

別紙 1

厚生労働科学研究費

新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業

国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用等の対策・評価に資する研究  
(23HA1004)

令和 6 年度 総括・分担研究報告書

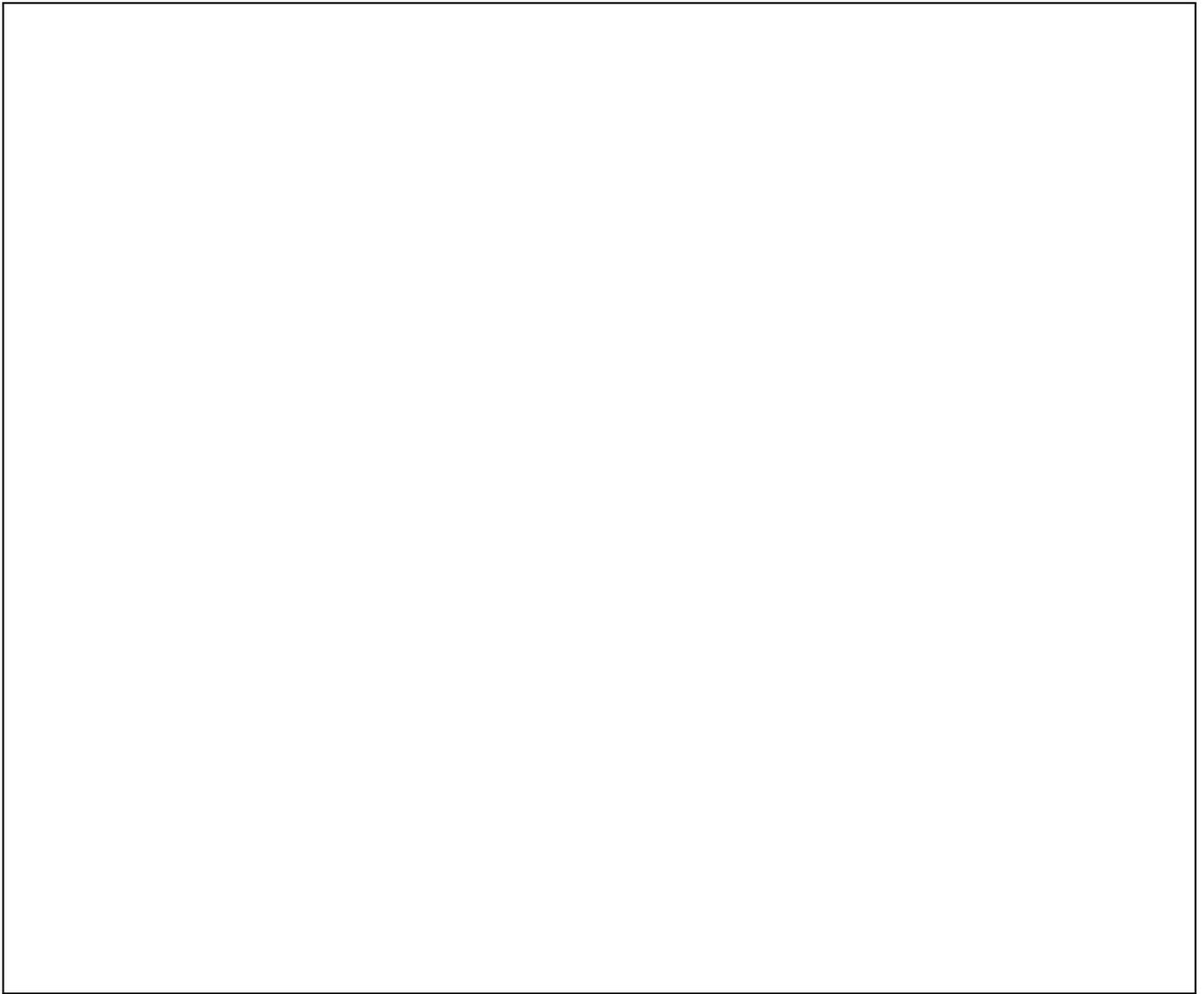
研究代表者 都築 慎也

令和 7 年 5 月

研究報告書目次

目 次

I. 総括研究報告	
国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用等の 対策・評価に資する研究	----- 1-5
都築 慎也	
II. 分担研究報告	
1. 国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用等の 対策・評価に資する研究	----- 6-9
都築 慎也	
2. 多剤耐性緑膿菌の届出体制の評価、AMR事例のリスク評価と対応策の検討、 及びアジア太平洋のAMRアウトブレイク対策の改善	
山岸 拓也	
・AMR事例のリスク評価と対応策の検討	----- 10-15
・石川県における薬剤耐性緑膿菌の分離と感染症患者の発生状況	----- 16-18
・北海道内保健所におけるAMR対策の取組実態調査	----- 19-25
・栃木県内医療機関におけるカルバペネム耐性腸内細菌目細菌に対する カルバペネマーゼ確認検査の現状把握	----- 26-29
・アジア太平洋地域のAMRアウトブレイク対応支援の検討	----- 30-32
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	----- 33-34



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6年度（総括・分担）研究報告書

研究課題名（課題番号）： 国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用等の対策・評価に資する研究（23HA1004）

研究責任者

都築慎也（国立健康危機管理研究機構国立国際医療センターAMR臨床リファレンスセンター 薬剤疫学室長）

研究分担者

浅井雄介（国立健康危機管理研究機構臨床研究センターデータサイエンス部 数理疫学室長）

田頭保彰（東京科学大学大学院歯学総合研究科統合臨床感染症学分野 講師）

具 芳明（同 教授）

山岸拓也（国立健康危機管理研究機構国立感染症研究所薬剤耐性研究センター 第四室長）

**研究要旨** 薬剤耐性（AMR）対策アクションプランの実行においては病院・診療所・介護施設等を含む地域全体の医療と介護の場において、サーベイランス、抗菌薬使用量・適正使用、教育啓発、医療経済上の知見を得る必要がある。本研究は従来の「薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン」の中で課題となった点を解決し、新アクションプランの実行に必要な科学的知見を得ることを目的とする。

**A. 研究目的：**

様々な微生物の薬剤耐性（AMR）は、今なお世界的な公衆衛生上の大きな課題である。日本ではAMR対策の成果として抗菌薬の消費量（AMU）、なかんずく経口抗菌薬におけるAMUが大幅に低下したことが明らかになった。しかし抗菌薬や手指消毒薬使用量の適正性、とりわけ静注抗菌薬の適正性を測る指標については明確なものがない現状がある。さらに発生動向に注視を必要とする微生物も複数存在するが、その集団発生をいち早く捉えて報告するための基準にも確固として定義されたものはない。本研究ではこうした現状を踏まえ、以下の事項を明らかにすることを目標とする。

1. 静注抗菌薬の適正使用・手指衛生に関する指標の検討
2. AMU減少に対する安全性の検討
3. 多剤耐性緑膿菌の届出体制の評価
4. AMR事例のリスク評価と対応策の検討

5. アジア太平洋のAMRアウトブレイク対策の改善

**B. 研究方法：**

- (1) 静注抗菌薬の適正使用・手指衛生に関する指標の検討  
レセプトデータを用いて主要な感染症（菌血症など）による入院患者にどのような抗菌薬がどの程度の期間使われているか、また施設ごとの手指消毒薬消費量を把握する。入院患者の病名・細菌感受性検査結果から、静注抗菌薬使用の適正性を評価する。
- (2) AMU減少に対する安全性の検討

国立病院機構のデータベースである The National Career Development Association (NCDA) のデータを用いることとし、データの利用申請を行った。また、世界各国のAMU情報を収載したIQVIA社のMIDASデータを用いて時系列分析を行い、静注抗菌薬消費量の一時的な減少傾向と新型コロナウイルス感染症

(COVID-19)の関連について精査した。加えてベトナムの一般人を対象にアンケート調査を行い、プライマリ・ケアにおけるAMUの経済的な負荷、それを適切に減らし得る対策について検討した。

### (3) 多剤耐性緑膿菌の届出体制の評価

石川県内全89病院を対象として質問紙調査を行った。許可病床数等病院の基本情報と2018年から2023年の各年における入院患者での、培養検査検体提出患者数、カルバペネム耐性緑膿菌 (*Carbapenem-resistant Pseudomonas aeruginosa*, CRPA) 分離患者数及び多剤耐性緑膿菌 (*Multidrug-resistant Pseudomonas aeruginosa*, MDRP) 分離患者数に関する質問紙を、2024年6月にEmailで配布し回収した。

### (4) AMR事例のリスク評価と対応策の検討

北海道内全保健所の感染症法担当部署に所属している正職員(以下、実務者)238名を対象にして、2024年8~9月の間に、北海道電子自治体共同システムを利用したインターネットによる匿名式の調査を行った。調査項目は、薬剤耐性(AMR)対策等推進事業(全国保健所長会協力事業)やAMR臨床リファレンスセンターの抗菌薬意識調査レポート等の先行文献を参考に、①基本特性(職種、職位、感染症業務の職務年数等)、②AMRに関する認識(公衆衛生上の重大性、平時及び有事の保健所の役割、研修希望テーマ等)、③知識(院内感染対策、疾患特性、施策、保健所の役割等)、④取組(医療機関との会議参加状況、AMR関連の相談対応歴や発生届対応歴)とした。

今回、調査回答があった150名のうち、事務職を除く専門職(108名)に関する結果をまとめた。分析方法について、量的データは記述統計及び、平時における保健所の役割があると思う群と不明群との特徴の比較をFisherの正確確率検定で実施し有意水準を $<0.05$ とした。質的データは、フリーソフトウェア(KH coder)による語の抽出及びデータの特徴を把握し、カテゴリー別に分類・分析を実施した。

また栃木県内の107の病院において主に感染管理担当者及び検査担当者を対象に、以下の2つのアンケートを実施した。調査期間は2024年9月30日から2024年10月31日とした。

