

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 分担研究報告書

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

山形県における成人の侵襲性細菌感染症のサーベイランス

研究分担者 阿部修一 山形県立中央病院・感染対策部長

研究要旨 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。

A. 研究目的

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、一般に重症化率・致死率が高い侵襲性細菌感染症である。これまで成人の侵襲性細菌感染症のサーベイランスを目的として、「成人重症肺炎サ

ーベイランス構築に関する研究」(平成25～27年),「成人の侵襲性細菌感染症サーベイランスの構築に関する研究」(平成28～30年),「成人の侵襲性細菌感染症サーベイランスの充実化に資する研究」(令和1～3年),「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」(令和4～6年)の先行研究が実施され、山形県における侵襲性細菌感染症の発生状況を経年的に明らかにすることができた。

あらためて令和 7 年度から本研究が始まり、先行研究に引き続いて山形県内の成人の侵襲性細菌感染症の発生動向をサーベイランスした。さらに、そこで得られた情報を県内各医療機関にフィードバックすることによって、地域での診療に活用してもらうよう図った。

B. 研究方法

本研究の実施にあたり、これまでと同様に山形県健康福祉部、山形県の 2 次医療圏（村山、庄内、置賜、最上）および中核市（山形市）の各管轄保健所、ならびに山形県衛生研究所に全面的に協力していただいている。令和 7 年度は山形県内の 10 医療機関から協力をいただいて、本研究を開始した。これらの 10 医療機関はいずれも県内の基幹病院や地域の中核病院である。これらの協力病院には重症患者が多く集積するため、県内の侵襲性細菌感染症の症例の大部分をカバーできていると推測される。したがって、対象症例の分離菌の捕捉率を向上させ、さらなるサーベイランスの強化を目指すという目的を十分果たすことができると考えられる。

実際の研究体制は先行研究と同様である。まず症例登録について、侵襲性細菌感染症（IPD, IHD, IMD, STSS）を診断した医師により感染症法に基づいて発生届を提出してもらった。その際分離された菌株は、各医療機関の細菌検査室でマイクロバンクに一時凍結保存し、年3回（8月, 11月, 1月）の予定で後日まとめて収集した。菌株の収集に合わせて症例調査票の記入を依頼して、症例情報を各管轄保健所に提出してもらった。さらに、保健所を通じてそれらの症例の基本情報を県の担当者と共有した。

各医療機関で保存された菌株は、菌株収集の前日から寒天平板培地で再培養され、当日に管轄保健所の職員により回収、衛生研究所に搬入された。衛生研究所に集約された回収菌株はまとめて国立感染症研究所細菌第一部に送付されて研究対象株となった。そして、菌株の解析結果は、研究分担者から各協力医療機関にフィードバックした（図1）。

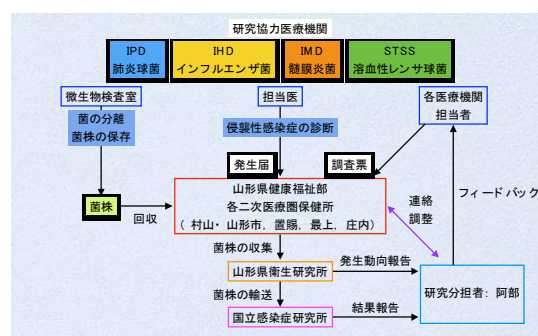


図 1. 山形県における研究体制

(倫理面への配慮)

本研究は国立感染症研究所の倫理審査
委員会で承認されている。また、侵襲性
細菌感染症はいずれも感染症法に基づく

届出感染症に該当することから、患者の個人情報については報告の義務が生じるため、本研究での同意の必要はないものの、個人情報の保護を遵守し、その拡散防止に十分な注意を払いつつ研究を進めている。このため各協力医療機関および患者情報に対して、それぞれ番号を付与して匿名化を行なっている。

C. 研究結果

1. 侵襲性肺炎球菌感染症 (IPD)

1) IPD の発症状況

令和 7 年度（令和 7 年 3 月～令和 8 年 2 月）までの研究期間中に集積された成人 IPD 症例数は 20 例であった（表 1）。男女比を見ると、男性が 14 例、女性が 6 例であり、男性の方が多かった。年齢分布は 48 歳から 92 歳までであり、その中央値は 73.5 歳であった。男女別の年齢中央値は男性 73.5 歳、女性 75 歳と女性の方がやや高齢であった（表 1）。

