有意な違いは認められなかった。2023 年以降の M1UK 系統株、M1 global の発生には地域差を認めた。*S. pyogenes* 新規変異株に関する疫学的特徴を明らかにするためには、引き続き症例情報の収集および解析が必要である。

19. 成人 IPD サーベイランスに基づく高齢者に対する結合型肺炎球菌ワクチン導入の評価

2014～2024 年に登録した成人 IPD 症例は 2,897 例のうち、15–64 歳は 835 例(28.8%)、

≥65 歳は 2,062 例(71.1%)であった。≥65 歳では PCV13, PCV20, PPSV23 血清型の割合は有意に減少したのに対し、PCV21 血清型の割合は不変であった。2023–2024 年の PCV21 血清型の割合は 78%と高かった。PCV13–非 PCV7 血清型および PCV20–非 PCV13 血清型は有意に減少したのに対し、PCV21–PCV13 血清型の割合は不変であった。PCV21 固有血清型の割合は有意に増加したが、PCV20–非 PCV21 血清型の割合は不変であり、2023–2024 年は 7%であった。65 歳以上で血清型 3 が全体の 10%以上と高く、19A の割合も 7%であった。PCV21 固有血清型である 15A, 23A の割合は増加傾向、35B の割合は有意に増加した。また、PCV による定期接種率を 20%～100%とした場合の予防可能な成人 IPD 症例の推定値を示した。定期接種率を 40%とすると、65 歳の者の PCV20, PCV21 の定期接種で予防できる IPD 症例数は 35 例、55 例であり、IPD 症例の減少はそれぞれ 15%, 23%と推定された。

20. 成人における肺炎球菌ワクチン接種戦略の評価に関する研究

本研究では、成人肺炎球菌ワクチンの接種戦略を評価するため、費用対効果分析モデルの構築を行った。本年度は、評価対象とする疾患、比較する接種戦略、モデル構造、主要な入力パラメータ、基本分析の設定を整理し、解析モデルを概ね確定した。モデルでは、侵襲性肺炎球菌感染症および肺炎球菌性肺炎の発生、死亡、医療費、QOL 低下等を考慮し、ワクチン接種による健康アウトカムおよび費用への影響を評価する枠組みとした。また、本研究に関連する内容について、国際学会および厚生労働省関連の委員会で発表し、成人

肺炎球菌ワクチン接種戦略の評価に関する情報共有および意見交換を行った。今後は、感度分析を実施した上で、解析結果を取りまとめ、論文化を進める予定である。

21. 肺炎球菌分離株に対するワクチン免疫血清の細菌学的免疫学的検討

肺炎球菌は市中肺炎の起炎菌として最も頻度が高く、しばしば、菌血症や髄膜炎などの侵襲性肺炎球菌感染症（invasive pneumococcal disease; IPD）を引き起こす。肺炎球菌は菌体表層に存在する莢膜のポリサッカライドの違いにより、100種類以上の血清型に分類される。小児に対する肺炎球菌ワクチンは20価肺炎球菌結合型ワクチン（pneumococcal conjugate vaccine 20; PCV20）が用いられている。成人に対してはこれまで23価肺炎球菌ポリサッカライドワクチン（PPSV23）が用いられていたが、2026年4月から定期接種ワクチンとして導入されることから肺炎球菌感染防御効果が期待される。一方で、莢膜ポリサッカライドワクチンはカバーする血清型に対する有効性が高いものの、その効果は血清型に依存することから、ワクチンに含まれない血清型によるIPDの増加が懸念されている。本研究では、肺炎球菌ワクチンの感染防御効果を多角的に解析する目的で、細菌学・免疫学的観点から解析を行った。マウスへのPCV20の免疫により、血中に莢膜ポリサッカライドに対するIgG抗体の産生を認めた。また、PCV20マウス免疫血清を用いて、成人IPD由来菌株に対するIgG抗体の結合性を解析した。その結果、解析したPCV20に含まれる血清型の肺炎球菌株に対してIgG抗体の結合性を認めた。本解析は、PCV20免疫血清の成人IPD由来菌

株に対する反応性を評価する方法として有用と考えられることから、引き続き、種々のIPD由来菌株に対する反応性を解析することで、肺炎球菌ワクチンの感染防御効果を明らかにしたい。

D. 考察

本研究班では、侵襲性肺炎球菌感染症（IPD）、侵襲性インフルエンザ菌感染症（IHD）、侵襲性髄膜炎菌感染症（IMD）、および劇症型溶血性レンサ球菌感染症（STSS）を対象として、全国規模で継続的な細菌学的・疫学的サーベイランスを実施し、病原体の血清型・遺伝子型動向、薬剤感受性、患者背景、ワクチンカバー率等を多角的に解析した。本研究により、COVID-19パンデミック後の感染症流行動態の変化や、ワクチン導入・変更に伴う病原体集団の変遷が明らかとなり、今後の予防接種政策および感染症対策に資する重要な知見が得られた。

IPDについては、小児への結合型肺炎球菌ワクチン（PCV）の普及により、成人においてもワクチン含有血清型の減少が認められ、小児定期接種による間接効果（集団免疫効果）が示唆された。一方で、近年は血清型19Aおよび3型の再増加が認められ、特に血清型3は高齢者、肺炎病型、死亡例との関連が強く、加齢や喫煙歴がリスク因子として示唆された。これらの結果は、血清型3肺炎球菌の高い病原性および高齢宿主側の易感染性を反映している可能性がある。また、2026年度から高齢者定期接種ワクチンがPPSV23からPCV20へ変更されたことに伴い、PCV20および新規承認されたPCV15、PCV21の効果評価が重要となる。本研究では、PCV21がPCV20より高い血清型カバー率を有する可能性も

示されたが、接種率が十分でなければ予防効果は限定的であることも示唆された。そのため、ワクチン選択のみならず、高齢者に対する接種勧奨の強化が極めて重要であると考えられる。

さらに、肺炎球菌ワクチンの免疫学的解析では、PCV20 免疫血清が複数のワクチン含有血清型に対して IgG 抗体の結合性を示し、血清型依存的な反応性が確認された。一方で、一部血清型では反応性が弱く、また近縁血清型間でも交差反応性が限定的であることが示された。これらの結果は、現行ワクチンの防御効果および血清型置換現象を理解する上で重要であり、今後の次世代ワクチン開発やワクチン戦略の検討に有用な知見であると考えられる。また、成人肺炎球菌ワクチンの費用対効果分析モデルの構築により、疾病負荷、血清型分布、医療費、QOL 等を統合的に評価する基盤が整備され、今後の政策決定に向けた定量的評価の基礎が構築された。

