

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

2019 年度（令和 1 年度）年報

2020 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.....	19
情報・教育支援室.....	26

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。

3年目に当たる2019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。

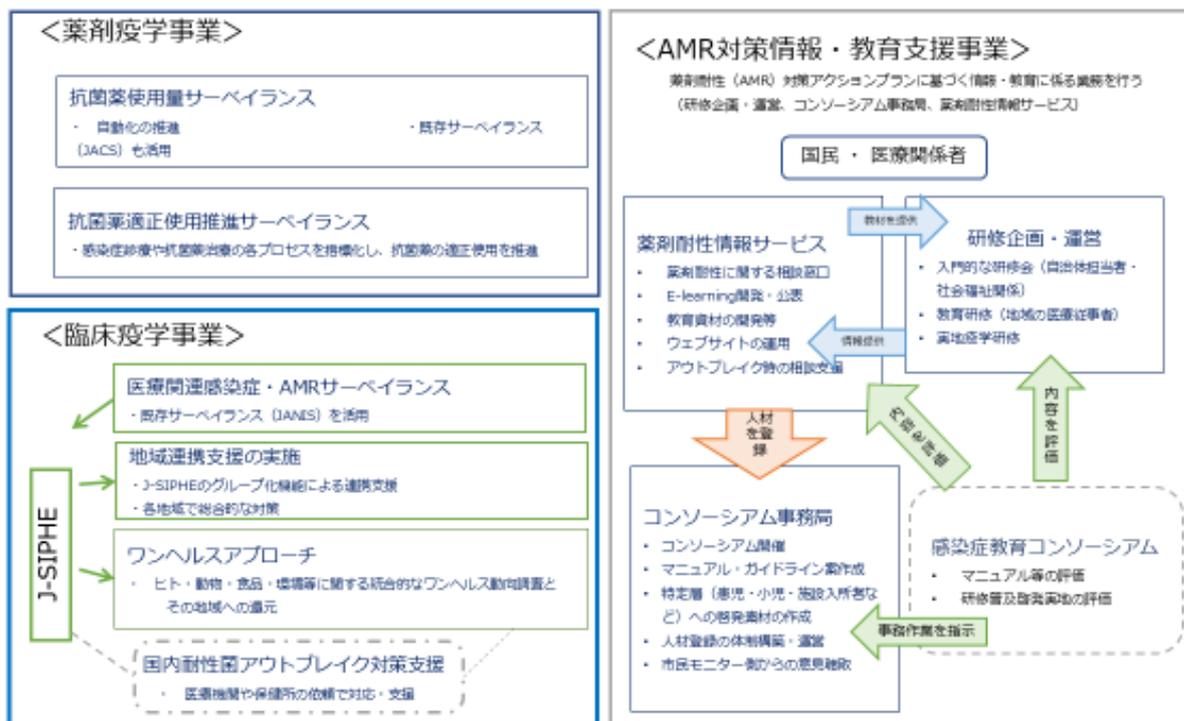
AMR 臨床リファレンスセンタースタッフ (2019 年度)

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～
臨床疫学室			
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～
薬剤疫学室			
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～
情報・教育支援室			
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
藤本 修平	東海大学 医学部基礎医学系生体防御学 教授
松井 珠乃	国立感染症研究所 感染症疫学センター 第一室長
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

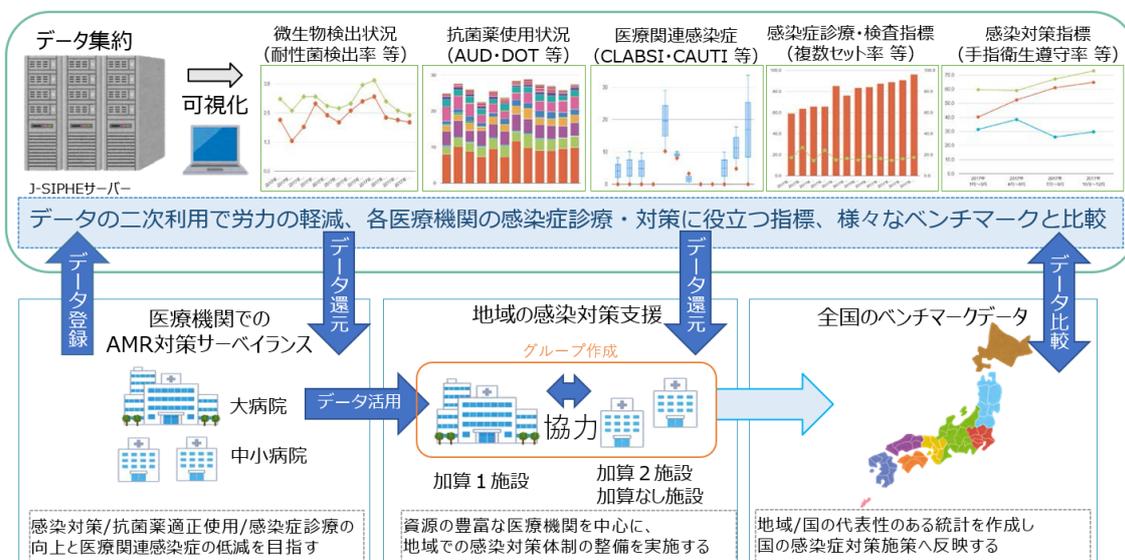
AMR 臨床リファレンスセンターの臨床疫学室では薬剤耐性（AMR）アクションプランに基づく臨床疫学に係る業務を行う。医療施設内での感染症や抗菌薬使用量など、AMR に関連したサーベイランスを構築し、地域連携を支援している。

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。

2019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) の普及と改善を進めた（図2）。J-SIPHE は日本の医療機関における感染症診療・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統計を参加医療機関から収集して情報として提示するプラットフォームである。また、厚生労働省の AMR ワンヘルス動向調査の結果をウェブサイトで公開しているのに加え、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を構築した。

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

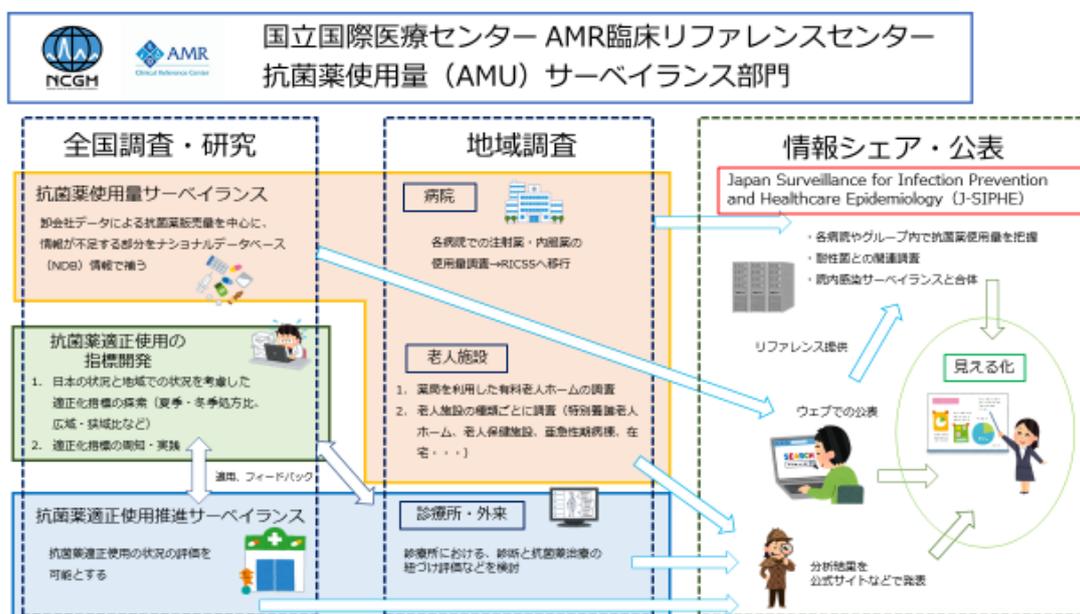
J-SIPHE 感染対策連携共通プラットフォーム



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

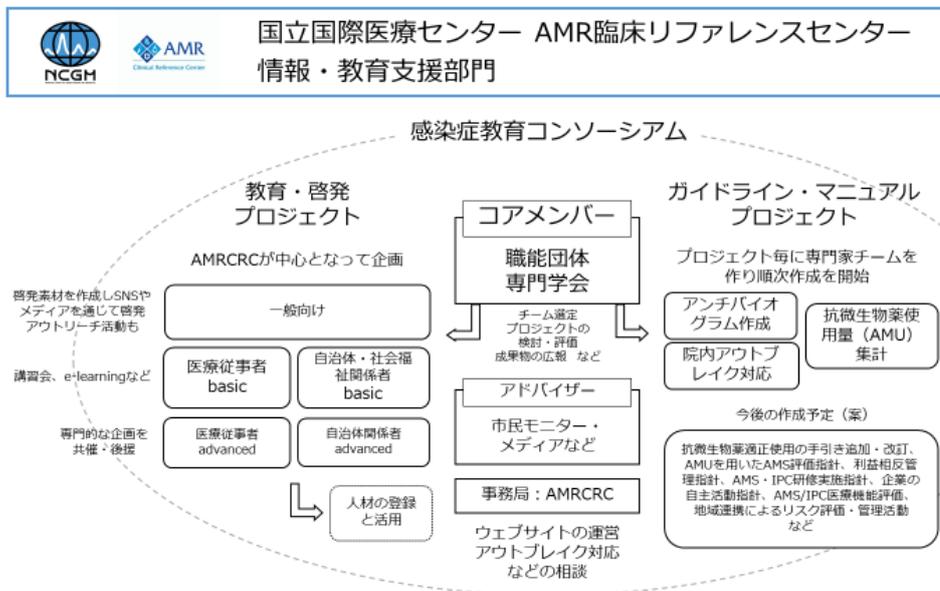


5. AMR 対策情報・教育支援室

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る。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材が必要であるため、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。2019年度は新たに1事例に対応した。