基礎疾患や合併症を有する例が 20 例中 15 例（75.0%）であった。その内訳（症例重複あり）は、心血管疾患が 7 例、自己免疫性疾患が 3 例（関節リウマチ、IgG4 関連疾患）、悪性腫瘍（肺癌、原発不明癌）が 2 例、糖尿病が 2 例、血液疾患（自己免疫性溶血性貧血、多発性骨髄腫）が 2 例、気管支喘息が 2 例、慢性腎臓病が 1 例、慢性閉塞性肺疾患（COPD）が 1 例であった。

肺炎球菌ワクチンについて、全 IPD 症例 20 例中、肺炎球菌ワクチンの接種歴があったのはわずか 2 例であり、接種されたワクチンはいずれも 23 価莢膜多糖体肺炎球菌ワクチン(PPSV23)であった。一方、

13 例にはワクチン接種歴がなく、5 例は記憶が曖昧、記録がない、などの理由で接種歴が確認できず、不明とした。

山形県における成人侵襲性肺炎球菌感染症症例 (2025年4月～2026年3月)							
ADP	年齢	性別	病名	ワクチン接種歴	血清型	ST	転帰
3358	73	M	肺炎	なし	5	18C	死亡
3363	87	M	肺炎	なし	5	18C	死亡
3368	61	M	肺炎	不明	3	18C	軽快
3485	92	M	菌血症・肺炎	不明	3	18C	死亡
3496	48	F	菌血症・肺炎	なし	3	18C	軽快
3501	80	F	肺炎	PPSV23	6B	7B34	軽快
3505	80	M	肺炎	なし	6C	5B32	死亡
3560	74	M	化膿性関節炎	なし	6C	5B69	軽快
3412	71	M	菌血症・肺炎	なし	11A/F	5B	軽快
3359	53	F	左側肺炎	なし	15A	8C	軽快
3355	82	F	肺炎	なし	15A	15A	軽快
3369	63	M	敗血症	なし	2C	4/45	死亡
3366	61	M	感染性大動脈瘤	不明	22F	7B14	軽快
3413	65	M	敗血症	なし	25A	3B5	軽快
3457	66	F	菌血症・肺炎	PPSV23	25B	36	死亡
3354	77	M	褥瘡・肺炎	不明	35B	15B	軽快
3357	91	M	敗血症	不明	35B	new	死亡
3487	91	M	菌血症・肺炎	なし	35B	15B	死亡
3357	66	M	肺炎	なし	35F	8C96	軽快
3362	84	F	肺炎	なし	45F	25B4	軽快

表 1. IPD 症例

臨床病型は、菌血症を伴う肺炎が 14 例と最も多かった。次いで菌血症・敗血症が 4 例、感染性大動脈瘤、関節炎がそれぞれ 1 例であった（表 1）。

調査票回収時における各症例の転帰は、軽快が 12 例、死亡が 8 例であった（表 1）。死亡例 8 例の年齢中央値は 85.5 歳であり、うち 6 例は何らかの基礎疾患を有していた。また、死亡例の肺炎球菌ワクチン接種歴については、明らかな接種歴があったのは 1 例のみであり、未接種が 5 例、接種歴不明が 2 例であった。

山形県における成人 IPD 症例件数の年次推移（2014 年～2025 年）を見ると、2016 年をピークに徐々に IPD は減少傾向にあったが、2020 年からの COVID-19 流行に伴い、IPD の症例数はさらに減少して、2023 年まで 10 例以下で経過した。昨年（2024 年）から一気に増加して、今年も同程度の症例数であった（図 2）。



図 2. IPD 症例数の年次推移

2) IPD 由来肺炎球菌の血清型分布

研究期間中に収集された IPD 由来肺炎球菌 20 株を解析したところ、12 種類の血清型を示した。血清型の内訳は、3 が 5 株、次いで 35B が 3 株であった。他の血清型は 6C と 35F が 2 株、残りは 6B, 11A/E, 15A, 19A, 20, 22F, 23A, 23B がそれぞれ 1 株ずつであった (図 3)。