1) Google formsを用いたwebアンケート調査でカルバペネム耐性腸内細菌目細菌

(*Carbapenem-resistant Entrobacterales*, CRE)の検査体制や対応状況について2022年の状況。

2) 2021-2022年に分離されたCREについて薬剤感受性試験やカルバペネマーゼ確認検査の結果。

(5) アジア太平洋のAMRアウトブレイク対策の改善  
ブルネイ、フィリピン、モンゴルにおいてそれぞれアウトブレイク対応に関するワークショップを実施した。

## C. 研究結果:

1. 静注抗菌薬の適正使用・手指衛生に関する指標の検討

NCDAの利用申請を行い、承認された。次年度以降同データを用いた解析を進めていく。

手指消毒薬の消費量は、CRE、CRPAなどの多剤耐性グラム陰性桿菌の発生率と明らかな相関は見られないことを原著論文として報告した(Hayakawa et al. *J Infect Public Health* 2024、AMR対策アクションプラン中の戦略2-1、2-2、3-1に該当)。

2. AMU減少に対する安全性の検討

MIDASデータを用いた検討では、COVID-19パンデミック期におけるAMUの減少傾向は静注抗菌薬についても経口抗菌薬と同様であった。その減少は一時的なものであり、COVID-19そのものの影響と言うよりは移動制限などのNon-pharmaceutical interventionの影響による可能性が高いことが示唆された(Tsuzuki and Koizumi et al. *Clin Microbiol Infect* 2025、戦略2-2に該当)。ベトナムのプライマリ・ケアにおい

てインフルエンザ・Respiratory syncytial virus (RSV)の迅速検査キットを利用することが、安全にAMUを減少させる対策となる可能性を示した。結果は国際学会で発表され(ICC2024、イスタンブール)、原著論文として投稿中である(戦略1-2、2-2に該当)。

### 3. 多剤耐性緑膿菌の届出体制の評価

2018年から2023年の各年における各病院での培養検査検体提出患者数、CRPA分離患者数及びMDRP分離患者数の合計の推移に大きな変動はなかった。許可病床数との関係では、許可病床数が多い病院ほどCRPA分離患者数が多い一方、CRPA分離率は許可病床数に関わらず一定であった。

### 4. AMR事例のリスク評価と対応策の検討

北海道で実施した質問票調査について、回答割合は45% (108/238) であった。実務者の95% (103/108) が「AMRは公衆衛生上、重要な問題である」と同意した一方、実務者の97% (105/108) が苦手意識を持っており、その理由として対応経験の不足(62%、65/105)、知識の不足(48%、47/105)、研修機会の不足(11%、11/105)に関する記述が多かった。

「抗菌薬・抗生物質はかぜに効くと思いますか?」の問いの正答が73% (79/108) であった一方、誤答が12% (13/108)、「分からない」の回答が15% (16/108) であった。職務年数に関わらず院内感染対策に関する内容を知っている割合が高かった一方、それ以外の項目については知っている割合が50%を下回り、比較的低い傾向であった。

AMR関連の発生届(感染症発生動向調査5類感染症のうち、カルバペネム耐性腸内細菌目細菌感染症、バンコマイシン耐性腸球菌感染症、薬剤耐性アシネトバクター感染症の3疾患)のいずれかの対応歴がある者は22% (24/108) であり、職務年数に関わらず対応していた。また、発生届に対する対応内容について、届出医療機関への確認や行政検査対応の対応割合が高い傾向であった一方、院内及び地域の感染拡大に関する

リスク評価の対応割合は低い傾向であった。

栃木県で行ったwebアンケートでは、回答があったのは33病院(回答割合31%)、菌株情報アンケートに回答(以下、菌株情報回答病院)があったのは22病院(回答割合21%)であった。これらの病院は対象とした107病院と比較して感染対策向上加算1算定病院(以下、加算1病院)や病床数が多い病院の割合が高かった。Web回答病院と菌株情報回答病院では、加算算定状況、細菌検査室の設置状況、カルバペネマーゼ確認検査やCREの感染対策の実施状況に大きな差はなかった。

CREは菌株情報回答22病院のうち11病院(50%)で分離されており、そのうち10病院(91%)は加算1病院であった。また、355株中350株(99%)は加算1病院で分離されていた。CREの届出基準のうち、メロペネムの最小発育阻止濃度(minimum inhibitory concentration: MIC)が $\geq 2\mu\text{g/mL}$ の基準(以下、メロペネム基準)を満たした株は355株中49株(14%)であった。

### 5. アジア太平洋のAMRアウトブレイク対策の改善

ワークショップにはそれぞれ40名を超す参加者が参集した。これらの研修を通じ、医療機関におけるAMRアウトブレイク対応力強化に関し、経済的人的資源が限られること、検査室のキャパシティに制限があること、医療従事者の中でも耐性菌についての基本的知識が十分でないこと、リスク評価手法の理解が進んでいないこと、保健行政と病院とのアウトブレイク対応経験が乏しいこと、等複数の国で共通の課題が確認された。

## D. 考察:

### 1. 静注抗菌薬の適正使用・手指衛生に関する指標の検討

静注抗菌薬もCOVID-19パンデミック期には経口抗菌薬同様の一時的な減少傾向が見られ、その減少は医師の診療行動の変容と言うよりは移動制限等に伴う

患者数自体の減少である可能性が示唆された。静注抗菌薬の適正使用も、単純な消費量によらない多面的な評価が必要と考えられた。

## 2. AMU減少に対する安全性の検討

迅速検査を適切に用いることで、呼吸器感染症診療のプライマリ・ケアにおいて安全にAMUを減少させることが可能であることが示唆された。今回の考察はベトナムでの研究成果に基づくため直ちにこの結果が日本に該当するかは確かではないが、一般に医師の処方はその診断に基づいて決定されるため、日本でも同様の結果が得られることは十分に期待でき、今後国内でも同様の現象が見られるか検討していく。

## 3. 多剤耐性緑膿菌の届出体制の評価

病院の規模に依らず、積極的な細菌検査によりCRP Aが多く分離されることが示唆された。MDRPは石川県感染症発生動向調査におけるMDRP感染症の定点当たり報告数は2013年以降ほとんどゼロだったが、一部の病院でMDRPが分離されていたことが明らかとなり、患者の転院等による感染伝播が起こりうることを示唆された。

## 4. AMR事例のリスク評価と対応策の検討

北海道で行った調査からは、多くの実務者が「AMRは公衆衛生上、重要な問題」と認識していた一方、苦手意識を持ちながらAMRの取組や対応に従事していたことが明らかとなった。また医療機関からのAMR関連の相談対応歴や発生届対応歴のある者は一部に限られ、さらに実務者によってAMR関連の届出に対する対応内容にばらつきがあることも確認された。AMR対策推進の観点から、実務者を対象としたAMR研修の需要とその必要性は高く、様々な機会を活用して、AMRの知識及び対応力の向上を図るための人材育成が必要と考えられた。

栃木県内で行った調査からは、県内の加算1病院におけるカルバペネマーゼ確認検査の実施体制は概ね整っていると考えられた。2025年4月7日以降、CREの

報告の必要性はメロペネムの感受性による基準のみとなったため、今回の結果から多くの株が報告対象外となり、病院や保健所・地方感染症情報センターの報告上の負担が軽減されることが期待される。

## 5. アジア太平洋のAMRアウトブレイク対策の改善

今後リスク評価に関して、実践の前にその概念の理解を深める取り組みが必要であると考えられた。活発な議論を行う事で、現地での病院間のネットワーク強化としても重要な機会になったと考えられた。また、本邦以外での薬剤耐性菌集団発生対応の準備状況やField Epidemiology Training Program (FETP)の対応力強化への関わりについての情報収集を行う貴重な機会になった。

## E. 結論：

### 1. 静注抗菌薬の適正使用・手指衛生に関する指標の検討・2. AMU減少に対する安全性の検討

静注抗菌薬の消費量は移動制限などの政策によっても左右されるため、多面的な評価が必要である。人口レベルでのAMU減少が、同じく人口レベルでの死亡率に寄与するかは今後の検討を要する。

また感染症診療において迅速検査を適切に活用することは、安全なAMU減少に繋がりうる。

### 3. 多剤耐性緑膿菌の届出体制の評価

推計では、石川県全体で少なくとも年間283人のCRPA分離患者が発生することが見込まれた。MDRPは患者の転院等による感染伝播が起こりうることを示唆された。推計では、石川県全体で少なくとも年間7人のMDRP分離患者が発生することが見込まれた。今後、分離患者の保菌患者/感染症患者の内訳や重症度等に関する更なる研究を予定している。

### 4. AMR事例のリスク評価と対応策の検討

北海道内保健所のAMR対策推進の観点から、様々な機会を活用して、AMRの知識及び対応力の向上を図るための人材育成が必要であり、その一つの機会として、

上位職を対象に含めた実務者向けの研修が有用であると考えられた。

栃木県内で実施した調査からは、加算1病院のCRE検査実施態勢は概ね整っていると考えられ、新たな報告基準が導入されたことにより、今後は報告のために生じる負担が減少すると思われた。

#### 5. アジア太平洋のAMRアウトブレイク対策の改善

いくつかの共通する課題が確認されたため、ワークショップや研修を実施する場合、それらをカバーした研修内容としていくことが望ましいと考えられた。

アジア太平洋のAMRアウトブレイク対策の改善に関しては、今後もWHO西太平洋地域事務局と連携しつつ、AMRに関するアジア太平洋ワンヘルスイニシアチブ (Asia-Pacific One Health Initiative on AMR: ASPIRE)の理念に照らし合わせて効果が見込まれる活動を更に推進していく事が重要と考えられた。

#### F. 健康危険情報：該当なし

(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

#### G. 研究発表：

##### 1. 論文発表：

##### ・研究代表 (都築慎也)

- (1) Tsuzuki S\*<sup>†</sup>, Koizumi R<sup>†</sup>, Asai Y, Ohmagari N. Trends in antimicrobial consumption: long-term impact of the COVID-19 pandemic. *Clin Microbiol Infect.* 2024 Dec 7:S1198-743X(24)00591-3. doi: 10.1016/j.cmi.2024.12.005. <sup>†</sup> contributed equally.