7. 抗菌薬供給トラブルに関する対応

2019年度はセファゾリンナトリウム注射用「日医工」の供給トラブルを機に注射用抗菌薬の供給障害が広く発生し、多くの医療機関に影響が生じた。AMR 臨床リファレンスセンターでは、主に臨床現場を支援する立場から代替薬リストの作成（厚生労働省健康局結核感染症課・医政局経済課事務連絡 平成31年3月29日）や、日医工株式会社を含め関係各方面からの情報収集や意見交換を行った。

8. 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
- ・都内医療機関における集団発生対応支援

9. 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。

10. 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。訪問事例を以下に記載する。(国際学会での発表は各室の記載を含む)

2019年4月23-25日 フィリピン (マニラ)

- ・ WHO 西太平洋地域事務局が主催した **Informal Consultation on Strengthening Antimicrobial Resistance Surveillance in the Western Pacific Region** に専門家として参加し、AMR 対策について講義や議論を行った。(具)

2019年6月13-14日 ノルウェー (オスロ)

- ・ WHO Collaborating Centre による **Course in the ATC/DDD Methodology** に参加し、抗菌薬使用量サーベイランスに用いる ATC/DDD システムの詳細や動向について知見を深めた。(日馬、小泉)

2019年9月12日 スイス (ジュネーブ)

- ・ 学会参加の機会に合わせて WHO 本部の薬剤耐性サーベイランス部門を訪問し、各種サーベイランスについての議論を行った。(具、藤友、田島、遠藤、鈴木 (国際感染症センター))

2019年9月30日-10月1日 スイス (ジュネーブ)

- ・ **WHO 3rd Antibacterial Pipeline Advisory Group Meeting** に参加し WHO のパイプラインリストの改訂作業に参加した。(大曲)

2019年12月5日 香港

- ・ **The Economist** の主催する **Antimicrobial Resistance Summit** に参加し、日本の AMR の対策について情報提供を行った。(具)

これらに加え、WHO 西太平洋事務局からの依頼に基づき、AMR に対する WHO 協力センター（WHO Collaborating Center for prevention, preparedness and response to Antimicrobial Resistance）を申請中である。

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。しかし、院内での動向調査体制をとっている医療機関は限られており、医療機関における薬剤耐性（AMR）の疾病負荷の全体像は把握ができていない。

そこで、2019年1月より各病院が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）を開始した。AMR 対策に係る多岐にわたる情報を集約することで、国レベルや地域レベルでの代表データを得ることとともに、地域や施設に対する還元を行い、AMR 対策を推進している。さらに、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。

また、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にもかかわらず、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」が2017年より行われている。臨床疫学室では、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 サイトを開設し、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公開した。

日本においては、「医療疫学」に関する実務者および研究者の教育体制が十分でない。今後、サーベイランスの円滑な実施やサーベイランス結果を活用した医療機関での 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。臨床疫学室では国立感染症研究所との共催により医療疫学講習会を開催し、教育活動にも取り組んでいる。

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/>)

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 サーベイランスシステム J-SIPHE 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、今年度、抗菌薬使用自動集計アプリおよび JANIS 還元情報の自動取り込み機能を実装した。2020 年 3 月 13 日時点で 505 施設が本システムを利用している。また、94 のグループが作成され、多くの地域で活用されている。

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を行っている。

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
笠原 敬	奈良県立医科大学
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	NTT 東日本関東病院
藤本 修平	東海大学 (~2020年3月)
福岡 かほる	東京都立小児総合医療センター (2019年4月～2020年3月)
三嶋 廣繁	愛知医科大学
三澤 成毅	順天堂大学医学部附属順天堂医院 (~2020年3月)
宮入 烈	国立成育医療研究センター
村上 啓雄	岐阜大学医学部附属病院
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

吉田 真紀子	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 利用者ワーキングの開催

利用頻度の高い病院を中心に、微生物耐性菌関連情報と抗菌薬使用量（AMU）情報のワーキングを開催した。

<微生物・耐性菌関連情報ワーキングメンバー（五十音順、敬称略）>

沖中敬二（国立がん研究センター東病院・総合内科、中央病院・造血幹細胞移植科）
 荻野毅史（埼玉県済生会 川口総合病院 臨床検査科）
 竹澤理子（社会福祉法人 三井記念病院 臨床検査部）
 目崎和久（代理：金原沙枝子 国立国際医療研究センター 微生物検査室）
 山元佳（国立国際医療研究センター 国際感染症センター）
 早川佳代子、田島太一（J-SIPHE 事務局）

<AMU 情報ワーキングメンバー（五十音順、敬称略）>

赤沢翼（国立国際医療研究センター 薬剤部）
 加藤善章（名古屋大学医学部附属病院 薬剤部）
 河村一郎（大阪国際がんセンター 感染症センター/感染症内科）
 木下典子（国立国際医療研究センター 国際感染症センター）
 櫻田穰（市立函館病院 薬局）
 丹羽隆（岐阜大学医学部附属病院 薬剤部）
 村木優一（京都薬科大学）
 早川佳代子、遠藤美緒（J-SIPHE 事務局）

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・構築・試行をおこなった。2020 年度に実装予定である。

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。

J-SIPHE システムと JANIS との連携

JANIS（厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業）の検査部門と連携し、利用者が JANIS 検査部門還元情報を J-SIPHE へ直接取り込める仕組み（JANIS サーバー接続）を実装した。また、JANIS 還元情報を病棟毎の耐性菌の発生状況を把握できる機能を構築・試行した。2020 年度に実装予定である。

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

日本環境感染学会総会・学術集会へ展示ブースを出展した。利用施設のフィードバックを収集するとともに、利用を検討している施設へ機能の紹介を行った。システムの改善および利用施設の拡大に有用であった。

J-SIPHE システム改修に関する活動

以下、今年度改修事項を示す。

- 基本情報のテンプレート作成により、在院患者延数や平均在院日数、入院患者数、病棟別在院患者延数の登録が容易となった。
- 参加申請書のアップロード機能により、参加申請方法が簡略化された。
- 手指消毒剤使用量および手指衛生遵守率のテンプレート作成により、病棟別の手指消毒剤使用量や手指衛生実施数、機会数の登録が容易となった。
- 医療器具関連感染および手術部位感染のテンプレート作成により、発生数や医療器具使用日数、手術件数等の登録が容易となった。
- AMU 情報と微生物耐性菌関連情報に関して、現場が活用しやすいグラフへの改訂および表（総施設数や分子データや中央値、最大値、最小値）を追加した。
- 全施設のデータおよび登録施設の過去データに基づく精度管理機能を実装した。

薬剤耐性（AMR）ワンヘルス動向調査 Web サイトの運営

[\(https://amr-onehealth.ncgm.go.jp/\)](https://amr-onehealth.ncgm.go.jp/)

昨年度公開した「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。「薬剤耐性（AMR）ワンヘルス動向調査年次報告書 2018」を元にデータを更新、

“Nippon AMR One Health Report (NAOR) 2018 “を元に、英語版サイトを公開した。2019年4月から2020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8,810であり、世界54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。2019年10月から2020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1,359である。

高齢者施設プラットフォームの構築

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、高齢者施設プラットフォームの構築を開始した。

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を開催した。全国の感染対策に従事する医療従事者を対象とし、2019年7月6日56名、7日41名が受講した。

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2019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（松永）

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。
- ・ 介護老人保健施設における医療関連感染症および抗菌薬使用に関する Point prevalence survey を報告した。126 施設が参加、総入所者の 1.7%に抗菌薬が使用され、主な疾病内訳は尿路感染症、肺炎であった。使用抗菌薬は、キノロン系、第 3 世代セファロスポリン、ペニシリン系が占めていた。報告書は、AMRCRC の HP および公益社団法人全国老人保健施設協会の HP で紹介され、各施設に報告書の内容が還元されている。
- ・ 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。調査票を取りまとめ、来年度報告予定である。
- ・ 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。
- ・ 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、今後公開予定である。

4. 研究業績

英語論文

1. [Kimura Y](#), Fukuda H, [Hayakawa K](#), Ide S, Ota M, Saito S, [Ishikane M](#), [Kusama Y](#), [Matsunaga N](#), [Ohmagari N](#). Longitudinal trends of and factors associated with inappropriate antibiotic prescribing for non-bacterial acute respiratory tract infection in Japan: A retrospective claims database study, 2012-2017. *PLoS One*. 2019;14(10):e0223835.
2. Kinoshita D, Hada S, Fujita R, [Matsunaga N](#), Sakaki H, Ohki Y. Maximal sterile barrier

precautions independently contribute to decreased central line-associated bloodstream infection in very low birth weight infants: A prospective multicenter observational study. *Am J Infect Control*. 2019;47(11):1365-9.