IHD については、侵襲性感染症由来株の多くが無莢膜型インフルエンザ菌 (NTHi) であり、ABPC 非感受性株が高頻度に認められるなど、これまでの国内傾向が継続していることが確認された。また、COVID-19 流行期に一時減少した報告数は近年再増加し、流行前と同水準に回復していた。特に妊娠・出産年齢女性における感染例や流産・死産例が認められたことは重要であり、海外報告とも一致することから、日本においても注意すべき集団であると考えられた。さらに、有莢膜株に限られた遺伝系統に偏在していたことから、今後も継続的な遺伝学的監視が必要である。

IMD については、COVID-19 パンデミック後に症例数が再増加しつつある一方、日本国内では従来から存在する B 群 ST-2057 株およ

び Y 群 ST-1655 株が依然として主要な流行株であり、大阪・関西万博開催に伴う海外由来株流入の影響は現時点では限定的であった。しかし、近年増加傾向にある Y 群 ST-1466 株およびその類縁株は、侵襲性感染症のみならず尿道炎起炎菌としても増加しており、海外で報告されている性感染症関連髄膜炎菌株の拡大傾向と一致していた。これらの結果は、COVID-19 パンデミック後の人流変化や保菌状況の変化を反映している可能性があり、今後も分子疫学的監視を継続する必要がある。

STSS については、全国的な症例収集により、A 群レンサ球菌では *emm1* 型、G 群レンサ球菌では *stG485* 型が主要であることが確認されたが、特定地域への偏在は認められなかった。また、*S. pyogenes emm1* 株については、M1_{UK} 系統株および M1_{global} 株の地域差が認められたものの、致死率に明確な差は確認されなかった。STSS は致死率の高い重篤感染症であり、新規変異株の出現や地域流行を迅速に把握するためにも、統一基準に基づく継続的サーベイランスが重要である。

以上より、本研究班による継続的かつ包括的なサーベイランスは、侵襲性細菌感染症の流行動態、病原体の分子疫学的変化、ワクチン導入効果、および新規変異株の出現を把握する上で極めて重要であることが示された。今後も細菌学的解析、分子疫学解析、ワクチン効果評価、費用対効果分析を統合的に進めることで、科学的根拠に基づく予防接種政策および感染症対策の最適化につながることを期待される。

E. 結論

前年度に引き続き、COVID-19 パンデミック下で一時的に減少していた侵襲性細菌感染症が、パンデミック収束後に再び増加へ転じている状況が確認された。本年度の研究では、侵襲性肺炎球菌感染症（IPD）、侵襲性インフルエンザ菌感染症（IHD）、侵襲性髄膜炎菌感染症（IMD）、および劇症型溶血性レンサ球菌感染症（STSS）について、病原体の血清型・遺伝子型動向や患者背景の変化をより詳細に解析し、コロナ禍前後における流行動態の変化や新たな流行株の特徴を明らかにすることができた。

IPD においては、ワクチン含有血清型の変動や血清型 3・19A の再増加が認められ、PCV20 や PCV21 など新規ワクチン導入後の継続的評価の重要性が示された。また、IMD では ST-1466 株など新たな遺伝子型の国内定着が示唆され、STSS では新規変異株を含めた分子疫学的監視の必要性が改めて確認された。さらに、肺炎球菌ワクチンの免疫学的解析や費用対効果分析を通じて、今後のワクチン政策を科学的に評価するための基盤整備が進展した。

一方で、現行ワクチンで十分な予防効果が得られていない病原体や血清型、新たに拡大が懸念される遺伝子型への対応、ならびに高齢者におけるワクチン接種率向上など、今後検討すべき課題も明らかとなった。有効性や費用対効果の観点からの評価に加え、ワクチンに依存しない感染対策やリスク集団への予防戦略を検討する上でも、病原体情報を含む詳細かつ継続的な感染症サーベイランスを今後も推進することが重要である。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Tokimatsu I, Fujikura Y, Matsumoto T, Tsukada H, Miki M, Morinaga Y, Sato J, Takahashi S, Hasegawa N, Yanagisawa H, Sasaki T, Tamaru N, Takahashi H, Kurai D, Uwamino Y, Kudo M, Nagano Y, Youkou A, Kawasaki S, Tabata A, Iinuma Y, Miyajima Y, Yamamoto Y, Mikamo H, Ohta H, Maruyama T, Nakamura A, Shirano M, Fujikawa Y, Fukumori T, Ogawa T, Kakeya H, Yoshida K, Utsunomiya K, Kobashi Y, Tokuyasu H, Hino S, Yatera K, Fujita M, Yanagihara K, Kosai K, Hiramatsu K, Muranaka H, Shinzato T. Nationwide surveillance of antibacterial susceptibility in bacterial respiratory pathogens in Japan, 2022–2023. J Infect Chemother. 2025 Oct;31(10):102781. doi: 10.1016/j.jiac.2025.102781.

2) Mukae H, Iwanaga N, Horita N, Komiya K, Maruyama T, Shindo Y, Imamura Y, Yatera K, Yamamoto Y, Yanagihara K, Shime N, Senda K, Takahashi H, Higa F, Matsumoto T, Miki M, Teramoto S, Tsukada H, Yoshida M, Miyashita N; members of the systematic review team of the Japanese Respiratory Society for the Japanese Clinical Practice Guidelines for Pneumonia in Adults 2024. The JRS guideline for the management of pneumonia in adults 2024. Respir

Investig. 2025 Sep;63(5):811-828.

3) Tsuchihashi Y, Tamura K, Matsumoto K, Mitsushima S, Fujiya Y, Kuronuma K, Tanabe Y, Kasahara K, Maruyama T, Gotoh K, Nakamatsu M, Oshima K, Abe S, Nishi J, Arakawa Y, Ikebe T, Sunagawa T, Akeda Y, Oishi K; Adult STSS Study Group. Comparative analysis of streptococcal toxic shock syndrome caused by three β -hemolytic streptococcal species in Japan. *Int J Infect Dis.* 2025 Sep;158:107962. doi: 10.1016/j.ijid.2025.107962.