3) 肺炎球菌ワクチンカバー率

現在、国内で使用できる肺炎球菌ワクチンは 23 価莢膜多糖体肺炎球菌ワクチン (PPSV23)、15 価タンパク結合型ワクチン (PCV15)、20 価タンパク結合型ワクチン (PCV20)、21 価タンパク結合型ワクチン (PCV21) である。2026 年から PPSV23 に代わり PCV20 が高齢者の定期接種となった。2019 年～2025 年の IPD 分離株におけるこれら 4 種類のワクチンの血清型カバー率を 2019 年～2022 年と 2023 年～2025 年に分けて比較した (図 3)。2019 年～2022 年では PPSV23, PCV15, PCV20 のワクチンカバー率はそれぞれ 55.1%, 40.8%, 53.1%であったが、2023 年～2025 年ではそれぞれ 53.8%, 40.4%, 51.9%とやや

低下した。一方、新たに導入された PCV21 のカバー率は 82.7%と高いレベルであった。2019 年～2025 年の血清型カバー率の年次推移を見ても、PCV21 は他のワクチンと比べて高いカバー率を維持している (図 4)。

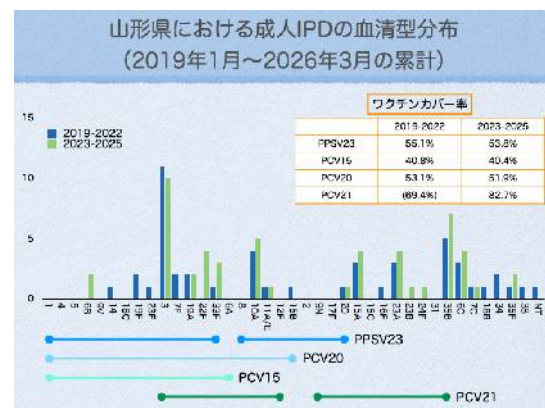


図 3. IPD の血清型分布

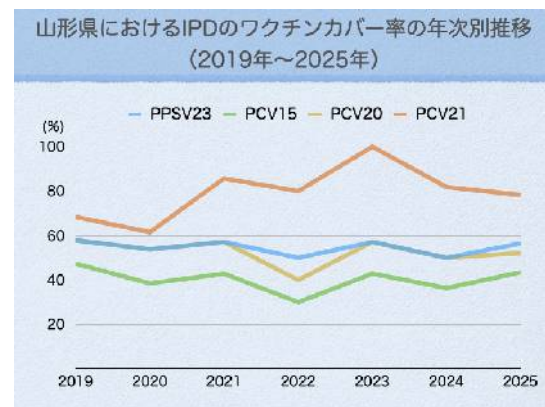


図 4. IPD の血清型カバー率の年次推移

2. 侵襲性インフルエンザ菌感染症 (IHD)

1) IHD 発生状況

研究期間中に報告された成人 IHD 症例は 5 例であった。COVID-19 パンデミックが始まった 2020 年から昨年までと比較して、2025 年は増加した (図 5)。いずれも病型は菌血症を伴う肺炎が 3 例、敗血症

が 1 例、胆管炎が 1 例であった。莢膜型はいずれも NTHi であった。届出の時点での臨床的な転帰は軽快が 4 例、死亡が 1 例であった（表 2）。



図 5. IHD 症例数の年次推移

山形県における成人IHD症例 (2025年4月～2026年3月)						
AKO	年齢	性別	病型	莢膜型	βラクタマーゼ	転帰
242	75	M	敗血症 胆管炎	NTHi	陽性	軽快
243	68	M	敗血症 肺炎	NTHi	陽性	軽快
244	77	M	敗血症	NTHi	陽性	軽快
265	96	M	敗血症 肺炎	NTHi	陽性	死亡
278	63	M	敗血症 肺炎	NTHi	陽性	軽快

表 2. IHD 症例

3. 侵襲性髄膜炎菌感染症 (IMD)

1) IMD 発生状況

研究期間中に IMD 症例の発生は報告されなかった。

4. 劇症型溶血性レンサ球菌感染症 (STSS)

1) STSS 発生状況

研究期間中に集積された STSS は 7 例で

あった（表 3）。内訳は男性が 5 例、女性が 2 例であり、男性の方が多かった。年齢分布は 61 歳から 96 歳までであり、その中央値は 83 歳であった。男女別の年齢中央値は男性 76 歳、女性 83.5 歳であった。