3. Nakao A, Hisata K, Fujimori M, Matsunaga N, Komatsu M, Shimizu T. Amoxicillin effect on bacterial load in group A streptococcal pharyngitis: comparison of single and multiple daily dosage regimens. *BMC Pediatr*. 2019;19(1):205.
4. Takaya S, Hayakawa K, Matsunaga N, Moriyama Y, Katanami Y, Tajima T, Tanaka C, Kimura Y, Saito S, Kusama Y, Morioka S, Fujitomo Y, Ohmagari N. Surveillance systems for healthcare-associated infection in high and upper-middle income countries: A scoping review. *J Infect Chemother*. 2020 in press.
5. Tsuzuki S, Baguelin M, Pebody R, van Leeuwen E. Modelling the optimal target age group for seasonal influenza vaccination in Japan. *Vaccine*. 2020;38(4):752-62.
6. Tsuzuki S, Matsunaga N, Yahara K, Gu Y, Hayakawa K, Hirabayashi A, et al. National trend of blood-stream infection attributable deaths caused by Staphylococcus aureus and Escherichia coli in Japan. *J Infect Chemother*. 2020;26(4):367-71.

日本語論文

1. 早川 佳代子, 田島 太一, 日馬 由貴, 松永 展明, 高谷 紗帆, 大曲 貴夫. 本邦におけるAntimicrobial Resistance(薬剤耐性)対策サーベイランスの今後(総説). *日本環境感染学会誌*.2019; 34:215-221.

国際学会発表

1. Matsunaga N, Hayakawa K, Kumamaru H, Kimura Y, Miyata H, Ohmagari N. The incidence and antimicrobial prescription patterns of upper urinary tract infection in Japan. ECCMID2019, Amsterdam (2019.4) (Poster)
2. Morioka S. Antibiotic Therapy for Hospital Acquired Pneumonia. APHC2019, Surabaya (2019.8)
3. Morioka S. Sepsis in patients with weeks of life expectancy. APHC2019, Surabaya (2019.8)
4. Endo M, Hayakawa K, Tajima T, Suzuki K, Tsuzuki S, Matsunaga N, Ohmagari N. Surveillance of antimicrobial stewardship program and antimicrobial consumption: Pilot surveillance of Japan Surveillance for Infection Prevention and Healthcare Epidemiology (J-SIPHE). ICPIC2019, Geneva (2019.11) (Poster)
5. Tajima T, Hayakawa K, Matsunaga N, Endo M, Suzuki K, Tsuzuki S, Ohmagari N. Epidemiology of antibiotic-resistant bacteria and bloodstream infections in Japan: a multicenter pilot

- surveillance study. ICPI2019, Geneva (2019.11) (Poster)
6. Suzuki T, Hayakawa K, Tajima T, Endo M, Suzuki K, Tsuzuki S, Matsunaga N, Ohmagari N. Evaluating the status of infectious disease (ID) practice by Japan surveillance for infection prevention and healthcare epidemiology (J-SIPHE). ICPI2019, Geneva (2019.11) (Poster)
 7. Horikoshi M, Suzuki Y, Ikeda A, Matsuura H, Noda H, Ikeda S, Tsuzuki S, Nishiura H, Yamagishi K, Yahara K, Shibayama K, Matsunaga N, Hayakawa K, Ohmagari N. Trends in fluoroquinolone resistance rate of Escherichia coli in Japan Nosocomial Infections Surveillance (JANIS). ICPI2019, Geneva (2019.11) (Poster)
 8. Tsuzuki S, Kimura Y, Ishikane M, Kusama Y, Ohmagari N. Cost of Antimicrobial Use against Upper Respiratory Infection in Japan. IDWeek2019, Washington DC (2019.10) (Poster)
 9. Suzuki Y, Horikoshi M, Ikeda A, Matsuura H, Noda H, Ikeda S, Tsuzuki S, Nishiura H, Yamagishi K, Yahara K, Shibayama K, Matsunaga N, Hayakawa K, Ohmagari K. Trends in Methicillin Resistance Rate of Staphylococcus aureus among Medical Facilities Participating in Japan Nosocomial Infections Surveillance (JANIS). IDWeek2019, Washington DC (2019.10) (Poster)

国内学会発表

1. 松永展明：薬剤耐性菌感染症に関する translational research (シンポジウム)、第 92 回 日本細菌学会総会、北海道札幌市、2019 年 4 月
2. 松永 展明：薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン：これまでとこれから (シンポジウム)、第 67 回 日本化学療法学会総会、東京都、2019 年 5 月
3. 鈴木久美子：高齢者介護施設における AMR 対策の現状 (シンポジウム)、第 68 回 感染症学会・第 66 回化学療法学会東日本地方会、宮城県仙台市、2019 年 10 月
4. 松永展明：日本の薬剤耐性に関するナショナルサーベイランス (シンポジウム)、第 31 回 日本臨床微生物学会総会・学術集会、石川県金沢市、2020 年 2 月
5. 田島太一、早川佳代子、遠藤美緒、鈴木久美子、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) 施行施設における手指消毒剤使用量および手指衛生遵守率の報告 (ポスター)、第 35 回日本環境感染学会総会・学術集会、横浜市、2020 年 2 月
6. 松永展明、早川 佳代子、田島 太一、遠藤 美緒、坂口 みきよ、藤井 直樹、大曲 貴夫：AMR 対策プラットフォーム (J-SIPHE) の現在と未来 (シンポジウム)、第 35 回日本環境感染学会総会・学術集会、横浜市、2020 年 2 月
7. 松永展明：サーベイランスの進捗と今後 (シンポジウム)、第 35 回日本環境感染学会総会・学術集会、横浜市、2020 年 2 月
8. 都築慎也、藤墳新菜、堀内圭佑、伊地知晋平、具芳明、藤友結実子、高橋理恵、大曲貴夫：一般市民の抗菌薬と薬剤耐性に関する適切な知識の保持に関連する背景因子の検討 (ポスター)、第 30 回日本疫学会学術総会、京都市、2019 年 2 月

英語総説

日本語総説

1. 具芳明、藤友結実子、松永展明、日馬由貴（大曲貴夫監修）．かぜ診療での“困った”に答えます 知っているようで知らない「かぜ」を科学する．日経メディカル Online（連載中）
2. 遠藤美緒．WHO AWaRe 分類を用いた点有病率調査による小児の抗菌薬使用状況分析．ファルマシア．2020; 56:168.
3. 松永展明．薬が効かない細菌が激増中．サイエンスコミュニケーション．2019,9:18-20

報告書

1. 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, 薬剤耐性ワンヘルス動向調査検討会, 薬剤耐性 (AMR) ワンヘルス動向調査年次報告書 2019, <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000571553.pdf> 厚生労働省, 2019.11.27
2. 鈴木久美子, 松永展明, 早川佳代子, 森岡慎一郎, 大曲貴夫. 介護老人保健施設における医療関連感染症および抗菌薬使用に関する研究報告書 . http://amr.ncgm.go.jp/pdf/20191125_report.pdf .2019.11.25.

書籍など出版物

なし

講演・講習会・研究会

1. 松永展明 : J-SIPHE を利用した評価と課題、第 93 回 日本感染症学会総会・学術講演会 ICD 講習会、愛知県名古屋市、2019 年 4 月
2. 松永展明 : 感染対策連携共通プラットフォーム (J-SPHE) の概要と活用、令和元年度 地域医療機能推進機構 感染管理責任者・感染管理担当者会議、東京都、2019 年 7 月
3. 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) (収録)、2019 年度小児薬物療法研修会、東京都、2019 年 7 月
4. 松永展明 : AMR の視点を踏まえた高齢者施設の感染対策について、東京都老人福祉施設等感染対策指導者養成研修、東京都、2019 年 10 月
5. 松永展明 : 感染対策連携共通プラットフォーム (J-SPHE) の話題、第 51 回 日本小児感染症学会総会・学術集会 ICD 講習会、北海道旭川市、2019 年 7 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、さらには二次医療圏レベルでの 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 5 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

・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システムであった。そこで、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）の開発を進めた。これは J-SIPHE に実装を予定しているほか、抗菌薬使用量集計ファイル（可読データファイル）の機能を有したものである。また、抗菌薬マスタの整備を行い、名称・ATC コード・略語・Defined Daily Dose を掲載した表を、当センターのホームページ上に公開した。さらに、初学者のために、抗菌薬集計で用いられる用語整理して用語集としてホームページ上に公開した。

