

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター病院

## **AMR 臨床リファレンスセンター**

**2020 年度（令和 2 年度）年報**

**2021 年 3 月**

# 目次

AMR 臨床リファレンスセンター .....	2
臨床疫学室 .....	10
薬剤疫学室 .....	20
情報・教育支援室 .....	26
AMR 臨床リファレンスセンターの COVID-19 対応 .....	45

# AMR 臨床リファレンスセンター

国立国際医療研究センター

AMR 臨床リファレンスセンター センター長

大曲 貴夫

## 1. 沿革

1980年代以降、人に対する抗微生物薬の不適切な使用を背景として、薬剤耐性菌が世界的に増加している。一方、新たな抗菌薬の開発は減少している。これら薬剤耐性菌の問題は国際社会でも大きな課題となっている。2015年5月の世界保健機関（WHO）総会では、薬剤耐性（AMR）に関するグローバル・アクション・プランが採択され、WHOは加盟各国に2年以内に自国の行動計画を策定するよう要請した。また、同年6月のエルマウ・サミットではWHOの国際行動計画の策定を歓迎するとともに、人と動物等の保健衛生の一体的な推進（ワンヘルス・アプローチ）の強化と新薬などの研究開発に取り組むことを確認した。

これを受け、わが国では2015年11月に「薬剤耐性（AMR）タスクフォース」を厚生労働省に設置し、同年12月、「国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議」の枠組みの下に、「薬剤耐性に関する検討調整会議」を設置した。そこで、関係省庁が議論及び調整を行い、2016年4月5日、我が国として初めての薬剤耐性（AMR）対策アクションプランが決定された。このアクションプランでは国立研究開発法人国立国際医療研究センターにおいては、薬剤耐性に関する臨床情報を集約し、医療従事者等に向けたオンラインでの情報提供や研修機会を提供する事業を行うこととされたことから、本事業の運営を円滑に実施するため、2017年4月に国際感染症センターにAMR臨床リファレンスセンターが設置された。

4年目に当たる2020年度は、臨床疫学室、薬剤疫学室、情報・教育支援室の3室体制で初年度からの活動を継続した。

## 2. AMR 臨床リファレンスセンターの組織

AMR臨床リファレンスセンターは臨床疫学室、薬剤疫学室、情報・教育支援室の3室からなる（図1）。センター長（大曲貴夫）が全体を総括し、臨床疫学室長（松永展明）、薬剤疫学室長（日馬由貴）、およびAMR対策情報・教育支援室長（具芳明）が各室を統括している。AMR臨床リファレンスセンターの事業内容については、運営委員会による評価とアドバイスを定期的に得て適宜見直しを行っている。

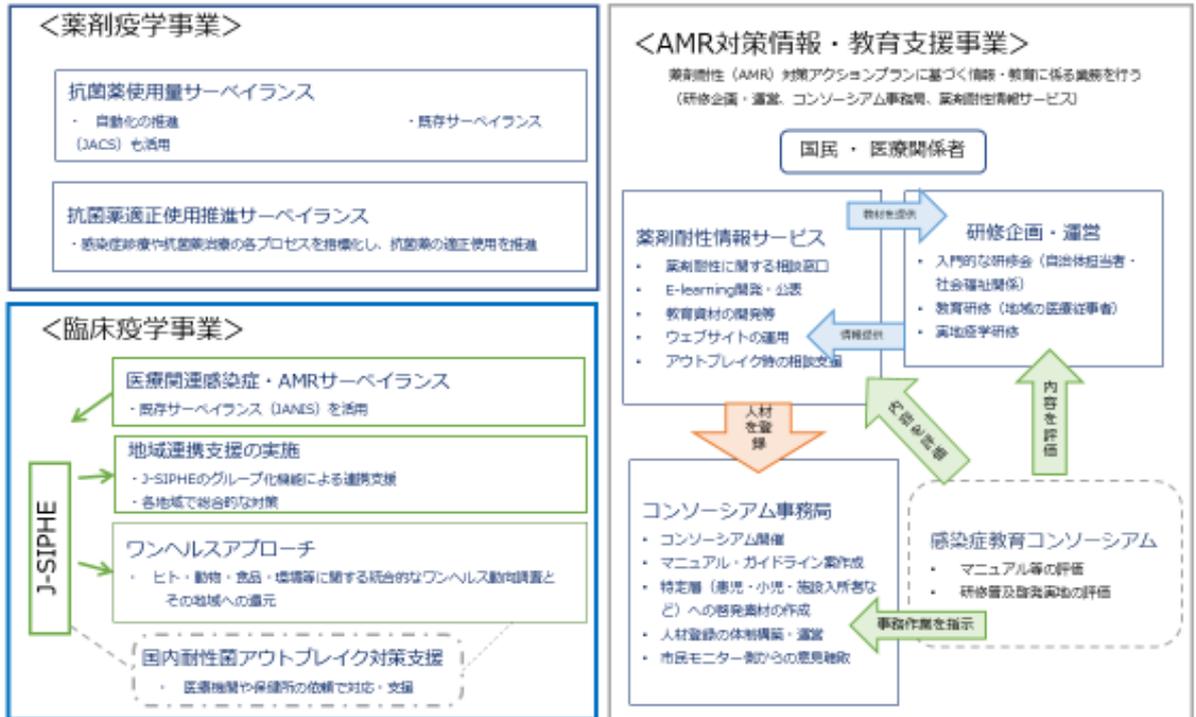
AMR 臨床リファレンスセンタースタッフ (2020 年度)

氏名	職位	職種	勤務期間
大曲 貴夫	センター長	医師 (兼任)	2017 年 4 月～
<b>臨床疫学室</b>			
松永 展明	臨床疫学室長	医師	2017 年 4 月～
早川 佳代子	主任研究員	医師 (兼任)	2017 年 4 月～
森岡 慎一郎	主任研究員	医師 (兼任)	2017 年 4 月～
湯村 依奈	主任研究員	SE	2017 年 10 月～
田島 太一	主任研究員	看護師	2017 年 11 月～
鈴木 久美子	主任研究員	看護師	2018 年 5 月～
遠藤 美緒	主任研究員	薬剤師	2018 年 9 月～
秋山 尚之	主任研究員	SE	2018 年 11 月～
郁 傑夫	主任研究員	SE	2018 年 12 月～
都築 慎也	主任研究員	医師	2019 年 1 月～
藤井 直樹	主任研究員	看護師	2019 年 4 月～
東 俊明	主任研究員	SE	2019 年 4 月～
坂口 みきよ	主任研究員	看護師	2019 年 8 月～
浅井 雄介	主任研究員	数学研究者	2019 年 10 月～
<b>薬剤疫学室</b>			
日馬 由貴	薬剤疫学室長	医師	2017 年 4 月～
石金 正裕	主任研究員	医師 (兼任)	2017 年 4 月～
田中 知佳	主任研究員	薬剤師	2017 年 4 月～2019 年 5 月
木下 典子	主任研究員	医師 (兼任)	2018 年 4 月～
青柳 健介	主任研究員	SE	2018 年 10 月～
小泉 龍士	主任研究員	薬剤師	2019 年 4 月～
佐藤 匡博	主任研究員	SE	2019 年 7 月～
大野 茜子	主任研究員	医師	2020 年 4 月～
<b>情報・教育支援室</b>			
具 芳明	情報・教育支援室長	医師	2017 年 4 月～
藤友 結実子	主任研究員	医師	2017 年 4 月～
高橋 理恵	主任研究員	広報担当	2017 年 9 月～

図1 AMR 臨床リファレンスセンターの概要

## 国立国際医療研究センター AMR臨床リファレンスセンター

厚生労働省委託事業：薬剤耐性（AMR）対策を推進するため、薬剤耐性（AMR）対策アクションプランに基づく業務を行う



### AMR 臨床リファレンスセンター運営委員会委員

氏名	所属
柴山 恵吾	国立感染症研究所 細菌第二部 部長
菅井 基行	国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター センター長
関谷 辰朗	農林水産省 動物医薬品検査所 検査第二部長
野田 愛	順天堂大学 医学部公衆衛生学講座 准教授
村上 啓雄	ぎふ総合健診センター センター長
山岸 拓也	国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター 第四室長
村木 優一	京都薬科大学 臨床薬剤疫学分野 教授
山岸 良匡	筑波大学 医学医療系 社会健康医学 教授

大曲 貴夫	国立国際医療研究センター病院 AMR 臨床リファレンスセンター長
-------	----------------------------------

### 3. 臨床疫学室

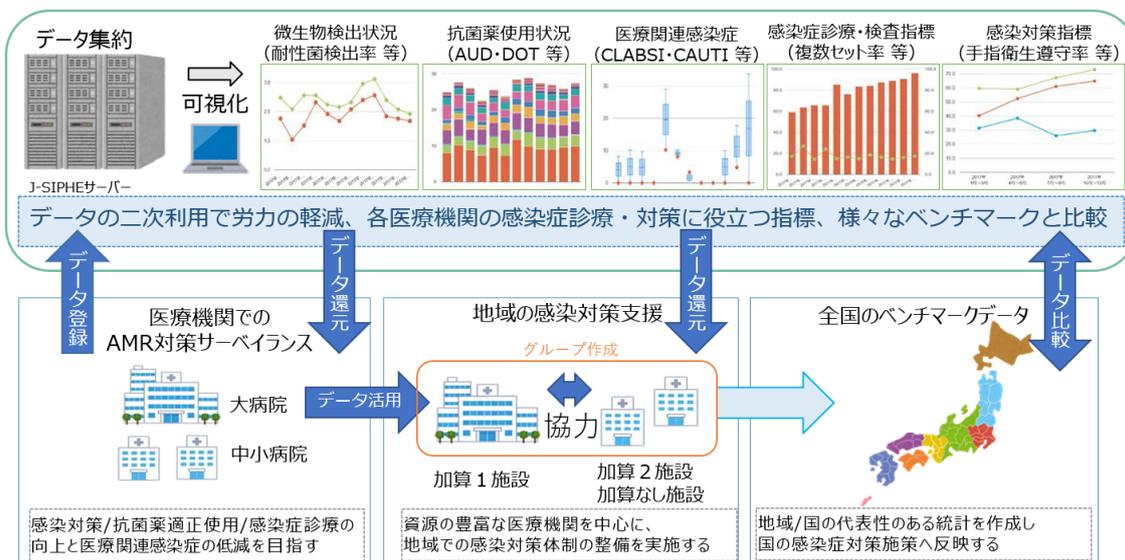
AMR 臨床リファレンスセンターの臨床疫学室では薬剤耐性 (AMR) アクションプランに基づく臨床疫学に係る業務を行う。医療施設内での感染症や抗菌薬使用量など、AMR に関連したサーベイランスシステムを構築し、各地域での病院間の連携を支援している。

また、臨床疫学室では NDB 等の大規模レセプトデータベースや、厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業 (JANIS) など厚生労働省・農林水産省の AMR 対策に関連する各部門、各医療機関からデータを収集し、これを分析し日本全体ばかりでなく地域での状況を明らかにし、加えて結果を分かりやすく提示している。

2020 年度は、2019 年 1 月に公開した感染対策連携共通プラットフォーム (Japan Surveillance for Infection Prevention and Healthcare Epidemiology: J-SIPHE) の一層の普及と改善を進めた (図 2)。J-SIPHE は参加医療機関が感染症診療・耐性菌・医療関連感染・抗菌薬使用量・抗菌薬適正使用等に関するデータを登録し、グラフに可視化することができ、地域連携において活用することができるウェブシステムである。また、厚生労働省の AMR ワンヘルス動向調査の結果を公開しているウェブサイトや、アクセスした人が知りたい情報を選択して結果を表示できるワンヘルスプラットフォームのデータを更新し、新しい情報を分かりやすく提示した。

図 2 感染対策連携共通プラットフォーム(Japan Surveillance for Infection Prevention and Healthcare Epidemiology: J-SIPHE) の概要

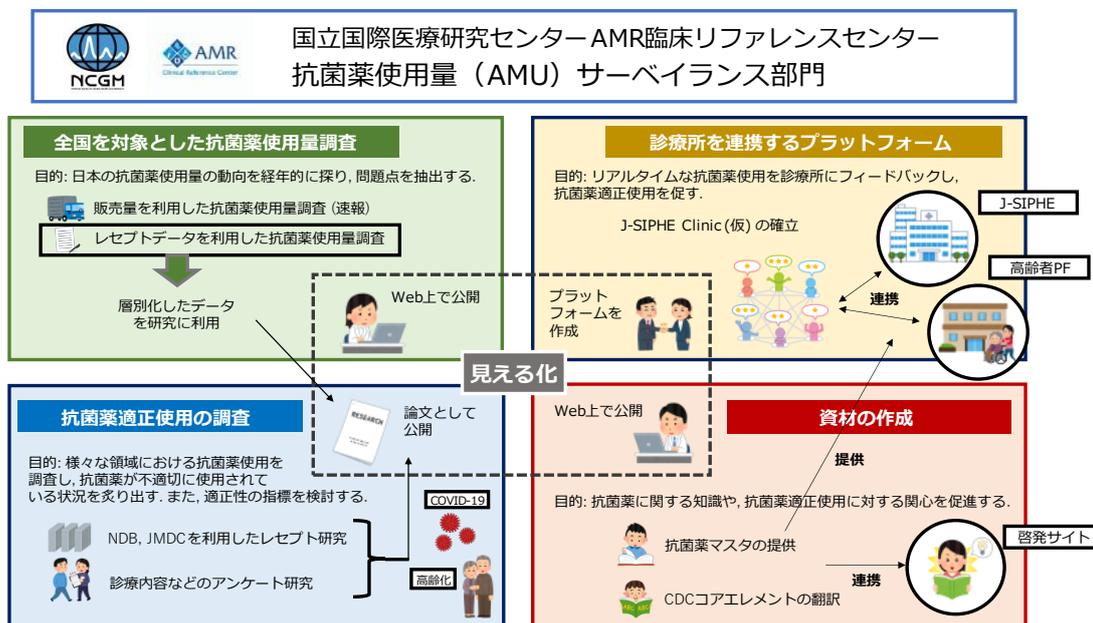
## J-SIPHE 感染対策連携共通プラットフォーム



### 4. 薬剤疫学室

薬剤疫学室は、抗微生物製剤の使用量や抗微生物製剤の適正使用状況等の継続的な監視・還元を行っている。日本の医療分野における抗菌薬販売量統計、レセプト情報・特定健診等情報データベース (NDB) に基づいた抗菌薬使用量統計を算出して提示すると共に、レセプト情報および医療機関等から直接得たデータを解析して抗菌薬使用量の層別化解析、診療の質の評価についても研究による検討を行っている (図 3)。