4) 高松優光, 常彬, 明田幸宏, 渡邊浩, 田邊嘉也, 黒沼幸治, 大島謙吾, 丸山貴也, 仲松正司, 阿部修一, 笠原敬, 西順一郎, 横山彰仁. 成人侵襲性肺炎球菌感染症 (IPD) の起因菌におけるペニシリン耐性の状況. *病原微生物検出情報月報.* 47(2), 30-31, 2026. 02.

5) Sugimoto S, Terasawa Y, Tani N, Yamanaka K, Kinjo Y. Periplasmic Serine Protease Prc is Responsible for Amyloid Subunit CsgA Degradation and Proteostasis in *Escherichia coli*. *J Mol Biol.* 2025, 437(21):169418.

6) 林崎浩史, 上井康寛, 遠藤裕介, 金城雄樹. ミトコンドリア代謝制御を介した濾胞性ヘルパーNKT 細胞の分化機構. *臨床免疫・アレルギー科* 2025; 84(4): 290-297.

7) Gotoh K, and Kakimoto K. Transition

of yellow fever immunization environment in Japan. *J Infect Chemother.* 2025 Mar 21:102685. doi:10.1016/j.jiac.2025.102685.

8) Gotoh K, Hamada N, Kashiwagi T, Hara K, and Watanabe H. Identification of pathogens causing fever in returning travelers using next-generation sequencing. *Trop Med Health.* 2025 Jun 13;53(1):80. doi:10.1186/s41182-025-00763-z.

9) Miyake A, Gotoh K, Miyazaki H, Okumiya K, Tanaka Y, Mizuochi T, and Watanabe H. Molecular epidemiology and pathogenicity analysis of community-acquired MRSA in Japanese children with a severe or recurrent infection. *J Infect Chemother.* 2025 Sep 29:102824. doi:10.1016/j.jiac.2025.102824.

10) Miyake A, Gotoh K, Shima S, Okumiya K, Nishikomori R, and Mizuochi T. Early diagnosis of chronic granulomatous disease and McLeod syndrome via the use of a next generation sequencing. *Pediatr Int.* 2025 Jan-Dec;67(1):e70108. doi: 10.1111/ped.70108.

11) Miyake A, Ota K, Gotoh K, Okumiya K, Mizuochi T, and Kuga S. Detection of Macrolide-Resistant *Mycoplasma Pneumoniae* in a Pediatric Primary and

Secondary Emergency Care Center in Japan Following the COVID-19 Pandemic. *Jpn J Infect Dis* . 2026 Jan 30. doi: 10.7883/yoken.JJID.2025.222

12) Hideyuki Takahashi, Hiroko Kato, Yuki Ohama, Ken Shimuta, Tatsuo Yanagisawa, Yukihiro Akeda. Genetic analyses of the single-pass transmembrane protein TspA in *Neisseria meningitidis*. *FEMS Microbiol Lett* 2026 7:373:fnag022. doi: 10.1093/femsle/fnag022.

13) Miho Matsuba, Samiratu Mahazu, Ken Shimuta, Anthony Ablordey, Hideyuki Takahashi, Ryoichi Saito. Development of a rapid, simple multiplex PCR-dipstick assay for the detection of *Neisseria meningitidis* serogroups in clinical isolates. *Front Cell Infect Microbiol* 2026 22:15:1745660. doi: 10.3389/fcimb.2025.1745660. doi:10.3389/fcimb.2025.1745660.

14) Ken Shimuta, Yuki Ohama, Ai Yoshida, Shu-Ichi Nakayama, Makoto Ohnishi, Takuya Kawahata, Hideyuki Takahashi, Yukihiro Akeda. Emergence of a ceftriaxone-resistant *Neisseria gonorrhoeae* strain harbouring penA-60.001 in a novel genetic background (MLST 9903) in Japan, 2018–2024. *Sex Transm Infect*. 2025 20:2025–056694. doi: 10.1136/sextrans-2025-056694.

15) Yu Matsuo, Yu Monden, Hiroshi Watanabe, Hideyuki Takahashi, Yukihiro Akeda, Hodaka Akune, Kensuke Sasaki, Daiki Ishio, Kohei Yamazaki, Naotaka Tashiro, Shigeo Yoshida. A case of primary meningococcal conjunctivitis in an older patient. *J Infect Chemother*. 2025. 31:102702. doi: 10.1016/j.jiac.2025.102702.

16) Hideyuki Takahashi, Yuki Ohama, Kazuhiro Horiba, Munehisa Fukusumi, Tomimasa Sunagawa, Tsukasa Ariyoshi, Mayako Koide, Ken Shimuta, Ryoichi Saito, Yukihiro Akeda. Emergence of high-level penicillin-resistant *Neisseria meningitidis* harboring ROB-1-type β -lactamase gene in Japan. *J Infect Chemother*. 2025.31:102679. doi: 10.1016/j.jiac.2025.102679.

17) Ken Shimuta, Yuki Ohama, Shin Ito, Shinji Hoshina, Hideyuki Takahashi, Gene Igawa, Misato Dorin Yamamoto, Yukihiro Akeda, Makoto Ohnishi. Emergence of Ceftriaxone-Resistant *Neisseria gonorrhoeae* Through Horizontal Gene Transfer Among *Neisseria* Species. *J Infect Dis*. 2025. 30:232:152–161. doi: 10.1093/infdis/jiaf008.

18) Nishikiori H, Yama N, Hirota K, Mori Y, Neriai I, Takenaka H, Saito A, Takahashi M, Kuronuma K, Ueda S, Hatakenaka M, Chiba H. Screening for

lung fibrosis using serum surfactant protein-D, KL-6, and a deep learning algorithm on chest radiographs: a prospective observational study. *BMC Pulm Med.* 2025 Dec 17. doi: 10.1186/s12890-025-04062-5.

19) Fujiya Y, Kobayashi R, Tanaka M, Suzuki E, Hinotsu S, Nakae M, Sato Y, Katayama Y, Saeki M, Yakuwa Y, Nirasawa S, Endoh A, Kuronuma K, Takahashi S. Estimating the Optimal COVID-19 Booster Timing Using Surrogate Correlates of Protection: A Longitudinal Antibody Study in Naïve and Previously Infected Individuals. *Pathogens.* 2025 Nov 10;14(11):1138. doi: 10.3390/pathogens14111138. PMID: 41305375; PMCID: PMC12655711.