・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**

2017 年度には日本全体の抗菌薬使用量データ (2013-2016 年) を集計表の形でレセプト情報・特定健診等情報データベース (NDB) から入手していたが、2019 年度は 2013-2017 年の抗菌薬に関する NDB の特別抽出データを申請し、解析、公開した。また、IQVIA-Japan (旧 IMS-Japan) より 2019 年の抗菌薬販売量データを入手した。今後、2013-2018 年分に引き続き当センターのホームページ上に公開予定である。

・ **歯科の抗菌薬使用量調査**

レセプト情報・特定健診等情報データベース (NDB) を利用し、2013-2016 年までに歯科で処方された抗菌薬使用量を集計し、当センターのホームページ上に公開した。

・ **WHO Collaborating Centre Course in the ATC/DDD Methodology への参加**

ノルウェー・オスロで開催された上記コースへ参加し、世界的な薬剤の分類法である Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) 分類、また、使用量の指標となる Defined Daily Dose (DDD) 、さらに、それらの指標を利用した疫学研究について学んだ (小泉・日馬)。

・ **国内のプライマリ・ケアにおける AMU 把握システム構築のための調査**

経口抗菌薬の処方の 9 割以上を占めている外来診療における AMR 対策の参考とするため、タイ王国で実施されている AMR 対策の特徴を調査した (2019.7.29-8.1 バンコク タイ王国, 石金, 木下が参加)。

・ **中国で開催された耐性淋菌の国際シンポジウム参加**

WHO 西太平洋事務局からの依頼に基づき、中国で開催された (2019.9.26-28, 蘇州市, 中国) 耐性淋菌の国際シンポジウムに参加し、疫学、サーベイランス、危険因子、治療、ワクチン等の知見を共有した (石金)。

・ **マレーシアで開催された JEE (Joint External Evaluation) 参加**

WHO 西太平洋事務局からの依頼に基づき、マレーシアで開催された (2019.10.20-25, プラジャヤ, マレーシア) JEE (Joint External Evaluation) に参加し、AMR の責任者、サーベイランスの副責任者を担当した (石金)。

・ **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・エレメントの翻訳中である。「外来における抗菌薬適正使用支援のコア・エレメント」の翻訳版がホームページ上で公開され、引き続き、「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」の翻訳作業を進めている。

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 2019 の作成に関わった。（日馬）

4. 研究活動

当室では、国内における AMU の傾向や動向、また、病院や高齢者施設における AMU 集計手法について研究を行っている。また、AMS についても、適切な感染症診療に役立てるための制度に関する研究や、添付文書を見直すための研究を行っている。

・日本の AMU についての研究

NDB を用いた研究を行い、日本の外来で使用されている注射用抗菌薬はアミノグリコシドが多いことを明らかにした。

販売量サーベイランスで観察された国内の注射用抗菌薬増加は、高齢化と関連している可能性を明らかにした。

・AMU 集計手法についての研究

NCGM における 8 年間のカルバペネムに対する AMS をレビューし、処方後監査とフィードバックの効果を明らかにした。

医療機関における AMU 集計の現状について日本病院薬剤師会、日本感染症教育研究会（IDATEN）のメーリングリストを用いてアンケート調査を行い、AMU 集計における問題点を明らかにした。

NDB から得られる AMU 情報と販売量から得られる AMU 情報を比較し、販売量から得られる AMU では製薬会社から卸を通さず直接医療施設に販売されている薬品が抽出できていないことを明らかにした。

NDB を利用した介護施設の AMU 集計について方法論を検討し、その限界や、今後の課題を明らかにした。

・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。

薬局を利用した調査で有料老人ホームにおける抗菌薬処方を調査し、処方が薬局ごとに

多様であること、ペニシリンの処方が少なく、キノロンの処方が多いことを明らかにした。

NDB により在宅医療における抗菌薬使用量、特別養護老人ホームにおける抗菌薬使用量を抽出しようと試みたが、包括的に取れないデータが多く、抽出困難であることがわかった。

・日本の AMS についての研究

社会保険のレセプトデータを利用し、非細菌性急性気道感染症への抗菌薬処方状況と、それに費やされている費用、また、急性膀胱炎に対する抗菌薬処方状況を明らかにした。

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。

日本で利用すべき抗菌薬適正使用のプロセス・アウトカム指標について、文献的考察を行った。

・抗菌薬添付文書の用法用量の改訂

日本病院薬剤師会、IDATEN、JPNID のメーリングリストで、抗菌薬の適応や用量が実臨床と添付文書で乖離している薬剤についてアンケートを行った結果などを元に、日本で販売されているすべての抗菌薬に改訂の優先度をつけ、改訂の優先度が高いと判断された 8 薬剤 12 項目につき、海外の添付文書、感染症成書などのレビューを行った。

・歯科医院における抗菌薬使用量のパイロット調査

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。

5. 研究業績

英語論文

1. [Kusama Y](#), [Ishikane M](#), [Tanaka C](#), [Kimura Y](#), [Yumura E](#), [Hayakawa K](#), Muraki Y, Yamasaki D, Tanabe M, [Ohmagari N](#). Regional variation of antimicrobial use in Japan from 2013-2016, estimated by sales data. *Jpn J Infect Dis.* 2019;72:326-9.
2. [Kusama Y](#), [Ishikane M](#), [Tanaka C](#), [Tsuzuki S](#), Muraki Y, [Ohmagari N](#). What is the impact of the change in DDD of amoxicillin and amoxicillin combined with beta-lactamase inhibitors on nation-wide surveillance of antimicrobial use? *J Antimicrob Chemother.* 2019;74:3119-21.
3. [Kusama Y](#), Muraki Y, Mochizuki T, Kurai H, [Gu Y](#), [Ohmagari N](#). Relationship between drug formulary and frequently used cephalosporins, macrolides and quinolones in Japanese hospitals.

- J Infect Chemother. 2020;26:211-5.
4. Akazawa T, [Kusama Y](#), Fukuda H, [Hayakawa K](#), Kutsuna S, Moriyama Y, Ohashi H, Tamura S, Yamamoto K, Hara R, Shigeno A, Ota M, [Ishikane M](#), Tokita S, Terakado H, [Ohmagari N](#). Eight-Year Experience of Antimicrobial Stewardship Program and the Trend of Carbapenem Use at a Tertiary Acute-Care Hospital in Japan - the Impact of Post-Prescription Review and Feedback. *Open Forum Infect Dis*. 2019;6:ofz389
 5. Moriyama Y, [Ishikane M](#), Mezaki K, [Ohmagari N](#). Comparison of penicillins (penicillin G and ampicillin) and cefazolin as a definitive therapy against penicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* (PSSA) bacteremia in Japan: a retrospective cohort study. *J Infect Chemother*. 2020;26:358–62.
 6. [Kimura Y](#), Fukuda H, [Hayakawa K](#), Ide S, Ota M, Saito S, [Ishikane M](#), [Kusama Y](#), [Matsunaga N](#), [Ohmagari N](#). Longitudinal trends of and factors associated with inappropriate antibiotic prescribing for non-bacterial acute respiratory tract infection in Japan: A retrospective claims database study, 2012–2017. *PLoS One*. 2019;14: e0223835.
 7. [Ishikane M](#), [Kusama Y](#), [Tanaka C](#), [Hayakawa K](#), Kuwahara T, [Ohmagari N](#). Epidemiology of antimicrobial use among nursing homes in Japan, 2016: A pilot study. *Jpn J Infect Dis*. 2020: in press.
 8. Ishii S, Muraki Y, [Kusama Y](#), Inose R, Goto R, Ebisui A, Kawabe A, Yagi T, [Ohmagari N](#). The trend for antibiotic use for *Clostridioides (Clostridium) difficile* infection in Japan. *Biol. Pharm. Bull*. 2020;43:693-6.
 9. Kawabe A, Muraki Y, Inose R, [Kusama Y](#), Goto R, Ebisui A, Ishii S, [Ishikane M](#), Ohge H, [Ohmagari N](#). Trends of Antifungal Use Based on Sales Data in Japan from 2006 to 2015. *Biol. Pharm. Bull*. 2020;43:1248-52.
 10. [Kusama Y](#), [Ishikane M](#), [Tanaka C](#), [Kimura Y](#), Yamasaki D, Tanabe M, Muraki Y, [Ohmagari N](#). Aminoglycoside inhalational therapy -a potential pitfall of antimicrobial stewardship in outpatient settings. *JAC-AMR*. 2020;2: dlaa004.
 11. Maeda M, Muraki Y, Anno Y, Sawa A, [Kusama Y](#), [Ishikane M](#), [Ohmagari N](#), Ohge H. Development of the predicted and standardized carbapenem usage metric: Analysis of the Japanese Diagnosis Procedure Combination payment system data. *J Infect Chemother*. 2020: 26:633-5.
 12. Takaya S, [Hayakawa K](#), [Matsunaga N](#), Moriyama Y, Katanami Y, [Tajima T](#), [Tanaka C](#), [Kimura Y](#), Saito S, [Kusama Y](#), [Morioka S](#), [Fujitomo Y](#), [Ohmagari N](#). Surveillance system of healthcare-associated infection in high and upper-middle income countries: A Scoping Review. *J Infect Chemother*. 2020;26:429-37.
 13. [Tsuzuki S](#), [Kimura Y](#), [Ishikane M](#), [Kusama Y](#), [Ohmagari N](#). Cost of inappropriate antimicrobial use for upper respiratory infection in Japan. *BMC Health Serv Res* 2020;20:153.