図3 抗菌薬使用量サーベイランスの概要

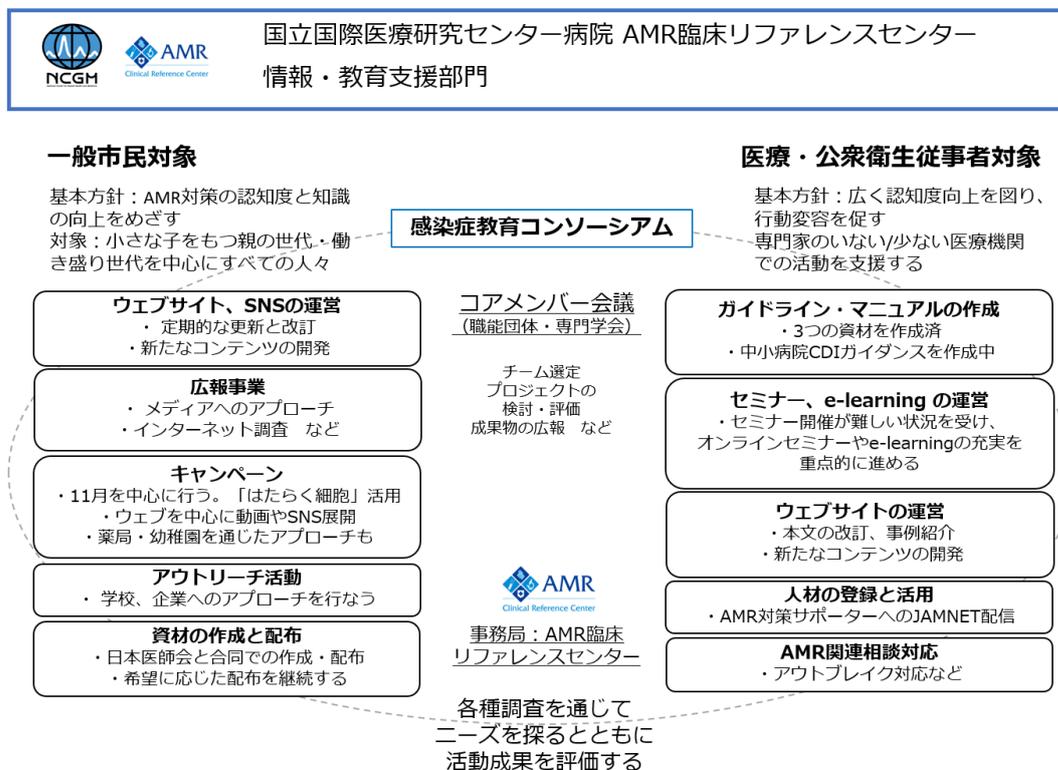


## 5. AMR 対策情報・教育支援室

AMR 対策情報・教育支援室では薬剤耐性（AMR）対策アクションプランに基づき、医療従事者の研修やガイドライン作成、国民向けの啓発資料作成など幅広く情報・教育に係る業務を行う。ウェブサイトなどでの情報提供や e-learning による学習機会の提供も行っている。

情報・教育支援室では AMR 対策指針のために国民の AMR および抗生物質との適切な付き合い方についての意識を高め、引き続き様々なチャンネル、方法を用いて対策を行っていく。また AMR 対策においては国民啓発及び専門家の教育のための様々な資料が必要であるため、この整備を積極的に進めていく。また、国内アウトブレイク発生時に医療機関や保健所の依頼にて行う耐性菌アウトブレイク対策実地支援の窓口となっている（図4）。

図4 情報・教育支援事業の概要



## 6. 薬剤耐性菌アウトブレイク対策実地支援

AMR 臨床リファレンスセンターでは、医療機関や保健所の依頼により薬剤耐性菌アウトブレイク対策の相談への対応を行っている。情報・教育支援室が対応窓口となり、内容に応じて各部門の協力を得て対応している。2020年度新たに対応した事例はなかった。

## 7. 新型コロナウイルス感染症対応

2020年1月以降世界的に大きな問題となった新型コロナウイルス感染症に対し、国立国際医療研究センターの一部門として以下の対応を行った。

- ・中国、武漢からの帰国者検診対応
- ・クルーズ船ダイヤモンド・プリンセス号の感染対策支援
- ・東京都、沖縄県、北海道の医療機関や施設における集団発生対応支援
- ・COVID-19に関する臨床経過情報を収集するレジストリ研究（代表：大曲貴夫）の研究運営事務局および解析の支援
- ・血漿療法 CRC 支援
- ・総合感染症科などによる臨床研究の支援

## 8. 国内外からの視察・訪問対応

AMR 臨床リファレンスセンターには国内外からの視察・訪問や取材などの依頼があり対応を行っている。2020 年度は新型コロナウイルスパンデミックの影響が大きく、視察・訪問はほとんどなかった。

## 9. 海外での活動、情報収集など

AMR 臨床リファレンスセンターでは、海外の専門機関を訪問・視察したり各種イベントに参加したりするなどし、各国の専門家と AMR 対策に関する意見交換を行っている。2020 年度は新型コロナウイルスパンデミックのため、海外に赴いての活動は行わず、オンラインセミナーに参加するなどして情報収集を行った。

AMR に対する WHO 協力センター（WHO Collaborating Center for prevention, preparedness and response to Antimicrobial Resistance）に 2021 年 2 月 11 日付けで指定された。西太平洋地域における各国の抗菌薬適正使用推進、感染防止対策、サーベイランス、AMR に関する意識向上に加え、薬剤耐性微生物によるアウトブレイク対応を通じて WHO の活動に協力することとなっている。

# 臨床疫学室

## 1. 臨床疫学室（医療関連サーベイランスチーム）活動概要

医療関連感染症（HAI）の実態の正確な把握は、院内における薬剤耐性（AMR）による疾病負荷の直接測定につながり、感染予防・管理や抗微生物薬の適正使用の成否及び質を判断する成果指標となる。政策の追い風もあり、感染制御チームの活動に加え、抗菌薬適正使用活動も活発になってきている。

2019年1月より各病院が一定の定義に基づいた感染症診療、抗菌薬適正使用支援、抗菌薬使用、微生物・耐性菌発生、医療器具関連感染、手術部位感染、手指衛生状況などの情報を登録し、グラフや表などで可視化を行う Web システム、感染対策連携共通プラットフォーム（Japan Surveillance for Infection Prevention and Healthcare Epidemiology : J-SIPHE）を実装した。本システムを利用することで院内の AMR 対策に係るデータを一元管理することができ、可視化されたデータは院内の感染対策における重要な意思決定を促すことができる。また、本システムに蓄積されたデータは、比較可能な数値として集計されるため、各利用施設だけでなく地域の AMR 対策にも活用することが可能となっている。J-SIPHE 実装後、医療機関における AMR 対策に係る他分野の動向が調査できるようになり、ベンチマーク作成の第一歩となった。

厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業（Japan Nosocomial Infections Surveillance : JANIS）データを用いて、AMR 菌血症による死亡数を推定し報告した。日本では初めての調査であり、AMR の疾病負荷の基盤となる資料として今後活用されると考える。

高齢者施設（老人保健施設）は病院と自宅を繋ぐハブになる施設であるが、施設内で行われている感染症診療及び抗菌薬の使用などについて、医科レセプト・介護レセプトから情報を取得することが困難である。そこで、感染症診療および抗菌薬使用状況、感染管理体制を包括的に明らかにし、老健施設における感染症診療および AMR 対策を検討するため、施設基本情報および抗菌薬使用者の点有病率調査を報告書にまとめた。

AMR 対策には、ヒト・動物・食品・環境などを含めた総合的なアプローチ（ワンヘルスアプローチ）が重要である。本邦の動物等の垣根を超えた既存のサーベイランス情報をまとめた「薬剤耐性（AMR）ワンヘルス動向調査」に関わり、その年次報告書を関係者および国民に広く周知するための Web サイトを運営している。さらに、ヒト分野の情報を都道府県まで細分化し、動物分野の情報も同じプラットフォームで選択可能な、ユーザーサイドで自由に情報を選択できる、薬剤耐性（AMR）ワンヘルスプラットフォームを運営している。

これらのサーベイランス・プラットフォームにより、本邦の AMR に係る動向を把握することができた。今後データの利活用および施設へのフィードバック体制の強化を予定している。

本邦では、市中および院内の感染流行に対する疫学的な考え方や、感染症分野における疫

学研究について学習する機会が十分ではない。AMR 対策に係るサーベイランスの円滑な実施やその結果を活用した AMR 対策を推進していくためにも、この分野の実務者や研究者の増加は喫緊の課題である。そこで我々は、ICT・AST 活動や医療疫学に関わる医療従事者を対象に「医療疫学者としての基本的な問題解決のためのスキルや危機管理の視点の習得」「医療疫学分野における情報の発信に関わるスキルの習得」「医療疫学分野の最新の知見のアップデート」を目的に国立感染症研究所と共催で医療疫学講習会を開催し、学習の機会を提供している。

## 1. 臨床疫学室（医療関連サーベイランスチーム）活動実績

感染対策連携共通プラットフォーム（Japan Surveillance for Infection Prevention and Healthcare Epidemiology : J-SIPHE)に関する活動  
[\(https://j-siphe.ncgm.go.jp/\)](https://j-siphe.ncgm.go.jp/)

### J-SIPHE 事務局の運営

各病院や地域に加え、国レベルでの AMR 対策に活用できる Web システムを開発・構築し、事務局を立ち上げ運営している。本システムは 2019 年 1 月に公開し、2021 年 3 月 10 日時点で 711 施設が利用している。また、地域連携を基本とした 135 のグループと任意で作成された 32 のグループで活用されている。

事務局では各病院からの利用申請の承認や問い合わせ対応に加え、システムの改修も担っている。J-SIPHE サーバーに収集された情報は、適切なデータ分析および研究に用いられるよう精度管理も行っている。

### J-SEIPH 専門家ミーティングの開催・運営

本システムの専門的な助言、サーベイランス項目やその手法、規約、J-SIPHE を利用した研究等について審議する専門家ミーティングを運営している。

### J-SIPHE 専門家ミーティング委員

氏名	所属
伊藤 雄介	兵庫県立尼崎総合医療センター
宇田 和宏	東京都立小児総合医療センター (2020 年 4 月～)
笠原 敬	奈良県立医科大学附属病院
河村 一郎	大阪国際がんセンター (2020 年 3 月～)
坂本 史衣	聖路加国際病院
柴山 恵吾	国立感染症研究所
針原 康	東和病院
三嶋 廣繁	愛知医科大学

宮入 烈	国立成育医療研究センター
村上 啓雄	ぎふ総合健診センター
村木 優一	京都薬科大学
八木 哲也	名古屋大学
柳原 克紀	長崎大学
山田 和範	中村記念病院 (2021年3月～)
吉田 眞紀子	東北大学病院
大曲 貴夫	国立国際医療研究センター病院
具 芳明	国立国際医療研究センター病院
早川 佳代子	国立国際医療研究センター病院
松永 展明	国立国際医療研究センター病院

### J-SIPHE 用抗菌薬集計アプリケーションの構築

各病院が抗菌薬使用の状況を把握するために、抗菌薬使用集計を自動化するツールは必要不可欠である。入院 EF 統合ファイルを用い、病棟毎の抗菌薬使用状況の集計が可能となる EF 対応 AMU アプリ (J-SIPHE 用) および医科・歯科レセプトファイルを用いたレセプト対応 AMU アプリ (J-SIPHE 用) を開発・実装した。本機能を実装したことで、病棟機能区分ごとで抗菌薬の使用状況を比較することが出来るようになった。さらに、外来 EF 統合ファイルを用いて外来の抗菌薬使用状況を集計できる追加機能を開発中である。開発完了後は、J-SIPHE 参加施設のニーズに合わせた実装方法を検討する。

### 抗菌薬マスタの更新

AMRCRC が公開している抗菌薬マスタの更新メンバーとして関わった。

### JANIS 検査部門還元情報の活用

JANIS 検査部門還元情報を用い、病棟毎の耐性菌の発生件数を抽出し、病棟毎の耐性菌発生状況を可視化出来る機能を構築した。本機能を実装したことで、病棟機能区分ごとで耐性菌の発生状況を比較することが出来るようになった。

### 問い合わせチャットボットの実装

J-SIPHE システムおよび各項目の定義などの問い合わせに対して、チャットボットを導入した。マニュアルやガイダンスに掲載済みの基本的な内容の問い合わせの約 4 割は解決可能となった。また、時間外にも速やかな回答が可能となった。AI にて質問内容を分析し、J-SIPHE のシステム改修に活用する予定である。

### **J-SIPHE の広報活動**

本システムの概要や開発・構築経緯から具体的な活用方法についてウェブセミナーを実施し、100 施設を超える視聴があった。セミナー内容はシステム上でも公開し利用施設はいつでも視聴することが出来るようにした。

視聴者からの質問は、システムの改善および利用施設の拡大に有用であった。

### **公開用マスタ**

raw データの活用目的に菌マスタと抗菌薬マスタを公開した。また、raw データ説明書も公開した。

### **参加申請方法の変更**

参加申請方法の変更に伴って参加申請方法およびグループ申請方法の説明動画を変更した。

### **マニュアルの改訂**

システム改修に伴ったマニュアルの変更を実施した。

### **精度管理機能の構築**

登録データに関する外れ値設定を実装した。外れ値にかかる登録データに対してポップアップ表示を行う機能を実装した。

## **薬剤耐性 (AMR) ワンヘルス動向調査 Web サイトの運営**

(<https://amr-onehealth.ncgm.go.jp/>)

2018 年度公開した「薬剤耐性 (AMR) ワンヘルス動向調査 Web サイト」を運営・管理している。2020 年 4 月から 2021 年 3 月までのユニークユーザー数 (各月のユニークユーザー数の合計) は 12,771 であり、世界 113 カ国で閲覧されている。