20) Takahashi T, Saito A, Yorozuya T, Nishikiori H, Kuronuma K, Chiba H. Exploring the Potential of a P2X3 Receptor Antagonist: Gefapixant in the Management of Persistent Cough Associated with Interstitial Lung Disease. *Medicina (Kaunas).* 2025 May 14;61(5):892. doi: 10.3390/medicina61050892.

21) Uemura K, Sato T, Yamamoto S, Ogasawara N, Toyting J, Aoki K, Takasawa A, Koyama M, Saito A, Wada T, Okada K, Yoshida Y, Kuronuma K, Nakajima C, Suzuki Y, Horiuchi M, Takano K, Takahashi S, Chiba H, Yokota

SI. Rapid and Integrated Bacterial Evolution Analysis unveils gene mutations and clinical risk of *Klebsiella pneumoniae*. *Nat Commun.* 2025 Mar 25;16(1):2917. doi: 10.1038/s41467-025-58049-1.

22) Kato, H., Hirai, J., Takano, T., Arakawa, Y., Yamagishi, Y., Kunishima, H., & Mikamo, H. (2025). A systematic review and meta-analysis on the efficacy of carbapenems versus metronidazole combination therapy in patients infected with *Bacteroides* spp. *Journal of infection and chemotherapy : official journal of the Japan Society of Chemotherapy*, 31(5), 102687.

23) Morikawa, S., Yagi, Y., Okazaki, M., Yanagisawa, N., Ishida, T., Jobu, K., Maruyama, T., Kato, T., Matsushita, M., Arakawa, Y., Yamagishi, Y., & Hamada, Y. (2025). Rapid Therapeutic Drug Monitoring of Voriconazole Based on High-Performance Liquid Chromatography: A Single-Center Pilot Study in Outpatients. *Antibiotics (Basel, Switzerland)*, 14(5), 474.

24) Miyazaki, N., Kurumiya, A., Takayama, M., Kawamoto, Y., Sakanashi, D., Ohno, T., Yamada, A., Nakamura, A., Ota, H., Shibata, Y., Asai, N., Yamagishi, Y., & Mikamo, H. (2025). Efficacy of hydrogen peroxide vaporizing against methicillin-

resistant *Staphylococcus aureus*, extended-spectrum β -lactamase-producing bacteria, and *Clostridioides difficile*. *Journal of infection and chemotherapy: official journal of the Japan Society of Chemotherapy*, 31(11), 102820.

25) Yoshida, C., Hagihara, M., Azuma, R., Iwasaki, K., Nakamura, A., Suematsu, H., Tanaka, K., Ariyoshi, T., Oka, K., Takahashi, M., Yamagishi, Y., & Mikamo, H. (2025). Lipoproteins from *Bilophila wadsworthia* cell wall induce innate immune responses through Toll-like receptor 2. *Anaerobe*, 96, 103001.

26) Yamagishi, Y., Minami, M., Nakamura, N., Onoe, Y., Kobori, Y., Itoda, I., & Mikamo, H. (2025). Identification of key risk factors for syphilis among high-risk populations in urban areas of Japan. *Journal of infection and chemotherapy : official journal of the Japan Society of Chemotherapy*, 31(12), 102863.

27) Yagi, Y., Arakawa, Y., Hamada, Y., & Yamagishi, Y. (2025). Impact of a tailored, department-specific antimicrobial stewardship team intervention based on AwaRe guidelines: a single-center, cohort, interrupted-time series study. *Journal of pharmaceutical health care and sciences*, 12(1), 11.

28) Yoshida, T., Yamagishi, Y., Kaneko, H., Takadama, S., Mikamo, H., & Nakaminami, H. (2025). Whole-genome sequencing reveals a unique outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* clone USA400/J in Japan. *Infection prevention in practice*, 8(1), 100506.

29) Maeda, H., Ito, I., Sando, E., Hamao, N., Shirata, M., Dhoubhadel, B. G., Ntiamoah, D. O., Oi, I., Nishioka, K., Fujii, H., Okamura, K., Inoue, T., Yamada, T., Niibayashi, S., Tsukino, M., Fujii, Y., Tsuchiya, M., Nakahara, Y., Hasegawa, Y., Nakagawa, A., ... Ishida M, Morimoto, K. (2025). Serotype distribution among adults with community-acquired pneumococcal pneumonia in Japan between 2019 and 2022: A multicenter observational study. *Human vaccines & immunotherapeutics*, 21(1), 2518847.

30) Maeda, H., Masuda, S., Dhoubhadel, B. G., Fujita, Y., Akiba, Y., Nishigaki, Y., Nakashima, K., Ito, H., Nogi, M., Otsuka, Y., Ishida, M., Takeuchi, E., Asoh, N., Sawai, T., Hayakawa, K., Dunne, E. M., Schwarz, C., Gessner, B. D., Begier, E., Ito, S., ... Adult Pneumonia Study Group - Japan 2 (APSG - J2) (2026). Incidence of RSV- and Influenza-Associated Hospitalizations With Community-Acquired Pneumonia and

Other Acute Respiratory Infection Among Adults in Japan in 2022–2024: APSG-J2 Study. *Influenza and other respiratory viruses*, 20(3), e70238.

31) Shimbashi R, Arima Y, Yahara K, Masutani M, Kasamatsu A, Fukusumi M, Kajihara T, Arashiro T, Takahashi T, Otsuka M, Kobayashi Y, Komase K, Tsuchihashi Y, Chang B, Amemura-Maekawa J, Sunagawa T, Suzuki M, Akeda Y. A pluralistic approach to interpreting surveillance data: The likely decline in the occurrence of invasive pneumococcal disease in Japan during the COVID-19 pandemic. *Annals of Epidemiology*. 108:63–70, 2025.