14. Ishikane M, Hayakawa K, Kustuna S, Takeshita N, Ohmagari N. The impact of infectious disease consultation in candidemia in a tertiary care hospital in Japan over 12 years. PLoS One. 2019;14:e0215996.

日本語論文

1. 田中知佳, 日馬由貴, 村木優一, 木村有希, 石金正裕, 足立遼子, 増田純一, 栗原健, 早川佳代子, 大曲貴夫. Diagnosis Procedure Combination (DPC) データを用いた抗菌薬使用量調査の有用性の検討. 日化療会誌. 2019;67:640-4.
2. 日馬由貴, 鈴木久美子, 具芳明, 福田治久, 石金正裕, 早川佳代子, 大曲貴夫. 日本の高齢者施設におけるレセプト情報を利用した抗菌薬使用量調査の問題点. 日化療会誌. 2019;68:210-5.

国際学会発表

1. Kusama Y, Ishikane M, Fukuda H, Yumura E, Tanaka C, Kimura Y, Hayakawa K, Muraki Y, Yamasaki D, Tanabe M, Ohmagari O. Decreasing of national antibiotic consumption and economic impact during 2013-2017 in Japan. The 29th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Amsterdam, Netherlands (Apr 2019) (Oral Presentation)
2. Kusama Y, Ishikane M, Tanaka C, Kimura Y, Yamasaki D, Tanabe M, Muraki Y, Ohmagari N. Aminoglycoside injections are the most frequently prescribed to children in outpatient settings: nation-wide population-based study in Japan in 2016. The 29th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Amsterdam, Netherlands (Apr 2019) (Poster)
3. Kusama Y, Ishikane M, Kihara T, Ohmagari N. Cephalosporins and quinolones account for 95% of antibiotic treatment for uncomplicated cystitis in Japan. IDWeek 2019, Washington D.C. (Oct 2019) (Poster)
4. Ishikane M, Tanaka C, Kusama Y, Tsuzuki S, Muraki Y, Yamasaki D, Tanabe M, Ohmagari N. Comparison of Patterns of National Oral Antibiotic Use Between All Dentists and Medical Doctors in Japan in 2016 Using the National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan (NDB). IDWeek 2019, Washington D.C. (Oct 2019) (Poster)
5. Ishikane M, Tanaka C, Ono S, Kusama Y, Tsuzuki S, Muraki Y, Yamasaki D, Tanabe M, Ohmagari N. First national survey of antibiotic prescribing by all dentists in Japan from 2015 to 2017 using national database of health insurance claims and specific health checkups of Japan (NDB). IDWeek 2019, Washington D.C. (Oct 2019) (Poster)
6. Tsuzuki S, Kimura Y, Ishikane M, Kusama Y, Ohmagari N. Cost of Antimicrobial Use Against

Upper Respiratory Infection in Japan. IDWeek 2019, Washington D.C. (Oct 2019) (Poster)

7. Moriyama Y, Ishikane M, Kusama Y, Matsunaga N, Tajima T, Hayakawa K, Ohmagari N. First National Survey of Antimicrobial and Antifungal Stewardship in Japan. IDWeek 2019, Washington D.C. (Oct 2019) (Poster)

国内学会発表

1. 日馬由貴, 木村有希, 石金正裕, 鈴木久美子, 松永展明, 早川佳代子, 大曲貴夫. レセプト情報を利用した高齢者施設の抗菌薬使用量調査における実行可能性と限界. 第 93 回日本感染症学会総会・学術講演会. 名古屋市, 2019.4.4-6. (口演)
2. 太田雅之、石金正裕、目崎和久、大曲貴夫. 当院における無症候性細菌尿の有病率と抗菌薬適正使用の後方視的コホート研究. 第 93 回日本感染症学会総会・学術講演会. 名古屋市, 2019.4.4-6. (口演)
3. 守山祐樹、石金正裕、目崎和久、大曲貴夫. ペニシリン感受性黄色ブドウ球菌 (PSSA) 菌血症の標的治療としてペニシリン G とアンピシリンの有効性を評価する後向きコホート研究. 第 68 回日本感染症学会東日本地方会学術集会. 仙台市, 2019.10.16-18. (口演)
4. 石金正裕、錦信吾、大西真. 男性の淋菌における臨床的微生物学的前向きコホート研究, 第 68 回日本感染症学会東日本地方会学術集会. 仙台市, 2019.10.16-18. (口演)
5. 石金正裕、鈴木久美子、郁傑夫、木下典子、木村映善、大曲貴夫. スウェーデンのプライマリ・ケアにおける抗菌薬適正使用に有用な医療 IT システムの実態. 第 39 回医療情報学連合学会. 千葉市, 2019.11.22-24. (口演)

英語総説

日本語総説

1. 具芳明, 藤友結実子, 松永展明, 日馬由貴 (大曲貴夫監修). かぜ診療での“困った”に答えます 知っているようで知らない「かぜ」を科学する. 日経メディカル Online 2018 年 2 月~ (連載中)

講演・講習会・研究会

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。

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。2019年度はコアメンバー会議を2019年7月8日、11月11日、2020年2月25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

- ・ 2017 年度から作成を進めてきたアンチバイオグラム作成ガイドラインおよび中小病院における薬剤耐性菌アウトブレイク対応ガイダンスは、2018 年度末に完成し、2019 年 4 月に公開した。これらは主に中小病院や診療所を支援することを目的とし、作成チームメンバーは感染症教育コンソーシアムコアメンバーの推薦などに基づいて決定した作成チームメンバーによって作成され、AMR 臨床リファレンスセンターが事務局として作業を行った。
- ・ 2019 年 7 月 25 日に厚労省健康局結核感染症課と医政局地域医療計画課から「中小病院における薬剤耐性菌アウトブレイク対応ガイダンス」の内容を周知する事務連絡を発出した。
- ・ 「中小病院における薬剤耐性菌アウトブレイク対応ガイダンス *C. difficile* 感染症 (CDI) についての補遺」 の作成について

Clostridioides difficile は他の対象病原体と比べ、検査法や伝播法、対処法が異なる部分があり、日常・アウトブレイク時の対応いずれにおいても、これらを念頭におく必要がある。このため *Clostridioides difficile* 感染症（以下 *C. difficile* 感染症 (CDI)）

に関する記載を補完する文書をガイダンス補遺として作成することとした。作成メンバーは、中小病院における薬剤耐性菌アウトブレイク対応ガイダンス作成メンバーを中心に、国立感染症研究所細菌第二部や *Clostridioides difficile* 感染症診療ガイドライン（日本化学療法学会、日本感染症学会）の作成に関わった専門家にも参加を依頼し、医療・公衆衛生の専門家からなるチームを作った。事務局はAMR臨床リファレンスセンターが担当している。

アンチバイオグラム作成指針 作成チーム

氏名	所属
赤松紀彦	長崎大学病院
樫山誠也	広島大学病院（2018年4月～）
佐藤智明	東京大学医学部附属病院（～2018年3月）
高橋俊司	市立札幌病院
豊川真弘	福島県立医科大学
松村康史	京都大学医学部附属病院
（事務局）	AMR臨床リファレンスセンター

院内アウトブレイク対応指針（病院用） 作成チーム

氏名	所属
浅原美和	帝京大学付属病院
大毛宏喜	広島大学病院
緒方剛	茨城県土浦保健所
清祐麻紀子	九州大学病院（2018年4月～）
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
寺坂陽子	長崎大学病院
中村明子	三重大学付属病院（～2018年3月）
美島路恵	東京慈恵会医科大学附属病院
森澤雄司	自治医科大学附属病院
山口征啓	健和会大手町病院
松井珠乃	国立感染症研究所
島田智恵	国立感染症研究所
山岸拓也	国立感染症研究所
（事務局）	AMR臨床リファレンスセンター

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	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開催した。講師は AMR 臨床リファレンスセンターおよび地元の専門家が行う方針とし、地域の医師会や薬剤師会、臨床検査技師会を中心に広報を行って中小病院、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）
2019 年 7 月 6 日	広島 (124 名)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 薬剤耐性（AMR）の現状 ・ 抗菌薬の適正使用 ・ 感染対策 	具芳明（AMRCRC） 谷口智宏（県立広島病院） 森美菜子（広島大学病院）
8 月 24 日	旭川 (35 名)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 薬剤耐性（AMR）の現状 ・ 抗菌薬の適正使用 ・ 感染対策 	具芳明（AMRCRC） 児玉文宏（市立札幌病院） 具芳明（AMRCRC）
10 月 12 日	青森 (121 名) 共催:青森県	<ul style="list-style-type: none"> ・ 薬剤耐性（AMR）の現状 ・ 感染対策: VRE 対応の経験に学ぶ 1) 八戸市における VRE 対応 2) 八戸市立市民病院での対応 3) 青森県立中央病院での対応 4) 青森県内の状況と対応 ・ 抗菌薬適正使用 	具芳明（AMRCRC） 佐々木誠（八戸市保健所） 大澤純子（八戸市立市民病院） 今めぐみ（青森県立中央病院） 萱場広之（弘前大学） 忽那賢志（国立国際医療研