## **薬剤耐性 (AMR) ワンヘルスプラットフォームの構築**

(<https://amr-onehealth-platform.ncgm.go.jp/home>)

2019 年 10 月、ヒト分野の情報を都道府県まで細分化し、動物分野の情報も同じプラットフォームで選択可能な、ユーザーサイドで自由に情報を選択できる「薬剤耐性 (AMR) ワンヘルスプラットフォーム」を公開した。2020 年 4 月から 2021 年 3 月までのユニークユーザー数 (各月のユニークユーザー数の合計) は 4,570 であり、世界 120 カ国で閲覧されている。

## 老人保健施設 AMR 対策支援システムの構築

高齢者施設では、加齢による疾病等で要介護状態になった方が集団生活を送っている。そのうち、医師による日常的な医療が提供されている介護老人保健施設における感染対策および感染症診療を支援するため、感染症診療電子記録ツールを構築した。2021 年介護報酬改定にあわせた最終調整を経て、2021 年度試行予定である。

## 医療疫学講習会の企画及び開催

AMR（薬剤耐性）アクションプランにおける感染予防・管理及び動向調査・監視を医療現場レベルで実践するために医療疫学分野の底上げを目的とした医療疫学講習会の計画をした。例年のグループワークを実施できないため 2020 年は中止となった。2021 年はウェブ開催予定である。

## 2. ガイドライン作成等への参画

- ・ 薬剤耐性（AMR）ワンヘルス動向調査検討会に委員として参加し、薬剤耐性（AMR）ワンヘルス動向調査年次報告書 2020 の作成に関わった。（松永）
- ・ 院内感染対策サーベイランス運営委員会に委員として参加し、院内感染対策の推進に関わる改善方策を支援した。（早川）

## 3. 研究活動

当室では、地域及び全国レベルで評価が可能な HAI サーベイランスシステムに用いる指標（ベンチマーク）を選定すること、高齢者施設等の感染対策および抗菌薬使用状況などを把握し、現場にフィードバックすること、感染症疾患における罹患率・疾病負荷・抗菌薬使用率を調査し、施策へ反映することを目的に研究活動を行っている。

- ・ 諸外国の HAI サーベイランスの状況を把握するために、世界銀行の「中・高所得国」138 国を対象に HAI サーベイランスの内容を調査した。対象国の約 30%に全国的な HAI サーベイランスシステムがあることを報告した。
- ・ 療養病床および介護老人福祉施設（特別養護老人ホーム）における感染症診療および感染対策の実態調査、抗菌薬使用に関する Point prevalence survey を実施した。介護老人福祉施設（特別養護老人ホーム）における調査結果を報告した。
- ・ 厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業（Japan Nosocomial Infections Surveillance : JANIS）データを用いて、全参加医療機関の MRSA およびフルオロキノロン耐性大腸菌（FQREC）の検出状況をパネルデータ解析し、2014 年からの参加施設増加は、耐性

率トレンドに有意な影響を及ぼしていない事を示した。

- ・ 厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業（Japan Nosocomial Infections Surveillance : JANIS）データを用いて、2011年から2017年までのMRSAおよびFQRECの菌血症による死亡数を推定した。MRSAの死亡数は減少傾向で、2017年には4224名、FQRECの死亡数は増加傾向で、2017年には3915名であることを報告した。日本ではじめての調査であり、AMRの疾病負荷の基盤となる資料として今後活用されると考える。
- ・ JANIS データを用いて主要な薬剤耐性菌による菌血症がもたらしてもたらしている疾病負荷を推定し、人口10万人あたり135.8DALYsという結果であった。前年度の菌血症による死亡数に続き、AMRの疾病負荷を評価する上で有益な資料として今後の活用が期待される。
- ・ 肺炎球菌の耐性率を経時的に解析し、サーベイランスを目的とした場合はCLSIの定める髄膜炎用のブレイクポイントがより有用であることを明らかにした。
- ・ EF 統合ファイル・様式1とJANISデータを結合し、日本における菌血症の入院期間・費用・臨床上的アウトカムを明らかにした。今後同様の解析を多施設に展開する予定である。日本において入院期間・費用を明らかにした研究は数少ないため、基礎的な資料として有益と考える。
- ・ 血液培養の提出数と菌血症の検出率について考察し、欧米と比較して至適血液培養提出率が低くなる可能性を示唆した。日本における入院患者の重症度を反映していると考えられ、医療体制を比較する上で参考となる成果である。
- ・ 香港大学と協力し、ベイサイドエリア各国のアクションプランの評価を行った。評価指標を簡便に抽出できるアプリケーションを開発した。

#### 4. 研究業績

英語論文

1. Kajihara T, Yahara K, Stelling J, Eremin SR, Tornimbene B, Thamlikitkul V, Hirabayashi A, Anzai E, Wakai S, Matsunaga N, Hayakawa k, Ohmagari N, Sugai M, and Shibayama K. "Comparison of De-Duplication Methods Used by Who Global Antimicrobial Resistance Surveillance System (Glass) and Japan Nosocomial Infections Surveillance (Janis) in the Surveillance of Antimicrobial Resistance." PLoS One 15, no. 6 (2020): e0228234.
2. Kinoshita N, Komura M, Tsuzuki S, Shoji K, and Miyairi I. "The Effect of Preauthorization and

- Prospective Audit and Feedback System on Oral Antimicrobial Prescription for Outpatients at a Children's Hospital in Japan." *J Infect Chemother* 26, no. 6 (Jun 2020): 582-87.
3. Kusama Y, Tsuzuki S, Muraki Y, Koizumi R, Ishikane M, and Ohmagari N. "The Effects of Japan's National Action Plan on Antimicrobial Resistance on Antimicrobial Use." *Int J Infect Dis* 103 (Feb 2021): 154-56.
  4. Morioka S, Tajima T, Sugiki Y, Hayakawa K, and Ohmagari N. "Adherence to Personal Protective Equipment Use among Nurses in Japanese Tertiary Care Hospitals: What Determines Variability?" *J Hosp Infect* 104, no. 3 (Mar 2020): 344-49.
  5. Ogyu A, Chan O, Littmann J, Pang HH, Lining X, Liu P, Matsunaga N, Ohmagari N, Fukuda K, and Wernli D. "National Action to Combat Amr: A One-Health Approach to Assess Policy Priorities in Action Plans." *BMJ Glob Health* 5, no. 7 (Jul 2020).
  6. Ono A, Ishikane M, Kusama Y, Tanaka C, Ono S, Tsuzuki S, Muraki Y, Yamasaki D, Tanabe M, and Ohmagari N. "The First National Survey of Antimicrobial Use among Dentists in Japan from 2015 to 2017 Based on the National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan." *PLoS One* 15, no. 12 (2020): e0244521.
  7. Takaya S, Hayakawa K, Matsunaga N, Moriyama Y, Katanami Y, Tajima T, Tanaka C, Kimura Y, Saito S, Kusama Y, Morioka S, Fujitomo Y, and Ohmagari N. "Surveillance Systems for Healthcare-Associated Infection in High and Upper-Middle Income Countries: A Scoping Review." *J Infect Chemother* 26, no. 5 (May 2020): 429-37.
  8. Tsuzuki S, Akiyama T, Matsunaga N, Yahara K, Shibayama K, Sugai M, and Ohmagari N. "Improved Penicillin Susceptibility of *Streptococcus Pneumoniae* and Increased Penicillin Consumption in Japan, 2013-18." *PLoS One* 15, no. 10 (2020): e0240655.
  9. Tsuzuki S, Fujitsuka N, Horiuchi K, Ijichi S, Gu Y, Fujitomo Y, Takahashi R, and Ohmagari N. "Factors Associated with Sufficient Knowledge of Antibiotics and Antimicrobial Resistance in the Japanese General Population." *Sci Rep* 10, no. 1 (Feb 26 2020): 3502.
  10. Tsuzuki S, Ishikane M, Matsunaga N, Morioka S, Yu J, Inagaki T, Yamamoto M, and Ohmagari N. "Interim 2019/2020 Influenza Vaccine Effectiveness in Japan from October 2019 to January 2020." *Jpn J Infect Dis* (Sep 30 2020).
  11. Tsuzuki S, Kimura Y, Ishikane M, Kusama Y, and Ohmagari N. "Cost of Inappropriate Antimicrobial Use for Upper Respiratory Infection in Japan." *BMC Health Serv Res* 20, no. 1 (Feb 28 2020): 153.
  12. Tsuzuki S, Matsunaga N, and Ohmagari N. "Road to Comprehensive Estimation of Antimicrobial Resistance (Amr) Disease Burden in Japan." *Glob Health Med* 2, no. 3 (Jun 30 2020): 164-67.
  13. Tsuzuki S, Matsunaga N, Yahara K, Gu Y, Hayakawa K, Hirabayashi A, Kajihara T, Sugai M, Shibayama K, and Ohmagari N. "National Trend of Blood-Stream Infection Attributable Deaths Caused by *Staphylococcus Aureus* and *Escherichia Coli* in Japan." *J Infect Chemother* 26, no. 4

(Apr 2020): 367-71.

14. Tsuzuki S. and Yoshihara K. "The Characteristics of Influenza-Like Illness Management in Japan." BMC Public Health 20, no. 1 (Apr 28 2020): 568.

日本語論文

なし

国際学会発表

1. Tsuzuki S. Deaths from bloodstream infections caused by antibiotic-resistant bacteria in Japan between 2015 and 2017: a population-level estimation. ECCMID2020, (2020.4) (Poster)
2. Tajima T, Tsuzuki S, Asai Y, Endo M, Matsunaga N, Hayakawa K, Ohmagari N. Evaluation of Blood Culture Submission Rates in Japan. IDWeek 2020 (2020.10) (Poster)
3. Endo M, Tsuzuki S, Asai Y, Tajima T, Matsunaga N, Hayakawa K, Ohmagari N. Difference in Carbapenem Use by ASP Intervention in Japanese Healthcare Facilities. IDWeek 2020 (2020.10) (Poster)
4. Tsuzuki S, Akiyama T, Matsunaga N, Yahara K, Shibayama K, Sugai M, et al. Improved Penicillin Susceptibility of Streptococcus pneumoniae and Increased Penicillin Consumption in Japan, 2013-18. IDWeek 2020 (2020.10) (Poster)

国内学会発表

1. 都築慎也：我々はまだ「かぜ」を知らない（シンポジウム）、第 94 回日本感染症学会総会・学術講演会（Web 配信）2020 年 8 月
2. 遠藤美緒：感染対策連携共通プラットフォーム（J-SIPHE）試行施設における特定抗菌薬適正使用の取組および抗菌薬使用状況の報告（一般演題）、第 68 回日本化学療法学会総会、兵庫県、2020 年 9 月
3. 遠藤美緒、早川佳代子、田島太一、藤井直樹、坂口みきよ、浅井雄介、都築慎也、松永展明、大曲貴夫：感染対策連携共通プラットフォーム（J-SIPHE）試行施設における特定抗菌薬適正使用の取組および抗菌薬使用状況の報告（シンポジウム）、第 69 回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第 67 回日本化学療法学会東日本支部総会 合同学会（Web 開催）2020 年 10 月
4. 遠藤美緒、早川佳代子、田島太一、鈴木哲也、都築慎也、松永展明、大曲貴夫：抗菌薬使用状況調査における感染対策連携共通プラットフォーム（J-SIPHE）の有用性（ポスター）、第 30 回日本医療薬学会年会（Web 開催）2020 年 10 月
5. 松永展明、AMR 対策リファレンスセンターでの薬剤耐性菌対策の普及啓発（シンポジウム）、第 12 回日本医師会・日本獣医師会による連携シンポジウム、東京都墨田区（Web

開催)、2020年12月

#### 報告書

1. 薬剤耐性 (AMR) ワンヘルス動向調査年次報告書 2020, 浅井鉄夫, 勝田賢, 釜菴敏, 黒田誠, 境政人, 四宮博人, 柴山恵吾, 菅井基行, 関谷辰郎, 田中宏明, 田村豊, 藤本修平, 松永展明, 御手洗聡, 村木優一, 矢野小夜子, 渡邊治雄, 2021.1.8
2. 鈴木久美子、松永展明、早川佳代子、森岡慎一郎、大曲貴夫: 介護老人福祉施設における感染症診療および感染対策の実態一点有病率調査報告書. 2021年3月

#### 書籍など出版物

1. 松永展明: 「しんがたコロナウイルスってなに? どうしたら、かからない?」(監修) 金の星社「やさしく わかる びょうきの えほん」シリーズ、2020年8月

#### 講演・講習会・研究会

1. 坂口みきよ: 現場の感染予防・管理のための活用ツールの作成、日本看護協会 活用ツール素案に関する評価・助言 (Web) 2020年8月
2. 遠藤美緒: 世界の AMR 問題と薬剤師の AMR 対策における役割について、第3回小児 AMR 対策セミナー (Web 配信) 2020年8月
3. 松永展明: 令和2年度 介護老人保健施設における薬物治療の考え方に関する調査研究事業班会議 (Web 開催)、公益社団法人 全国老人保健施設協会、2020年9月
4. 遠藤美緒: 薬剤管理指導 (抗ウイルス薬・ワクチンの知識と指導法) (e-learning 講師)、2020年度 小児薬物療法研修会 (録画配信) 2020年9月-10月
5. 遠藤美緒: 日本外来小児科学会年次集会 小児 AMR 対策セミナー実行委員会会議 (Web 開催) 2020年10月
6. 坂口みきよ: 実践報告1 クラスター対策班での活動 -CNIC としての活動の実態と介入事例について (講演)、ICNJ 特別教育セミナー (録画配信) 2020年10月
7. 松永展明: 新型コロナウイルスが心配!子どもの感染症対策、NHK/E テレ「すくすく子育て」、2020年5月放送
8. 鈴木久美子: 入居型高齢者施設における日常的な入居者介助のための感染対策手順書 14. 薬剤耐性菌対策 (第1版) の作成協力、長期滞在 AMED 型高齢者福祉施設における効率的な感染対策プログラムの開発 (研究代表者: 笹原鉄平)、2020年9月
9. 松永展明: コロナだけじゃない!感染症対策、NHK/E テレ「すくすく子育て」、2020年11月放送
10. 松永展明: 乳幼児の感染症予防に欠かせない予防接種について、NHK/E テレ「すくすく子育て」、2020年11月放送
11. 遠藤美緒: AMR 対策について～わたしたちに出来る事、東京都病院薬剤師会 これか