- (2) Hibino H, Kitano T, Azuma T, Koizumi R, Matsunaga N, Tsuzuki S\*, Ohmagari N. Disease burden of main bacterial infections in Japan, 2015-2020: A population-level study. *J Infect Chemother.* 2024 Nov;30(11):1114-1119. doi: 10.1016/j.jiac.2024.04.009.

- (3) Hayakawa K\*, Asai Y, Tajima T, Endo M, Kawabata J, Fujii N, Sakaguchi M, Ishioka H, Tsuzuki S, Matsunaga N, Ohmagari N, Fukuda H. Evaluation of antimicrobial selective pressure using the multicenter semiautomatic surveillance system Japan surveillance for infection prevention and healthcare epidemiology. *J Infect Public Health.* 2024 Aug;17(8):102474. doi: 10.1016/j.jiph.2024.102474.

#### 2. 学会発表：

- (1) Tsuzuki S\*, Nguyen T, Toizumi M, Vo H, Hoang L, Anh D, Beutels P, Yoshida LM. Antimicrobial use for influenza-like illnesses in Nha Trang, Vietnam. International Congress of Antimicrobial Chemotherapy (ICC) 2024, Istanbul, Turkey, Nov 2024 (Oral)

##### ・研究分担(山岸)

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)：該当なし

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6年度（総括・分担）研究報告書

代表研究課題名：国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用等の対策・評価  
に資する研究

研究代表者

都築 慎也 国立健康危機管理研究機構 国立国際医療センター国際感染症センター

研究分担者

浅井 雄介 国立健康危機管理研究機構 臨床研究センター

具 芳明 東京科学大学大学院医歯学総合研究科・統合臨床感染症学分野・教授

田頭 保彰 東京科学大学大学院医歯学総合研究科・統合臨床感染症学分野・講師

## 研究要旨

様々な微生物の薬剤耐性（AMR）は、今なお世界的な公衆衛生上の大きな課題である。日本ではAMR対策の成果として抗菌薬の消費量（AMU）、なかんずく経口抗菌薬におけるAMUが大幅に低下したことが明らかになった（Kusama et al. *IJID* 2021, Ono et al. *IJID* 2022）。しかし抗菌薬や手指消毒薬使用量の適正性、とりわけ静注抗菌薬の適正性を測る指標については明確なものがない現状がある。さらに発生動向に注視を必要とする微生物も複数存在するが、その集団発生をいち早く捉えて報告するための基準にも確固として定義されたものはない。本研究ではこうした現状を踏まえ、以下の事項を明らかにすることを目標とする。

### 1. 静注抗菌薬の適正使用・手指衛生に関する指標の検討

経口抗菌薬に比して静注抗菌薬が適切な処方であったかを評価することは難しい。本研究でその適正性を投与期間と投与内容の両面から評価し、施設の規模・性質ごとに適切と考えられる使用法の指標を検討する。

また手指衛生は有効なAMR対策の一つとされているが、これを評価する基準が乏しいため併せて検討する。

### 2. AMU減少に対する安全性の検討

医師が抗菌薬の適正使用を躊躇う要因の一つとして、患者の予後を悪化させるのではないかという懸念がある（Morioka et al. *JIC* 2021）。そのため狭域スペクトラムの抗菌薬を短期間使用したとしても、根拠に基づいた治療であれば患者予後が広域抗菌薬の長期投与に劣らないことを示す必要がある。

また、患者予後を悪化させることなく抗菌薬の使用自体を減少させることが可能であればこれもAMR対策として寄与すると考えられるため、医師が不必要な抗菌薬処方を行わないことと関連する因子や、これを推進する介入を検討する。

## A. 研究目的：

様々な微生物の薬剤耐性（AMR）は、今なお世界的な公衆衛生上の大きな課題である。日本ではAMR対策の成果として抗菌薬の消費量（AMU）、なかんずく経口抗菌薬におけるAMUが大幅に低下したことが明らかになった（Kusama et al. *IJID* 2021, Ono et al. *IJID* 2022）。しかし抗菌薬や手指消毒薬使用量の適正性、とりわけ静注抗菌薬の適正性を測る指標については明確なものがない現状がある。さらに発生动向に注視を必要とする微生物も複数存在するが、その集団発生をいち早く捉えて報告するための基準にも確固として定義されたものはない。本研究ではこうした現状を踏まえ、以下の事項を明らかにすることを目標とする。

- (1) 静注抗菌薬の適正使用・手指衛生に関する指標の検討
- (2) AMU減少に対する安全性の検討

- (1) 静注抗菌薬の適正使用・手指衛生に関する指標の検討

## 1-B 研究方法

レセプトデータを用いて主要な感染症（菌血症など）による入院患者にどのような抗菌薬がどの程度の期間使われているか、また施設ごとの手指消毒薬消費量を把握する。入院患者の病名・細菌感受性検査結果から、静注抗菌薬使用の適正性を評価する。

本研究ではレセプトデータに細菌感受性検査の結果が付帯している、または結合させる必要があるため、初年度は条件を満たすデータを模索した。国立病院機構情報集積基盤（NCDA）のデータを用いて検討することとデータの利用申請を行った。

手指衛生に関する指標の検討としてま

ず手指消毒薬の使用量に着目することとし、感染対策連携共通プラットフォーム（J-SIPHE）のデータを用いて集計することとした。

## 1-C 研究結果

NCDAの利用申請を行い、承認された。次年度以降同データを用いた解析を進めていく。

手指消毒薬の消費量は、カルバペネム耐性腸内細菌目細菌（Carbapenem-resistant *Enterobacterales*, CRE）、カルバペネム耐性緑膿菌（Carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa*, CRPA）などの多剤耐性グラム陰性桿菌の発生率と明らかな相関は見られないことを原著論文として報告した（Hayakawa et al. *J Infect Public Health* 2024、AMR対策アクションプラン中の戦略2-1、2-2、3-1に該当）。

## 1-D 考察

手指消毒薬と多剤耐性グラム陰性桿菌の発生率に明らかな相関は見られなかったが、これはJ-SIPHEに収載されている手指消毒薬消費量のデータが不完全なことによる可能性もある。さらに手指消毒薬とメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA）を中心としたグラム陽性球菌との関連性も吟味する必要がある。また、手指消毒薬の消費量のみで手指消毒の適正性を評価することが不十分である可能性もある。

## 1-E 結論

手指衛生に関する指標を確立するには、さらなる検討が不可欠と考えられた。

(2) AMU 減少に対する安全性の検討

## 2-B 研究方法

AMU 減少に対する安全性を検討するために、上記 NCDA のデータを用いることとし、データの利用申請を行った。

また、世界各国の AMU 情報を収載した IQVIA 社の MIDAS データを用いて時系列分析を行い、静注抗菌薬消費量の一時的な減少傾向と COVID-19 の関連について精査した。

加えてベトナムの一般人を対象にアンケート調査を行い、プライマリ・ケアにおける AMU の経済的な負荷、それを適切に減らし得る対策について検討した。

## 2-C 研究結果

NCDA の利用申請を行い、承認された。次年度以降同データを用いた解析を進めていく。

MIDAS データを用いた検討では、COVID-19 パンデミック期における AMU の減少傾向は静注抗菌薬についても経口抗菌薬と同様であった。その減少は一時的なものであり、COVID-19 そのものの影響と言うよりは移動制限などの Non-pharmaceutical intervention の影響による可能性が高いことが示唆された (Tsuzuki and Koizumi et al. *Clin Microbiol Infect* 2025、戦

略 2-2 に該当)。

また、ベトナムのプライマリ・ケアにおいてインフルエンザ・Respiratory syncytial virus (RSV) の迅速検査キットを利用することが、安全に AMU を減少させる対策となる可能性を示した。結果は国際学会で発表され (ICC2024、イスタンブール)、原著論文として投稿中である (戦略 1-2、2-2 に該当)。

## 2-D 考察

静注抗菌薬も COVID-19 パンデミック期には経口抗菌薬同様の一時的な減少傾向が見られ、その減少は医師の診療行動の変容と言うよりは移動制限等に伴う患者数自体の減少である可能性が示唆された。静注抗菌薬の適正使用も、単純な消費量によらない多面的な評価が必要と考えられた。

また迅速検査を適切に用いることで、呼吸器感染症診療のプライマリ・ケアにおいて安全に AMU を減少させることが可能であることが示唆された。今回の考察はベトナムでの研究成果に基づくため直ちにこの結果が日本に該当するかは確かではないが、一般に医師の処方はその診断に基づいて決定されるため、日本でも同様の結果が得られることは十分に期待でき、今後国内でも同様の現象が見られるか検討していく。

## 2-E 結論

静注抗菌薬の消費量は移動制限などの政策によっても左右されるため、多面的な

評価が必要である。人口レベルでの AMU 減少が、同じく人口レベルでの死亡率に寄与するかは今後の検討を要する。

また感染症診療において迅速検査を適切に活用することは、安全な AMU 減少に繋がりうる。

## F. 研究発表：

### 1. 論文発表：

- (1) Tsuzuki S\*<sup>†</sup>, Koizumi R<sup>†</sup>, Asai Y, Ohmagari N. Trends in antimicrobial consumption: long-term impact of the COVID-19 pandemic. *Clin Microbiol Infect.* 2024 Dec 7:S1198-743X(24)00591-3. doi: 10.1016/j.cmi.2024.12.005. <sup>†</sup> contributed equally.
- (2) Hibino H, Kitano T, Azuma T, Koizumi R, Matsunaga N, Tsuzuki S\*, Ohmagari N. Disease burden of main bacterial infections in Japan, 2015-2020: A population-level study. *J Infect Chemother.* 2024 Nov;30(11):1114-1119. doi: 10.1016/j.jiac.2024.04.009.
- (3) Hayakawa K\*, Asai Y, Tajima T, Endo M, Kawabata J, Fujii

N, Sakaguchi M, Ishioka H, Tsuzuki S, Matsunaga N, Ohmagari N, Fukuda H. Evaluation of antimicrobial selective pressure using the multicenter semiautomatic surveillance system Japan surveillance for infection prevention and healthcare epidemiology. *J Infect Public Health.* 2024 Aug;17(8):102474. doi: 10.1016/j.jiph.2024.102474.

