

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）  
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  
分担研究報告書

新潟県における侵襲性細菌感染症の動向

研究分担者 田邊 嘉也 新潟県立新発田病院（新潟大学 非常勤講師）  
研究協力者 津畑 千佳子 新潟南病院（新潟大学 特別研究員）

研究要旨

これまでの大石班から引き続く形でのサーベイランスの検討でこれまで構築した新潟県内各施設との情報収集に関する連携システムは継続できており、確実な検体送付が行われている。

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年になり発生数の増加がみられ2024年も継続して増加した。侵襲性インフルエンザ菌感染症も同様に発生数は増加した。劇症型連鎖球菌感染症においては2020年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。

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）の効果でヒトーヒト間の飛沫感染を主たる感染経路にする感染症が減少したものが5類移行の前くらいから集会等以前の状況に近づいたことがこれらの感染症の発生動向に影響をあたえたと考えている。肺炎球菌ワクチンの影響については非ワクチン株（NVT）による発生割合が2024年は減少している。コロナ禍でPPSV23ないしPCVの接種が減少したことに起因するのか他の地域のデータと合わせて慎重に検討する必要がある。

A. 研究目的

1道9県において各医療機関からのIPD、IHD、STSSおよびIMD分離菌株を地方衛生研究所経由で国立感染症研究所に収集する流れを構築しその発生動向を確認する。

分担研究者はとくに新潟県内の各侵襲性感染症患者の情報収集、菌株収集のシステム構築を行った。収集情報としては年齢、性別、併存症、病型（肺炎、髄膜炎その他）、ならびに使用抗菌薬、予後である。また、IPDについてはワクチン接種歴の有無を確認する。

B. 研究方法

1.登録症例；県単位のネットワークによる成人におけるIPDおよびIHD、STSS、IMD症

例について全数登録する。

2. 分離菌の収集と検査：医療機関で分離された血液、髄液などの無菌的検体あるいは喀痰由来菌株を地方衛生研究所経由で送付し、血清型および MLST 検査を実施する。

5 類全数把握疾患として各施設から届けられる報告書に基づき、新潟県管轄保健所ならびに新潟市保健所から症例発生について連絡をいただき、その後各報告症例について主治医に対して診療情報の提供を依頼する。

追加臨床情報収集については新潟県内の感染対策の地域ネットワーク（新潟医療関連感染制御コンソーシアム Consortium against Health care Associated Infection in Niigata : CHAIN）を利用して検査技師にも協力を依頼する。

（倫理面への配慮）

研究主体である国立感染症研究所の倫理委員会の承認を得た上で、本研究は既存の診療情報を用いる研究であるため、インフォームドコンセントの必要性は該当しない。診療録情報の不足について主治医に問い合わせを行う場合があるが、過去の診療情報を補完するものであり、疫学研究の倫理指針（平成 20 年 12 月 1 日改定）に照らして研究参加の同意は必ずしも必要ない。しかし、施設によっては流行予測調査参加同意書を作成し患者より同意を得た上で菌株の移動をおこなう。研究計画については内容を感染研・感染症疫学センターのホームページ（<http://www.nih.go.jp/niid/ja/from-idsc.html>）に公表し、患者から拒否の申し出があった場合にはこれに対応する。

## C. 研究結果

### 1)サーベイランス体制の構築について

菌株の収集や臨床情報の取得については前研究班で構築した体制をそのまま利用した。保健所ならびに県内の感染制御ネットワーク（新潟医療関連感染制御コンソーシアム

Consortium against Health care Associated Infection in Niigata : CHAIN）と連携して行うことを継続した（図 1）。同コンソーシアムは分担研究者が平成 25 年に初代の代表世話人として発足させ、新潟県内の感染対策地域連携加算 1 取得施設を中心に組織したものである。基本的に感染対策チーム（Infection control team:ICT）の 4 職種（医師、看護師、薬剤師、検査技師）の登録を必須としその他同加算 2 取得施設においては職種指定をせず希望制での登録加盟としている。その後、加算要件の変更等が加わったが県内の主要な施設は網羅されており、報告例の把握と菌株の提出率は高い状態を維持できている。

CHAIN を活用することにより、報告や菌株保存ならびに提出への流れを個人の医師の意識にたよることなく ICT により組織的に対応することができ、報告率、菌株の補足率を上げることが可能となった。

### 2) IPD について

新型コロナウイルス感染症の流行がはじまった 2020 年からその減少の程度が顕著となっ

た。しかし 2023 年度に増加に転じ 2024 年度はさらに増加しているが 2013 年からのサーベイランス開始後のピークである 2017 年のレベルまでは増加していない。発症年齢としては 50 代以上に多く、肺炎が主体であることは概ね不変である。(図 2a,b)。血清型置換も徐々に進み 2023 年度は非ワクチン型 (NVT) の増加が顕著であったが 2024 年にはその増加に歯止めがかかった。今後もワクチンタイプが増えてくるのか注視する (図 3)。