ら始める AMR の取り組み (Web 配信)、2021 年 3 月

# 薬剤疫学室

## 1. 薬剤疫学室（抗菌薬使用量・抗菌薬適正使用支援）活動概要

薬剤耐性と抗菌薬使用量 (AMU) は正の相関があることが知られている。薬剤耐性菌の出現を抑制するには AMU を把握し減少させることが重要と考えられ、全国、都道府県レベルでの AMU 把握のため継続的なサーベイランスシステムが必要である。薬剤疫学室ではこれらの情報を収集、公開、分析し、アクションプランの実行や政策への反映を目指している。医療機関における AMU 集計は J-SIPHE と連携して調査を進めている。薬剤疫学室では、病院における AMU 集計に生じている課題を把握し、抗菌薬集計ソフトの開発、抗菌薬マスタの作成を行っている。さらに、高齢者施設（介護老人保健施設、特別養護老人ホーム、有料老人ホームなど）は AMR の増加、拡散の要因となっている可能性が指摘されている。高齢者施設は種類によって施設特性が異なっているため、それぞれにおいて抗菌薬の使用状況を調査していく必要がある。高齢者施設は人的・物的な資源に乏しいことを踏まえ、効果的な方法を模索しながら進めている。

また、薬剤耐性を減少させるためには、抗菌薬適正使用を含めた感染症診療の適正化が求められる。薬剤疫学室では、感染症診療の問題点を抽出し、適正使用活動 (AMS) に結び付ける活動を行っている。また、抗菌薬の添付文書記載について、臨床上有用であると考えられる用法用量と、添付文書に記載された用法用量に乖離している部分があると考えられるため、乖離している薬剤を明らかにするとともに、乖離を埋める方法を模索している。

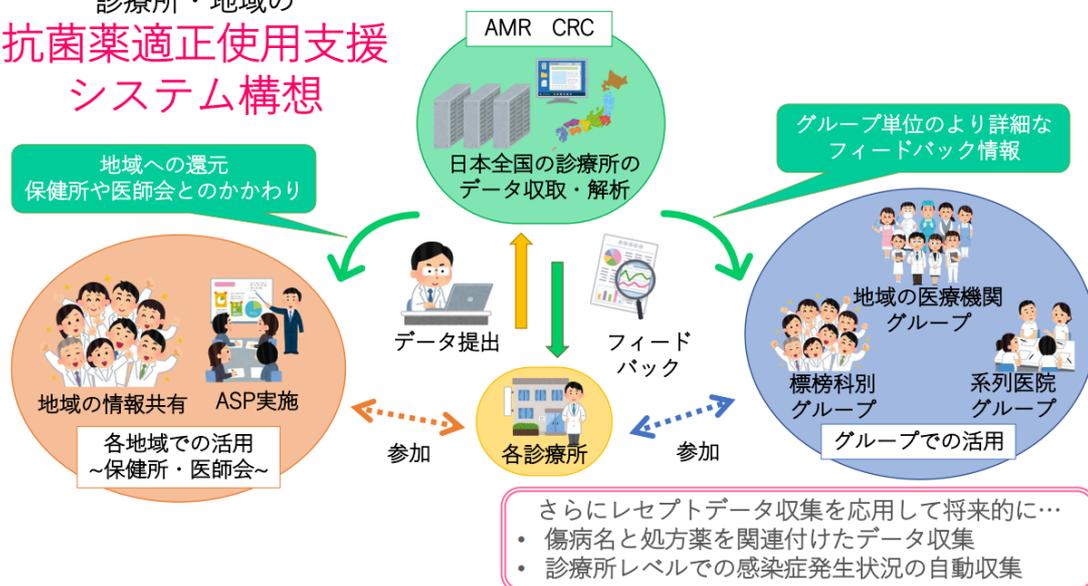
薬剤疫学室は 2018 年 9 月に臨床疫学室から分かれる形で設立された。日馬室長をはじめとする 6 名のスタッフに加え、抗菌薬適正使用支援の活動を中心に木下典子医師（国際感染症センター）が重要な役割を果たしている。

## 2. 薬剤疫学室（抗菌薬使用量・抗菌薬適正使用支援）活動実績

### ・診療所レベルでの抗菌薬適正使用フィードバックシステム構築

日本国内における抗菌薬使用は気道感染症が約 70%を占めており、これらの多くが診療所で処方されている。そのため、診療所における抗菌薬処方を改善することで、効率的に日本全体の抗菌薬使用量を減少させることができると考えられる。そこで、診療所が自施設の抗菌薬処方データを提供し、その情報を集約して見やすい形で還元するプラットフォームを計画中である。情報の収集は、レセプトチェックに使用する UKE ファイルを利用する。すでに、6 つの診療所で概念実証し、情報が収集可能であることを検証している。今後、より広範囲で使用していくため、診療所のデータを集計し、自動でビジュアル化できるプラットフォームを開発中である。

## 診療所・地域の 抗菌薬適正使用支援 システム構想



### ・抗菌薬使用量調査に関する資材の開発

2017年度に開発した Antimicrobial Consumption Aggregate System (ACAS) は、DPC データである EF ファイルを用いた集計アプリケーションであった。このアプリケーションでは、DPC を採用していない病院で AMU 集計ができなかったため、さらに、複数の種類のレセプト（医科・DPC・歯科・調剤）情報から AMU を抽出できるシステム（ABC-J : Antibiotic Consumption Extraction System in Japan）を開発した。これは、EF ファイルを利用できない病院向けに J-SIPHE に実装されている。

### ・抗菌薬マスタの作成

新たに抗菌薬マスタに関するデータベースの開発を行った。これまでは Microsoft Excel を使用して手入力で作成していたが、Microsoft Access を利用し、過去のデータが保存されるデータベースを開発した。

### ・NDB 研究用データベースの作成

NDB から提供されたデータを効率よく研究に利用するためのデータベースを作成し、手軽に研究利用できるようにした。

### ・NDB データから自動的に気道感染症への抗菌薬処方率が算出できる仕組みの作成

NDB から提供されたデータを利用し、気道感染症への抗菌薬処方率が算出できる仕組みを開発中である。これを利用し、来年度以降は継続的に気道感染症への抗菌薬処方率をホームページ上で公開していく予定である。

#### ・ ATC コードの依頼

WHO の ATC コード分類、Defined Daily Dose が未決である抗微生物薬について、その設定を WHO collaborating center に依頼した。

#### ・ 日本全体の抗菌薬使用量調査

NDB の特別抽出データを申請し、2013-2019 年の抗菌薬使用量データを分析し、公開した。世代別、性別、診療形態別、都道府県別の抗菌薬使用量を示すことで、国内の抗菌薬適正使用における改善点を明らかにしている。また、歯科の抗菌薬使用量も併せて公開した。

さらに、IQVIA-Japan (旧 IMS-Japan) より 2020 年の抗菌薬販売量データを入手し、分析、公開した。いずれのサーベイランスも、当センターのホームページ上に公開中である。

#### ・ CDC コア・エレメントの翻訳

米国 Centers for Diseases Control and Prevention (CDC)の許可を得て Antimicrobial Stewardship に関するコア・エレメントの翻訳し、「外来における抗菌薬適正使用支援のコア・エレメント」、「介護施設における抗菌薬適正使用支援のコア・エレメント」、「病院における抗菌薬適正使用支援プログラムのコア・エレメント：2019」の日本語訳版をホームページ上に公開した。

#### ・ 日本における抗微生物薬パイプライン資料の作成

WHO 本部の依頼で、日本における抗微生物薬パイプラインに関する情報を収集し、まとめた。本情報は WHO 本部により文書化される予定である。

### 3. ガイドライン作成等への参画

- ・ 薬剤耐性 (AMR) ワンヘルス動向調査年次報告書 2020 の作成に関わった。

### 4. 研究活動

当室では、国内における AMU の傾向や動向に関する研究を行っている。また、AMS についても、適切な感染症診療に役立てるための研究や、適正使用のターゲットを明らかにするための研究を行っている。

#### ・ 日本の AMU についての研究

日本の AMU が AMR 対策アクションプランをきっかけに低下していることを統計学的に明らかにした。

2019 年に生じたセファゾリンの欠品問題がもたらした、他の抗菌薬の販売や適正使用に関わる影響を明らかにした。

歯科で使用されている抗菌薬の疫学を明らかにした。

#### ・AMU 集計手法についての研究

NDB を用いた研究を行い、都道府県別や二次医療圏別に集計した AMU を人口で標準化した場合、日中の人口移動（通勤・通学など）がバイアスとなることを明らかにした。

国内の注射用抗菌薬 AMU は、高齢化の影響を受けることを明らかにした。

販売量と NDB のデータを比較検討し、2015 年までの NDB は歯科レセプトの不十分な電子化により AMU が過小評価になること、販売量では製薬会社から医療機関へ卸業者を介さずに納入された薬剤について過小評価になること、また、そのような影響があっても、販売量と NDB の相関は高いことを明らかにした。

IDATEN・日本病院薬剤師学会のメーリングリストを利用して病院での AMU 集計に関するアンケートを行い、AMU 集計業務が時間外に及んでいること、小規模の病院では集計しても、データとして活用できていないことを明らかにした。

#### ・在宅・介護施設などにおける AMU・AMS の研究

在宅医療法人悠翔会に協力を依頼し、在宅に関わる医師に対して感染症診療についてのアンケートを行った。血液培養への意識は低いこと、治療にはセフトリアキソンやレボフロキサシンが好んで用いられることなどを明らかにした。

#### ・日本の AMS・AFS についての研究

社会保険のレセプトデータを利用し、急性膀胱炎に処方されている抗菌薬の疫学を明らかにした。

社会保険のレセプトデータを利用し、急性下痢症に処方されている抗菌薬の疫学を明らかにした。

医療疫学講習会（臨床疫学室の年報を参照）のネットワークを利用し、AMS についてのアンケートを行った。大病院と比較して中小規模の病院の方がフルオロキノロン、ピペラシリン・タゾバクタム、カルバペネムの 7 日以内の介入は多いこと、抗真菌薬についてはほとんど行われていないことを明らかにした。

#### ・歯科医院における抗菌薬使用実態の調査

神奈川県歯科保険医協会による歯科医師勉強会参加者を対象としてアンケートを実施し、第三世代セファロスポリンが最も多く使用され、使用者は若い世代が多く、疾患に関わらず処方日数では 3 日間であったことを明らかにした。また、抗菌薬の選択根拠は「先輩に教わった」が多かった。

上記を全国規模で行い、合計 342 人のアンケートを行った。結果については、現在、集計中である。

## ・その他

JANIS データを用いて日本の菌血症動向を調査し、成人の大腸菌菌血症が急増していること、小児の肺炎球菌菌血症が13価結合型肺炎球菌ワクチンの導入以降、減少していないことなどを明らかにした。

## 5. 研究業績

### 英語論文

1. Jindai K, Kusama Y, Gu Y, Honda H, Ohmagari O. Narrative Review: The Process of Expanding the Manual of Antimicrobial Stewardship by the Government of Japan. Intern Med. 2021;60:181-90.
2. Kusama Y, Ishikane M, Kihara T, Ohmagari N. Epidemiology of antibiotic treatment for uncomplicated cystitis in adults in Japan. J Infect Chemother 2021;27;113-6.
3. Kusama Y, Tsuzuki S, Muraki Y, Koizumi R, Ishikane M, Ohmagari N. The effects of Japan's National Action Plan on Antimicrobial Resistance on antimicrobial use. Int J Infect Dis. 2020;103:154-6.
4. Saito S, Hayakawa K, Tsuzuki S, Ishikane M, Nagashima M, Mezaki K, Sugiki Y, Tajima T, Matsunaga N, Ide S, Kinoshita N, Kusama Y, Fujitomo Y, Nakamoto T, Toda Y, Kaku M, Kodama EN, Ohmagari N. Matched case-case-control study of the impact of clinical outcomes and risk factors of patients with IMP-Type carbapenemase-producing carbapenem-resistant enterobacteriaceae in Japan. Antimicrob Agents Chemother. 2021;65:e01483-20.
5. Ono A, Ishikane M, Kusama Y, Tanaka C, Ono S, Tsuzuki S, Muraki Y, Yamasaki D, Tanabe M, Ohmagari N. The First National Survey of Antimicrobial Use Among Dentists in Japan from 2015 to 2017 Based on the National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan. PLoS One. 2020;15:e0244521.
6. Koizumi R, Kusama Y, Muraki Y, Ishikane M, Yamasaki D, Tanabe M, Ohmagari N. Effect of population inflow and outflow between rural and urban areas on regional antimicrobial use surveillance. PLoS One. 2021;16:e0248338.
7. Kusama Y, Ito K, Fukuda H, Matsunaga N, Ohmagari N. National database study of trends in bacteraemia aetiology among children and adults in Japan: a longitudinal observational study. BMJ Open. 2021 (in press)

### 日本語論文

1. 小泉龍士, 日馬由貴, 石金正裕, 田中知佳, 大野茜子, 具芳明, 金子 明寛, 大曲貴夫. 自己記入式アンケートを用いた歯科医師の薬剤耐性 (AMR) に対する知識と外来診療における抗菌薬処方実態を明らかにするための横断研究. 感染症誌. 2020 (in press)

国際学会発表

国内学会発表

英語総説

日本語総説

講演・講習会・研究会

1. 日馬由貴. 外来・在宅での適正な注射用抗菌薬使用: 外来で使用されている注射抗菌薬の現状. 第94回日本感染症学会総会・学術講演会. 東京都, 2020.8.19-22.
2. 日馬由貴. 抗菌薬使用量における臨床と添付文書のギャップ. 第68回日本化学療法学会学術集会. 神戸市, 2020.9.12-14.
3. 日馬由貴. AMR 対策アクションプラン 2016-2020 のまとめと今後. 第53回日本薬剤師学会. 札幌市. 2020.10.10-11.