### 2. 学会発表：

- (1) Tsuzuki S\*, Nguyen T, Toizumi M, Vo H, Hoang L, Anh D, Beutels P, Yoshida LM. Antimicrobial use for influenza-like illnesses in Nha Trang, Vietnam. International Congress of Antimicrobial Chemotherapy (ICC) 2024, Istanbul, Turkey, Nov 2024 (Oral)

## G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）：該当なし

1. 特許取得
2. 実用新案登録
3. その他

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）  
「国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用等の対策・評価に資する研究」  
分担研究報告書

国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用等の対策・評価に資する研究  
－ 多剤耐性緑膿菌の届出体制の評価、AMR事例のリスク評価と対応策の検討、  
及びアジア太平洋のAMRアウトブレイク対策の改善 －

石川県における薬剤耐性緑膿菌の分離と感染症患者の発生状況

研究分担者	山岸 拓也	国立感染症研究所	薬剤耐性研究センター
研究協力者	黒須 一見	同上	
	鹿山 鎮男	同上	
	大竹 正悟	国立感染症研究所	実地疫学専門家養成コース
	清水 唯	同上	
	塩本 高之	同上	
	佐々木 優	同上	
	大野 智裕	同上	
	中下 愛実	国立感染症研究所	実地疫学研究センター
	福住 宗久	同上	
	島田 智恵	同上	
	砂川 富正	同上	
	菅井 基行	国立感染症研究所	薬剤耐性研究センター

研究要旨

石川県においてカルバペネム耐性緑膿菌（Carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa*: CRPA）と多剤耐性緑膿菌（Multidrug-resistant *P. aeruginosa*: MDRP）の分離状況及び感染症患者の発生状況に関する調査を行った。石川県内全 89 病院を対象として、2018 年から 2023 年までの培養検査検体提出患者数、CRPA・MDRP 分離患者数に関し、2024 年 6 月に質問紙をメールで配布し回収した。その結果を用い、単回帰や病床数を加味した推計で県内の分離患者数を見積もった。県内全 89 病院中 28 病院（31.5%）から回答が得られた。データが得られた病院全体では、緑膿菌は 1500 株前後、CRPA は 110–170 株、MDRP は 2–8 株が確認されており、2018 年からの 6 年間で年ごとの数字に大きな変化は認めなかった。石川県内の CRPA 分離菌株数は単回帰では 289 株、病床数を加味した推計では 464 株であり、少なくとも 289 株が確認されると見積もられた。MDRP は分離菌株数が少なく、見積もりは困難であった。

A. 研究目的

緑膿菌は日和見感染症の原因となり致死率も高い菌種であり、2024年WHOはカルバペネム耐性緑膿菌（Carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa*: CRPA）を特に治療薬が必要なPriority pathogen listに掲載し<sup>1)</sup>、日本も薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン2023-2027（以下、アクションプラン2023-2027）でカルバペネム耐性率3%以下を成果指標として示した<sup>2)</sup>。

特に治療薬に限られる薬剤耐性緑膿菌（Multidrug-resistant *P. aeruginosa*: MDRP）感染症は、1999年に5類感染症の基幹定点把握

疾患としてサーベイランスが開始され、全国での定点当たり報告数は、2003年をピークに減少傾向であり、2017年以降は0.25程度で推移している<sup>3)</sup>。低水準での発生数が継続したことを受け、MDRP感染症の全数把握化に関する妥当性の検討がアクションプラン2023-2027<sup>2)</sup>で明記されたが、その発生数の実態についての研究は十分ではなく、今後のサーベイランス体制を考える上での検討材料が乏しい。

本研究では、石川県をモデルとし、CRPA（MDRP含む。以下同様とする）及びMDRPの分離状況と感染症患者発生状況に関する

調査を行った。

## B. 研究方法

本調査は石川県内全89病院（許可病床数について、200床未満：60病院（67%）、200～499床：25病院（28%）、500床以上：4病院（5%））を対象として質問紙を用いて行い、許可病床数等病院の基本情報と2018年から2023年の各年における入院患者での、培養検査検体提出患者数、CRPA分離患者数及びMDRP分離患者数に関する質問紙を、2024年6月にEmailで配布し回収した。CRPA分離患者数を培養検査検体提出患者数で除したものをCRPA分離率と定義した。患者数算定に際し、各年内で患者の重複算定はせず、1患者につき、各年で算定は1回とした。また、分離株の薬剤感受性判定は、厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業での判定と同様とした。すなわち、CRPAは、イミペネム若しくはメロペネムに耐性を示す緑膿菌、MDRPは、カルバペネム系抗菌薬（イミペネム、メロペネムのいずれか）に耐性且つアミカシンに耐性且つフルオロキノロン系抗菌薬（ノフロキサシン、オフロキサシン、レボフロキサシン、ロメフロキサシン、シプロフロキサシンのいずれか）に耐性を示す緑膿菌と定義した。

石川県内全病院でのCRPA及びMDRP分離患者数推定では、許可病床数がCRPA分離患者数と相関するという仮説（後述）のもと、以下の4通りで行い、95%信頼区間による区間推定も併せて行った。

### ① 単回帰分析

「許可病床数」を説明変数、「CRPA分離患者数」を目的変数とした。得られた回帰式と許可病床数から、県内全89病院のCRPA分離患者数（人/年/病院）を推計し、合計した。

### ② カットオフ値を用いた分析

「許可病床数」について、設定したカットオフ値に基づき、回答した病院を2群分け、各群での分離患者数平均（人/年/病院）を算出した。同様に県内全89病院を同様に2群分け、上で導出した各群の分離患者数平均に各群の病院数を乗じたことで得られた推計値を合計した。カットオフ値は、「なし」、「200床」、「300床」とした。

なお、MDRP分離患者数についても同様に行なった。

## C. 研究結果

回答数は、89病院中28病院（31.5%）で、病床数別内訳は、200床未満：12病院（43%）、200～499床：12病院（43%）、500床以上：

4病院（14%）で、石川県全体での構成比と比較して、より規模の大きい病院からの回答が多かった。

2018年から2023年の各年における、各病院での培養検査検体提出患者数、CRPA分離患者数及びMDRP分離患者数の合計の推移に大きな変動はなかった（表1）。許可病床数との関係では、許可病床数が多い病院ほどCRPA分離患者数が多い一方、CRPA分離率は許可病床数に関わらず一定であった。

石川県におけるCRPA及びMDRP年間分離患者数の推計については、単回帰分析を用いた推計方法①では、CRPAは283.9人（95%CI：104.2-463.7）、MDRPは7.5人（95%CI：0.3-17.4）だった。推計方法②（カットオフ値：なし）では、CRPAは464.5人（95%CI：383.6-545.5）、MDRPは15.2人（95%CI：8.2-22.2）で、カットオフ値を200床とすると、CRPAは334.6人（95%CI：270.4-398.8）、MDRPは9.6人（95%CI：4.8-15.8）となった。更に、カットオフを300床とすると、CRPAは295.0人（95%CI：245.8-344.2）、MDRPは7.7人（95%CI：4.2-12.4）と、単回帰による推定と概ね同等となった。

## D. 考察

病院の規模に依らず、積極的な細菌検査によりCRPAが多く分離されることが示唆された。推計では、石川県全体で少なくとも年間283人のCRPA分離患者が発生することが見込まれた。MDRPは石川県感染症発生動向調査におけるMDRP感染症の定点当たり報告数は2013年以降ほとんどゼロだったが、一部の病院でMDRPが分離されていたことが明らかとなり、患者の転院等による感染伝播が起こりうることが示唆された。推計では、石川県全体で少なくとも年間7人のMDRP分離患者が発生することが見込まれた。今後は、分離患者の保菌患者/感染症患者の内訳や重症度等に関する更なる研究を予定している。

### 参考文献

- 1) World Health Organization (WHO). WHO bacterial priority pathogens list, 2024: Bacterial pathogens of public health importance to guide research, development and strategies to prevent and control antimicrobial resistance. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240093461> (2025年3月4日閲覧)
- 2) 国際的に脅威となる感染症対策の強化

のための 国際連携等関係閣僚会議. 薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン  
2023-2027.

- 3) 国立感染症研究所. 感染症発生動向調査事業年報.

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/allarticles/surveillance/2270-idwr/nenpou/12553-idwr-nenpo2022.html> (2025年3月4日閲覧)

表 石川県内 29 病院における緑膿菌、カルバペネム耐性緑膿菌、多剤耐性緑膿菌の分離患者数、2018－2023 年

	2018年 n=27	2019年 n=27	2020年 n=27	2021年 n=27	2022年 n=28	2023年 n=28
検体提出患者数 (人)	32024	31404	27294	27681	27624	28136
PA分離患者数 (人)	1522	1542	1393	1457	1506	1667
CRPA <sup>※3</sup> 分離患者数 (人)	158	174	146	115	113	150 <sup>※4</sup>
MDRP分離患者数 (人)	6	8	6	2	4	2

PA : *Pseudomonas aeruginosa*

CRPA : Carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa*

MDRP : Multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa*

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）  
「国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用等の対策・評価に資する研究」  
分担研究報告書

国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用等の対策・評価に資する研究  
－ 多剤耐性緑膿菌の届出体制の評価、AMR事例のリスク評価と対応策の検討、  
及びアジア太平洋のAMRアウトブレイク対策の改善 －

北海道内保健所におけるAMR対策の取組実態調査

研究分担者	山岸 拓也	国立感染症研究所	薬剤耐性研究センター
研究協力者	黒須 一見	同上	
	鹿山 鎮男	同上	
	大竹 正悟	国立感染症研究所	実地疫学専門家養成コース
	清水 唯	同上	
	塩本 高之	同上	
	佐々木 優	同上	
	大野 智裕	同上	
	中下 愛実	国立感染症研究所	実地疫学研究センター
	福住 宗久	同上	
	島田 智恵	同上	
	砂川 富正	同上	
	菅井 基行	国立感染症研究所	薬剤耐性研究センター