### 3)他の侵襲性感染症について

IHD 報告書作成時点の報告数は過去 3 年で 2 例、2 例、1 例と非常に少なかったが 2023 年 2024 年度ともに増加し減少前のレベルまでもどったようである (図 4)。STSS については IPD、IHD とは異なり明らかな減少は見られずむしろ増加している。血清型では A 群が持続的に増加し昨年減少した G 群が今年度は非常に増加した。(図 5a,b)。IMD は今年度も報告がなかった。

## D. 考察

新潟県は侵襲性肺炎球菌のサーベイランス開始当初から報告書、菌株の提出率いずれも高率で推移している。この点は感染制御コンソーシアム (CHAIN) の存在が大きい。多忙である医師に診断後の報告書提出、菌株保存の指示を依頼する形ではなく ICT を中心としたチームで診断後の報告、菌株保存から提出について分担することが重要である。

令和 2 年からの感染症発生動向については「新型コロナウイルス感染症」を抜きに考えることはできない。2023 年度は長期にわたった生活制限がほぼ解除されたことで新たな発生動向の傾向が出現し侵襲性肺炎球菌およびインフルエンザ菌感染症が明らかに増加に転じそれが 2024 年度も継続していた。また STSS についてはコロナ禍においても発生数の減少は見られておらずヒトヒト感染でかつ飛沫感染が主な感染経路である肺炎球菌感染症、およびインフルエンザ菌感染症とは異なる感染様式が影響したものと考え、コロナ禍前から増加の兆候がありサーベイランスの普及がその一因であろうか。

IPD 発生におけるワクチンの効果を評価するのは難しくこれまで NVT の割合が増え続けてきたが 2024 年度は減少に転じた。このように本研究班において成人の詳細な検討を行うことで小児の結合型ワクチンの効果と成人での PPSV23 の定期接種の影響のどちらがより効果があるのか検討することができる可能性がある。今後も本サーベイランスの重要性は変わらず非常に重要なものとする。

## E. 結論

小児への PCV 定期接種、高齢者への PPSV23 接種の広がりや COVID-19 流行下での人々の行動制限といったそれぞれの要素がどの程度侵襲性感染症発生動向に影響を与えるのか本サーベイランスを継続することにより分析することが可能となった。成人に注目した場合には定期接種ワクチンの種類を見直す必要があるかどうかについても今後の必要な検証テーマであろう。本サーベイランス事業の重要性はさらに増すと考えられる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

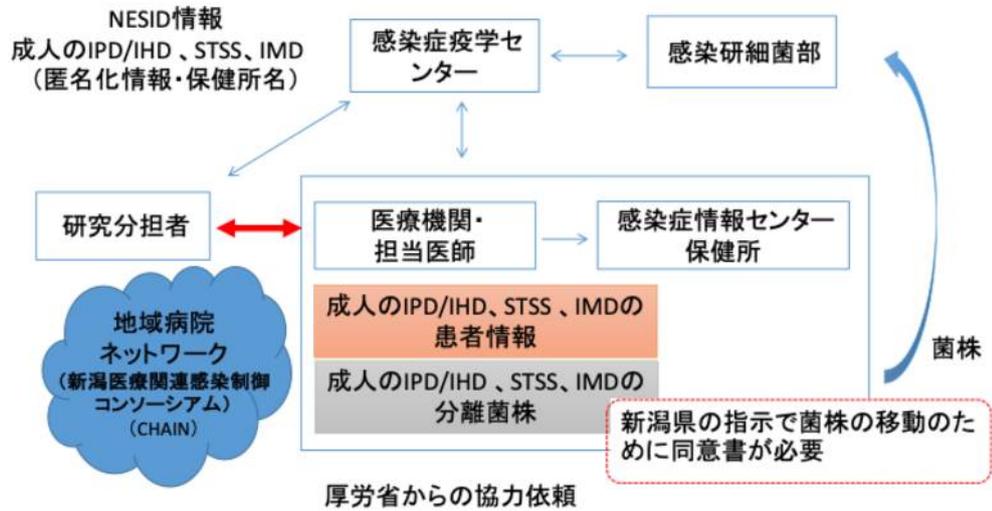
なし

3. その他

なし

図1

## 新潟県における登録症例情報収集



新潟県では、症例が発生すると保健所を介して菌株と患者情報を感染研に提出し、政令指定都市である新潟市と新潟県でそれぞれ担当者がおり、それぞれから研究分担者へ患者情報を送ってもらっている。調査書の未記載分については、研究協力者から、主治医に後日問い合わせを行っている。