32) Takeuchi N, Chang B, Ishiwada N, Cho Y, Nishi J, Okada K, Fujieda M, Oda M, Saitoh A, Hosoya M, Ishiguro N, Takahashi K, Ozawa Y, Suga S. Nationwide population-based surveillance of invasive pneumococcal disease in children in Japan (2014–2022): Impact of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine and COVID-19 pandemic. *Vaccine* 54:127138, 2025

33) Ishiwada N, Nishi J, Fujimaki K, Takahashi S, Matsumoto T, Sato J, Watanabe M, Kakuya F, Oikawa J, Mori T, Takayanagi R, Yamaguchi Y, Hoshino T, Shinjoh M, Miyashita H, Tajima T, Funakoshi H, Narabayashi A, Oishi T, Okano R, Okada T, Furuno K, Tanaka Y,

Ishii S, Yamatou T. Nationwide surveillance of bacterial pathogens isolated from children by the surveillance committee of the Japanese society of chemotherapy, Japanese association for infectious diseases, and Japanese society for clinical microbiology between April 2021 and March 2024: General overview of pathogenic antimicrobial susceptibility. *J Infect Chemother* 31(10):102812, 2025

34) Nakahira A, Iwaoka H, Sato K, Ishizuka S, Shiroma R, Miyasaka T, Kanno E, Tanno H, Sato Y, Akeda Y, Oishi K, Aoyagi T, Ishii K, Kawakami K. NKT cell-dependent PspA-specific IgA production caused by mucosal administration of a novel nanoparticle pneumococcal vaccine. *Vaccine* 2025; 68:127911.

35) Itamochi M, Yazawa S, Saga Y, Shimada T, Fukuyama K, Oishi K, Tani H. A transient reduction of the varicella-zoster virus-specific immunoglobulin G level after vaccination against severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 with an mRNA vaccine in nursing home residents, but not staff. *J Infect Chemother* 2025 Feb;31(2):102509.

36) Fukuyama K, Kamiyoshi K, Itamochi M, Yazawa S, Tamura K, Shimbo K, Kawakami R, Saga Y, Shimada T, Sasaki

- N, Kuroda M, Oishi K, Tani H. Genome epidemiological and seroepidemiological study of the COVID-19 cluster in the nursing home. *Jpn J Infect Dis* 2025 Nov 28. doi: 10.7883/yoken.JJID.2025.071.
- 37) Wannigama DL, Shao J, Sun H, Wang Y, Hurst C, Monk PN, Amarasiri M, Phattharapornjaroen P, Ditcham WGF, Htun TS, Luk-In S, Shimotai Y, Ngamwongsatit N, Ishikawa H, Ragupathi NKD, Pletzer D, Kanjanabuch T, Khatib A, Miyanaga K, Cui L, Shibuya K, Higgins PG, Kicic A, Hongsing P, Zhao J, Abe S, Hamamoto H. Intranasal phage therapy overcomes antibody neutralization challenges in pulmonary *Pseudomonas aeruginosa* infections. *Arch Microbiol*. 207(12):310, 2025.
- 38) Ono M, Yamaguchi M, Motooka D, Hirose Y, Higashi K, Sumitomo T, Miyoshi-Akiyama T, Okuno R, Yamaguchi T, Kawahara R, Otsuka H, Nakanishi N, Kazawa Y, Nakagawa C, Yamaguchi R, Sakai H, Matsumoto Y, Ikebe T, Kawabata S. Identifying genetic variations in *emm89 Streptococcus pyogenes* associated with severe invasive infections. *Elife*. 2025 Jul 24;14:RP101938. doi: 10.7554/eLife.101938.
- 39) Takemoto N, Ogura K, Gao Y, Okuno R, Yamaguchi M, Hirose Y, Ono M, Kawabata S, Ikebe T, Hamabata T, Miyoshi-Akiyama T. GAS-J, a user-friendly browser application for genome assembly, *emm*-typing, MLST typing, and virulence factor gene detection of *Streptococcus pyogenes*. *Microbiol Immunol*. 2025 Jul;69(7):384-388. doi: 10.1111/1348-0421.13223.
- 40) Wannigama DL, Amarasiri M, Phattharapornjaroen P, Hurst C, Suzuki Y, Akaneya D, Moriya M, Adachi T, Okuma Y, Ishizawa D, Ishikawa H, Miyanaga K, Cui L, Moriya K, Mori H, Ragupathi NKD, Shimotai Y, Sano D, Furukawa T, Sei K, Kanjanabuch T, Higgins PG, Aoyagi T, Kicic A, Trowsdale S, Hongsing P, Khatib A, Shibuya K, Abe S, Hamamoto H. Tapeworm infection incidence in rural Japan points to a common environmental source of infection. *Drug Discov Ther*. 19(5):351-357, 2025.
- 41) Wannigama DL, Amarasiri M, Phattharapornjaroen P, Hurst C, Modchang C, Wang Y, Miyanaga K, Cui L, Fernandez S, Huang AT, Melhem NM, Singer AC, Ragupathi NKD, Calabria de Araujo J, Sei K, Ndatuwong LG, Mahmood SF, Shimotai Y, Kanjanabuch T, Higgins PG, Aoyagi T, Kicic A, Nanbo A, Mori H, Siow R, Kurt Ö, Trowsdale S, Hongsing P, Khatib A, Sano D, Shibuya K, Abe S, Hamamoto H. Global participatory wastewater surveillance to understand mpox clade diversity in war and

conflict-affected countries. J Travel Med. 32(5):taaf052, 2025.

42) Wannigama DL, Amarasiri M, Phattharapornjaroen P, Hurst C, Modchang C, Besa JJV, Miyanaga K, Cui L, Fernandez S, Huang AT, Ounjai P, Werawatte WKCP, Rad S M AH, Vatanaprasan P, Jay DJ, Saethang T, Luk-In S, Kanthawee P, Thuptimjang W, Tacharoenmuang R, Cynthia B, Vitharana SPHS, Ngamwongsatit N, Ishikawa H, Furukawa T, Wang Y, Singer AC, Ragupathi NKD, Chatsuwan T, Sei K, Nanbo A, Leelahavanichkul A, Kanjanabuch T, Hamamoto H, Higgins PG, Sano D, Kicic A, Valdebenito JO, Bonnedahl J, Trowsdale S, Hongsing P, Khatib A, Shibuya K, Abe S. Surveillance of avian influenza through bird guano in remote regions of the global south to uncover transmission dynamics. Nat Commun. 16(1):4900, 2025.

43) Abe S, Wannigama DL, Akaneya D, Suzuki Y, Moriya K, Okuma Y. Antimicrobial administration increases nasal carriage of *Pseudomonas aeruginosa* and *Candida* species in ICU patients. Greater Mekong Subregion Medical Journal. 5 (3): 169–179, 2025.