研究要旨

地域で AMR 対策の役割を担う保健所職員を対象とした人材育成に関する先行研究は少なく、その実態や課題は十分に分かっていない。今回、AMR に関する公衆衛生対策を担える保健行政人材の育成を地域で効果的に行うため、北海道内保健所の感染症法担当の実務者における、AMR に関する認識・知識・取組の実態を明らかにすることを目的として、質問紙調査を行った。結果として、実務者の一定数の者が平時及び有事における保健所の役割は「分からない」と認識し、実務者は職務年数に関係なく、AMR に関する様々な知識を十分に有しておらず、苦手意識を持ちながらも、AMR の取組や対応に従事していたことが明らかとなった。北海道内保健所の AMR 対策推進の観点から、様々な機会を活用して、AMR の知識及び対応力の向上を図るための人材育成の必要性が示唆され、その一つの機会として、上位職を対象に含めた実務者向けの研修が有用であると考えられた。

北海道内保健所における AMR 対策の取組  
実態調査

A. 研究目的

AMR 対策における保健所の役割として、平時には地域連携のネットワーク整備、医療機関のアウトブレイク時の有事には、医療機関の相談や報告に応じ、地域のネットワークに参加する医療機関の専門家と連携し、必要に応じた指導等の対応が求められ

る<sup>1,2)</sup>。AMR の専門的知識の確保にして、保健所は自らの資質向上に取り組むことが必要<sup>2)</sup>とされている一方、AMR 対策を担う保健所職員を対象とした人材育成に関する先行研究は少なく、その実態や課題は十分に分かっていない。

本研究では、AMR に関する公衆衛生対策を担える保健行政人材の育成を地域で効果的に行うため、北海道内保健所の感染症法

担当の実務者における、AMR に関する認識・知識・取組の実態を明らかにすることを目的とした。

## B. 研究方法

質問紙調査による横断研究であり、北海道内全保健所（保健所設置市を含む 30 保健所）の感染症担当部署に所属している正職員（以下、実務者）238 名を対象にして、2024 年 8～9 月の間に、北海道電子自治体共同システムを利用したインターネットによる匿名式の調査を行った。調査項目は、薬剤耐性（AMR）対策等推進事業（全国保健所長会協力事業）や AMR 臨床リファレンスセンターの抗菌薬意識調査レポート等の先行文献を参考に、①基本特性（職種、職位、感染症業務の職務年数等）、②AMR に関する認識（公衆衛生上の重大性、平時及び有事の保健所の役割、研修希望テーマ等）、③知識（院内感染対策、疾患特性、施策、保健所の役割等）、④取組（医療機関との会議参加状況、AMR 関連の相談対応歴や発生届対応歴）とした。

今回、調査回答があった 150 名のうち、事務職を除く専門職（108 名）に関する結果をまとめた。分析方法について、量的データは記述統計及び、平時における保健所の役割があると思う群と不明群との特徴の比較を Fisher の正確確率検定で実施し有意水準を $<0.05$ とした。質的データは、フリーソフトウェア（KH coder）による語の抽出及びデータの特徴を把握し、カテゴリー別に分類・分析を実施した。

### ●倫理面への配慮

国立感染症研究所の倫理委員会にて、承認された（番号 1631）。

## C. 研究結果

### ① 専門職の基本属性

回答割合は、45%（108/238）であった。所属は道立保健所 81%（87/108）・保健所設置市 19%（21/108）、性別は女性 74%（80/108）、男性 25%（27/108）、その他 1%（1/108）、職種は保健師 86%（93/108）・診療放射線技師 6%（6/108）・衛生職 4%（4/108）、医師 2%（2/108）、その他 3%（3/108）であった。職位別は、主事級 29%（31/108）・主任級 25%（27/108）、主査級 30%（32/108）・主幹・課長級 9%（10/108）・その他 7%（8/108）、保健所職員としての感染症職務年数別では、1 年未満 10%（11/108）、1 年以上 5 年未満 35%（38/108）、5 年以上 10 年未満 19%（20/108）、10 年以上 15 年未満 12%（13/108）、15 年以上 24%（26/108）であった。

### ② AMR に関する認識

実務者の 95%（103/108）が、「AMR は公衆衛生上、重要な問題である」と同意した一方、実務者の 97%（105/108）が AMR の苦手意識を持っており、苦手の理由として、対応経験の不足（62%、65/105）、知識の不足（48%、47/105）、研修機会の不足（11%、11/105）に関する記述が順に多かった。（医療機関のアウトブレイク時の）有事の AMR 対策における保健所の役割について、17%（18/108）の者が「分からない」と回答し、平時の AMR 対策における保健所の役割について、46%（50/108）の者が「分からない」と回答した。研修の関心の高いテーマについて、「アウトブレイク調査・支援方法」が 56%（56/108）の最多で、開催希望方法はハイブリッド型・オンライン型が多く、四半期別の開催希望時期は 7-9 月が 39%（42/108）の最多であった。

### ③ AMR に関する知識

「抗菌薬・抗生物質はかぜに効くと思いますか？」の問いの正答が 73% (79/108) であった一方、誤答が 12% (13/108)、「分からない」の回答が 15% (16/108) であった。「薬剤耐性とは、病気になった人の体質が変化し、抗菌薬・抗生物質が効きにくくなることだと思いますか？」の問いの正答が 79% (85/108) であった一方、誤答が 12% (13/108)、「分からない」の回答が 9% (10/108) であった。また、AMR 関連用語の知識に関して、院内感染対策、疾患特性、施策、保健所の役割、検査に関する回答結果は、図 1 のとおりであった。職務年数に関わらず、院内感染対策に関する内容を知っている割合が高かった一方、それ以外の項目については、知っている割合が 50%を下回り、比較的低い傾向であった。

実務者の 90% (97/108) が感染対策向上加算（以下、加算）の言葉を聞いたことはあったが、加算の言葉を聞いたことのある 97 名の者における、各加算要件の把握割合は、加算 1 が 51% (49/97)、加算 2 は 45% (44/97)、加算 3 は 41% (40/97)、外来加算は 39% (38/97) であった。

実務者の 69% (74/108) が、医療機関との院内感染対策会議や合同カンファレンスの参加歴があり、さらに職務年数 15 年以上の実務者のうち、92% (24/26) の者は参加歴があった。

医療機関からの AMR 関連の相談対応歴がある者は 17% (18/108) で、職務年数別では 1 年以上 5 年未満 (n=7)、10 年以上 (n=11) が対応しており、相談内容の最多は、院内感染対策に関すること、発生届に関することが各 61% (11/18) であった。

AMR 関連の発生届（感染症発生動向調査

5 類感染症のうち、カルバペネム耐性腸内細菌目細菌感染症、バンコマイシン耐性腸球菌感染症、薬剤耐性アシネトバクター感染症の 3 疾患) のいずれかの対応歴がある者は 22% (24/108) であり、職務年数に関わらず対応していた。また、発生届に対する対応内容について、届出医療機関への確認や行政検査対応の対応割合が高い傾向であった一方、院内及び地域の感染拡大に関するリスク評価の対応割合は低い傾向であった (表 1)。

保健所における平時の AMR 対策の役割があると思う群と不明群の比較の特徴の比較について、知識に関する各項目、過去の AMR 関連の研修会や学会の参加歴の項目に有意な差があった (表 2)。

### D. 考察

本研究では、北海道内保健所の AMR 対策を担う実務者に対する質問紙調査結果から、AMR に関する認識、知識、取組に関する様々な実態が確認された。

多くの実務者は、「AMR は公衆衛生上、重要な問題」と認識していた一方、一定数の者が、平時及び有事における保健所の役割は「分からない」と認識しており、実務者は職務年数に関係なく、AMR に関する様々な知識を十分に有しておらず、苦手意識を持ちながらも、AMR の取組や対応に従事していたことが明らかとなった。また、医療機関との合同カンファレンス等に参加歴のある実務者は比較的多かった一方、医療機関からの AMR 関連の相談対応歴や発生届対応歴のある者は一部に限られ、さらに実務者によって AMR 関連の届出に対する対応内容にばらつきがあることも確認された。表 2 の結果から、「平時の保健所の役割があると

思う」と認識していた者は、不明と認識していた者と比べ、AMR 関連の知識を有していたことが示唆された。これらのことから、北海道内保健所の AMR 対策推進の観点から、実務者を対象とした AMR 研修の需要とその必要性は高く、様々な機会を活用して、AMR の知識及び対応力の向上を図るための人材育成が必要と考えられた。

次に、実務者に対する効果的な人材育成のあり方について考察する。厚生労働省「保健師に係る研修のあり方等に関する検討会」の最終とりまとめ報告書<sup>3)</sup>（以下、検討会報告書）の中で、行政保健師の人材育成について、ジョブローテーションによる On the Job Training（職場内教育）と研修の組み合わせが重要であり、また、研修受講に際し、行政保健師の専門的能力やキャリアレベルに応じた「自治体保健師のための標準的なキャリアラダー」（以下、ラダー）の活用が推奨されている。さらに、研修実施側にとっても、各研修の対象者を明確にし、到達目標等について受講者と共通認識を持つことが容易となり、より高い研修効果が得られることが期待される、と明記されている。ラダーの中には、感染症を含めた健康危機管理に関する活動項目があり、具体的に 5 段階のキャリアレベルの定義が示されている。

また、上述の検討会報告書の中で、人材育成の推進、保健師の保健活動の組織横断的な総合調整及び推進、技術的及び専門的側面からの指導及び調整の役割を担う、「統括保健師」が明記されている。北海道感染症予防計画（令和 6 年度～令和 11 年度）<sup>4)</sup>（以下、道予防計画）においても、総括保健師の役割として、地域の健康危機管理体制において保健所長を補佐し総合的なマネジメントを担うことと明記されており、AMR に関

連した感染症発生時には、保健所の統括保健師が果たす役割は大きいと言える。

以上から、行政保健師を含む実務者を対象とした研修は、重要な人材育成の一つの方法であり、より効果的な人材育成につなげるために、研修目的に応じてラダーを活用したキャリアレベル別の研修対象者の選定、さらに行政保健師の人材育成を担う統括保健師等の上位職を対象者に含めることが望ましいと考えられた。