調査票回収時における各症例の転帰は、軽快が 5 例、死亡が 2 例であった（表 3）。

分離菌株の Lancefield 分類は、G 群が 6 株、A 群が 1 株であった。Lancefield 分類で G 群であった菌株は 6 株全てが *S. dysgalactiae* sup. *equisimilis* (SDSE), A 群であった菌株は *S. pyogenes* と同定された。死亡例は 2 例とも G 群であった。

A 群の菌株の emm 遺伝子型は emm49.0 であった。G 群の菌株の emm 遺伝子型は stG6792.3 と stG485.0 がそれぞれ 2 株ずつであり、他は stG840.0, stG652.1 がそれぞれ 1 株ずつであった（表 3）。

山形県における劇症型溶血性レンサ球菌感染症症例 (2025年4月～2026年3月)									
NIH	年齢	性別	病型	Lancefield 分類	emm 遺伝子型	血清型	同定菌	転帰	
6190	76	M	蜂窩織炎	G	stG852.1	+	<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	軽快	
6191	64	M	蜂窩織炎	G	stG840.0	+	<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	軽快	
6192	84	F	蜂窩織炎	G	stG485.0	+	<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	死亡	
6193	85	M	蜂窩織炎	G	stG485.0	+	<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	軽快	
6378	96	M	敗血症	G	stG6792.3	+	<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	死亡	
6379	83	F	敗血症 膿瘍形成	G	stG6792.3	+	<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	軽快	
6487	61	M	化膿性関節炎	A	emm49.0	+	<i>S. pyogenes</i>	軽快	

表 3. STSS 症例

病型は、蜂窩織炎が 4 例（G 群 4 例）、敗血症が 2 例（G 群 2 例）、化膿性関節炎が 1 例（A 群 1 例）であった。また、死亡した 2 例は、蜂窩織炎が 1 例、敗血症が 1 例であった。

2019 年～2024 年の STSS 症例の発生件数の年次推移を示す（図 6）。2020 年の 15 件と比較すると、2021 年～2022 年の 2 年間における件数は大幅に減少し、特に A 群溶血性レンサ球菌（GAS）は 2 年報告がなかった。ところが、2023 年から 2024 年にかけて GAS も含めて再び増加傾向にあった。しかし、2025 年はまた減少して、特に GAS は 1 例のみであった。



図 6. STSS 症例数の年次推移

D. 考察

本研究では、先行研究で培われた侵襲性感染症のサーベイランスデータの精度をさらに向上させ、そこで得られたデータを地域にフィードバックすることによって、侵襲性感染症の診療および感染対策の強化ならびにワクチン施策への貢献を図っている。今年度は新たなサーベイランスの初年度に当たる。

山形県の研究体制は、県および保健所、衛生研究所による全面的な協力が得られているため、これまで大変スムーズに研究を推進することができている。先行研究から引き続き、現在も 10 医療機関に協力していただいている。この 10 医療機関

はいずれも地域の基幹病院であり、それぞれの診療圏は県内 4 医療圏をほぼ網羅することから、県内全域での侵襲性感染症の菌株の捕捉率は十分に維持できていると考える。

研究期間中の IPD 症例は、20 例 12 種類の血清型が確認された。COVID-19 流行下では、その感染拡大に伴って IPD, IHD, IMD のいずれの侵襲性感染症の罹患者数も減少したことが報告された。2023 年の COVID-19 の 5 類感染症移行に伴って、本研究班の他の道県では IPD の症例数が COVID-19 流行期と比べて再び増加したが、山形県では 1 年遅れて 2024 年から IPD が増加した。2025 年も同程度の発生数であった。

高齢者の肺炎球菌ワクチンについては、接種率そのものの低下が問題となっている¹⁾。高齢者の肺炎球菌ワクチンの定期接種として、2026 年から従来の PPSV23 に代わり、PCV20 が開始される。さらに、従来のカバーから外れる血清型もカバーする PCV21 が認可された。今年度の山形県における PPSV23, PCV20, および PCV15 のワクチンカバー率は昨年度よりもやや低下したが、それでも 40～50% 台のカバー率を維持しており、極端な低下傾向は認めない。一方、PCV21 のカバー率は 78.3% と高い水準を維持しており、PPSV23, PCV20, および PCV15 を補完できると考えられる。このような基礎データはワクチン接種を進める上で有用な情報である。引き続きワクチンカバー率の変化を見極め、ワクチン接種率との関連を明確にするためにも、本サーベイランスを継続する意義は高いと考える。