44) Kuramasu Y, Suzuki Y, Akaneya D, Okuma Y, Tsujimoto Y, Ishizawa D, Moriya K, Hongsing P, Amarasiri M, Hurst C, Higgins PG, Shibuya K, Kicic

A, Shimotai Y, Hamamoto H, Wannigama DL, Abe S. Identifying high-risk bacteria with active nasal swab surveillance in intensive care units to prevent ventilator-associated pneumonia. Int J Transl Med. 5(2),17, 2025.

45) Wannigama DL, Amarasiri M, Phattharapornjaroen P, Hurst C, Modchang C, Suzuki Y, Moriya K, Miyanaga K, Cui L, Huang AT, Okuma Y, Akaneya D, Igarashi J, Suto M, Ishizawa D, Imamiya W, Igarashi A, Shimotai Y, Singer AC, Ragupathi NKD, Furukawa T, Sei K, Wang Y, Kanjanabuch T, Higgins PG, Nemoto N, Khatib A, Kicic A, Trowsdale S, Hongsing P, Sano D, Shibuya K, Abe S, Hamamoto H. *Streptococcus pyogenes* surveillance through surface swab samples to track the emergence of streptococcal toxic shock syndrome in rural Japan. J Infect Dis. 232(2):e275–e279, 2025.

46) Wannigama DL, Hurst C, Monk PN, Hartel G, Ditcham WGF, Hongsing P, Phattharapornjaroen P, Ounjai P, Torvorapanit P, Jutivorakool K, Luk-In S, Nilgate S, Rirerm U, Tanasatitchai C, Miyanaga K, Cui L, Ragupathi NKD, Rad SMAH, Khatib A, Storer RJ, Ishikawa H, Amarasiri M, Charuluxananan S, Leelahavanichkul A, Kanjanabuch T, Higgins PG, Davies JC, Stick SM, Kicic A, Chatsuwan T, Shibuya K, Abe S. tesG expression as a potential clinical

biomarker for chronic *Pseudomonas aeruginosa* pulmonary biofilm infections. BMC medicine, 23, no. 1 (2025): 191, 2025.

47) Shein AMS, Hongsing P, Smith OK, Phattharapornjaroen P, Miyanaga K, Cui L, Ishikawa H, Amarasiri M, Monk PN, Kicic A, Chatsuwan T, Pletzer D, Higgins PG, Abe S, Wannigama DL. Current and novel therapies for management of *Acinetobacter baumannii*-associated pneumonia. Crit Rev Microbiol. 1(3):441-462, 2025.

2. 学会発表

- 1) 高橋英之、森田昌知、安田満、大濱侑季、志牟田健、明田幸宏、大西真、Emergence of new subtypes of US *Neisseria meningitidis* urethritis clade isolates in Japan、第 98 回細菌学会総会、金沢、2025 年 5 月
- 2) 池辺忠義、劇症型溶血性レンサ球菌感染症－臨床分離株から見た細菌学的特徴－. 第 37 回地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部細菌研究部会. 宇都宮. 2026 年 1 月 15 日.
- 3) 池辺忠義、劇症型溶血性レンサ球菌感染症 update. 第 128 回日本小児科学会学術集会. 名古屋. 2025 年 4 月 20 日.
- 4) 池辺忠義、劇症型溶血性レンサ球菌感染症の細菌学的特徴と流行の変遷. 令和 7 年度 第 1 回衛生研究所公衆衛生専門技

術研修. 茅ヶ崎. 2025 年 8 月 8 日.

- 5) 福住宗久, 第 29 回日本渡航医学会学術集会 シンポジウム 2 国際イベントがもたらす感染症リスクとインバウンド対応の実際「大阪・関西万博に向けての感染症リスク評価と輸入感染症への対策」2025 年 7 月奈良
- 6) 土橋西紀. 第 55 回レンサ球菌研究会 2025 年 6 月 13-14 日「劇症型溶血性レンサ球菌感染症を引き起こす菌種の疫学的特徴」
- 7) 土橋西紀. 衛生微生物技術協議会第45回研究会 2025年7月16－17日シンポジウム I 溶連菌「劇症型溶血性レンサ球菌感染症の疫学」
- 8) Yuki Tsuchihashi. The 22nd Taiwan-Japan Symposium on Communicable Diseases and Prevention, and Collaborative Project Reports. September 11-12, 2025 「Epidemiology and the outbreak Investigation of streptococcal toxic shock syndrome (STSS) in Japan」
- 9) Impact of Discrepancies Between BAL and TBLC Findings on ILD Treatment Strategies: A Retrospective Study with Insights into Cytology Variability Bronchoscopy, Diagnosis, Idiopathic pulmonary fibrosis. K. Kuruuma, A. Saito, C. Kitamura, T. Takahashi, K. Kodama, M. Takahashi, H. Chiba ERS Congress 2025 Amsterdam
- 10) Way E, Ngo L, Azeem I, Harrison A, Lee J, Solomon J, Kuruuma K, Washburn M, Matson S. Uncovering Molecular Distinctions Between IPAF

and IPF: Proteomic Insights Into Inflammatory and Autoinflammatory Pathways. American Thoracic Society 2025 International Conference. 2025 May 19-21 San Francisco, USA.