最後に、北海道における実現可能性の高い、具体的な人材育成について考察する。その一つとして、道予防計画に基づく北海道主催による保健所職員を対象とした、既存の感染症研修と連動させ、AMR をテーマとした研修が挙げられた。実務者の AMR の知識向上のためには、人事異動やジョブローテーションを伴う行政組織の特性を鑑み、キャリアレベルに関わらず、より多くの者が最小限の負担で受講できるような研修開催の工夫が重要であり、実務者の AMR の対応力向上のためには、各保健所で核となり、現場で研修内容の実践及び所内全体へ波及できるような対象者の選定の工夫が重要と考えられた。一案として、Tier1 及び Tier2 の 2 層構造で、Tier1 では、AMR の知識向上を目的として、疾患特性や保健師の役割等の基本的知識に関する講義中心のオンライン型研修、Tier2 では、AMR の対応力向上を目的として、事例検討や感染拡大に関するリスク評価等のワークショップ中心によるハイブリッド型研修が考えられた。さらに、研修対象者の受講条件について、Tier1 は上位職を含めた全職員とし、Tier2 は Tier1 受講済であり、かつラダーに基づく有事の際に所内外関係者と連携した健康危機対応の役割が期待され、受講後に統括保健

師等の上位職を含めた保健所内職員に対する伝達研修会を実施できる者等と明確に設定することで、研修内容が各保健所内へ行き届き、総じて北海道内保健所の実務者のAMRの知識及び対応力の向上につながる可能性があると考えられた。

#### E. 結論

北海道内保健所のAMR対策を担う実務者の一定数の者が、平時及び有事における保健所の役割は「分からない」と認識し、実務者は職務年数に関係なく、AMRに関する様々な知識を十分に有しておらず、苦手意識を持ちながらも、AMRの取組や対応に従事していたことが明らかとなった。

北海道内保健所のAMR対策推進の観点から、様々な機会を活用して、AMRの知識及び対応力の向上を図るための人材育成が必要であり、その一つの機会として、上位職を対象に含めた実務者向けの研修が有用であると考えられた。

#### F. 健康危険情報

該当なし

#### G. 研究発表

該当なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

該当なし

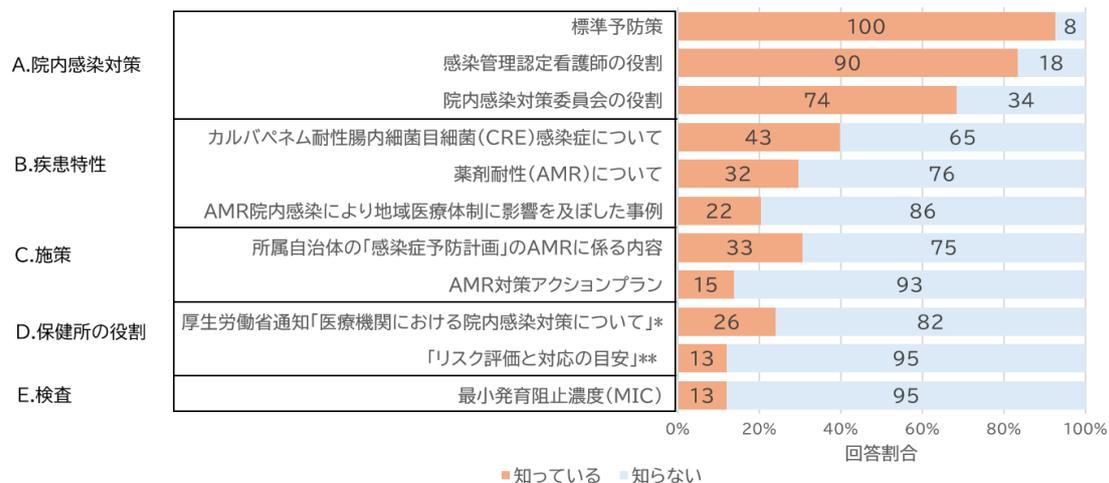
#### I. 謝辞

北海道内保健所におけるAMR対策の取組実態調査に関するご協力をいただきました。札幌市保健所、旭川市保健所、小樽市保健所、市立函館保健所、北海道立各保健所、北海道保健福祉部感染症対策局感染症対策課、北海道立衛生研究所の皆様、北海道保健福祉部地域医療推進局医務薬務課 鹿野令子様、北海道立衛生研究所感染症疫学部サーベイランス G 高津祐太様に深謝いたします。

#### 参考文献

- 1) 厚生労働省.医療機関における院内感染対策について,平成26年12月19日医政地発1219第1号医政局地域医療計画課長通知.
- 2) 院内感染対策中央会議.薬剤耐性菌対策に関する提言,平成27年4月1日.
- 3) 厚生労働省.保健師に係る研修のあり方等に関する検討会 最終とりまとめ,平成28年3月31日.
- 4) 北海道.北海道感染症予防計画(令和6年度～令和11年度).

図 1. AMR 関連の各用語の知識 (n=108)



\* 厚生労働省, 医療機関における院内感染対策について, 平成26年12月19日医政地発1219第1号医政局地域医療計画課長通知.  
 \*\* 国立感染症研究所感染症疫学センター, 「カルバペネム耐性腸内細菌目細菌感染症に関する保健所によるリスク評価と対応の目安について～保健所と医療機関のよりよい連携に向けて～第二版」, 2018年

表 1. AMR 関連の発生届 (感染症発生動向調査 5 類感染症のうち、カルバペネム耐性腸内細菌目細菌感染症、バンコマイシン耐性腸球菌感染症、薬剤耐性アシネトバクター感染症のいずれか) の対応結果 (n=24, 重複あり)

項目	対応内容	n	%
A. 届出医療機関への確認、指導	① 届出内容が届出基準に合致しているか確認	18	(75)
	② 院内感染状況 (保菌者、感染者) を確認	18	(75)
	③ 院内感染対策の状況を確認	18	(75)
	④ 外部の医療機関との連携や支援状況を確認	10	(42)
	⑤ 感染対策指導	9	(38)
B. 行政検査対応	⑥ 行政試験検査のために、菌株確保・送付を依頼	15	(63)
C. サーベイランス	⑦ 過去における所属する保健所管内の同疾患の届出状況を確認	11	(46)
	⑧ 過去における北海道内の同疾患の届出状況を確認	9	(38)
D. 外部支援の活用	⑨ 届出医療機関の困り事や求めに応じて、本庁や地方衛生研究所に助言を求めた	6	(25)
	⑩ 地域の感染症ネットワークの医療機関や専門家に対して、対応の助言を求めた	5	(21)
E. リスク評価	⑪ 院内の感染拡大に関するリスク評価	2	(8)
	⑫ 地域の感染拡大に関するリスク評価	2	(8)
F. その他	⑬ その他	2	(8)

表 2. 平時の保健所の AMR 対策について、「役割があると思う」群と「不明」群との比較の特徴 (n=106)

回答	役割があると思う (n=56)		役割が分からない (n=50)		P	
	n	%	n	%		
	知識					
①	カルバペネム耐性腸内細菌目細菌 (CRE) 感染症について知っている	30	(54)	12	(24)	<0.01
②	所属自治体の「感染症予防計画」の中にある、AMR に係る内容について、知っている	23	(41)	9	(18)	0.01
③	薬剤耐性 (AMR) について、知っている	23	(41)	7	(14)	<0.01
④	厚生労働省通知「医療機関における院内感染対策について」*知っている	20	(36)	6	(12)	<0.01
⑤	日本国内で、AMR 院内感染により地域医療体制に影響を及ぼした事例について知っている	16	(29)	4	(8)	0.01
⑥	「リスク評価と対応の目安」**について知っている	11	(20)	1	(2)	<0.01
取組						
⑦	医療機関との院内感染会議等の会議参加歴あり	40	(71)	32	(64)	0.53
⑧	「CRE、VRE、MDRA」***感染症のいずれかの届出に対する対応歴あり	16	(29)	8	(16)	0.16
⑨	医療機関から AMR に関する相談対応歴あり	11	(20)	7	(14)	0.61
経歴						
⑩	過去、AMR 関連の研修会や学会の参加歴あり	23	(41)	11	(22)	0.04
⑪	過去、医療機関での勤務経験歴あり	21	(38)	20	(40)	0.84

\* 厚生労働省.医療機関における院内感染対策について、平成 26 年 12 月 19 日医政地発 1219 第 1 号医政局地域医療計画課長通知.

\*\* 国立感染症研究所感染症疫学センター.「カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症に関する保健所によるリスク評価と対応の目安について～保健所と医療機関のよりよい連携に向けて～第二版」,2018 年.

\*\*\* カルバペネム耐性腸内細菌目細菌 (CRE)、バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE)、薬剤耐性アシネトバクター (MDRA

分担研究報告書

国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用等の対策・評価に資する研究  
- 多剤耐性緑膿菌の届出体制の評価、AMR事例のリスク評価と対応策の検討、  
及びアジア太平洋のAMRアウトブレイク対策の改善 -

栃木県内医療機関におけるカルバペネム耐性腸内細菌目細菌に対するカルバペネマーゼ確認検査の現状把握

研究分担者	山岸 拓也	国立感染症研究所	薬剤耐性研究センター
研究協力者	黒須 一見	国立感染症研究所	薬剤耐性研究センター
	中下 愛実	国立感染症研究所	実地疫学研究センター
	大竹 正悟	国立感染症研究所	実地疫学専門家養成コース
	佐々木 優	国立感染症研究所	実地疫学専門家養成コース
	清水 唯	国立感染症研究所	実地疫学専門家養成コース
	塩本 高之	国立感染症研究所	実地疫学専門家養成コース
	福住 宗久	国立感染症研究所	実地疫学研究センター
	島田 智恵	国立感染症研究所	実地疫学研究センター
	砂川 富正	国立感染症研究所	実地疫学研究センター
	菅井 基行	国立感染症研究所	薬剤耐性研究センター