研究期間中の成人 IHD の発生は 5 例であり、2019 年と同程度であった。2020 年から 2024 年までは年間 0～1 例で経過していたため、6 年ぶりの発生数の増加であった。しかし、その増加した理由は不明である。また、引き続き IMD の報告はなかった。

STSS については、IPD と同様に COVID-19 流行後に GAS による STSS が増加したという報告²⁾³⁾がある。山形県でも同様の事象が見られ、2024 年には 20 例の報告があった。しかし、2025 年の報告数は 8 例に減少した。特に 2024 年は GAS は 6 例であり、その多くが emm1.0, M1UK sublineage であった。2024 年は国内で GAS の M1UK sublineage が流行したが、山形県内の環境表面のスワブにより検討したところ⁴⁾、M1UK sublineage 遺伝子は、郡部よりも都市部の方からより多く検出された。また、M1UK sublineage 遺伝子は夏季よりも冬季の方がより多く検出された。ところが、2025 年は一転して GAS の報告は 1 例のみであったが、その理由ははっきりしない。GAS による STSS において、血液培養が陽性になるのは 60～86%とされる⁵⁾。実際、臨床的に STSS の病像を呈しているにもかかわらず、培養陰性で細菌学的診断が難しく、原因菌を特定できない症例を経験する。すなわち、培養陰性のため STSS と診断されない症例が一定数存在すると推測される。その根拠として、培養陰性の STSS 症例において、我々はサンガーシーケンスなどの遺伝子診断法を用いて GAS を特定する方法を検討、報告した⁴⁾。この方法により潜在的に存在する STSS を診断することができれば、臨床的にも有用

であろう。

最後に本研究の課題として、引き続き登録症例の臨床情報の収集が一部で不十分であったことが挙げられる。少なくとも調査票の記載漏れがなくなるよう、あらためて患者情報の確実な収集を図りたい。

E. 結論

本研究のサーベイランスにより、山形県内におけるデータが集積され、その情報を基に地域レベルで侵襲性細菌感染症の現状を把握することができた。

また、本研究のサーベイランスで得られた基礎データは、今後のワクチン接種を進める上で有用な情報である。引き続きワクチンカバー率の変化等を見極め、ワクチン接種率との関連を明確にするためにも、本サーベイランスを継続する意義は高いと考える。

本研究を継続することで、山形県における侵襲性細菌感染症のサーベイランスを質的・量的に強化したい。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 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.
- 2) 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.
 - 3) 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.
 - 4) 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, Thuptimdang W, Tacharoenmuang R, Cynthia B, Vitharana SPS, Ngamwongsatit N, Ishikawa H, Furukawa T, Wang Y, Singer AC, Ragupathi NKD, Chatsuwat 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.
 - 5) 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.
 - 6) 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.
- 7) 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.
- 8) 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.
- 9) 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) 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.
- 2) 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.
- 3) 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.

- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) 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.
- 7) 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.
- 8) 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.
- 9) 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.

H. 知的財産の出願・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

参考文献

- 1) Kim Y, et al. Coverage rates and reasons
for pneumococcal vaccination among
adults with chronic medical conditions
and the elderly in Japan: a web- based,
cross-sectional study. *BMJ Open*.
15:e098133, 2025.
- 2) Suliman O, et al. Significant increase in
necrotizing fasciitis in the post-COVID
era: a systematic review. *Int J Community
Med Public Health*. 13(2):922-928, 2026.
- 3) Cobo-Vázquez E, et al. Increasing
incidence and severity of invasive Group
A streptococcal disease in Spanish
children in 2019–2022. *The Lancet
Regional Health – Europe*. 27: 100597,
2023.
- 4) Wannigama DL, et al. *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.

- 5) Atchade E, et al. Toxic Shock Syndrome: A Literature Review. Antibiotics. 13, 96, 2024.