# 情報・教育支援室

## 1. 活動概要

薬剤耐性（AMR）対策を推進するには、感染症や感染対策の専門家のみならず広い立場で取り組みを進める必要がある。情報・教育支援室では医療従事者や公衆衛生関係者、さらに一般市民に対して広く情報を提供するとともに、現場での活動を促進するための取り組みを行っている。そのため関係する職能団体や専門学会等に呼びかけて感染症教育コンソーシアムを設立し、定期的にコアメンバー会議を行ってさまざまな意見やフィードバックを得る体制を整えている。

情報・教育支援室は医療従事者向けの活動と一般市民向けの活動を行っている。医療従事者向けには、マニュアル・ガイドラインの作成や教育啓発の取り組みを行ってきた。マニュアル・ガイドラインは、中小病院や診療所など専門家が不在あるいは少ない医療機関が取り組むきっかけとなることを目指して作成している。また、AMR対策のためには感染症・感染対策を専門としていない医療従事者の知識を向上し、行動変容を継続して促す必要がある。そこで広く医療従事者に対する教育啓発活動として、セミナーや教育資料の開発を行っている。多岐にわたる AMR 対策を市民レベルで広く理解してもらうことは重要であり、市民向けにも広報活動を展開している。2020 年度は新型コロナウイルス流行の影響を踏まえ、オンラインの活動を強化するなど、教育啓発活動の大幅な見直しを行った。

情報・教育支援室は具芳明室長と藤友結実子主任研究員が 2017 年 4 月から活動を開始、2017 年 9 月には広報担当として高橋理恵主任研究員が加わった。この 3 名および事務担当者（住谷真由美、菅野美由紀、新田寛子）が中心となり、イベント等では臨床疫学室、薬剤疫学室の協力も得ながら活動を進めている。

## 2. 活動実績

### 1) 感染症教育コンソーシアム

各職能団体や感染症・感染対策の専門学会による感染症教育コンソーシアムを設立し、各団体から推薦された 13 名のコアメンバーによる会議を定期的に行ってアドバイスやフィードバックを得ている。コアメンバーのうち、杉山茂夫氏（日本歯科医師会）は宇佐美伸治氏へ、永野美紀氏（全国保健所長会）は豊田誠氏へ、松本哲哉氏（感染症学会）は八木哲也氏へ、村木優一氏（化学療法学会）は國島広之氏へ、柳原克紀氏（臨床微生物学会）は佐藤智明氏へそれぞれ変更となった。2020 年度はコアメンバー会議を 2020 年 7 月 3 日、11 月 13 日、2021 年 3 月 23 日の 3 回開催し、コアメンバーに加えて厚生労働省健康局結核感染症課、内閣官房新型インフルエンザ等対策室、国立感染症研究所からのオブザーバーを交えて意見交換が行われた。

感染症教育コンソーシアム コアメンバー

職能団体	
日本医師会	釜菴敏（常任理事）
日本歯科医師会	宇佐美伸治（常務理事）
日本薬剤師会	宮崎長一郎（常務理事）
日本病院薬剤師会	前田頼伸（理事）
日本臨床衛生検査技師会	長沢光章（代表理事 副会長）
日本看護協会	井本寛子（常任理事）
全国保健所長会	豊田誠（理事）
専門学会（8学会合同抗微生物薬適正使用推進検討委員会）	
（日本感染症学会）	八木哲也（名古屋大学教授）
（日本化学療法学会）	國島広之（聖マリアンナ医科大学教授）
（日本臨床微生物学会）	佐藤智明（東京大学医学部附属病院）
（日本環境感染学会）	前崎繁文（埼玉医科大学教授）
AMR 臨床リファレンスセンター推薦	
日本プライマリ・ケア連合学会	宮崎景（三重家庭医療センター高茶屋診療所）
国立国際医療研究センター病院	大曲貴夫（国立国際医療研究センター病院 国際感染症センター長、AMR 臨床リファレンスセンター長）

2) ガイドライン・マニュアルの作成

2020年度は、2019年度に続き、「中小病院における薬剤耐性菌アウトブレイク対応ガイドライン *C.difficile* 感染症（CDI）についての補遺」の作成を進める方針とした。しかし、新型コロナウイルス流行の影響で作業を進行することができなかった。

*C. difficile* 感染症（CDI）についての補遺 作成チーム

氏名	所属
加藤はる	国立感染症研究所
國島広之	聖マリアンナ医科大学
四宮博人	愛媛県立衛生環境研究所
谷崎隆太郎	市立伊勢病院
豊田誠	高知市保健所
美島路恵	東京慈恵会医科大学附属病院

山岸拓也（リーダー）	国立感染症研究所
（事務局）	AMR 臨床リファレンスセンター

### 3) 医療従事者を対象とした教育啓発

#### ① AMR 対策臨床セミナーの開催

感染症を専門としない医療従事者を主たる対象とし、AMR 対策についての情報提供と普及を目的に、昨年度開催していない地域を中心にセミナーを行う計画としていた。しかし、2020 年初頭からの新型コロナウイルス流行の影響で前橋（7 月）、秋田（8 月）で予定していたセミナーは中止とせざるをえなかった。オンラインあるいはハイブリッド形式での開催を模索し、12 月と 1 月に下記のセミナーを開催した。地域の医師会や薬剤師会、臨床検査技師会などにも協力をいただき、中小病院、診療所の医師や医療従事者の参加を促した。

開催日	開催地 (参加者数)	内容	講師（敬称略、登壇順）
2020 年 12 月 12 日	Teams によるオンライン形式（鳥取県を中心に全国対象） (38 名)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬剤耐性（AMR）の現状</li> <li>・抗菌薬の適正使用</li> <li>・感染対策</li> </ul>	具芳明（AMRCRC） 千酌浩樹（鳥取大学） 朽本浩紀（鳥取県立中央病院）
2021 年 1 月 23 日	奈良/東京（現地/Teams のハイブリッド形式、奈良県を中心に全国対象） (計 37 名) 共催：奈良県医師会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬剤耐性（AMR）の現状</li> <li>・奈良県における抗菌薬の使用状況</li> <li>・外来診療における抗菌薬適正使用の実際～気道感染症～</li> </ul>	具芳明（AMRCRC） 笠原敬（奈良県立医科大学） 宇野健司（南奈良総合医療センター）

AMRCRC：AMR 臨床リファレンスセンター

#### ② かぜ診療ブラッシュアップコースの開催

診療所勤務の医師など外来診療に携わる医師を対象に、かぜ診療とそれに関連した内容に特化したセミナーを 2021 年 2 月に大分で開催する計画としていたが、新型コロナウイルス流行のため中止とした。また、小児診療に特化した「小児かぜ診療ブラッシュアップコース」を 8 月に大阪で開催する計画としていたが、セミナーは中止とし e ラーニングのコンテンツを作成することとした。

### ③ AMR 臨床リファレンスセンター総括セミナーの開催

AMR 臨床リファレンスセンターの4年間の活動を紹介するとともに、現状と課題の理解を深めることを目的に、AMR 臨床リファレンスセンター総括セミナーをオンライン形式で開催した。当日の収録動画は AMR 臨床リファレンスセンターの YouTube チャンネルで公開した。

開催日	開催地 (参加者数)	内容	講師 (敬称略、登壇順)
2021年 3月6日	Teams による オンライン形式 (130名)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・AMR 臨床リファレンスセンターのこれまでの活動の概要と今後の展望</li> <li>・臨床疫学室からの報告 – AMR 対策サーベイランスの現在地–</li> <li>・薬剤疫学室からの報告 – 不要な抗菌薬処方削減に向けて、できていること、いないこと–</li> <li>・情報・教育支援室からの報告 – 教育啓発の取り組みと意識の変化–</li> <li>・質疑応答</li> <li>・ディスカッション</li> </ul>	大曲貴夫 (AMRCRC) 松永展明 (AMRCRC) 日馬由貴 (AMRCRC) 具芳明 (AMRCRC)

### ④ J-SIPHE 活用 Web セミナーの開催

臨床疫学室と協力し、感染対策連携共通プラットフォーム (J-SIPHE) 参加医療機関がより一層活用を進められるような情報提供を行うことを目的にオンライン形式でセミナーを開催した。当日の資料や収録動画は J-SIPHE のウェブサイトで公開した。

開催日	開催地 (参加者数)	内容	講師 (敬称略、登壇順)
2020年 11月26日	Teams による オンライン形式 (300名)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・J-SIPHE の概要説明</li> <li>・「実際にどう使えばよいの？」 – 仮想カンファレンスに参加してみよう–</li> <li>・「地域連携で使えるグラフは作</li> </ul>	松永展明 (AMRCRC) 遠藤美緒 (AMRCRC) 田島太一 (AMRCRC)

		れるの？」-raw データを活用してみよう- ・ 質疑応答	
--	--	----------------------------------	--

⑤ 日本歯科医師会との共催セミナー開催

日本歯科医師会との共催で AMR 対策歯科セミナーを開催した。日本歯科医師会館から発信してのオンラインセミナーの形で開催し、当日の収録動画は日本歯科医師会および AMR 臨床リファレンスセンターの e ラーニングシステムに掲載した。また、当日回答しきれなかったものを含め、質疑応答集を日本歯科医師会のウェブサイトに掲載した。

開催日	開催地 (参加者数)	内容	講師 (敬称略、登壇順)
2020 年 9 月 27 日	YouTube による オンライン形式 (約 400 名)	・ AMR の現状-疫学、機序、アクションプランなど- ・ 歯科領域における抗菌薬の適正使用 ・ 歯科診療における感染対策	大曲貴夫 (AMRCRC) 金子明寛 (池上総合病院) 生木俊輔 (日本大学歯学部付属歯科病院)

⑥ 第 3 回小児 AMR 対策セミナーの共催

(主催：日本小児感染症学会教育委員会 共催：AMR 臨床リファレンスセンター)

小児医療に従事している看護師、薬剤師、医療事務などさまざまな職種を対象としたオンラインセミナーを共催した。

開催日	開催地 (参加者数)	内容	講師 (敬称略、登壇順)
2020 年 8 月 29 日	オンライン開催 (約 160 名)	・ 講演 (世界の AMR 問題と薬剤師の AMR 対策における役割について、薬剤耐性菌が病院での診療に及ぼす影響について) ・ 事例紹介 (地域での取り組みについて) ・ Q&A	遠藤美緒 (AMRCRC) 荘司貴代 (静岡県立こども病院 小児感染症科) 野村さちい (つながる ひろがる 子どもの救急)

⑦ 教育啓発ウェブサイトの運営

教育啓発を目的としたウェブサイト (<http://amr.ncgm.go.jp/>) を 2017 年 9 月に開設し、その中で医療従事者向けの解説や資材の提供などを行っている。2020 年度は、各種セミナーやキャンペーンの広報の場として活用するとともに、各種資材や資料を追加した。

⑧ eラーニングシステムの構築

2018 年 6 月より医療従事者を対象とした eラーニングシステムを公開している (<https://amrlearning.ncgm.go.jp>)。2020 年度は各地でのセミナー開催が難しくなっている状況を踏まえて eラーニングの活用を積極的に進める方針とし、積極的にコンテンツを作成、公開した。また、国際感染症センターが主催して毎年行っているセミナーを今年度はオンデマンド配信に変更し、eラーニングシステムを活用して 2021 年 3 月末までの期間限定で公開した。

これらの工夫の成果もあり、登録者数は 2020 年度におよそ倍増した。2021 年 3 月末時点での登録者数は 5,399 名（医師 2,686 名、看護師 517 名、薬剤師 1,285 名、臨床検査技師 219 名、その他 692 名、研修用アカウント 510 名）であった。医療機関における研修に使用したいとの要望もあり、研修用アカウントを発行するなど個別に対応した。

コース	内容
かぜ診療ブラッシュアップコース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気管感染症の診断</li> <li>・ 薬物療法と地雷疾患</li> <li>・ かぜ診療におけるコミュニケーション</li> </ul> 山本舜悟（京都市立病院）
国立国際医療研究センター 感染症ベーシック レビューコース 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 感染症診療におけるロジック① 大曲貴夫（DCC）</li> <li>・ COVID-19 update 新型コロナウイルス感染症 忽那賢志（DCC）</li> <li>・ これだけは覚えておきたい感染対策 杵木優子（院内感染管理室）</li> <li>・ 入院患者が発熱した時のアプローチ 中本貴人（DCC）</li> <li>・ 血液培養をとろう 森岡慎一郎（DCC）</li> <li>・ 感染症診療のロジック② 大曲貴夫（DCC）</li> <li>・ グラム染色 山元佳（DCC）</li> <li>・ 抗菌薬の使い方① 野本英俊（DCC）</li> <li>・ 輸入感染症のアプローチ 中本貴人（DCC）</li> <li>・ 感染症診療のロジック③ 大曲貴夫（DCC）</li> <li>・ 尿路感染症 佐藤光博（DCC）</li> <li>・ 抗菌薬の使い方② 稲田誠（DCC）</li> <li>・ 皮膚軟部組織感染症 木下典子（DCC）</li> <li>・ 感染性心内膜炎 大曲貴夫（DCC）</li> <li>・ 急性肺炎 井手聡（DCC）</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・抗菌薬の使い方③ 稲田誠 (DCC)</li> <li>・カテーテル関連血流感染症 大曲貴夫 (DCC)</li> <li>・抗菌薬の使い方④マクロライド、テトラサイクリン、フルオロキノロン 鈴木哲也 (DCC)</li> <li>・臨床的に重要な微生物 黄色ブドウ球菌とカンジダ 佐藤光博 (DCC)</li> <li>・抗菌薬の使い方⑤ 抗 MRSA 薬と抗真菌薬 早川佳代子 (DCC)</li> <li>・発熱と咽頭痛を訴える患者へのアプローチ 大曲貴夫 (DCC)</li> <li>・COVID-19 update② 齋藤翔 (DCC)</li> <li>・薬剤耐性 (AMR) 対策 具芳明 (AMRCRC)</li> <li>・研修医に知ってほしい HIV 感染症の基礎知識① 塚田訓久 (エイズ治療・研究開発センター)</li> <li>・免疫不全者の感染症 大曲貴夫 (DCC)</li> <li>・研修医に知ってほしい HIV 感染症の基礎知識② 塚田訓久 (エイズ治療・研究開発センター)</li> <li>・発熱と下痢を訴える患者へのアプローチ 中村啓二 (DCC)</li> <li>・研修医に知ってほしい TDM 赤沢翼 (薬剤部)</li> <li>・CDI 佐藤ルブナ (DCC)</li> <li>・菌血症・敗血症 佐藤ルブナ (DCC)</li> <li>・性感染症の基本 秋山裕太郎 (DCC)</li> <li>・梅毒 宮里悠佑 (DCC)</li> <li>・細菌性髄膜炎 山田玄 (DCC)</li> <li>・発熱と皮疹を呈する患者へのアプローチ 中村啓二 (DCC)</li> <li>・結核 高崎仁 (呼吸器内科、DCC)</li> </ul>
AMR 対策歯科臨床セミナー (2020 年 9 月 27 日開催)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・AMR の現状ー疫学、機序、アクションプランなどー 大曲貴夫 (AMRCRC)</li> <li>・歯科領域における抗菌薬の適正使用 金子明寛 (池上総合病院)</li> <li>・歯科診療における感染対策 生木俊輔 (日本大学歯学部附属歯科病院)</li> </ul>
小児かぜ診療ブラッシュアップコース	<ul style="list-style-type: none"> <li>子どものかぜの診療～総論～ 宮入烈 (国立成育医療研究センター)</li> <li>子どもの感冒・副鼻腔炎 笠井正志 (兵庫県立こども病院)</li> </ul>
一類感染症受け入れ体制整備研修会 (2020 年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域における COVID-19 診療体制整備 倉井華子 (静岡がんセンター)</li> <li>・COVID-19 院内感染を経験して 清水秀文 (JCHO 新宿メディカルセンター)</li> </ul>