研究要旨

カルバペネム耐性腸内細菌目細菌（Carbapenem-resistant Enterobacterale: CRE）、とくにカルバペネマーゼ産生腸内細菌目細菌（Carbapenemase-producing CRE: CP-CRE）が临床上、公衆衛生上重要であると考えられている。本研究では、栃木県内の病院におけるカルバペネマーゼ確認検査（CP検査）とCREの感染対策の実施状況について調査した。栃木県内の病院の感染管理担当者及び検査担当者を対象に、(1)2022年の病院概要、細菌検査実施体制、CREの検査や感染対策に関するweb調査、(2)2021-2022年に分離された保菌を含むCREの分離状況、病院が実施した薬剤感受性試験やCP検査の結果について、2024年9-10月に質問紙調査を実施した。県内の107病院に質問紙を配布し33病院（回答割合31%）から回答があり、うち菌株情報に関しては22病院（同21%）から回答を得た。CP検査は15病院（45%）で実施されていた。CRE分離355株中350株（99%）は加算1病院で分離されていた。接触予防策は、Web回答があった33病院中、全てのCREに実施している病院が23病院（70%）、CP-CREのみ実施している病院が3病院（9%）、CREに対して実施しない病院が3病院（9%）だった。学会の推奨とは異なり、多くの病院がCP-CREを区別せずにCREに対して接触予防策を実施していた。カルバペネマーゼ確認検査を実施していた15病院では、検査を実施していた9病院でSMA法（60%）、8病院でmCIM法（53%）、2病院でイムノクロマト法（13%）、7病院で遺伝子検査（47%）を実施していた（重複あり）。今後、CP-CREに特化した感染拡大予防策の効果の是非、病院の方針やキャパシティを加味した最適なCP検査法の検討が重要である。

A. 研究目的  
カルバペネム耐性腸内細菌目細菌（CRE）

は幅広い抗菌薬に耐性を示し、临床上治療  
が困難な感染症を引き起こすことから、国

内外で対策を強化すべき耐性菌であるとされている。そのため、感染症患者のみならず、保菌の状況から感染伝播に関わるため、保菌を含めた対応が求められている[1]。CRE感染症は感染症法上、五類全数把握疾患に指定されており、厚生労働省通知により病原体サーベイランスの対象とされ、地方衛生研究所において耐性遺伝子等の詳細な菌株解析が実施されている。

CREの中でも、カルバペネマーゼを産生するカルバペネマーゼ産生腸内細菌目細菌(CP-CRE)は、しばしばプラスミド上に耐性遺伝子を保有し、菌種を超えて広がる事が分かっており、接触予防策を厳重に実施していく事が重要とされていることから、医療機関においても、CP-CREの鑑別のためにカルバペネマーゼ確認検査の実施が望まれる[2]。本研究では、栃木県内の病院や公衆衛生担当者がCRE対策を検討する材料とすることを目的として県内の病院におけるカルバペネマーゼ確認検査の実施状況を調査した。

## B. 研究方法

栃木県内の107の病院において主に感染管理担当者及び検査担当者を対象に以下の2つのアンケートを実施した。調査期間は2024年9月30日から2024年10月31日とした。

1) Google formsを用いたwebアンケート調査でCREの検査体制や対応状況について2022年の状況を調査した。

2) Excelフォーマットの質問紙票をメールで送信し、2021-2022年に分離されたCREについて薬剤感受性試験やカルバペネマーゼ確認検査の結果について調査した。

## C. 研究結果

1) 参加病院について

webアンケートに回答(以下、web回答病院)があったのは33病院(回答割合31%)、菌株情報アンケートに回答(以下、菌株情報回答病院)があったのは22病院(同21%)であった。これらの病院は対象とした107病院と比較して感染対策向上加算1算定病院(以下、加算1病院)や病床数が多い病院の割合が高かった。Web回答病院と菌株情報回答病院では、加算算定状況、細菌検査室の設置状況、カルバペネマーゼ確認検査やCREの感染対策の実施状況に大きな差はなかった。

2) 菌株情報アンケートで収集された355株について

CREは、菌株情報回答22病院のうち11病院(50%)で分離されており、そのうち10病院(91%)は加算1病院であった。また、355株中350株(99%)は加算1病院で分離されていた。335株のうち283株は保菌であった。菌種別割合は、*K. aerogenes*が223株(63%)と最も高く、これは同時期に感染症発生動向調査病原体サーベイランスに報告された4,067株に占める*K. aerogenes*の割合(1564株、38%)と比較して高かった。

CREの届出基準のうち、メロペネムの最小発育阻止濃度(minimum inhibitory concentration : MIC)が $\geq 2\mu\text{g/mL}$ の基準(以下、メロペネム基準)を満たした株は355株中49株(14%)であった。

3) 薬剤感受性試験法について

菌株情報回答病院のうち当該年にCREが分離された11病院の薬剤感受性試験の結果から、感染症関連四学会(日本感染症学会、日本化学療法学会、日本臨床微生物学会、日本環境感染学会)の連携提案[3]にあるカルバペネマーゼのスクリーニングカットオフ値であるメロペネムの $\text{MIC} \geq 0.25\mu\text{g/mL}$ が検査可能なことが確認できた病院は1病院

(10%)のみであった。

#### 4) CREの感染対策の実施状況

Web回答33病院中23病院(70%)では、すべてのCREに対して接触予防策を実施しており特に加算1病院でその傾向が強かった。四学会連携提案のようにCP-CREのみ接触予防策の対象とする病院は3病院(9%)あった。すべてのCREを接触予防策の対象としない病院も3病院(9%)あり、これらはいずれも加算2または3病院であった。なお、この3病院はメチシリン耐性黄色ブドウ球菌、基質特異性拡張型βラクタマーゼ産生菌、*Clostridioides difficile* 感染症は接触予防策の対象としていた。

#### 5) カルバペネマーゼ確認検査の実施状況について

Web回答33病院のうち15病院(45%)でカルバペネマーゼ確認検査を実施していた。病院の特徴としては300床以上、加算1、細菌検査室ありの病院で実施割合が高かった。一方、細菌検査を外注している病院では3病院(17%)と低い実施割合だった。

カルバペネマーゼ確認検査を実施している15病院のうち、13病院(87%)ではすべてのCREに接触予防策を実施していた。

#### 6) 県内の病院で採用されているカルバペネマーゼ確認検査

カルバペネマーゼ確認検査を実施している15病院のうち14病院では表現型検査を採用しており、その15病院では、9病院でSMA法(60%)、8病院でmCIM法(53%)、2病院でイムノクロマト法(13%)、7病院で遺伝子検査(47%)を実施していた(重複あり)。

#### D. 考察

県内の病院におけるCRE分離株の99%は加算1病院で分離されていることや加算1

病院の85%がカルバペネマーゼ確認検査を実施していることから、加算1病院におけるカルバペネマーゼ確認検査の実施体制は概ね整っていると考えられた。

検査法は、mCIM法とSMA法を採用している病院が多かった。栃木県病原体検出情報によると2023年以降IMP型に加えNDM型のCP-CRE感染症が報告されており、先行研究ではNDM-1はSMAにより阻害効果が乏しいことが報告されている[4]。カルバペネマーゼ確認検査に当たっては、検出可能な遺伝子型等の試薬の特性を理解して実施することが重要である。

県内の病院におけるCREの感染対策については、四学会連携提案に従いCP-CREのみに接触予防策実施している病院は全体の約1割であったことから、県内の約1割の病院ではカルバペネマーゼ確認検査の結果が感染対策に影響していると考えられた。多くの病院ではすべてのCREに接触予防策を実施していることが明らかとなった。これらの病院は、感染対策上の問題はないが、CP-CREを区別した対策をすることで感染対策に資するリソースを削減できる可能性が考えられた。しかしながら、本調査では病院がカルバペネマーゼ確認検査を実施する背景については不明であった。なお、全てのCREを接触予防策の対象外としている3病院については、CREのインパクトが正しく認識されていない可能性が考えられ、加算連携による病院間での知識や経験の共有および保健所等の支援が必要であると考えられた。カルバペネマーゼ確認検査を実施できない病院においてはCREが分離された際は、すべてのCREに対してCP-CREを想定した感染対策が必要であると考えられた。

抗菌化学療法に関する米国および欧州のガイドランスや本邦の手引き[5][6][7]では、カルバペネマーゼの表現型を確認し治療抗菌薬を選択することが推奨されているが、そのエビデンスは高くはなく、特にIMP型主体の本邦のCP-CREの疫学における、治療予後に関する知見も十分ではなく、データの蓄積が望まれる。

355株のCREのうちメロペネム基準を満たした株は14%のみであった。2025年4月7日以降、イミペネムとセフメタゾールの感受性による基準が廃止されメロペネムの感受性による基準のみとなった。今回の355株の結果から多くの株が報告対象外となり、病院や保健所・地方感染症情報センターの報告上の負担が軽減されることが期待される。一方で、これまで報告対象ではなかったカルバペネム系抗菌薬に感性を示すCPEが報告対象となった。カルバペネム感性CPEの検出には、メロペネムのMIC $\geq$ 0.25  $\mu$ g/mLをスクリーニングカットオフ値とすることが推奨されており、加算1算定病院など高次機能を有する病院においては特に検査体制の充実に向けた取り組みが必要と考えられた。

#### 参考文献

- 1) 平成26年12月19日医政地発1219第1号厚生労働省医政局地域医療計画課長通知. 2014.
- 2) 藤原麻有、中村竜也. 国立感染症研究所病原体検出情報 (IASR) . 2019; 40; 22-24. 2019.
- 3) 四学会連携提案 カルバペネムに耐性化傾向を示す腸内細菌科細菌の問題 (2017) —カルバペネマーゼ産生菌を対象

とした感染対策の重要性—. 2017.