			究センター病院)
12月14日	松江 (38名)	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤耐性 (AMR)の現状 ・抗菌薬の適正使用 ・感染対策 	具芳明 (AMRCRC) 矢野貴久(島根大学附属病院) 中村嗣 (島根県立中央病院)
2020年 2月22日	宇都宮 (52名)	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤耐性 (AMR)の現状 ・抗菌薬の適正使用 ・感染対策 	具芳明 (AMRCRC) 畠山修司(自治医科大学) 笹原鉄平(自治医科大学附属病院)

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開催した。20名前後の少人数でロールプレイを交えるなど工夫して行った。

講師は、2017・2018年度に引き続き、本コースのプログラムを開発した山本舜悟医師とAMR臨床リファレンスセンタースタッフが中心となって担当した。まず6月にこのコースを展開できる医師を育成するための指導者講習会を開催し、その参加者の一部を本コースに招くことで講師の養成を図った。

開催日	開催地 (参加者数)	内容	講師 (敬称略、登壇順)
6月22日	神戸 (18名)	指導者講習会 <ul style="list-style-type: none"> ・(講義) かぜ診療ブラッシュアップのための知識とスキル ・(グループワーク) かぜ診療をもっとよくしよう 	具芳明 (AMRCRC) 山本舜悟 (京都市立病院) 藤友結実子 (AMRCRC)
7月27日	岐阜 (17名)	<ul style="list-style-type: none"> ・薬物耐性 (AMR)の現状 ・急性気道感染症の診断 ・薬物治療・効果的な説明 	藤友結実子 (AMRCRC) 黒田浩一 (神戸市立医療センター中央市民病院) 具芳明 (AMRCRC)
9月21日	新潟 (16名)	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤耐性 (AMR)の現状 ・急性気道感染症の診断 	具芳明 (AMRCRC) 圓尾友梨 (神戸大学)

		・薬物治療・効果的な説明	
11月30日	博多 (23名)	・薬剤耐性 (AMR)の現状 ・急性気道感染症の診断 ・薬物治療・効果的な説明	藤友結実子 (AMRCRC) 檜田剛 (ひだ内科クリニック) 山本舜悟 (京都市立病院)
2020年 1月25日	松山 (23名)	・薬剤耐性 (AMR)の現状 ・急性気道感染症の診断 ・薬物治療・効果的な説明	具芳明 (AMRCRC) 本間義人 (愛媛県立中央病院) 山本舜悟 (京都市立病院)

③ 小児 AMR セミナー2019 の共催

(主催：日本小児感染症学会 共催：日本外来小児科学会、AMR 臨床リファレンスセンター)

第 29 回日本外来小児科学会年次集会に合わせ、小児外来診療に従事している医師を対象としたセミナーを共催した。前半は自由に参加できる講義形式、後半はワークショップ形式で行った。

開催日	開催地 (参加者数)	内容	講師 (敬称略、登壇順)
2019年 9月1日	福岡 (講演 190名、 ワークショップ 形式 60名)	・講義 ・ワークショップ 形式	岡空輝夫 (岡空小児科医院) 笠井正志 (兵庫県立こども病院 感染症内科) 具芳明 (AMRCRC) 崎山弘 (崎山小児科) 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) 宮入烈 (国立成育医療研究センター 感染症科)

④ 第 68 回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第 66 回日本化学療法学会東日本支部 総会 合同学会 でのシンポジウム共催

同学会で開催されたシンポジウム9「院内で防ぎ地域で取り組む薬剤耐性 (AMR) 対策」を共催した。

開催日	開催地	内容	講師 (敬称略、登壇順)
2019年	仙台	・シンポジウム	井上顕治 (石巻赤十字病院)

10月17日			鈴木久美子 (AMRCRC) 竹田正秀 (秋田県感染対策協議会、秋田大学) 寺西寧 (総合南東北病院)
--------	--	--	---

- ⑤ 第31回日本臨床微生物学会総会・学術集会 でのシンポジウム共催
同学会で開催されたシンポジウム「アンチバイオグラムの考え方・作り方・使い方」を共催した。

開催日	開催地	内容	講師 (敬称略、登壇順)
2020年 2月2日	金沢	・シンポジウム	松村康史 (京都大学) 赤松紀彦 (長崎大学) 豊川真弘 (福島県立医科大学) 須田那津美 (宮城県立こども病院)

- ⑥ 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料の提供などを行っている。2019年度は、このウェブサイトを AMR 関連の資料が集まるプラットフォーム化を目指し、資料・ツール置場を整理するとともに、学会・研究班の資料やリンクを追加した。

- ⑦ 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>)。2019年度はこれまでのコースに加え、以下の内容を追加した。また2017年度から主に診療所で働く医師を対象として開催し、高い評価を得ている「かぜ診療ブラッシュアップコース」を収録し、公開にむけて準備中である。2020年3月末時点での登録者数は2,442名 (医師813名、看護師318名、薬剤師861名、臨床検査技師120名、その他330名) である。

コース一覧	内容
AMR 対策臨床セミナー (2019年2月2日開催)	・薬剤耐性 (AMR) の現状 具芳明 (AMRCRC) ・抗菌薬の適正使用 青木洋介 (佐賀大学) ・感染対策 寺坂陽子 (長崎大学病院)
国立国際医療研究センター病院 感染症ベーシックレビューコース 2019	・感染症診療のロジック 大曲貴夫 (DCC) ・血液培養 忽那賢志 (DCC) ・病院内の発熱患者へのアプローチ 守山祐樹 (DCC) ・感染症診療のロジック② 大曲貴夫 (DCC)

- ・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）
- ・グラム染色 山元佳（DCC）
- ・抗菌薬総論 鈴木哲也（DCC）
- ・感染症診療のロジック ③ 大曲貴夫（DCC）
- ・抗菌薬② ペニシリン系 井手聡（DCC）
- ・発熱と皮疹 忽那賢志（DCC）
- ・発熱と咳を訴える患者のアプローチ 大曲貴夫（DCC）
- ・抗菌薬③セファロスポリン・カルバペネム系 中村啓二（DCC）
- ・抗菌薬④マクロライド・テトラサイクリン・フルオロキノロン系抗菌薬 太田雅之（DCC）
- ・急性肺炎 宮里悠佑（DCC）
- ・研修医に知って欲しい TDM 赤沢翼（薬剤部）
- ・尿路感染症 秋山裕太郎（DCC）
- ・抗 MRSA 薬・抗真菌薬 森岡慎一郎（DCC）
- ・臨床的に重要な微生物 井手聡（DCC）
- ・薬剤耐性（AMR）対策 具芳明（AMRCRC）
- ・カテーテル関連血流感染症 大曲貴夫（DCC）
- ・皮膚軟部組織感染症 木下典子（DCC）
- ・研修医のための HIV 感染症へのアプローチ① 塚田訓久（エイズ治療・研究開発センター）
- ・インフルエンザ 大曲貴夫（DCC）
- ・研修医のための HIV 感染症へのアプローチ② 塚田訓久（エイズ治療・研究開発センター）
- ・輸入感染症のアプローチ 中本貴人（DCC）
- ・免疫不全者の感染症 大曲貴夫（DCC）
- ・発熱と下痢 秋山裕太郎（DCC）
- ・敗血症と敗血症性ショック 井手聡（DCC）
- ・論文の読み方・探し方 早川佳代子（DCC）

DCC:国際感染症センター（2020年3月31日現在）

⑧ 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、2019 年度は 4 つの記事を公開した。

公開年月	活動名称	受賞者
2019年7月	都内表層水の薬剤耐性菌の調査と薬剤耐性菌についての知識の普及活動 (第2回 文部科学大臣賞)	中央大学全学連携教育環境プログラム西川ゼミの薬剤耐性菌に関する取り組み
2019年10月	2010年から実践する多職種連携を基盤とした抗菌薬適正使用支援の推進と教育活動 (第2回「薬剤耐性へらそう!」応援大使賞)	神戸大学医学部附属病院抗菌薬適正使用支援(Big Gun)プロジェクトチーム
2020年1月	地域包括ケア時代の薬剤耐性対策基盤の形成と35年間の活動 (第2回 薬剤耐性対策推進国民啓発会議議長賞)	秋田県感染対策協議会
2020年3月	薬剤耐性をわかりやすくつたえる (第3回 AMR 対策普及啓発活動文部科学大臣賞)	大阪市立大学大学院医学研究科細菌学 金子 幸弘

⑨ 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。合わせてAMR臨床リファレンスセンターで印刷し、希望者への配布を開始した。3/25の段階で配布済数は約3万部(詳細は下記⑩参照)。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。