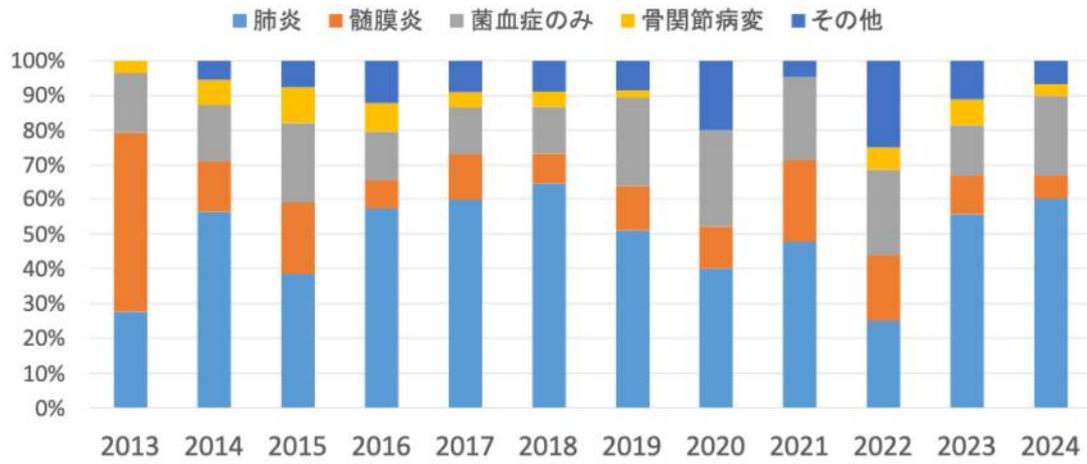
図2a



IPDは、2024年度は30例の報告があり、27例であった昨年よりも若干の増加がみられました。

図2b

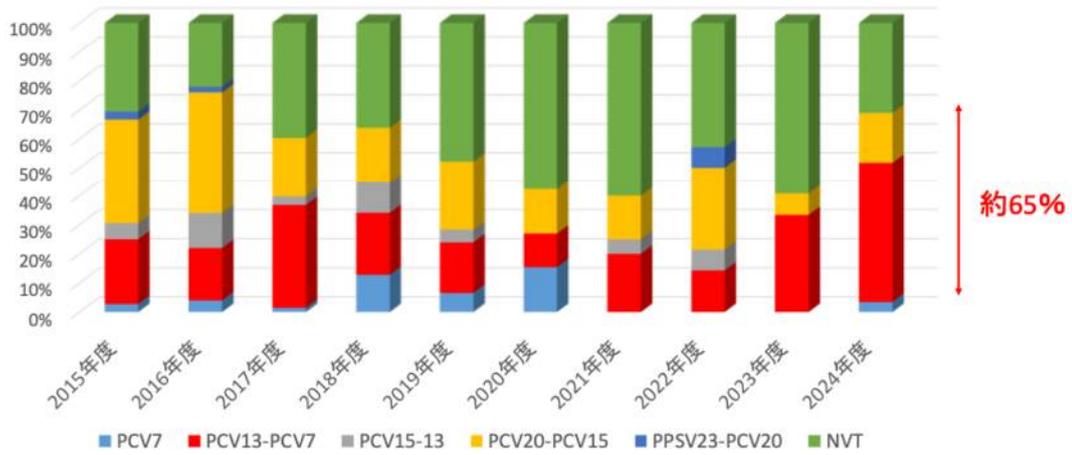
## IPD病型別発生割合



病型別の発生割合を見ると、コロナ禍では減少していた肺炎症例が、2023年度に引き続き増加傾向であった。

図3

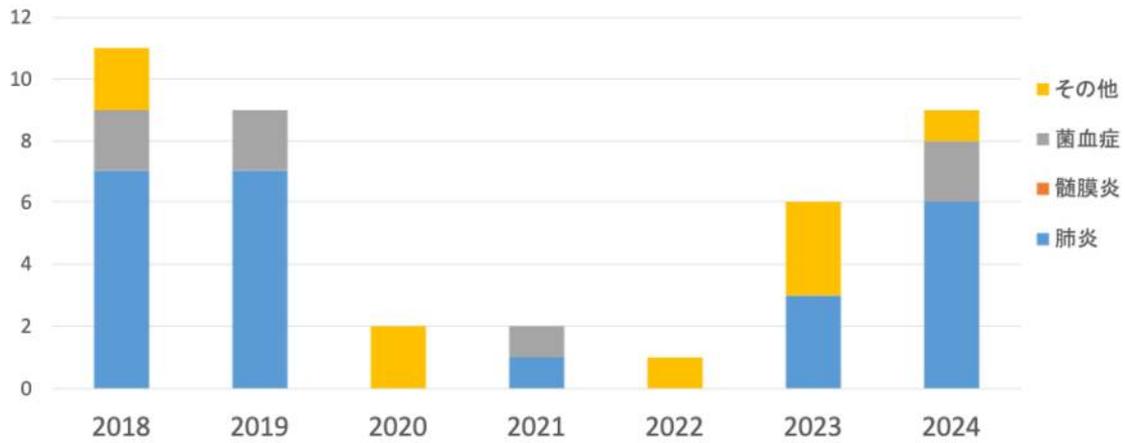
### 血清型(ワクチンタイプ別割合)