<p>(2021年3月31日まで掲載)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ COVID-19 院内感染対策 徳田浩一 (東北大学病院)</li> </ul>
<p>動物由来感染症講習会 (2020年度) (2021年3月31日まで掲載)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 動物由来感染症 田村豊 (酪農学園大学動物薬教育研究センター)</li> <li>・ 耐性菌とワンヘルス 日馬由貴 (AMRCRC)</li> <li>・ 中東呼吸器症候群 (MERS) 馳亮太 (成田赤十字病院)</li> <li>・ 重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) 高橋徹 (山口県立総合医療センター)</li> <li>・ ダニ媒介性脳炎 好井健太郎 (長崎大学感染症共同研究拠点)</li> <li>・ 殺虫剤・忌避剤の使用 川口麻由 (アース製薬)</li> <li>・ トキソプラズマ症 永宗喜三郎 (国立感染症研究所)</li> <li>・ 黄熱 氏家無限 (DCC)</li> <li>・ コリネバクテリウム・ウルセランス感染症 岩城正昭 (国立感染症研究所)</li> <li>・ 日本脳炎 新井智 (国立感染症研究所)</li> <li>・ ペスト 石原朋子 (国立感染症研究所)</li> <li>・ 感染症を媒介する節足動物：蚊 葛西真治 (国立感染症研究所)</li> <li>・ リケッチア症 山藤栄一郎 (福島県立医科大学)</li> <li>・ エゾウイルス 松野啓太 (北海道大学)</li> <li>・ ヒト顆粒球アナプラズマ症 大橋典男 (静岡県立大学)</li> <li>・ 鳥インフルエンザ 川名明彦 (防衛医科大学校)</li> <li>・ 感染症を媒介する節足動物：ダニ 川端寛樹 (国立感染症研究所)</li> <li>・ ボレリア感染症：ライム病と関連疾患 川端寛樹 (国立感染症研究所)</li> <li>・ ボレリア感染症：回帰熱と新興回帰熱 (BMD) 川端寛樹 (国立感染症研究所)</li> </ul>
<p>輸入感染症講習会 (2020年度) (2021年3月31日まで掲載)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 輸入感染症のアプローチ 谷崎隆太郎 (市立伊勢総合病院)</li> <li>・ マラリア疫学・微生物・検査 狩野繁之 (国立国際医療研究センター研究所)</li> <li>・ マラリア治療・予防 高谷沙帆 (長崎大学大学院)</li> <li>・ デング熱 高崎智彦 (神奈川県衛生研究所)</li> <li>・ 狂犬病 山本舜悟 (京都市立病院)</li> <li>・ 動物咬傷 野本英俊 (DCC)</li> <li>・ 麻しん・風しん 石金正裕 (DCC)</li> <li>・ 腸チフス・パラチフス 的野多加志 (飯塚病院)</li> <li>・ 輸入真菌症 亀井克彦 (千葉大学)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・旅行者下痢症 阪本直也（都立墨東病院）</li> <li>・Evacuation 入門 守山祐樹（JCHO 高輪病院）</li> <li>・耐性菌の輸入 守山祐樹（JCHO 高輪病院）</li> </ul>
--	---

DCC：国際感染症センター （2020年3月31日現在）

⑨ 日本医師会 eラーニングコンテンツの監修

日本医師会の「インターネット生涯教育講座」にて薬剤耐性をテーマにしたコンテンツを制作することとなり、その監修（動画、セルフアセスメント）を行った。3月末に公開となった。

⑩ 優良事例の共有

AMR 対策や地域連携の事例を共有し各地での活動を促進することを目的に、優良事例の取材記事を教育啓発ウェブサイトに掲載した (<http://amr.ncgm.go.jp/case-study/>)。内閣官房の主催する AMR 対策普及啓発活動の受賞者を取り上げ、2020 年度は 4 つの記事を公開した。

公開年月	活動名称	受賞者
2020年7月	小動物臨床現場での AMR（薬剤耐性）対策活動 （第3回 AMR 対策普及啓発活動 「薬剤耐性へらそう！」応援大使賞）	獣医臨床感染症研究会 （VICA）
2020年9月	兵庫県の休日夜間急病センターにおける小児に対する経口抗菌薬適正使用に向けた取り組み （第3回 AMR 対策普及啓発活動 厚生労働大臣賞）	HAPPY Trial Research Team
2020年12月	AMR 啓発グッズとラッピングバスを用いた市民啓発の取り組み （第3回 AMR 対策普及啓発活動 薬剤耐性対策推進国民啓発会議議長賞）	三重大学医学部附属病院 感染制御部
2021年3月	水産分野における抗菌剤の使用を必要最小限とする魚病対策とその普及啓発活動 （第2回 AMR 対策普及啓発活動 農林水産大臣賞）	大分県農林水産研究指導 センター水産研究部

⑪ 抗微生物薬適正使用の手引き 第二版 ダイジェスト版の作成と配布

2019年12月に厚生労働省が公開した「抗微生物薬適正使用の手引き 第二版」のダイジェスト版を作成し2020年3月に公開した。AMR 臨床リファレンスセンターでは2019年度に5万部、2020年5月には14万部を印刷し、このうち134,000部は日本医師会報7月号に

同梱する形で日本医師会会員に配布した。

さらに、希望者には当センターが負担して送付（詳細は下記⑪参照）した。送付先は診療所を含めた医療機関、薬局、保健所であり、所属する医師への配布や薬剤師の学習資料、院内研修会としての活用が多かった。

#### ⑫ 各種資材の配布

ポスター（2017～2019年度作成分4種類、2020年度作成分1種類）、リーフレット（2017年度作成分2種類）、ブックレット（2017・2018年度作成分2種類）を、AMR対策キャンペーン等で配布するとともに希望者には当センターが負担して送付した。当センター独自で作成した資材の2020年度の送付部数は以下の通り（2021/3/24現在）。

資材の種類	資材内容	資材番号	出荷数	主な配布先・配布部数など
ポスター	知ろう まもろう 抗菌薬 (ピンク)	P-1	145	JCHO 宇和島病院 20枚 気仙沼市立病院 20枚 今井病院 10枚 など
ポスター	知ろう まもろう 抗菌薬 (イエロー)	P-2	130	JCHO 宇和島病院 20枚 気仙沼市立病院 20枚 富士宮市立病院 5枚 など
ポスター	知ろう まもろう 抗菌薬 (グリーン)	P-3	93	気仙沼市立病院 20枚 富士宮市立病院 5枚 三枝医院 5枚 など
ポスター	すごろくポスター	P-7	101	川崎市立井田病院 20枚 千葉大学総合安全衛生管理機構 20枚 徳島病院 10枚 など
ポスター	三猿ポスター	P-11	134,123	日本医師会 134,000枚（日本医師会報に同封して配布） 東北公済病院 10枚（院内イベントで掲示） 川崎市健康福祉局保健所 20枚 など
リーフレット	わたしたちができること	L-1	31,995	TVアニメ「はたらく細胞」キャンペーングッズとセットで配布 30,000部（東京都内幼稚園・保育園で配布） 徳重小児科医院 100部 杉岡小児科 100部 など
リーフレット	知ろう AMR、考えようあな	L-3	72,309	TVアニメ「はたらく細胞」キャンペーングッズとセットで配布 70,856部（うち薬局で

	たのクスリ薬 剤耐性			の配布 67,600 部、日本薬剤師会学術大会 676 部、桜ヶ丘中央病院 600 部、太平中 学校 420 部など) 緑風会薬局 200 部（講演会で配布） など
ブックレット	どんな時に心 配したらいい の？英国カー ディフ大学作 成の日本語訳	B-1	589	薬局ユアーズ 100 部 東京都立小児総合医療センター 40 部(院内 イベントで配布) 津山中央病院 50 部（市立図書館で展示配 布） など
ブックレット	知ろうまもろ う抗菌薬	B-2	1,403	このみ薬局 200 部（講演会で配布） 公立久米島病院 50 部 横浜南共済病院 50 部（院内イベントで配 布） など
ブックレット	抗微生物薬適 正使用の手引 き ダイジェ スト版（第 2 版）	B-3	141,207	日本医師会 134,000 部（日本医師会報に同 封して配布） TV アニメ「はたらく細胞」キャンペーング ッズとセットで配布 676 部（日本薬剤師会 学術大会で配布） 東京慈恵会医科大学附属第三病院 300 部 茨城県立こども病院 500 部 兵庫中央病院 530 部 など

#### ⑬ 各地のイベント支援

11 月を中心に各地で行われた一般市民を対象とした啓発イベントに対し、ポスターやリーフレットの提供やパネルの貸出を合計 14 件行った。

#### ⑭ 相談窓口の整備

教育啓発ウェブサイトにお問い合わせ用のメールアドレスを公開し、各種相談に対応するための窓口を整備している。2020 年度はアウトブレイク対応に関連した相談はなかった。

#### ⑮ 医療従事者の意識調査

「全国の診療所医師を対象とした抗菌薬適正使用に関するアンケート調査」

日本化学療法学会・日本感染症学会合同委員会で 2017 年度（2018 年 2 月）に実施した、医師を対象とした意識調査結果のフォローアップ調査を実施した。

#### ⑩ 医師を対象とした質的調査

診療所医師の気道感染症に対する抗菌薬使用状況や、かぜに抗菌薬は効果がないとわかっているながら処方する理由を探るため、全国各地の診療所医師 10 名を対象にインタビュー調査を行い、解析を進めている。

#### ⑪ 薬剤耐性・抗菌薬の適正使用についての卒前教育に関する調査

全国の医学部（82 大学）の、感染症・薬剤耐性・感染対策教育の現状を調査するため、感染症教育コンソーシアムのコアメンバー会議で検討し、調査票によるアンケートを 2020 年 1 月に行った。集計結果はコアメンバー会議で議論し、さらなる解析を進めている。

### 4) 公衆衛生従事者を対象とした教育啓発

自治体・保健所関係者を対象とした教育啓発を進めるため、全国保健所長会の地域保健総合推進事業「薬剤耐性（AMR）対策等推進事業」に協力してきた。しかし、2020 年度は自治体・保健所が新型コロナウイルス感染症対策に追われたため AMR 対策の推進を図る環境になく、自治体主催の研修会等に AMR 対策公衆衛生セミナーとして講師を派遣する機会がなかった。

### 5) 市民向け教育啓発

一般市民向けの教育啓発は、AMR 対策の認知度向上を目的に、子育てをしている親の世代を中心にすべての世代を対象として行った。新型コロナウイルス感染症の感染対策のため、人が集まるイベントの開催は難しかったため、情報サイトを中心としたインターネット上の取り組みに、メディア向けのアプローチを並行して行い、情報発信を心がけた。

#### ① 教育啓発ウェブサイトの運営

教育啓発を目的とした情報サイト（<http://amr.ncgm.go.jp/>）を 2017 年 9 月に開設し、その中で一般向けの解説や資料の提供、広報などを行っている（ウェブサイトは上記の医療従事者向け教育啓発と同じ）。医療従事者、一般市民の両方を対象としたウェブサイトであるが、一般向けコンテンツのアクセスが多いこと、モバイル端末からのアクセスが多いことから、一般市民からのアクセスが多いものと考えられる。

2020 年 4 月にはページビュー（PV）数が 700,891PV まで増加した。同月に新型コロナウイルス感染症の急速な蔓延のため緊急事態宣言が発出されており、一般市民の感染症/感染対策に対する関心が高まったためと考えられる。その後は 17 万/月前後で推移した。11 月の啓発月間は 253,547PV であった。

#### ② 川柳コンテスト

第 4 回「薬剤耐性（AMR）あるある川柳」を 2020 年 11 月 1 日から 11 月 30 日までの期

間に公募した。全国から 2,207 句の応募があり、AMR 臨床リファレンスセンター内で選考し、2021 年 2 月 11 日に一般部門から金賞・銀賞各 1 作品、医療従事者部門から金賞・銀賞各 1 作品、佳作 10 作品、一般投票から「いいね賞」1 作品を選出した。受賞作品は情報サイトに公開 ([http://amr.ncgm.go.jp/information/2020senryu\\_result.html](http://amr.ncgm.go.jp/information/2020senryu_result.html)) し、賞状・賞品を送付した。

【一般部門】

金賞 コロナにも 風邪にも効かぬ 抗菌薬 (コバケン)  
銀賞 飲み忘れ 耐性菌の 倍返し (島根のぼん太)

【医療従事者部門】

金賞 菌滅の 刃は要らぬ 風邪の呼吸 (痰ジロー)  
銀賞 もう元気 だけど薬は 最後まで (さきみち)

いいね賞 「もったいない」 薬に持つな エコ意識 (太陽子)

③ アウトリーチプログラム

公的機関(自治体・学校など)や非営利団体(市民団体など)の依頼に応じてアウトリーチプログラムとして教育啓発活動を行っているが、2020 年度は新型コロナウイルス感染症が流行したため、活動を行うことができなかった。

④ 一般向けキャンペーン

一般市民を対象に、啓発月間である 11 月を中心に AMR 対策キャンペーンを行った。協力会社は企画競争の形で公募し株式会社エスピー・リング東京に決定した。新型コロナウイルスの流行状況を踏まえキャンペーンの手法や内容について検討し、オンラインでの展開をより重視して以下のキャンペーンを行った。