⑩ 各種資材の配布

ポスター(2017・2018年度作成分4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、各種セミナー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送付部数は以下の通り(2020/3/24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	1,109	宮城県石巻薬剤師会 100枚 下京西部医師会 100部 大津市保健所 56枚 出雲保健所 50枚 筑波大学 80枚(市内保育所等に配布) など
ポスター	知ろう まもろう	P-2	673	下京西部医師会 100部

	う 抗菌薬(イエロー)			出雲保健所 50 枚 松江市薬剤師会 30 枚 など
ポスター	知ろう まもろう 抗菌薬(グリーン)	P-3	619	彦根市立病院 80 枚 (薬薬連携勉強会で配布) 埼玉県立小児医療センター 50 枚 (講演会で配布) 筑波大学 80 枚 など
ポスター	すごろくポスター	P-7	572	神戸市保健所 100 枚 JA 愛知厚生連 海南病院 30 枚 大洗海岸病院 30 枚 など
リーフレット	わたしたちができること	L-1	8,434	川崎市保健所 200 部 大津市保健所 100 部 神戸市保健所 100 部 群馬県みどり市立笠懸東小学校 120 部 桐生市・みどり市学校保健会 150 部 など
リーフレット	知ろう AMR、考えようあなたのクスリ薬剤耐性	L-3	7,290	大阪市北区医師会 500 部 公益財団法人伊豆保健医療センター500 部 (講演会で配布) 菊池郡市薬剤師会 100 部 茨城県衛生研究所 200 部 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	4,118	日本科学未来館 200 部 神戸薬科大学関東支部 130 部 松江市薬剤師会 100 部 宮城県石巻薬剤師会 100 部 三重大学医学部附属病院 200 部 など
ブックレット	知ろうまもろう 抗菌薬	B-2	7,405	長崎大学病院 国際医療センター 500 部 群馬県みどり市立笠懸東小学校 170 部 桐生市市・みどり市学校保健会 150 部 松江市薬剤師会 100 部 神戸市保健所 100 部 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1版、第2版)	B-3	29,812	東京大学医学部付属病院 2000 部 アイセイ薬局 1600 部 (グループ内で配布) 千葉市薬剤師会 1500 部 あいち小児保健医療総合センター 1000 部 豊中市保健所 600 部 愛知県病院薬剤師会 500 部 柏原市薬剤師会 500 部 など

⑪ 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48件行った。

⑫ 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。2019年度はアウトブレイク対応に関連した相談1件に対応した。その他、2018年度から引き続いての対応も行った。

⑬ 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について論文を作成するとともに、フォローアップ調査を2020年度に実施するために、準備を進めた。

⑭ 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った。今後解析を進めていく予定としている。

⑮ 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。今後、集計・集計・結果分析を行う予定としている。

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、引き続き全国保健所長会の令和元年度 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、自治体主催の研修会にAMR対策公衆衛生セミナーとして講師を派遣した。講義（AMR対策総論、院内感染対策・感染症法と医療法）とワークショップ（事例検討）を実施した。事例検討のワークショップについては、今年度から班員で作成したシナリオを用いた。

開催日	開催地 (参加者数)	内容	講師（敬称略）
2019年	北九州保健所	講演	具芳明（AMRCRC）

11月15日	(20名)		
2020年 1月21日	神奈川県 平塚保健所 (36名)	講演 ワークショップ	豊田誠（高知市保健所） 近内美乃里（平塚保健福祉事務所） 具芳明、藤友結実子（AMRCRC）
2020年 1月27日	東京 (200名)	講演（全国保健 所長会研修会）	具芳明（AMRCRC）

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。情報サイトを中心としたインターネット上の取り組みと、アウトリーチプログラムやイベントを中心とした直接働きかける取り組みを併用し、メディア向けのアプローチも行って幅広い情報発信に心がけた。

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。

ページビュー（PV）数は2018年度よりも多い19万/月前後で推移し11月の啓発月間に向けてさらに増加して、2019年11月には311,212PVであった。その後2020年2月には377,426PVとなったが、ウイルスに関する記載へのアクセスが急増したことから新型コロナウイルス感染症の関連が考えられた。一般市民の感染症・感染対策への関心の高まりがうかがわれる。

② インフォグラフィック（静止画）の作成

Vol.10 「データで振り返る薬剤耐性の現状 2019～知ろう AMR、考えようあなたのクスリ」を作成し2020年3月に公開した (<http://amr.ncgm.go.jp/infographics/010.html>)。2019年度にAMR臨床リファレンスセンターが行った活動をまとめた内容となっている。

③ 川柳コンテスト

第3回「薬剤耐性（AMR）あるある川柳」を2019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2,081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、2020年3月23日に金賞1作品、銀賞2作品、佳作10作品を発表した。今年度はセンター内での審査に加えて一般投票も行い「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/2019senryu_result.html) し、賞状・賞品

を送付した。

- 金賞 耐性菌 生むも無くすも あなたから (竹井龍)
 銀賞 つなげよう 薬の安心 次世代へ (むっちゃん)
 銀賞 耐性菌 減らすスクラム ワンヘルス (リーチ・マイ菌)
 いいね賞 医師の指示 守って防ぐ 耐性菌 (ぷーちゃん)

④ 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た。状況に応じて他部門の協力を得て対応した。

開催日	会の名称	内容(担当者)	参加者
7月14日	大分県研修会	医療従事者を対象に講義(具)	50名
8月1日	全国保健所長会東京ブロック研修会	公衆衛生従事者を対象に講義(藤友)	35名
9月8日	岡山市 G20 岡山保健大臣会合記念フォーラム	一般・医療従事者を対象に講義(具)	
9月26日	大津市研修会	病院、公衆衛生関係者向けの研修会で講義(藤友)	51名
10月8日	東京都老人福祉施設等感染症対策指導者養成研修	病院、公衆衛生関係者向けの研修会で講義(松永)	
11月14日	小平市薬剤師会、小平市学校薬剤会 第43回おくすり教育検討会	養護教員、学校保健師対象の研修会で講義(具)	25名
11月29日	東京都多摩立川保健所感染症担当者連絡会	医療従事者を対象に講義(藤友)	24名
12月11日	国立保健医療科学院集団発生対応コース	公衆衛生従事者を対象に講義(藤友)	45名
12月17日	北九州保健所院内感染対策研修会	病院、公衆衛生関係者向けの研修会で講義(藤友)	412名
2020年 1月20日	佐賀県唐津保健所	病院、公衆衛生関係者向けの研修会で講義(具)	50名
2月7日	日本薬剤師会薬事情報センター実務担当者等研修会	薬剤師を対象に講義(具)	120名
2月28日	越谷市保健所院内感染対策研修会	医療従事者を対象に講義	20名

⑤ 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朝日広告社に決定した。

- ・ 動画の制作と配信。動画メディア C CHANNEL で 58 秒の動画を作成し、ママ向け動画マガジン mama+ に 2019 年 11 月 1 日から 2020 年 3 月末日まで掲載した。期間中の再生回数は 174,934 回（インスタグラム 163,399 回、Facebook 5,865 回、Pinterest 2,883 回、Twitter 2,672 回、YouTube 115 回）。
- ・ キービジュアルは昨年から引き続き使用。広告や制作物に使用することで、キャンペーンに統一感を持たせた。多く利用してもらえるよう、ウェブサイト上に掲載した。
(<http://amr.ncgm.go.jp/information/20181024102427.html>)
- ・ 朝日新聞全国版朝刊（約 600 万部）に全面広告（15 段カラー）を掲載した（11 月 1 日）。ドラえもんなど藤子 F 不二雄キャラクターを活用し、幅広い年齢層へのリーチ増加を図った。広告掲載後に首都圏で実施した J-MONITOR 調査では、2018 年の広告よりも高い接触率、注目率を得られていた。広告を理解し、興味を持ったという回答、信頼できる啓発内容として読者に届いたものと考えられた。
- ・ 世界抗菌薬啓発週間に合わせ、朝日新聞全国版朝刊に「はたらく細胞」のキャラクターを使用した小型広告を 5 日間掲載した（11 月 12 日から 16 日）。
- ・ 朝日新聞社主催の「働く」と「子育て」を考えるイベント「WORKO! フェスティバル」にブース出展し、「菌をみる」体験コーナーの設置、ミニセミナー、「はたらく細胞」コラボの等身大パネル展示とフォトブースの設置を行った（11 月 3 日、国際フォーラム）。ブースでは「クイズで学ぶ！意外に知らないくすりのお話」のパネル展示を行った（クイズ回答カードは 444 部配布）。ミニセミナーは「どこにでもいるバイキンと抗菌薬の話」「薬剤耐性 抗菌薬の効かない菌が増殖中」を実施。「菌をみる」体験コーナーでは、スマホで見ることができる顕微鏡で来場者の手についている菌を観察した。イベント全体の総来場者数 2,631 名、ブース来場者数 708 名（スタンプ押印数 339 名）、セミナー参加 140 名、フォトコーナー 193 名。「はたらく細胞」コラボノベルティグッズ（クリアファイル、メモ帳、チラシ）は 742 セット配布。
- ・ 大阪で PR イベントを実施した（11 月 17-18 日、ディアモール大阪ディーズスクエア）。WORKO! フェスと同様、ブース出展とクイズ形式スタンプラリー、「菌をみる」体験コーナー、ミニセミナー、「はたらく細胞」コラボの等身大パネル展示とフォトブースの設置をした。2 日間でクイズ用紙配布数 1,058 枚、セミナー参加 243 名、フォトコーナー 438 名、「はたらく細胞」コラボノベルティグッズは 1,006 セット配布。