- 4) Hattori T, Kawamura K, Arakawa Y. Comparison of test methods for detecting metallo- $\beta$ -lactamase-producing Gram-negative bacteria. Jpn J infect Dis, 2013; 66: 512-8
- 5) Infectious Diseases Society of America 2023 Guidance on the Treatment of Antimicrobial Resistant Gram-Negative Infections. 2024. (閲覧 2025年5月19日)
- 6) European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) guidelines for the treatment of infections caused by multidrug-resistant Gram-negative bacilli. 2022. (閲覧 2025年5月19日)
- 7) 厚生労働省. 抗微生物薬適正使用の手引き 第三版. 2023年

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）  
「国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用等の対策・評価に資する研究」  
分担研究報告書

国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用等の対策・評価に資する研究  
－ 多剤耐性緑膿菌の届出体制の評価、AMR事例のリスク評価と対応策の検討、  
及びアジア太平洋のAMRアウトブレイク対策の改善 －

アジア太平洋地域のAMRアウトブレイク対応支援の検討

研究分担者	山岸 拓也	国立感染症研究所	薬剤耐性研究センター
研究協力者	黒須 一見	国立感染症研究所	薬剤耐性研究センター
	中下 愛実	国立感染症研究所	実地疫学研究センター
	大竹 正悟	国立感染症研究所	実地疫学専門家養成コース
	清水 唯	国立感染症研究所	実地疫学専門家養成コース
	塩本 高之	国立感染症研究所	実地疫学専門家養成コース
	福住 宗久	国立感染症研究所	実地疫学研究センター
	島田 智恵	国立感染症研究所	実地疫学研究センター
	砂川 富正	国立感染症研究所	実地疫学研究センター
	菅井 基行	国立感染症研究所	薬剤耐性研究センター

研究要旨

医療施設における薬剤耐性（AMR）アウトブレイク対応力強化は、各国で課題となっており、WHO 西太平洋地域事務局も地域内の対応力強化を推進している。WHO と各国保健省が主催する対応力強化のワークショップ・研修に協力することで、アジア太平洋地域各国の医療施設における AMR アウトブレイク対応力強化の課題を抽出した。2024年6月ブルネイ、9月フィリピン、10月モンゴルで2-3日間のワークショップに参加した。医療機関における AMR アウトブレイク対応力強化に関し、経済的人的資源に限られること、検査室のキャパシティに制限があること、医療従事者の中でも耐性菌についての基本的知識が十分でないこと、リスク評価手法の理解が進んでいないこと、保健行政と病院とのアウトブレイク対応経験が乏しいこと、等複数の国で共通の課題が確認された。今後、同様の活動をしていく際は、ワークショップ・研修内容でそれらの課題をカバーしていくことが望ましいと考えられた。

A. 研究目的

医療機関におけるAMRアウトブレイクの対応は各国で課題となっており、WHO西太平洋地域事務局は、同事務局が作成した薬剤耐性菌アウトブレイク対応ガイドランスを元に、各国での対応力強化を進めている<sup>1)</sup>。その活動の一環として、①AMRアウトブレイクの探知・リスク評価・対応に係る10のステップを学び、病院環境における AMRアウトブレイク対応能力を強化すること、②現

時点での取り組みに関して、円滑にできている点や課題点を整理し、今後WHOを含めた外部からの支援が必要な対策を議論すること、③ワークショップでの学びを他医療機関に展開する段階的な取り組みについて検討し、通常的能力開発プログラムにどのように組み込むかを議論することの3点を目的とするワークショップを、ブルネイ、フィリピン及びモンゴルで実施した。

併せて、当該ワークショップへの参加を

通して、ブルネイ、フィリピン及びモンゴルにおける薬剤耐性菌による集団発生対応（実地疫学調査含む）の状況を把握するとともに、アジア太平洋地域における薬剤耐性菌集団発生対応の準備状況や実地疫学専門家養成コース（FETP）の対応力強化への関わりについての情報収集を行うことも目的とした。

## B. 研究方法

### 1. ブルネイでのワークショップ

2024年6月26-27日の2日間、WHO西太平洋地域事務局、国立感染症研究所薬剤耐性研究センター/実地疫学研究センターの主催で、ブルネイ保健省、医療機関で勤務する医療従事者（例：看護師、薬剤師）などを対象とし、WHO西太平洋地域事務局が作成したシナリオをベースに記述疫学に関する技術的な支援に加え、本邦でのアウトブレイク対応の経験についても提示し、ワークショップを実施した。

### 2. フィリピンでのワークショップ

2024年9月25-27日の3日間、WHOフィリピン事務所の主催、WHO西太平洋地域事務局、国立感染症研究所薬剤耐性研究センター/実地疫学研究センターの共催で、中核病院（各病院5名ずつ）などを対象とし、WHO西太平洋地域事務局が作成したシナリオをベースにワークショップを実施した。記述疫学に関する技術的な支援に加え、本邦でのアウトブレイク対応の経験についても提示し、WPRO担当者とともにワークショップを支援した。

### 3. モンゴルでのワークショップ

2024年9月31日 - 10月1日の2日間、WHOモンゴル事務所の主催、WHO西太平洋地域事務局、国立感染症研究所薬剤耐性研究セン

ター/実地疫学研究センターの共催で、中心的な病院の医療従事者と保険証の行政担当者を対象とし、WHO西太平洋地域事務局が作成したシナリオをベースにワークショップを実施した。調査の基本ステップとケーススタディ全体をリードして研修実施を支援した。

## C. 研究結果

ワークショップにはそれぞれ40名を超す参加者が参集した。ワークショップにおいて、参加者は基本的な記述疫学は多くのグループで概ね実施できていたが、事例のリスク評価については、初めて接する概念であった参加者も多かった。2つ病院を同グループとして複数のグループワークに取り組みでもらったことで、医療機関の枠を超えた活発な議論が見られた。また、グループ発表を通じて全体での認識共有などを実施し、更に議論が深まった。さらに、今後の具体的なアクションポイントについても議論を行った。一方で、ワークショップ全体を通して、各国のFETPの関与は少ないと感じた。

これらの研修を通じ、医療機関におけるAMRアウトブレイク対応力強化に関し、経済的人的資源が限られること、検査室のキャパシティに制限があること、医療従事者の中でも耐性菌についての基本的知識が十分でないこと、リスク評価手法の理解が進んでいないこと、保健行政と病院とのアウトブレイク対応経験が乏しいこと、等複数の国で共通の課題が確認された。

## D. 考察

今後リスク評価に関して、実践の前にその概念の理解を深める取り組みが必要であると考えられた。活発な議論を行う事で、現

地での病院間のネットワーク強化としても重要な機会になったと考えられた。また、本邦以外での薬剤耐性菌集団発生対応の準備状況やFETPの対応力強化への関わりについての情報収集を行う貴重な機会になった。

いくつかの共通する課題が確認されたため、ワークショップや研修を実施する場合、それらをカバーした研修内容としていくことが望ましいと考えられた。

アジア太平洋のAMRアウトブレイク対策の改善に関しては、今後も、WHO西太平洋地域事務局と連携しつつ、AMRに関するアジア太平洋ワンヘルスイニシアチブ (Asia-Pacific One Health Initiative on AMR: ASPIRE) の理念に照らし合わせて効果が見込まれる活動を更に推進していく事が重要と考えられた。

#### 参考文献

- 1) World Health Organization Regional Office for the Western Pacific (WPRO). Responding to outbreaks of antimicrobial-resistant pathogens in health-care facilities: guidance for the Western Pacific region. Manila: WPRO; 2022.

## 研究成果の刊行に関する一覧表

## 書籍

・研究代表 都築慎也

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
該当なし							

・研究分担 山岸拓也

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
該当なし							

## 雑誌

・研究代表 都築慎也

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Hayakawa K*, Asai Y, Tajima T, Endo M, Kawabata J, Fujii N, Sakaguchi M, Ishioka H, Tsuzuki S, Matsunaga N, Ohmagari N, Fukuda H.	Evaluation of antimicrobial selective pressure using the multi-center semiautomatic surveillance system for Japan surveillance for infection prevention and healthcare epidemiology	<i>Journal of Infection and Public Health</i>	17(8)		2024 Aug
Hibino H, Kitano T, Azuma T, Koizumi R, Matsunaga N, Tsuzuki S*, Ohmagari N.	Disease burden of main bacterial infections in Japan, 2015–2020: A population-level study.	<i>Journal of Infection and Chemotherapy</i>	30(11)	1114-1119	2024 Nov
Tsuzuki S*†, Koizumi R†, Asai Y, Ohmagari N	Trends in antimicrobial consumption: long-term impact of the COVID-19 pandemic	<i>Clinical Microbiology and Infection</i>	31(4)	594-599	2024 Dec

・研究分担 山岸拓也

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
該当なし					

令和7年4月8日

厚生労働大臣  
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿  
(国立保健医療科学院長)

機関名 国立健康危機管理研究機構

所属研究機関長 職名 理事長

氏名 国土 典宏

次の職員の(令和)6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
- 研究課題名 国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用などの対策・評価に資する研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 国立国際医療センター国際感染症センター応用疫学研究室・医長  
(氏名・フリガナ) 都築 慎也・ツヅキ シンヤ

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	国立国際医療研究センター	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

#### その他(特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立感染症研究所

所属研究機関長 職 名 所長

氏 名 脇田 隆字

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
2. 研究課題名 国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用等の対策・評価に資する研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 国立感染症研究所薬剤耐性研究センター第四室 室長  
(氏名・フリガナ) 山岸拓也 ヤマギシタクヤ

## 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	国立感染症研究所	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称： )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

## その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

## 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由： )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関： )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由： )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容： )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣  
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿  
(国立保健医療科学院長)

機関名 国立健康危機管理研究機構

所属研究機関長 職名 理事長

氏名 国土 典宏

次の職員の(令和)6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
- 研究課題名 国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用などの対策・評価に資する研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 国立国際医療センター国際感染症センター応用疫学研究室・上級研究員  
(氏名・フリガナ) 浅井 雄介・アサイ ユウスケ

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	国立国際医療研究センター	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

#### その他(特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和7年1月24日

厚生労働大臣殿

機関名 国立大学法人東京科学大学  
所属研究機関長 職名 理事長  
氏名 大竹 尚登

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
2. 研究課題名 国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用等の対策・評価に資する研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医歯学総合研究科・講師  
(氏名・フリガナ) 田頭 保彰・タガシラ ヤスアキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項) 現在、倫理委員会に提出するための書類を作成している

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和7年1月24日

厚生労働大臣殿

機関名 国立大学法人東京科学大学  
所属研究機関長 職名 理事長  
氏名 大竹 尚登

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
2. 研究課題名 国内外の薬剤耐性菌による集団発生対策及び適正使用等の対策・評価に資する研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医歯学総合研究科・教授  
(氏名・フリガナ) 具 芳明・グ ヨシアキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。