(1) 映像制作

20～40 代の男女をターゲットとした ASMR (Autonomous Sensory Meridian Response, 自律感覚絶頂反応) 仕様の動画を制作した。「彼はどこでそれを知った」(3 分 23 秒)、「彼女はなぜかいつもその話をする」(3 分 43 秒) の 2 本を制作し、AMR 臨床リファレンスセンターの YouTube チャンネルおよびキャンペーンサイトにて公開した。啓発月間中はペイドパブリシティの対象とした。3 月 24 日時点でそれぞれ 80,0052 回、61,110 回の視聴回数となっている。

(2) 啓発資材製作

オリジナルの啓発資材として、TV アニメ「はたらく細胞」のキャラクターを起用したポスター、リーフレット、クリアファイル、シール、自由帳を製作した。合わせて既存資材を増刷した。これらの資材は下記の各種キャンペーンにて活用した。

(3) キャンペーンサイト

キャンペーン情報に加えて薬剤耐性の知識をわかりやすく解説した専用サイトを作成、10月9日に公開した。キービジュアルとしてTVアニメ「はたらく細胞」のキャラクターやカラーを使用したデザインとした。公開後はSNSを用いた誘導を図るなどし、より多くの方の目に触れるよう工夫した。

10月9日から10月末までのページビューは1,532回、啓発月間である11月中にページビューは51,525回であった。

(4) 日本薬剤師会学術大会出展

薬局薬剤師による教育啓発の推進を目的に、第53回日本薬剤師会学術大会（10月10-11日、札幌市）にブース出展し、資材の展示と配布を行った。ハイブリッド開催となった影響で会場来場者は約1,700名にとどまった。ポスター104枚、啓発資材セット676セットを配布するとともに、薬局や病院計17件から啓発資材の配布協力を得て資材を発送した。

(5) 薬局、医療施設への啓発資材配布

薬局薬剤師から来局者にAMR対策に関する教育啓発を行っていただくことを目的に、小児薬物療法研究会（代表：明治薬科大学 石川洋一教授）の協力を得て339店舗に資材キット（リーフレット2種、クリアファイル、シールそれぞれ200部、ポスター2枚、委嘱状）を送付した。中学校1、幼稚園1、病院1からも資材の希望があり、個別に対応した。配布総数はポスター676枚、その他資材各67,600部であった。

感染症関連のメーリングリストで募った資材送付希望69医療機関に対しても資材を送付した。配布総数は、ポスター675枚、リーフレット2種、クリアファイル、シールそれぞれ1,800部であった。

配布先の薬局や病院などが掲示や配布の様子をSNSに掲載するなど、二次的な情報拡散も行われていた。

(6) ペイドパブリシティ

幼稚園児とその親を対象とした情報誌「あんふあん」12月号（708園に配布、発行部数105,777部）に1ページの記事広告を掲載した。藤友主任研究員を取材した記事の形で掲載され、事後のアンケート調査では概ね良好な反応であった。

(7) 幼稚園への啓発資材配布

上記「あんふあん」の記事広告と連動する形で、東京都内の140幼稚園に啓発資材キット（リーフレット2種、クリアファイル、シール、自由帳）を計30,000部配布した。配布先幼稚園からの報告では園児や保護者の反応はよく、SNSを通じた反応もみられた。

(8) ウェブ広告展開

啓発月間に合わせてGoogle Display Network (GDN)、Yahoo Display Network (YDN)、

YouTube にディスプレイ広告と動画広告を出稿した。ターゲットは 20～40 代の男女とした。ディスプレイ広告の表示回数（クリック数）は GDN 8,136,781 回（48,024 回）、YDN 6,076,779 回（6,184 回）であり、YouTube 動画の表示回数（再生数）は 813,043 回（139,510 回）であった。

⑤ 「はたらく細胞」キャラクターを用いたキャンペーン

2019 年度につき TV アニメ「はたらく細胞」キャラクターを起用することとし、あらたに書き下ろしたイラストを含め、ポスターやリーフレットなどの資材を作成した。ウェブサイトやノベルティグッズでのキービジュアルとして活用した。作成した資材は、一般向けキャンペーンでの配布に加え、以下にも配布した。

AMR 臨床リファレンスセンターの事業に協力いただいている職能団体や委員会等で協力いただいている方にポスターを送付した（108 件、324 枚）。

「はたらく細胞」を連載している月間少年シリウス 12 月号ではコラボキャンペーンを行い、応募者 30 名にノベルティグッズ（クリアファイル、リーフレット、自由帳、シール）をプレゼントとして送付した。

10 月 30 日から 11 月 21 日には NCGM の院内アトリウムでパネル展示を行なった。合わせて、ポスター 55 枚、リーフレット 133 枚を配布した。

⑥ メディアセミナー

2020 年 10 月 6 日、オンライン形式で開催した。AMRCRC から大曲、日馬、松永、具がレクチャーを行った。21 社 30 名が参加した。

⑦ 資材の制作

日本医師会と合同で薬剤耐性啓発のポスターを作成し、134,000 部を「抗微生物薬適正使用の手引き 第二版 ダイジェスト版」とともに日本医師会報 7 月号に同封して配布した。

「薬剤耐性（AMR）あるある川柳」第 1-3 回までの入賞作品を用いた薬剤耐性対策啓発のカレンダーを制作し、JAMNET ニュースのアンケート回答者の希望者に配布した（計 300 部）。

⑧ SNS を用いた広報

2017 年度から AMRCRC の広報の一環として Social Network Service (SNS) を用いた情報発信を行っている。2020 年度も引き続き Facebook 2 つ、Twitter 1 つのアカウントを展開した。

SNS	アカウント	主な対象	
Facebook	@NCGMAMR	一般	子どもをもつ親の世代をメインターゲットとした情報発信を週 2 回のペースで行っている。

			2021年3月18日現在のフォロワーは5,093人。
Facebook	@AMRCRCJAPAN	医療従事者	医療従事者を対象に医学的な情報、セミナー情報などを不定期に更新している。 2021年3月18日現在のフォロワーは1,210人。
Twitter	@AMRCRC_JAPAN	医療従事者	医療従事者を中心に医学的な情報、セミナー情報などを不定期に更新している。 2021年3月18日現在のフォロワーは2,101人。

#### ⑨ プレスリリース

広報活動の一環として、作成資材や関連情報のプレスリリース、ニュースリリースを行った。2020年度はプレスリリースを13件発出した。2020年4月から2021年3月までにAMRCRCがメディアに取り上げられた件数はTV0件、新聞・雑誌78件、ウェブニュース等593件であり、広告換算金額は15,132万円であった。

#### ⑩ 市民対象の意識調査

厚生労働科学研究費補助金「薬剤耐性（AMR）アクションプランの実行に関する研究」（研究代表者 大曲貴夫）で、一般市民を対象としたインターネットによる意識調査「国民の薬剤耐性に関する意識（2020年度）についての研究」を実施した。この調査は2017年以降毎年実施しており、今回は4回目であった。今回の回答者数は3,200名であった。風邪やインフルエンザに抗菌薬は効果がない、と正しい認識を有する者は全体の20%あまりにとどまっており、4回の調査でほぼ変化しなかった。

また、抗菌薬・抗生物質に関する一般市民の理解度を知り、教育啓発活動の参考とするため、全国10代以上の男女700名（医療従事者除く）を対象としインターネット調査を2020年8月に実施した。結果はプレスリリースするとともに報告書として情報サイトに掲載した。（[http://amr.ncgm.go.jp/pdf/20201008\\_report\\_press.pdf](http://amr.ncgm.go.jp/pdf/20201008_report_press.pdf)）

### 6) その他

#### ① AMR 対策サポーターの登録

地域での取り組みを推進するにはその地域の専門家との協力が必須である。そこで、AMRCRCの主催するセミナー等で呼びかけ同意を得られた専門家を登録し、必要に応じて協力を依頼できる態勢を整えている。2021年3月現在の登録数は133名。

#### ② JAMNET ニュースの配信

AMR対策サポーターと関係者（委員会メンバーなど）を対象に、2018年7月より毎月1回、また必要に応じて臨時でニュースレターをメール配信している。内容は、セミナーやイベントの案内、AMRCRC事業の紹介、J-SIPHEや抗菌薬使用量のデータ、意識調査の結果

など。2021年3月までに全29回を約300名に配信している。

### 3. 研究業績

英語論文

1. Gu Y. Raising awareness of antimicrobial resistance: comment on 'Reducing expectations for antibiotics in primary care: a randomised experiment to test the response to fear based messages about antimicrobial resistance'. *BMC medicine*. 2020;18(1):108.
2. Hayakawa K, Kutsuna S, Kawamata T, Sugiki Y, Nonaka C, Tanaka K, Shoji M, Nagai M, Tezuka S, Shinya K, Saito H, Harada T, Moriya N, Tsuboi M, Norizuki M, Sugiura Y, Osanai Y, Sugiyama M, Okuhama A, Kanda K, Wakimoto Y, Ujiie M, Morioka S, Yamamoto K, Kinoshita N, Ishikane M, Saito S, Moriyama M, Ota M, Nakamura K, Nakamoto T, Ide S, Nomoto H, Akiyama Y, Suzuki T, Miyazato Y, Gu Y, Matsunaga N, Tsuzuki S, Fujitomo Y, Kusama Y, Shichino H, Kaneshige M, Yamanaka J, Saito M, Hojo M, Hashimoto M, Izumi S, Takasaki J, Suzuki M, Sakamoto K, Hiroi Y, Emoto S, Tokuhara M, Kobayashi T, Tomiyama K, Nakamura F, Ohmagari N, Sugiyama H. SARS-CoV-2 infection among returnees on charter flights to Japan from Hubei, China: a report from National Center for Global Health and Medicine. *Global health & medicine*. 2020; 2(2):107 – 111.
3. Muraki Y, Kusama Y, Tanabe M, Hayakawa K, Gu Y, Ishikane M, Yamasaki D, Yagi T, Ohmagari N. Impact of antimicrobial stewardship fee on prescribing for Japanese pediatric patients with upper respiratory infections. *BMC health services research*. 2020;20(1):399.
4. Yamagishi T, Ohnishi M, Matsunaga M, Kakimoto K, Kamiya H, Okamoto K, Suzuki M, Gu Y, Sakaguchi M, Tajima T, Takaya S, Ohmagari N, Takeda M, Matsuyama S, Shirato K, Nao N, Hasegawa H, Kageyama T, Takayama I, Saito S, Wada K, Fujita R, Saito H, Okinaka K, Griffith M, Parry AE, Barnetson B, Leonard J, Wakita T. Environmental Sampling for Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 During a COVID-19 Outbreak on the Diamond Princess Cruise Ship. *The Journal of infectious diseases*. 2020;222(7):1098-1102.
5. Morioka S, Gu Y, Tsuzuki S, Fujitomo Y, Soeda H, Nakahama C, Hasegawa N, Maesaki S, Maeda M, Matsumoto T, Miyairi I, Ohmagari N. Determinants of clinic doctors' attitudes concerning antimicrobial prescription for patients with common colds or bronchitis: Additional analysis of a nationwide survey conducted by the Japanese Society of Chemotherapy and the Japanese Association for Infectious Diseases. *J Infect Chemother*. 2021;27(2):131-138
6. Jindai K, Kusama Y, Gu Y, Honda H, Ohmagari N. Narrative Review: The Process of Expanding the Manual of Antimicrobial Stewardship by the Government of Japan. *Intern*

Med. 2021;60(2):181-190.

7. Shin JH, Mizuno S, Okuno T, Itoshima H, Sasaki N, Kunisawa S, Kaku M, Yoshida M, Gu Y, Morii D, Shibayama K, Ohmagari N, Imanaka Y. Nationwide multicenter questionnaire surveys on countermeasures against antimicrobial resistance and infections in hospitals. BMC Infect Dis. 2021;21(1):234.

#### 日本語論文

1. 大嶋智子, 村木優一, 三浦誠, 井上通人, 河崎純子, 藤友結実子, 神谷亨, 具芳明, 大曲貴夫: 寸劇を用いた AMR 対策をテーマとした市民公開講座の効果. 日本化学療法学会雑誌. 2020;68(3):376 – 380.

#### 国際学会発表

#### 国内学会発表

1. 藤友結実子, 具芳明, 大曲貴夫: 医学部における感染症教育、薬剤耐性 (AMR) 教育に関する調査. 第 63 回日本感染症学会西日本地方学術集会、福岡、2020 年 11 月

#### 英語総説

#### 日本語総説

1. 具芳明: 抗菌薬供給問題の背景と取り組み. 東京都病院薬剤師会雑誌. 2020;69(5):183 – 189.
2. 具芳明: 薬剤耐性(AMR)対策時代に求められる微生物検査 我が国における AMR 対策アクションプラン. 臨床病理. 2020;68(11):907 – 916.