⑥ 「はたらく細胞」キャラクターを用いたキャンペーン

「はたらく細胞」キャラクターを書き下ろしたポスター、リーフレットなどを作成した。

ポスターの駅貼り実施（10/28-11/3 渋谷駅・秋葉原駅・原宿駅、10/28-11/7 池袋駅、11/1-7 代々木駅、11/11-24 大阪駅）。

ノベルティグッズとしてクリアファイル、リーフレット、メモ帳を 2000 セット作成してイベント時などに配布した。また、等身大の展示パネルを作成しイベントの際にフォトブースとして活用した。

12 月には NCGM の院内アトリウムでパネル展示を行なった。

⑦ メディアセミナー

2019 年 9 月 24 日、日本記者クラブで開催した。AMRCRC から大曲、日馬、松永、具がレクチャーを行った。24 名が参加した。

⑧ 日本科学未来館との共催イベント

2020 年 2 月 8 日、「しのびよる・・・薬が効かないばい菌たち～薬剤耐性問題」と題し、行動経済学の視点から大阪大学 平井啓氏、科学未来館のコミュニケーター、具がトークセッションを行った。AMRCRC 作成のパネル展示と手指の ATP 検査をするワークショップも同時に実施した。

⑨ 資料の制作

これまでに作成したポスターの素材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）。

⑩ 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。2019 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 2-3 回のペースで行っている。 2020 年 3 月 26 日現在のフォロワーは 5,079 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。 2020 年 3 月 26 日現在のフォロワーは 1,078 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。 2020 年 3 月 26 日現在のフォロワーは 1,681 人。

⑪ 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。2019年度はプレスリリースを17件発出した。2019年4月から2020年3月までにAMRCRCがメディアに取り上げられた件数はTV14件、新聞・雑誌429件、ウェブニュース等932件であり、広告換算金額は126,595万円であった。

⑫ 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（2019年度）についての研究」を実施した。この調査は2017、2018年に実施しており、今回は3回目であった。今回の回答者数は3,218名であった。風邪やインフルエンザに抗菌薬が効く、と誤った認識を有する者は全体の4割を超えており、3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るため、全国10代以上の男女688名（医療従事者除く）を対象としたコマーシャルベースのインターネット調査を2019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/20190924_report.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。2020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。2020年3月現在で300名に配信している。

3. 研究業績

英語論文

1. Fujiya Y, Hayakawa K, Gu Y, Yamamoto K, Mawatari M, Kutsuna S, Takeshita N, Kato Y, Kanagawa S, Ohmagari N. Age-related differences in clinical characteristics of invasive group G streptococcal infection: Comparison with group A and group B streptococcal

- infections. PLoS One. 2019;14(3): e0211786.
2. Harada S, Aoki K, Yamamoto S, Ishii Y, Sekiya N, Kurai H, Furukawa K, Doi A, Tochitani K, Kubo K, Yamaguchi Y, Narita M, Kamiyama S, Suzuki J, Fukuchi T, Gu Y, Okinaka K, Shiiki S, Hayakawa K, Tachikawa N, Kasahara K, Nakamura T, Yokota K, Komatsu M, Takamiya M, Tateda K, Doi Y. Clinical and Molecular Characteristics of Klebsiella pneumoniae Isolates Causing Bloodstream Infections in Japan: Occurrence of Hypervirulent Infections in Health Care. J Clin Microbiol. 2019;57(11):e01206-19.
 3. Tsuzuki S, Matsunaga N, Yahara K, Gu Y, Hayakawa K, Hirabayashi A, Kajihara T, Sugai M, Shibayama K, Ohmagari N. National Trend of Blood-Stream Infection Attributable Deaths Caused by Staphylococcus Aureus and Escherichia Coli in Japan. J Infect Chemother. 2020;26(4):367-371.
 4. Tsuzuki S, Fujitsuka N, Horiuchi K, Ijichi S, Gu Y, Fujitomo Y, Takahashi R, Ohmagari N. Factors Associated with Sufficient Knowledge of Antibiotics and Antimicrobial Resistance in the Japanese General Population. Sci Rep. 2020;10(1):3502.
 5. 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 Serv Res. 2020;20(1):399.
 6. Kusama Y, Muraki Y, Mochizuki T, Kurai H, Gu Y, Ohmagari N. Relationship Between Drug Formulary and Frequently Used Cephalosporins, Macrolides and Quinolones in Japanese Hospitals. J Infect Chemother. 2020;26(2):211-215.
 7. Gu Y, Fujitomo Y, Soeda H, Nakahama C, Hasegawa N, Maesaki S, Maeda M, Matsumoto T, Miyairi I, Ohmagari N. A Nationwide Questionnaire Survey of Clinic Doctors on Antimicrobial Stewardship in Japan. J Infect Chemother. 2020;26(2):149-156.

日本語論文

1. 具芳明、藤友結実子、添田博、中浜力、長谷川直樹、前崎繁文、前田真之、松本哲哉、宮入烈、大曲貴夫: 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. 日本化学療法学会雑誌. 2019;67(3):295-307., 感染症学雑誌. 2019;93(3):289-297.

国際学会発表

1. Fujitomo Y, Yamamoto S, Gu Y, Takahashi R, Ohmagari N. Clinician-targeted refresher courses for the management of RTIs are effective in improving physicians' skills for the management of acute RTIs and for promoting appropriate use of antibiotics in outpatient care. The 5th International Conference on Prevention and Infection Control, Geneva, Switzerland, 10-13 September 2019.

2. Gu Y, Fujitomo Y, Takahashi R, Ohmagari N. Effect of Media Strategy for Public Awareness-raising Activities on Antimicrobial Resistance in Japan. The 5th International Conference on Prevention and Infection Control, Geneva, Switzerland, 10-13 September 2019.

国内学会発表

1. 藤友結実子、具芳明、大曲貴夫：医師会員を対象とした抗菌薬適正使用の推進に対するアンケート調査. 第 93 回日本感染症学会学術講演会、名古屋、2019 年 4 月
2. 具芳明：薬剤耐性（AMR）対策アクションプランはどこまで進んだのか.（シンポジウム） 第 93 回日本感染症学会学術講演会、名古屋、2019 年 4 月
3. 具芳明：Current global situations of sepsis.（シンポジウム） 第 93 回日本感染症学会学術講演会、名古屋、2019 年 4 月
4. 具芳明：多剤耐性菌の治療.（シンポジウム） 第 30 回日本医学会総会 2019 中部、名古屋、2019 年 4 月
5. 具芳明：市民と医療従事者の意識は変わるのか.（シンポジウム） 第 67 回日本化学療法学会総会、東京、2019 年 5 月
6. 具芳明、藤友結実子、大曲貴夫：AMR 臨床リファレンスセンターの教育啓発用資材の送付状況. 第 68 回日本感染症学会東日本地方会学術集会 第 66 回日本化学療法学会東日本支部総会 合同学会 2019、仙台、2019 年 10 月
7. 具芳明、藤友結実子、大曲貴夫：AMR 臨床リファレンスセンターの教育啓発用資材の送付状況. 第 68 回日本感染症学会東日本地方会学術集会 第 66 回日本化学療法学会東日本支部総会 合同学会 2019、仙台、2019 年 10 月
8. 具芳明：教育啓発の進捗と今後.（シンポジウム） 第 35 回日本環境感染学会総会・学術集会、横浜、2020 年 2 月

英語総説

1. Gu Y, Matsunaga N, Ohmagari N. The One Health approach and public education and awareness-raising activities in Japan. in AMR CONTROL 2019-20 (online publication), The World Alliance Against Antibiotic Resistance (WAAAR), 2019.

日本語総説

1. 具芳明、藤友結実子、松永展明、日馬由貴（大曲貴夫監修）. かぜ診療での“困った”に答えます 知っているようで知らない「かぜ」を科学する. 日経メディカル Online 2018 年 2 月～（連載中）

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 対策の重要性と抗菌薬適正使用への課題. AMR アライアンス・ジャパン・プレスブリーフィング、東京、2019 年 7 月 26 日
2. 具芳明：G20 を機にグローバルで考える抗菌薬市場のあり方. AMR アライアンス・ジャパン 緊急フォーラム 抗菌薬の安定供給と抗菌薬市場の危機～G20 に 求められる世界規模での官民パートナーシップ～、東京、2019 年 10 月 7 日
3. Gu Y. Country deep dive on Japan: High to middle income AMR strategies. Antimicrobial Resistance Summit. Singapore, December 2019.
4. 具芳明：AMR 政策における既存抗菌薬の安定供給の重要性. 日本医療政策機構、第 2 回医療政策勉強会、東京、2020 年 3 月 24 日

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