- 11) 黒沼幸治、鈴木哲、中村弘士、三住恵美、林幸雄、富樫篤生、藤谷好弘、齋藤充史、高橋聡. 札幌医科大学附属病院で渡航・ワクチン外来を開設して感じたこと. 第 99 回日本感染症学会総会・学術講演会 第 73 回日本化学療法学会総会 合同学会. 2025 年 5 月 8-10 日. 横浜.
- 12) 黒沼 幸治、齋藤 充史、錦織博貴、千葉 弘文. 当院で経験した外国出生結核 7 例から考える課題. 第 100 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会 2025 年 6 月 6-7 日. 横浜.
- 13) 黒沼幸治. 大学病院としての肺非結核性抗酸菌症診療の平準化に向けた取り組み. 第 55 回日本環境アレルギー学会総会・学術大会. 2025 年 5 月 31 日-6 月 1 日. 東京.
- 14) Dhammika Leshan Wannigama, 浜本洋, 下平義隆, 阿部修一. 農村地域における STSS 発生追跡のための環境サーベイランス. 第 99 回日本細菌学会総会, 広島, 2026.
- 15) 鈴木裕, 須藤真由, 古澤優, 阿部智哉, 三瓶美香, Dhammika Leshan Wannigama, 阿部修一. *Kluyvera georgiana* の同時発育により FilmArray 血液培養パネルで ESBL 産生菌と誤同定された *Klebsiella pneumoniae* 菌血症の 1 例. 第 37 回日本臨床微生物学会総会・学術集会, 千葉, 2026.
- 16) 阿部智哉, 鈴木裕, 古澤優, 須藤真由, 三瓶美香, 田島克史, Wannigama Dhammika Leshan, 阿部修一. *Cunninghamella* sp. による鼻脳型ムーコル症を発症した悪性リンパ腫の患者の 1 症例. 第 9 回東北医真菌研究会, 山形, 2025.
- 17) 阿部修一. 真菌感染症の臨床. 第 9 回東北医真菌研究会, 山形, 2025.
- 18) 石澤大輔, 大熊良和, 阿部修一. 腸管切除により内服薬の吸収率低下が疑われた真菌性眼内炎の一例. 第 74 回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第 72 回日本化学療法学会東日本支部総会, 新潟, 2025.
- 19) 阿部修一. シンポジウム 5「AST 活動を聞いてみよう! あの問題, どう対応してるの?」市中病院の医師の立場から. 第 74 回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第 72 回日本化学療法学会東日本支部総会, 新潟, 2025.
- 20) 森福治, 加藤裕一, 川合英樹, 織田士子, 関口徳志, 伊豆野良太, 阿部修一, 森兼啓太, 蜂谷修. 山形県村山地域 AMR (薬剤耐性) ネットワークの活動報告～山形県村山地域の薬剤耐性の現状～. 第 40 回日本環境感染学会総会・学術集会, 横浜, 2025.
- 21) 阿部修一. 基幹病院における抗酸菌症のコンサルテーション. 第 65 回日本呼吸器学会学術講演会, 共同企画 2 (日本結核・非結核性抗酸菌症学会)「抗酸菌症の臨床」, 東京, 2025.
- 22) 鈴木裕, 須藤真由, 佐藤美紀, 阿部智哉, 五十嵐純子, Dhammika Leshan Wannigama, 阿部修一. 実地臨床での壊

- 死性筋膜炎の原因菌診断における遺伝子検査の有用性. 第 36 回日本臨床微生物学会総会・学術集会, 名古屋, 2025.
- 23) 丸山貴也、特別報告、肺炎予防の理解促進のための教育活動、第 65 回日本呼吸器学会学術講演会
- 24) 丸山貴也、成人肺炎球菌ワクチンの予防戦略 ～定期・任意接種の重要性～、PPSV23 の予防効果と安全性について、第 65 回日本呼吸器学会学術講演会
- 25) 丸山貴也、菅 秀、谷口清州、免疫抑制患者に対する PCV13/PPSV23 連続接種と PPSV23 単独接種の有効性の比較 ―二重盲検無作為化比較試験―、第 79 回国立病院機構総合医学会
- 26) 丸山貴也、医科・歯科連携：高齢者肺炎予防はワクチンと口腔ケアの両輪で高齢者肺炎予防におけるワクチンの重要性、第 40 回日本環境感染学会総会・学術集会
- 27) 田村恒介, 常彬, 新橋玲子, 笠松亜由, 後藤憲志, 田邊嘉也, 黒沼幸治, 大島謙吾, 丸山貴也, 仲松正司, 阿部修一, 笠原敬, 西順一郎, 荒川悠, 金城雄樹, 明田幸宏, 大石和徳. 季節性インフルエンザの再流行と成人侵襲性肺炎球菌感染症の再増加について. 第 99 回日本感染症学会総会・学術講演会. 2025. 04.
- 28) 荒川 悠、八木佑助、山岸由佳：当院の血液内科患者における *Bacteroides* 属菌血症の疫学調査 2025 年 5 月 8 日-10 日、パシフィコ横浜ノース、第 99 回日本感染症学会学術講演会、第 73 回日本化学療法学会総会・合同学会
- 29) 山岸由佳：ジョイントシンポジウム 1 「基礎と臨床が共創する薬剤耐性菌感染対策」3. 薬剤耐性菌対策のための抗菌薬適正使用 2025 年 5 月 8 日-10 日、パシフィコ横浜ノース、第 99 回日本感染症学会学術講演会、第 73 回日本化学療法学会総会・合同学会
- 30) 山岸由佳：シンポジウム 4 「CDI 診療 update 2025」2. One health と CDI 2025 年 5 月 8 日-10 日、パシフィコ横浜ノース、第 99 回日本感染症学会学術講演会、第 73 回日本化学療法学会総会・合同学会
- 31) 石田 正之：成人市中発症肺炎症例での喀痰検体を用いた multiplex-PCR にて RS ウイルス (RSV) が検出された症例の検討 2025 年 5 月 8 日-10 日、パシフィコ横浜ノース、第 99 回日本感染症学会学術講演会、第 73 回日本化学療法学会総会・合同学会
- 32) Gotoh K. Pathophysiological analysis of invasive infection caused by non-typeable *Haemophilus influenzae*. U.S.-Japan Cooperative Medical Sciences Program (USJCMSP) 25th International Conference on Emerging Infectious Diseases in the Pacific Rim, Acute Respiratory Infection Panel Meeting. Tokyo, Japan, 2025. 3. 15.
- 33) 宮崎裕之、渡邊 浩、後藤憲志、尾宮清仁、三宅 淳「*Burkholderia cepacia* complex による化膿性リンパ節炎から慢性肉芽腫症の診断に至った一例」第 99 回日本感染症学会学術講演会、第 73 回日本化学療法学会総会 合同学会、横浜、2025. 5. 8.