#### 書籍など出版物

講演、研修会等 (AMR 臨床リファレンスセンター主催・共催分やアウトリーチ活動記載分を除く)

1. 具芳明: AMR 対策アクションプランで達成できたこと、できていないこと (教育講演). 第 68 回日本化学療法学会総会、神戸市 (オンライン)、2020 年 9 月
2. 具芳明: AMR 対策の地域連携 AMR の対策の地域連携～日本の現状と今後～ (シンポジウム). 第 90 回日本感染症学会西日本地方学術集会、第 63 回日本感染症学会中日本地方学術集会、第 68 回日本化学療法学会西日本支部総会、福岡 (オンライン)、2021 年 11 月
3. 具芳明: 薬剤耐性 (AMR) の動向 (シンポジウム). 第 48 回日本救急医学会総会・学

術集会、岐阜（オンライン）、2020年11月

4. 具芳明：AMR対策アクションプラン：5年間の総括と今後のAMR臨床対策の展望（特別講演）。第32回日本臨床微生物学会総会・学術集会（オンライン）、2021年1月

委員等

1. 具芳明：薬剤耐性（AMR）対策推進国民啓発会議構成員
2. 具芳明、藤友結実子：日本化学療法学会・日本感染症学会 外来抗菌薬適正使用調査委員会委員
3. 具芳明：東京都 iCDC 専門家ボード（感染制御チーム）メンバー、感染対策支援チームメンバー

## AMR 臨床リファレンスセンターの COVID-19 対応

AMR 臨床リファレンスセンターは薬剤耐性対策に特化したセンターとして設立されたが、2020 年初頭からの COVID-19 流行に関する対応も行った。ここでは 2020 年度に AMR 臨床リファレンスセンターが行った COVID-19 対応について記載する。

### 1. 医療機関、高齢者施設のアウトブレイク対応支援

厚生労働省クラスター対策班、東京都 iCDC 感染対策支援チームの一員として病院や高齢者施設などで発生したクラスターの対応支援にあたった。2020 年 9 月以前は厚生労働省、10 月以降は主に東京都からの依頼に基づき、具（情報・教育支援室）と坂口（臨床疫学室）が中心となって対応した。多くは東京都内の医療機関であるが、沖縄県や北海道の事例にも対応した。対応支援の経過および教訓については、厚生労働省および東京都に適宜報告し、共有した。また、対応支援の経験を踏まえ、支援報告や現場向け資材を作成した。

対応事例

- ・厚生労働省クラスター対策班：病院 13、重症心身障害児者施設 1
- ・東京都感染対策支援チーム：病院 8、老人保健施設 1

### 2. レジストリ事務局、解析支援

国際感染症センターで施行されている、COVID-19 に関する臨床経過情報を収集するレジストリ研究（代表：大曲 貴夫）の研究運営事務局および解析の支援をしている。

#### 1) COVID レジストリ研究事務局

2021 年 3 月 9 日時点 参加施設：925 施設（レジストリ登録症例数：32,389 例）

- ・委員会（研究運営委員会・研究審査・査読委員会）の設置、運営。
- ・専用 WEB サイトの開設および運営。
- ・事務局窓口（参加手続き、メール相談対応、データ利用申請の受付）。
- ・COVID-19 レジストリ研究 事務局担当研究（20 件）を実施中。
- ・データ利活用支援：自施設データ還元：50 件、多施設データ還元：13 件

#### 2) COVID レジストリ研究 解析支援

国際感染症センター、データセンターと連携し、自治体・行政へ解析支援および資料提供を行っている。

- ・政府または地方自治体への情報提供

厚生労働省：第41回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会 予防接種基本方針部会

<https://www.mhlw.go.jp/content/10906000/000692193.pdf>

その他、アドバイザリーボード資料・医療政策立案の資料提供など

東京 iCDC：

2020年12月2日 レジストリを活用した研究（記述について）

<https://covid-registry.ncgm.go.jp/achievements/iCDC.pdf>

2021年2月4日 レジストリを活用した研究（重症化・飲食および密について）

[https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/res/projects/default\\_project/page/001/012/970/31ka/i/2021020407.pdf](https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/res/projects/default_project/page/001/012/970/31ka/i/2021020407.pdf)

### 3. 血漿療法 CRC 支援

COVID-19 に対する回復者血漿を採取し、抗体価や活性を測定し、回復者血漿を備蓄するための臨床研究の CRC 支援にあたった。血漿採取対象患者のスクリーニングおよび血漿採取時対応、電話対応を実施した。

### 4. 研究業績

英語論文

1. Tsuzuki S, Hayakawa K, Matsunaga N, Terada M, Suzuki S, Ohtsu H, Asai Y, Kitajima K, Saito S, Uemura Y, Shibata T, Kondo M, Izumi K, Hojo M, Mizoue T, Yokota K, Nakamura-Uchiyama F, Saito F, Sugiura W, Ohmagari N. Efficacy of remdesivir in Japanese patients hospitalised with COVID-19: A large observational study using the COVID-19 Registry Japan medRxiv (preprint) posted March 10 2021. doi: <https://doi.org/10.1101/2021.03.09.21253183>
2. Ide S, Hayakawa K, Yamamoto K, Tsuzuki S, Tanuma J, Ohara K, Yamada G, Okuhama A, Kanda K, Suzuki T, Akiyama Y, Miyazato Y, Nakamura K, Nomoto H, Nakamoto T, Ujiie M, Saito S, Morioka S, Ishikane M, Kinoshita N, Kutsuna S, Tanaka K, Ohmagari N. Positive ratio of polymerase chain reaction (PCR) and validity of pre-screening criteria at an outpatient screening center during the early phase of the COVID-19 epidemic in Japan. Jpn J Infect Dis. 2021 Feb 26. doi: 10.7883/yoken.JJID.2020.813.
3. Asai Y, Tsuzuki S, Kutsuna S, Hayakawa K, Ohmagari N. Effect of evacuation of Japanese residents from Wuhan, China, on preventing transmission of novel coronavirus infection: a modelling study. J Infect Chemother. 2021;27(3):515-520.
4. Saito S, Asai Y, Matsunaga N, Hayakawa K, Terada M, Ohtsu H, Tsuzuki S, Ohmagari N. First and second COVID-19 waves in Japan: A comparison of disease severity and characteristics. J

- Infect. 2020 Nov 2:S0163-4453(20)30693-9.
5. Miyazato Y, Morioka S, Tsuzuki S, Akashi M, Osanai Y, Tanaka K, Terada M, Suzuki M, Kutsuna S, Saito S, Hayakawa K, Ohmagari N. Prolonged and late-onset symptoms of coronavirus disease 2019. *Open Forum Infectious Diseases*. Oct 2020 21;7(11):ofaa507. doi: 10.1093/ofid/ofaa507.
  6. Takaya S, Tsuzuki S, Hayakawa K, Kawashima A, Okuhama A, Kanda K, Suzuki T, Akiyama Y, Miyazato Y, Ide S, Nakamura K, Nomoto H, Nakamoto T, Hikida S, Tanuma J, Ohara K, Ito T, Baba T, Yamamoto K, Ujiie M, Saito S, Morioka S, Ishikane M, Kinoshita N, Kutsuna S, Ohmagari N. Nightlife clusters of coronavirus disease in Tokyo between March and April 2020. *Epidemiology and Infection*. Oct 2020. DOI 10.1017/S0950268820002496.
  7. Tsuzuki S. Evaluation of non-pharmaceutical factors determine transmissibility of COVID-19: useful insights and future challenges. *The Lancet Regional Health – Western Pacific*. 2020; 3:100030. doi: 10.1016/j.lanwpc.2020.100030
  8. Matsunaga N, Hayakawa K, Terada M, Ohtsu H, Asai Y, Tsuzuki S, Suzuki S, Toyoda A, Suzuki K, Endo M, Fujii N, Suzuki M, Saito S, Uemura Y, Shibata T, Kondo M, Izumi K, Terada-Hirashima J, Mikami A, Sugiura W, Ohmagari N. Clinical epidemiology of hospitalized patients with COVID-19 in Japan: Report of the COVID-19 REGISTRY JAPAN. *Clin Infect Dis*. 2020 Sep 28:ciaa1470. doi: 10.1093/cid/ciaa1470.
  9. Arima Y, Kutsuna S, Shimada T, Suzuki M, Suzuki T, Kobayashi Y, Tsuchihashi Y, Nakamura H, Matsumoto K, Takeda A, Kadokura K, Sato T, Yahata Y, Nakajima N, Tobiume M, Takayama I, Kageyama T, Saito S, Nao N, Matsui T, Sunagawa T, Hasegawa H, Hayakawa K, Tsuzuki S, Asai Y, Suzuki T, Ide S, Nakamura K, Moriyama Y, Kinoshita N, Akiyama Y, Miyazato Y, Nomoto H, Nakamoto T, Ota M, Saito S, Ishikane M, Morioka S, Yamamoto K, Ujiie M, Terada M, Sugiyama H, Kokudo N, Ohmagari N, Ohnishi M, Wakita T, and the COVID-19 Response Team. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection among Returnees to Japan from Wuhan, China, 2020. *Emerg Infect Dis*. 2020 Jul;26(7):1596-600.
  10. Kutsuna S, Suzuki T, Hayakawa K, Tsuzuki S, Asai Y, Suzuki T, Ide S, Nakamura K, Moriyama Y, Kinoshita N, Hosokawa N, Osawa R, Yamamuro R, Akiyama Y, Miyazato Y, Nomoto H, Nakamoto T, Ota M, Saito S, Ishikane M, Morioka S, Yamamoto K, Ujiie M, Terada M, Nakamura-Uchiyama F, Sahara T, Sano M, Imamura A, Sekiya N, Fukushima K, Kawana A, Fujikura Y, Sano T, Suematsu R, Sakamoto N, Nagata K, Kato T, Katano H, Wakita T, Sugiyama H, Kokudo N, Ohmagari N. SARS-CoV-2 Screening Test for Japanese Returnees From Wuhan, China, January 2020. *Open Forum Infect Dis*. 2020 Jun 20;7(7):ofaa243. doi: 10.1093/ofid/ofaa243.
  11. Ujiie M, Tsuzuki S, Ohmagari N. Effect of temperature on the infectivity of COVID-19. *Int J Infect Dis*. 2020 Apr 30;95:301-303.
  12. Hayakawa K, Kutsuna S, Kawamata T, Sugiki Y, Nonaka C, Tanaka K, Shoji M, Nagai M, Tezuka

S, Shinya K, Saito H, Harada T, Moriya N, Tsuboi M, Norizuki M, Sugiura Y, Osanai Y, Sugiyama M, Okuhama J, Kanda K, Wakimoto Y, Ujiie M, Morioka S, Yamamoto K, Kinoshita N, Ishikane M, Saito S, Moriyama Y, Ota M, Nakamura K, Nakamoto T, Ide S, Nomoto H, Akiyama Y, Suzuki T, Miyazato Y, Gu Y, Matsunaga N, Tsuzuki S, Fujitomo Y, Kusama Y, Shichino H, Kaneshige M, Yamanaka J, Saito M, Hojo M, Hashimoto M, Izumi S, Takasaki J, Suzuki M, Sakamoto K, Hiroi Y, Emoto S, Tokuhara M, Kobayashi T, Tomiyama K, Nakamura F, Ohmagari N, Sugiyama H. SARS-CoV-2 infection among returnees on charter flights to Japan from Hubei, China: a report from National Center for Global Health and Medicine. Global Health and Medicine. 2020; 2(2):107-111. doi: 10.35772/ghm.2020.01036.

13. Yamagishi T, Ohnishi M, Matsunaga N, Kakimoto K, Kamiya H, Okamoto K, Suzuki M, Gu Y, Sakaguchi M, Tajima T, Takaya S, Ohmagari N, Takeda M, Matsuyama S, Shirato K, Nao N, Hasegawa H, Kageyama T, Takayama I, Saito S, Wada K, Fujita R, Saito H, Okinaka K, Griffith M, Parry AE, Barnetson B, Leonard J, Wakita T. Environmental Sampling for Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 During a COVID-19 Outbreak on the Diamond Princess Cruise Ship. J Infect Dis. 2020 Sep 1;222(7):1098-1102.

#### 日本語論文

1. 具芳明, 坂口みきよ, 田島太一, 藤友結実子, 竹田飛鳥, 中村晴奈, 小竹桃子, 加藤麻衣子, 草深明子, 岡田麻友, 斎藤史武, 高久かおり. 東京都内の中核病院における新型コロナウイルス感染症集団発生と院内感染対策. IASR Vol. 41 p113-114: 2020年7月号
2. COVID-19レジストリ研究 運営事務局・運営委員会. COVID-19レジストリデータを用いた新型コロナウイルス感染症における年齢別症例致命割合について. IASR. Vol.42 p19-20: 2021年1月号.

#### 日本語総説・報告

1. 厚生労働省クラスター班（国立国際医療研究センター、国立保健医療科学院、国立感染症研究所）. 永寿総合病院調査チーム支援報告（2020年4月15日）. <http://www.eijuhp.com/user/media/eiju/chousasiennhoukoku.pdf>
2. 国立国際医療研究センター 国際感染症センター（作成協力：国立感染症研究所 感染症疫学センター、薬剤耐性研究センター）. 急性期病院における 新型コロナウイルス感染症アウトブレイクでのゾーニングの考え方（2020/7/9 ver1.0）. [http://dcc.ncgm.go.jp/information/pdf/covid19\\_zoning\\_clue.pdf](http://dcc.ncgm.go.jp/information/pdf/covid19_zoning_clue.pdf)

#### 講演・講習会・研究会

1. 松永展明, 大津洋, 早川佳代子, 寺田麻里, 浅井雄介, 都築慎也, 鈴木節子, 豊田あこ, 杉浦互, 大曲貴夫. メディアセミナー COVID-19 レジストリ研究に関する中間報告について（2020年8月） [https://www.ncgm.go.jp/covid19/0806\\_handouts.pdf](https://www.ncgm.go.jp/covid19/0806_handouts.pdf)
2. 具芳明. 院内感染対策への備えと対応. 新型コロナウイルス感染症に係る東京都院内

感染対策講習会（オンライン）. 2020年8月（収録）

3. 具芳明. 新型コロナウイルス院内感染への対応. 東京都健康安全研究センター実地疫学調査研修に係る臨時研修（オンライン）. 2020年9月
4. 齋藤翔, 浅井雄介, 松永展明, 早川佳代子, 大津洋, 寺田麻里, 都築慎也, 杉浦互, 大曲貴夫. メディアセミナー COVID-19 レジストリ研究解析結果（2020年10月）  
[http://www.ncgm.go.jp/covid19/200930\\_handouts.pdf](http://www.ncgm.go.jp/covid19/200930_handouts.pdf)
5. 坂口みきよ. クラスター対策班での活動 –CNICとしての活動の実際と介入事例について-. 日本感染管理ネットワーク主催 特別教育セミナー（オンライン）. 2020年10月
6. 具芳明. 医療機関における新型コロナウイルス院内感染への備えと対応. 西多摩新型インフルエンザ等感染症地域医療体制ブロック協議会主催講演会. 青梅市. 2020年12月
7. Gu Y. Prevention and Control Strategies for SARS-CoV-2 Infection in Hospitals. JICA COVID-19 Webinar Series (online), January 2021.
8. 齋藤翔, 浅井雄介, 松永展明, 早川佳代子, 大津洋, 寺田麻里, 都築慎也, 杉浦互, 大曲貴夫. メディアセミナー COVID-19 レジストリ研究:第3波の解析結果について（2021年3月）
9. 具芳明. コロナ禍における院内感染対策と危機管理. 第15回東京都病院学会（医療安全推進委員会企画）. 東京（オンライン）. 2021年3月