ワクチンタイプを割合で見ると、昨年度はノンワクチンタイプが60%を占めていたが、今年度はPCV13カバーできる血清型が多かったため、PCV20でカバーできる血清型が65%を占めていた。

図4

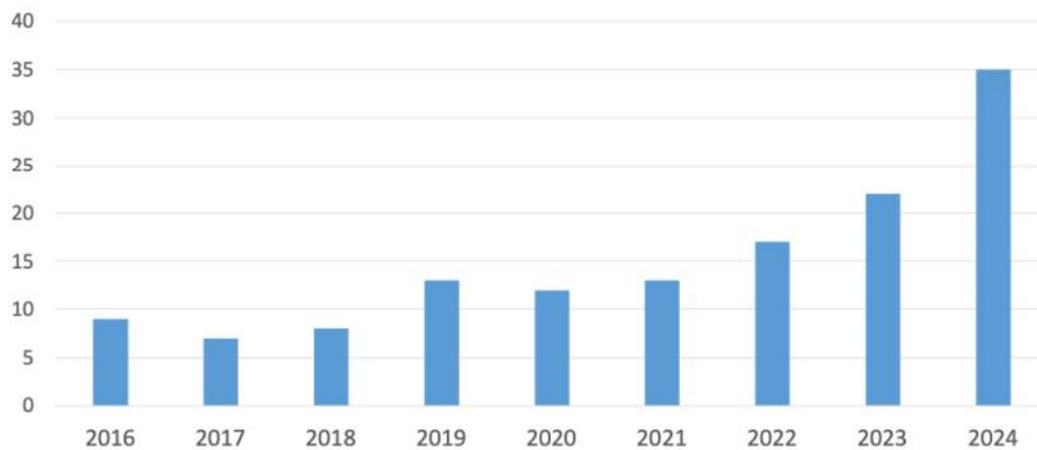
## IHD発生数(2018年～2024年)



IHDについては、2023年度6例、2024年度9例とコロナ前の発生数と同等になってきている。肺炎が多い。2024年度その他の病型は胆管炎であった。転帰は2例軽快、不明7例で、問い合わせ中。

図5a

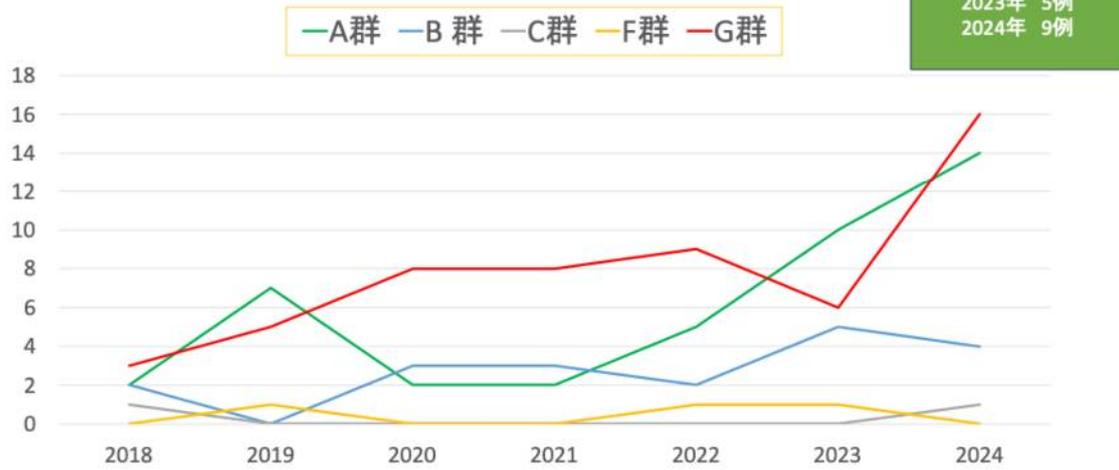
## STSS 発生数



年々増加傾向。2024 年度も過去最高を更新

図5b

## STSS 血清群



今年度は A,G 群が増加傾向であった。2023 年度 3 月から増加し始め、2023 年度は 5 例報告があった A 群の M1 型 UK 系統株は 2024 年は 9 例の報告があった。