- 34) 三宅 淳、宮崎裕之、尾宮清仁、後藤憲志、渡邊 浩「小児科病棟において1か月半の間に発生した *Gordonia* 属菌菌血症2症例の検討」第99回日本感染症学会学術講演会、第73回日本化学療法学会総会 合同学会、横浜、2025. 5. 8.
- 35) 後藤憲志、宮崎裕之、三宅 淳、渡邊浩「教育講演 18、わが国における輸入感染症の現状と課題」第99回日本感染症学会学術講演会、第73回日本化学療法学会総会 合同学会、横浜、2025. 5. 10.
- 36) 後藤憲志「シンポジウム4、新しいトラベルクリニック：トラベルクリニックのこれからの課題」第29回日本渡航医学会学術集会、奈良、2025. 7. 19.
- 37) 宮崎裕之、後藤憲志、渡邊 浩「5年間渡航歴のないカンボジア人の肺吸虫と肝吸虫の混合感染の一例」第29回日本渡航医学会学術集会、奈良、2025. 7. 20.
- 38) 西 順一郎. 小児への肺炎球菌結合型ワクチンの効果と限界ー血清型とビルレンスー 第99回日本感染症学会総会・学術講演会・第73回日本化学療法学会総会 合同総会シンポジウム 28 小児と成人で連携すべきワクチンの話題. パシフィコ横浜ノース 横浜市 2025. 5. 10
- 39) 西 順一郎. 小児における肺炎球菌結合型ワクチンの普及と血清型置換. 第95回日本感染症学会西日本地方会学術集会・第73回日本化学療法学会西日本支部総会 MSD スポンサーシップシンポジウム：新薬シンポジウム 新しい肺炎球菌ワクチンキャップボックスの使い方ー肺炎球菌ワクチン、更にその先へ 福岡国際会議場 福岡市 2025. 11. 29
- 40) 新名織穂、高橋宜宏、岡田聡司、中江広治、迫 貴文、山遠 剛、藺牟田直子、西 順一郎. *Haemophilus influenzae* type f による細菌性髄膜炎の4か月男児乳児例. 第57回日本小児感染症学会総会・学術集会 グランドニッコー東京ベイ舞浜 千葉県浦安市 2025. 11. 8-9
- 41) 石和田稔彦、西 順一郎. 第13回三学会合同抗菌薬感受性サーベイランス 2021年度小児科領域感染症（三学会合同抗菌薬感受性サーベイランス実務委員会報告 小児科領域）. 第37回日本臨床微生物学会総会・学術集会 幕張メッセ 千葉市 2026/2/13~15
- 42) 大石和徳、長谷川直樹、永井英明、迎寛、中村茂樹. 丸山貴也、山本和子、倉井大輔、関雅文、荒川悠. 学会連携で推進するハイリスク者に対する肺炎球菌ワクチン予防. 日本呼吸器学会 4月11日~13日、2025年（東京）
- 43) 大石和徳. 肺炎球菌ワクチン（成人）. シンポジウム 「小児と成人で連携すべきワクチンの話題」第99回日本感染症学会総会、第73回日本化学療法学会総会合同学会 5月8~10日（横浜）
- 44) 大石和徳、田村恒介、新橋玲子、常彬、明田幸宏. 教育セミナー：「肺炎球菌感染症のリスク疾患としての慢性心臓病：肺炎球菌ワクチンの必要性」
- 45) 大石和徳. 侵襲性肺炎球菌感染症とリスク者に於けるワクチン接種の課題. 第73回日本心臓病学会学術集会. 2025年9月19~21日（高知市）

- 46) 大石和徳、田村恒介、常彬、新橋玲子、明田幸宏、菅秀、竹内典子、石和田稔彦. 全年齢層の侵襲性肺炎球菌感染症 (IPD) におけるワクチン血清型別割合の解析. 第 29 回日本ワクチン学会学術集会、第 66 回日本臨床ウイルス学会 (札幌市) 9 月 28 日~28 日, 2025 年.
- 47) 田村恒介、前西絵美、高田真衣、神吉絹子、高橋敏、中崎美峰子、笹島仁、大石和徳. 市町村による高齢者肺炎球菌ワクチンの定期接種実施状況と個別通知の意義. 第 28 回日本ワクチン学会学術集会 (名古屋市) 10 月 26 日~27 日, 2024 年.
- 48) Naruhiko Ishiwada, Kazunori Oishi. Serotype change of invasive pneumococcal diseases in children and adults, Japan: impact of pneumococcal conjugate vaccine and future challenge. The 5th Asian Pneumococcal Symposium. October 16-18, 2025, Beijing, China
- 49) Kinoshita R, de Boer PT, Kitamura N. Cost-effectiveness of higher-valency pneumococcal conjugate vaccines for children and older adults in Japan. APS 2025, Beijing, China, 2025.
- 50) 金城雄樹. 成人の侵襲性肺炎球菌感染症と今後の予防戦略. (ランチョンセミナー) 第 99 回日本感染症学会総会・学術講演会 第 73 回日本化学療法学会総会 合同学会. 2025 年 5 月, 横浜.
- 51) 林崎浩史, 上井康寛, 池上拓, 杉本真也, 明田幸宏, 大石和徳, 金城雄樹. (口頭) 非典型的な免疫応答を基盤とする新規肺炎球菌ワクチンの開発. 第 55 回レンサ球菌研究会. 2025 年 6 月, 東京.
- 52) Kinjo Y, Hayashizaki K, Takatsuka S, Kamii Y, Ikegami T, Sugimoto S, Kanno T, Kronenberg M, Endo Y. Mechanisms of follicular helper NKT cell-mediated augmentation of antibody production by a pneumococcal protein and glycolipid vaccine. The 14th International CD1-MR1 Workshop. 2025 年 9 月, Portland, USA.
- 53) 林崎浩史, 築地信, 池上拓, 杉本真也, 高塚翔吾, 上井康寛, 斎藤充, 明田幸宏, 大石和徳, 金城雄樹. (口頭) B 細胞受容体レパトア解析に基づく NKT 細胞介在ワクチンの特性. 第 36 回日本生体防御学会. 2025 年 9 月, 熊本.
- 54) 金城雄樹, 林崎浩史, 高塚翔吾, 常彬, 高橋宜聖, 宮崎義継, 明田幸宏, 大石和徳. (シンポジウム 6 細菌感染症に対するワクチン・治療薬の開発戦略) 肺炎球菌タンパク質ワクチンの NKT 細胞活性化を介した抗体産生誘導機構の解析. 第 29 回日本ワクチン学会・第 66 回日本臨床ウイルス学会 合同学術集会. 2025 年 9 月, 札幌.
- 55) Hayashizaki K, Takatsuka S, Ikegami T, Kanno T, Kubo M, Tsuiji M, Takahashi Y, Kitamura D, Endo Y, Kinjo Y. NKT cells mediate germinal center priming and enhance humoral response induced by a novel

pneumococcal vaccine. 第54回日本免疫学会学術集会. 2025年12月, 姫路.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし