

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

2018 年度（平成 30 年度）年報

2019 年 3 月

目次

AMR 臨床リファレンスセンター	2
臨床疫学室.....	9
薬剤疫学室.....	14
情報・教育支援室.....	19

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。

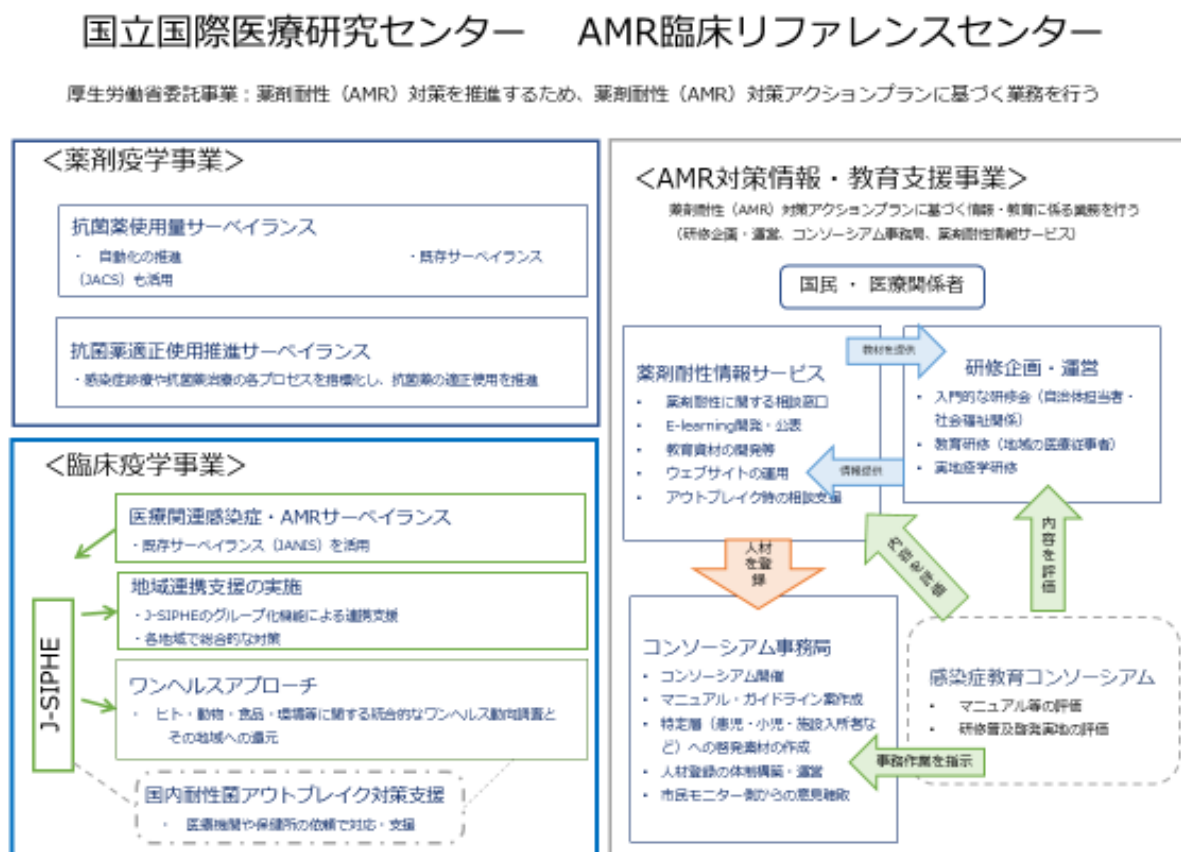
2 年目に当たる 2018 年度には初年度からの活動を継続すると共に、業務の領域が拡大し組織体制の変更が必要となったため、臨床疫学室を薬剤疫学室と臨床疫学室の 2 室に再編し、AMR 臨床リファレンスセンターとしては合計 3 室の構成とした。

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。

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			
早川 佳代子	臨床疫学室長（～2018 年 12 月）	医師（兼任）	2017 年 4 月～
松永 展明	臨床疫学室長（2019 年 1 月～）	医師	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 4 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～
薬剤疫学室（2018 年 9 月～）			
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～
木村 有希	主任研究員	薬剤師	2017 年 10 月～2019 年 1 月
青柳 健介	主任研究員	SE	2018 年 10 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



3. 臨床疫学室

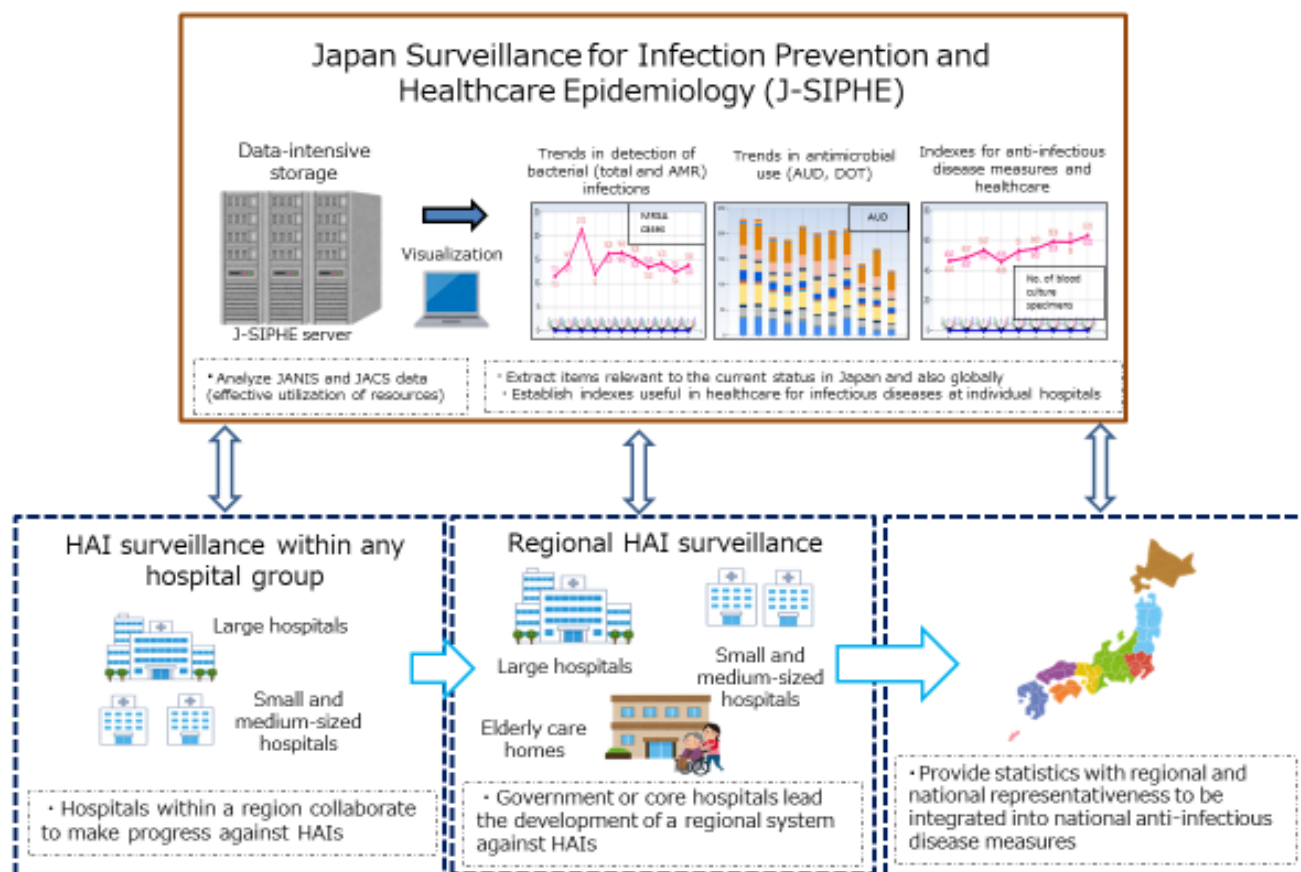
AMR 臨床リファレンスセンターの臨床疫学室では薬剤耐性（AMR）アクションプランに基づく臨床疫学に係る業務を行う。医療施設内での感染症や抗菌薬使用量など、AMRに関連したサーベイランスを構築し、地域連携を支援している。

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。

2018 年度に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) を構築し 2019 年 1 月に公開した（図 2）。また同年には厚生労働省の AMR ワンヘルス動向調査の結果をウェブサイトの形で公開し

た。

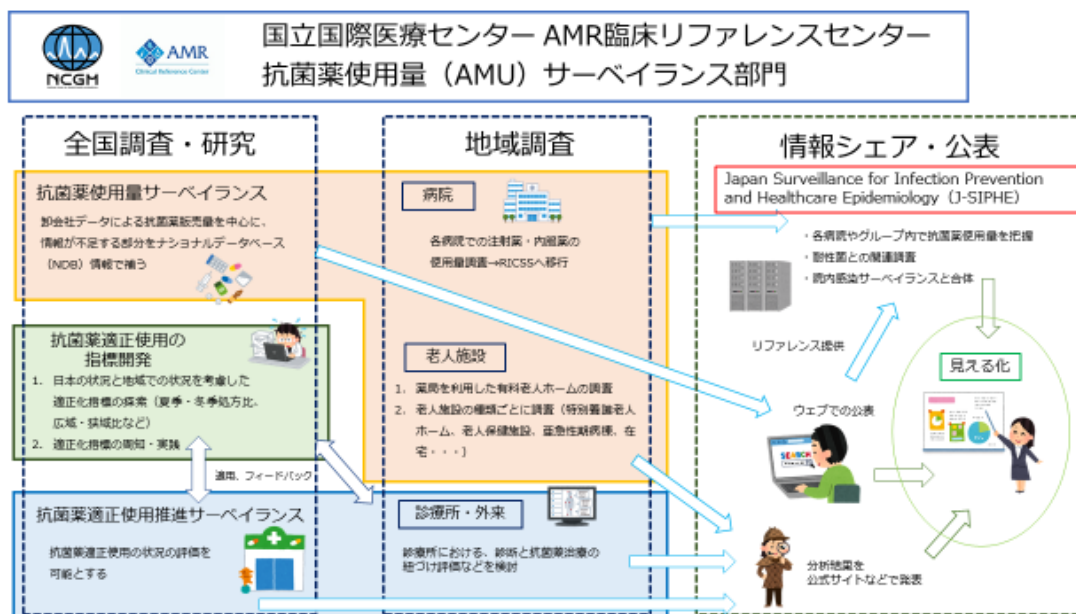
図 2 感染対策連携共通プラットフォーム(Japan Surveillance for Infection Prevention and Healthcare Epidemiology: J-SIPHE) の概要



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・還元を行うために 2018 年 9 月に新たに設立された。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

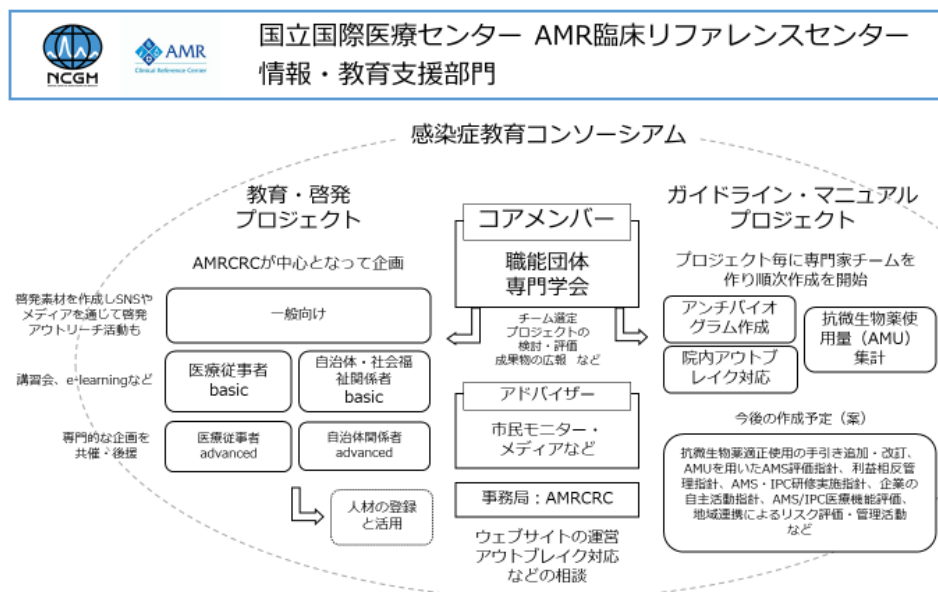


5. AMR 対策情報・教育支援室

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。2018 年度に対応した事例はいずれも医療機関における薬剤耐性菌アウトブレイク対応に関するものであり、1 件は自治体から、2 件は病院からの相談であった。

7. 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。国外からの視察・訪問への対応事例を以下に記載する。

2018 年 9 月 5 日－6 日

- Associate Professor Mariangela Resend, Assistant professor Angelica Schreuber, Cibele Tararam (University of Campinas, Brazil)

2018 年 10 月 24 日

- Patrick Kobina Arthur (Department of Biochemistry, cell and molecular biology, University of Ghana) および世界銀行：第一回アフリカー日本高等教育連携ワークショップに参加した各国代表者計 14 名

2018 年 11 月 11-12 日

- ・ Dr. Pakawadee Sriphiromya (タイ国 Food and Drug Administration, Ministry of Public Health), Dr. Sareeya Wechwithan, (タイ国 Rural and Consumer Health Product Protection and Promotion division, Ministry of Public Health)

2019 年 2 月 22 日

- ・ Dr Marc Sprenger (Director, Antimicrobial Resistance Secretariat, WHO)および AMR 東京ワンヘルス国際会議に参加した各国代表者

8. 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に含む)

2018 年 6 月 19 - 21 日 インド (ニューデリー)

- ・ Meeting of the Bi-regional Technical Advisory Group on the Asia Pacific Strategy for Emerging Diseases and Public Health Emergencies (APSED III):Advancing Implementation of the IHR (2005)に参加し、AMR 対策を含め健康危機管理について議論した。(石金)

2018 年 11 月 13 - 14 日 香港

- ・ Regional Symposium on AMR 2018 (香港政府主催)に参加し、各国および香港の AMR 対策担当者と意見交換を行った。(具、鈴木、田島、田中)

2018 年 11 月 22 - 23 日 ベトナム (ホーチミン)

- ・ 第 2 回 WHO 協力センター国際会議に参加し、効果的なカントリーサポートについて議論を行った。(石金)

2019 年 2 月 3 - 9 日 スウェーデン

- ・ ECDC, ウプサラ大学, TIERPS Health Care Center, eHealth Agency, Public Health Agency を訪問し、プライマリ・ケアにおける抗菌薬適正使用や医療 IT システムについて調査し意見交換を行った。(郁、石金、木下 (国際感染症センター)、鈴木)

2019 年 2 月 25 日-27 日 英国

- ・ Public Health England (PHE)や European Bank Reconstruction and Development (EBRD)、Welcome Trust などを訪問し意見交換を行った。(大曲、日馬、松永)

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。感染制御チームの活動として院内での動向調査体制をとっている医療機関は一部に限られており、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。加えて、医療施設における感染症診療体制、手指衛生などの感染対策、薬剤耐性菌検出状況、抗微生物薬使用量、HAIに関する総合的な評価は今まで行われてこなかった。さらに、高齢者施設入所者における AMR の動向把握は未実施であった。そこで、当センターの臨床疫学室（医療関連サーベイランスチーム）では、国内におけるこれらのサーベイランスを行い、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 対策に活用できるサーベイランスシステムを構築し、運営している。

また、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。既存のサーベイランスとして、ヒトでは「院内感染対策サーベイランス事業(JANIS)」、動物では「動物由来薬剤耐性菌モニタリング（JVARM）」がある。これらに地方衛生研究所や研究調査班の情報を加え、動物等の垣根を超えた世界規模での取り組みによる「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の構築に取り組んでいる。

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。

2. 臨床疫学室（医療関連サーベイランスチーム）活動実績

・ 医療関連サーベイランスシステムの構築：

地域に加え、国レベルでの AMR 対策に活用していくために、医療関連サーベイランスシステム Japan Surveillance for Infection Prevention and Healthcare Epidemiology (J-SIPHE) (感染対策連携共通プラットフォーム) の試行を行った。試行施設からのフィードバックを中心に、専門家ミーティングでの審議を通して項目の改定を行い、システム改修を行った。2019 年

1 月より本稼働を開始し、3 月時点で参加施設は 127 施設であった。

J-SIPHE 専門家委員

氏名	所属
伊藤 雄介	兵庫県立尼崎総合医療センター (2019 年 3 月～)
笠原 敬	奈良県立医科大学 (2018 年 7 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
堀越 裕歩	東京都立小児総合医療センター (2018 年 7 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
宮入 烈	国立成育医療研究センター (2018 年 7 月～)
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 (2018 年 7 月～)
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

・ 薬剤耐性（AMR）ワンヘルス動向調査 Web サイトの構築：

薬剤耐性（AMR）ワンヘルス動向調査検討会にて作成された、「薬剤耐性（AMR）ワンヘルス動向調査年次報告書 2017」を元に、「薬剤耐性（AMR）ワンヘルス動向調査 Web サイト」を、2018 年 4 月に公開した。2018 年 10 月には英語版も公開した。2019 年 3 月時点で、ユニークユーザー数は 29,607 であり、世界 80 か国で閲覧されている。

・ 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・監視を実行する医療疫学分野の底上げを目的に、ICT 活動に従事する医療従事者を対象として医療疫学講習会（2018 年 7 月 7 日（参加者 56 名）、8 日（参加者 41 名））を開催した。

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 2018 の作成に関わった。（早川、松永）
- ・ 全米医療安全ネットワーク（NHSN）患者安全コンポーネントマニュアル（第 2 章、第 4 章、第 7 章 2018）を翻訳し、AMR 臨床リファレンスセンターWeb サイトに公開した。（早川、松永、田島、遠藤）
- ・ 医療機関における海外からの高度薬剤耐性菌の持ち込み対策に関するガイダンスの、作成メンバーとして関わった。（早川、鈴木）

4. 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しつつ、J-SIPHE 専門家ミーティングなどで、日本の現状にあわせたベンチマーク指標を Delphi 法で検討し、J-SIPHE を構築し、2019 年 1 月より本稼働を開始した。項目詳細は J-SIPHE のホームページに記載されている（<https://j-siphe.ncgm.go.jp/home>）。（早川・松永・田島・遠藤・高谷（国際感染症センター））
- ・ 高齢者施設が加盟する協会の協力を得て、介護老人保健施設 1500 施設を対象として、Point prevalence survey を施行した。（早川・松永・鈴木・森岡（国際感染症センター））
- ・ 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 391 の医療機関における Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*（MRSA）の検出状況の推移を解析し、検出割合および絶対数において 2012 年の診療報酬改定による感染防止対策加算創設の前後で減少傾向であることを示した（IMED 2018）。（早川・松永・都築）

5. 研究業績

英語論文

1. Matsunaga N, Hayakawa K. Estimating the impact of antimicrobial resistance. *Lancet Global Health* 2018;6(9): e934-e935.
2. Tsuzuki S. Macrolide resistance in *Streptococcus* spp. *Lancet Infect Dis.* 2019;19(3):243-244.

日本語論文

国際学会発表

1. Matsunaga N, Hayakawa K, Sakamoto F, Misawa S, Muraki Y, Fujimoto S, Mikamo H, Murakami N, Shibayama K, Yagi T, Yanagihara K, Tajima T, Gu Y, Ohmagari N. The usefulness of RAND-modified Delphi method to determine the components for the national surveillance system to implement antimicrobial resistance action plan in Japan. SHEA 2018, Oregon (2018.4) (Poster)
2. Takaya S, Matsunaga N, Hayakawa K, Moriyama K, Katanami Y, Tajima T, Tanaka C, Kimura Y, Saito S, Kusama Y, Morioka S, Fujimoto Y, Ohmagari N. Surveillance system of healthcare-associated infection in high and upper-middle income countries: A Scoping Review. ID Week 2018, San Francisco (2018. 10) (Poster)
3. Tsuzuki S, Matsunaga N, Hayakawa K, Suzuki Y, Ikeda A, Yamagishi K, Yahara K, Tsutsui A, Shibayama K, Noda H, Ohmagari N, Nishiura H. The Recent Trend of MRSA Surveillance in Japanese Health Care Facilities. IMED 2018, Vienna (2018.11)(Poster)

国内学会発表

1. 早川佳代子 : AMR 対策アクションプラン時代の感染症診療・対策 多剤耐性菌の海外からの持ち込み 臨床現場における経験と対策、第 92 回日本感染症学会学術集会、第 66 回日本化学療法学会学術集会、東京、2018 年 4 月
2. 松永展明, 早川佳代子, 湯村依奈, 小南亮太, 田島太一, 鈴木久美子, 具芳明, 大曲貴夫 : 当センターにおける AMR 対策の取り組みについて第 161 回 日本獣医学会学術集会、2018 年 9 月
3. 早川佳代子, 目崎和久, 山元佳, 忽那賢志, 赤沢翼, 日馬由貴, 田島太一, 松永展明, 大曲貴夫 : 抗菌薬適正使用を支援できる微生物検査 AMR 対策のための抗菌薬適正使用における検査室の役割、第 65 回日本臨床検査医学会学術集会、東京、2018 年 11 月
4. 早川佳代子, 田島太一, 湯村依奈, 鈴木久美子, 松永展明, 大曲貴夫 : 本邦の医療関連感染サーベイランスについて知ろう J-SIPHE プラットフォームの概要、第 31 回日本外科感染症学会学術集会、大阪、2018 年 11 月
5. 松永展明, 具芳明 : AMR 対策に対して薬学に何を求めるか、第 28 回日本医療薬学会年会、神戸、2018 年 11 月
6. 田島太一, 早川佳代子, 松永展明, 湯村依奈, 具芳明, 大曲貴夫 : DPC 算定医療機関におけるカルバペネム系抗菌薬使用状況調査、第 88 回日本感染症学会西日本地方会学術集会、鹿児島、2018 年 11 月
7. 早川佳代子, 田島太一, 遠藤美緒, 松永展明 : AMR 対策のためのサーベイランス、第 34 回日本環境感染学会総会・学術集会、神戸、2019 年 2 月

8. 松永展明：わが国における AMR 対策の現状と期待される地域連携、第 34 回日本環境感染学会総会・学術集会、神戸、2019 年 2 月
9. 鈴木久美子, 松永展明, 早川佳代子, 大曲貴夫：介護老人保健施設における感染管理体制および薬剤耐性菌の保菌状況 —Point Prevalence Survey 予備調査、第 34 回日本環境感染学会総会・学術集会、神戸、2019 年 2 月
10. 鈴木久美子, 松永展明, 早川佳代子, 大曲貴夫：介護老人保健施設における抗菌薬使用状況の検討 —Point Prevalence Survey 予備調査、第 34 回日本環境感染学会総会・学術集会、神戸、2019 年 2 月
11. 田島太一, 早川佳代子, 松永展明, 鈴木久美子, 大曲貴夫：感染対策連携共通プラットフォーム (J-SIPHE) の試行状況について、第 34 回日本環境感染学会総会・学術集会、神戸、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 2018 年 2 月～ (連載中)

書籍など出版物

1. 薬剤耐性菌対策 私たちにできること：ブナの森新聞 2018 年冬号 (松永)

講演・講習会・研究会

1. 田島太一、Japan Surveillance for Infection Prevention and Healthcare Epidemiology (J-SIPHE) の今後の展開、2018 年 JANIS 説明会、東京、2018 年 9 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、抗菌薬マスターの作成、集計マニュアルの整備を行っている。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。プライマリ・ケアにおいて抗菌薬処方動態を探る仕組みを国内で開発するため、先進的に取り組んでいる国家の視察を行い、国内で実現可能な方法を検討した。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（内科・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、抗菌薬マスターの整備を行い、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。

- ・ **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、2018 年度は 2017 年の抗菌薬に関する NDB の特別抽出データを申請した。2013-2016 年の NDB データを当センターのホームページ上に公開し、以前、三重大学が申請した 2011-2013 年のデータに関しても同様にホームページ上で公開した。また、IQVIA-Japan（旧 IMS-Japan）より 2017 年、2018 年の抗菌薬販売量データを手に入れ、2013-2016 年分に引き続き当センターのホームページ上に公開した。

- ・ **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。

- ・ **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、スウェーデンのプライマリ・ケアで用いられている医療 IT システムの特徴を調査した。

- ・ **WHO 本部による抗菌薬パイプライン・プレパイプラインの調査**

WHO 本部からの依頼に基づき、抗菌薬開発のパイプライン・プレパイプラインの調査について、日本の状況をまとめて回答した。

- ・ **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作業を進めた。

3. ガイドライン作成等への参画

- ・ 抗微生物薬使用量（AMU）集計指針の作成メンバーとして関わった（田中）
- ・ 医療機関における海外からの高度薬剤耐性菌の持ち込み対策に関するガイダンスの、作成メンバーとして関わった。（石金）
- ・ 薬剤耐性（AMR）ワンヘルス動向調査年次報告書 2018 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

抗菌薬使用量には地域差があることや、2017 年には日本全体の抗菌薬販売量が 2013 年と比較して 7.3%減少していたことを明らかにした。

また、歯科における抗菌薬使用量は医科の 1/10 未満であり、経口抗菌薬の占める割合が極めて大きく、ペニシリン以外の β -ラクタム剤が最も多く使用されていたことを明らかにした。

・AMU 集計手法についての研究

NCGM の医事課ファイルから算出した抗菌薬使用量とデータウェアハウスを利用し、電子カルテ情報から算出した抗菌薬実使用量を比較し、大きな差がないことを明らかにした。

また、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。

さらに、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。

・保険診療支払基金による審査情報提供事例の活用周知

日本医学会が募集する審査情報提供事例により事例が認められれば保険診療上の査定はされないことや、現段階で認められている事例についての周知を図った。

・抗菌薬添付文書の用法用量の改訂

アモキシシリン・ST 合剤に関して海外の添付文書や教科書に記載された用法用量をまとめ、日本との異同を明らかにした。また、日本で販売されているすべての抗菌薬に優先度をつけ、優先度の高い 53 薬剤につき、適応菌種、適応疾患、用法用量などのレビューを行った。さらに、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。

5. 研究業績

英語論文

1. Moriyama Y, Ishikane M, Hayakawa K, Yamamoto K, Akazawa T, Sugiki Y, Ohmagari N. Comparison of knowledge to antimicrobial stewardship institution policies targeting

Staphylococcus aureus bacteremia and candidemia between medical doctors and pharmacists in an academic teaching hospital in Japan. J Infect Chemother. 2018 Nov 30. pii: S1341-321X(18)30458-6. doi: 10.1016/j.jiac.2018.11.006. [Epub ahead of print]

日本語論文

1. 日馬由貴, 石金正裕, 具芳明, 栗原健, 大曲貴夫. 適切な感染症治療を推進するための保険診療審査情報の開示: 社会保険診療報酬支払基金による審査情報提供事例の有効活用. 日本感染症学会誌. 2019;93:25-29.

国際学会発表

1. Kusama Y, Hayakawa K, Ootsu H, Adachi R, Ishikane M, Tanaka C, Matsunaga N, Fujitomo Y, Gu Y, Yamamoto K, Kutsuna S, Ohmagari N. The impact of carbapenem stewardship on the trend of broad spectrum antibiotic use, Clostridium difficile infection and candidaemia. The 28th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Madrid, Spain (2018. 4) (Oral Presentaion)
2. Kusama Y, Ishikane M, Tanaka C, Kimura Y, Yumura E, Hayakawa K, Ohmagari N. Regional variation of antimicrobial use in Japan from 2013 to 2016. IDWeek 2018, San Francisco (2018. 10) (Poster)
3. Kusama Y, Ishikane M, Kihara T, Matsunaga N, Hayakawa K, Ohmagari N. Changes in prescription trends for antibiotics against Mycoplasma pneumoniae infections in Japan:2008-2016. The 9th Asian Congress of pediatric infectious diseases, Hakata (2018.11) (Poster)
4. Moriyama Y, Ishikane M, Hayakawa K, Yamamoto K, Akazawa T, Sugiki Y, Ohmagari N. Comparison of adherence to antimicrobial stewardship bundles targeting staphylococcus aureus bacteremia and candidemia between medical doctors and pharmacists in an academic teaching hospital in Japan. SHEA 2018, Oregon (2018.4) (Poster)
5. Ishikane M, Kusama Y, Tanaka C, Kimura Y, Hayakawa K, Kuwahara T, Ohmagari N. Comparison of antimicrobial use between nursing home residents and the general population in Japan. 17th APCCMI 2018 Hong Kong (2018.8) (Poster)

国内学会発表

1. 日馬由貴, 田中知佳, 木村有希, 石金正裕, 具芳明, 栗原健, 大曲貴夫. 適切な感染症診療を行うための社会保険診療報酬支払基金による「審査情報提供事例」の利用. 第92回日本感染症学会総会・学術講演会, 第66回日本化学療法学会学術集会 合同学会. 岡山市, 2018年6月 (ポスター)
2. 田中知佳, 日馬由貴, 木村有希, 石金正裕, 足立遼子, 具芳明, 大曲貴夫. 医事課ファイルを用いた抗菌薬使用量調査の有用性の検討. 第 92 回日本感染症学会総会・学術講演会, 第 66 回日本化学療法学会学術集会 合同学会. 岡山市, 2018 年 6 月 (ポスター)
3. 田辺正樹、山崎大輔、村木優一、田中知佳、日馬由貴、石金正裕、大曲貴夫. ナショナルデータベース (NDB) を用いた全国の抗 CDI 薬処方件数と抗菌薬使用量との関連性

に関する検討. 第 67 回日本感染症学会東日本地方会学術集会. 東京都, 2018 年 10 月 (口頭)

4. 山崎大輔, 田辺正樹, 村木優一, 日馬由貴, 石金正裕, 大曲貴夫. ナショナルデータベースを用いた抗菌薬使用量と使用日数の年齢群別の比較. 第34回日本環境感染学会総会・学術集会. 神戸市, 2019年2月 (口頭)

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・教育支援室の活動は大きく二本柱からなっている。そのひとつはマニュアル・ガイドラインの作成である。2017 年度にひきつづき、専門家による作成チームが中心となって3つのマニュアル・ガイドラインの作成を進めた。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マニュアル・ガイドラインは少なく、そのような医療機関を支援するための資材を作成することを目標としている。

もうひとつの柱は医療従事者・市民を対象とした教育啓発である。専門性の高い医療従事者の育成は専門学会等が大きな役割を果たしてきた。一方、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、セミナーや教育資材の開発を行っている。市民に AMR 対策について理解し行動してもらうことも重要であり、市民向けに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・感染症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、中板育美氏（日本看護協会）は井本寛子氏へ、白石正氏（日本病院薬剤師会）は前田頼伸氏へ、それぞれ変更となった。2018 年度はコアメンバー会議を 2018 年 5 月 10 日、8 月 6 日、11 月 29 日、2019 年 3 月 18 日の 4 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、内閣官房国際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	杉山茂夫（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	永野美紀（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）	松本哲哉（国際医療福祉大学教授）
（日本化学療法学会）	村木優一（京都薬科大学教授）
（日本臨床微生物学会）	柳原克紀（長崎大学教授）
（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（副院長、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

昨年度に引き続き、主に中小病院や診療所を支援することを目的とした 3 つのガイドライン・マニュアル作成を進め、それぞれ 2018 年度末までに完成した。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、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。一部メンバーは異動などに伴って交代した。

抗微生物薬使用量（AMU）集計マニュアルは 11 月 9 日に公開した（http://amr.ncgm.go.jp/pdf/koukin_manual.pdf）。2019 年 1 月に WHO が Defined Daily Dose (DDD)を改訂したのに合わせて修正版（ver 1.1）を作成し差し替えた。

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 年度初頭に公開する予定である。

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
檜山誠也	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

抗微生物薬使用量（AMU）集計指針 作成チーム

氏名	所属
北原隆志	山口大学大学院医学系研究科
田中知佳	AMR 臨床リファレンスセンター
中村造	東京医科大学病院
西圭史	杏林大学医学部付属病院
宮崎長一郎	日本薬剤師会
村木優一	京都薬科大学
(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	茨城県竜ヶ崎保健所
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	三重大学大学院
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

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）
2018 年 6 月 9 日	大阪 (60 名)	・薬剤耐性 (AMR) の現状 ・抗菌薬の適正使用 ・感染対策	具芳明 (AMRCRC) 笠井正志 (兵庫県立こども病院) 鍋谷佳子 (大阪大学)
9 月 22 日	盛岡 (59 名)	・薬剤耐性 (AMR) の現状 ・抗菌薬の適正使用 ・感染対策	藤友結実子 (AMRCRC) 下沖収 (岩手医科大学) 近藤啓子 (岩手医科大学)
10 月 20 日	福井 (54 名)	・薬剤耐性 (AMR) の現状 ・抗菌薬の適正使用 ・感染対策	具芳明 (AMRCRC) 塚本仁 (福井大学) 岩崎博道 (福井大学)
11 月 17 日	横浜 (119 名)	・薬剤耐性 (AMR) の現状 ・抗菌薬の適正使用 ・感染対策	具芳明 (AMRCRC) 渋谷寧 (横浜市立みなと赤十字病院) 加藤英明 (横浜市立大学)
2019 年 1 月 26 日	岡山 (99 名)	・薬剤耐性 (AMR) の現状 ・抗菌薬の適正使用 ・感染対策	具芳明 (AMRCRC) 上山伸也 (倉敷中央病院) 藤田浩二 (津山中央病院)
3 月 9 日 共催：熊本県 感染管理ネッ トワーク	熊本 (112 名)	・薬剤耐性 (AMR) の現状 ・抗菌薬の適正使用 ・感染対策	具芳明 (AMRCRC) 加島雅之 (熊本赤十字病院) 宮川寿一 (熊本大学)

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。20-30 名程度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 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。9 月には、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、11 月と 12 月にはこの講習会に参加した医師を講師として招いた。

開催日	開催地 (参加者数)	内容	講師（敬称略、登壇順）
2018 年 6 月 23 日	金沢 (27 名)	・薬剤耐性（AMR）の現状 ・急性気道感染症の診断と薬物治療 ・患者とのコミュニケーション、効果的な説明	具芳明（AMRCRC） 山本舜悟（京都大学）
9 月 8 日	千葉 (23 名)	【かぜ診療ブラッシュアップコース指導者講習会】 ・第一部 かぜ診療を教えるための知識とスキル ・第二部 かぜ診療を改善するためにできること	具芳明（AMRCRC） 山本舜悟（京都大学） 藤友結実子（AMRCRC）
11 月 3 日	徳島 (32 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） 山本舜悟（京都大学） 圓尾友梨（亀田総合病院）
12 月 8 日	東京 (33 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） 山本舜悟（京都大学） 黒田浩一（亀田総合病院）

③ 小児 AMR セミナー2018 の共催

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

外来小児科学会に合わせ、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、後半はグループ討議を行った。

開催日	開催地 (参加者数)	内容	講師（敬称略、登壇順）
2018 年 8 月 26 日	東京 (講義 130 名、 グループ討議 72 名)	・講義 ・グループ討議	石和田稔彦（千葉大真菌医学研究センター） 具 芳明（AMRCRC） 児玉和彦（こだま小児科） 荘司貴代（静岡県立こども病院） 堀越裕歩（東京都立小児総合医療センター） 宮入烈（国立成育医療研究センター） 村木優一（京都薬科大学）

④ AMR 対策 IDATEN セミナーの共催

(共催：日本感染症教育研究会 (IDATEN)、AMR 臨床リファレンスセンター)

日本感染症教育研究会は、臨床感染症診療の普及・教育を目的とした任意団体である。症例検討を含めた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)
2018 年 9 月 15 日	東京 (87 名)	・ 症例検討 ・ AMR 対策の現状	宮入烈 (国立成育医療研究センター) 望月敬浩 (静岡県立静岡がんセンター) 宇田和宏 (東京都立小児総合医療センター) 山田和範 (中村記念南病院) 前田真之 (昭和大学 薬学部) 瀧藤重道 (このみ薬局) 椎木創一 (沖縄県立中部病院) 栢秀樹 (東京ベイ・浦安市川医療センター) 藤友結実子 (AMRCRC)

⑤ AMR 対策セミナーの共催

(共催：長崎県歯科医師会、長崎県医師会、長崎県薬剤師会、長崎大学歯学部、AMR 臨床リファレンスセンター)

歯科医師、歯科医療従事者を中心に、広くさまざまな医療関係者を対象とした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)
2019 年 2 月 2 日	長崎 (105 名)	・ AMR の現状 ・ 抗菌薬の適正使用 ・ 感染対策	具芳明 (AMRCRC) 青木洋介 (佐賀大学) 寺坂陽子 (長崎大学病院)

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。写真をイラストに順次置き換え、各種資料の追加、資料公開のページを改修した。

⑦ e ラーニングシステムの構築

医療従事者を対象とした e ラーニングシステムを 2018 年 6 月より公開した。3 つのコ

ス（AMR 対策臨床セミナー、感染症ベーシックレビューコース、教育実践コース）を設け、順次内容を追加した。2019 年 3 月末時点での登録者数は 1,527 名（医師 514 名、看護師 199 名、薬剤師 608 名、臨床検査技師 76 名、その他 130 名）であった。

また、感染症ベーシックレビューコースから 5 つの講義を必修として、都立大塚病院で研修医 14 名に対し e-ラーニングを用いた感染症教育を行った。視聴終了した研修医からは高評価を得られている。

コース	内容
AMR 対策臨床セミナー（2017 年 10 月 28 日開催）	・ AMR とその現状 大曲貴夫（AMRCRC） ・ 抗菌薬の適正使用 宮入烈（国立成育医療研究センター） ・ 感染対策と予防 具芳明（AMRCRC）
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	・ 感染症診療のロジック① 大曲貴夫（DCC） ・ 病院内での発熱患者へのアプローチ 守山祐樹（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） ・ 血液培養 忽那賢志（DCC） ・ 感染症診療のロジック② 大曲貴夫（DCC） ・ グラム染色 山元佳（DCC） ・ 抗菌薬の使い方 総論 森岡慎一郎（DCC） ・ ペニシリン系抗菌薬 忽那賢志（DCC） ・ セフェム系抗菌薬 忽那賢志（DCC） ・ マクロライド・テトラサイクリン・キノロン系抗菌薬 忽那賢志（DCC） ・ 免疫不全者の感染症 大曲貴夫（DCC） ・ 尿路感染症 守山祐樹（DCC） ・ 発熱と咽頭痛のみかた 大曲貴夫（DCC） ・ 抗 MRSA 薬の使い方 守山祐樹（DCC） ・ 輸入感染症のアプローチ 忽那賢志（DCC） ・ 臨床的に重要な微生物 井手聡（DCC） ・ ケースカンファレンス 野本英俊（DCC） ・ 肺炎（発熱、呼吸器症状を訴える患者のアプローチ） 大曲貴夫（DCC） ・ 皮膚軟部組織感染症 守山祐樹（DCC） ・ カテーテル関連血流感染症 大曲貴夫（DCC） ・ HIV 感染症へのアプローチ 塚田訓久（エイズ治療・研究開発センター） ・ 薬剤耐性（AMR）対策 具芳明（AMRCRC） ・ 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) ・感染性心内膜炎 大曲貴夫 (DCC) ・ケースカンファレンス 守山祐樹 (DCC) ・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③ 塚田訓久 (エイズ治療・研究開発センター) ・感染性腸炎 守山祐樹 (DCC) ・研修医の先生に知ってほしい TDM 赤沢翼 (薬剤部) ・性感染症の基本 忽那賢志 (DCC) ・結核 森野英里子 (DCC) ・感染症疫学の基本 石金正裕 (DCC/AMRCRC) ・検査室に行こう！ 山元佳 (DCC) ・予防接種の基礎 氏家無限 (DCC)
教育実践コース	・教育実践コースの活用法 ・知ろう まもろう 抗菌薬 ～クスリが効かないバイ菌の話～ (スライドと動画、日本語版・英語版) ・正しい手洗いを覚えよう

DCC：国際感染症センター (2019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とり上げ、2018 年度は 4 つの記事を公開した。

	活動名称	受賞者
第1回 AMR 対策普及啓発活動 厚生労働大臣賞	抗菌薬適正使用普及のためのグラム染色検査の実施とその結果を患者教育に活かす取り組み	まえだ耳鼻咽喉科クリニック
第1回 AMR 対策普及啓発活動 文部科学大臣賞	ソーシャルネットワークで取り組む感染症危機管理活動	東北大学大学院医学系研究科総合感染症学分野
第2回 AMR 対策普及啓発活動 厚生労働大臣賞	医療従事者の多職種協働をめざした NPO 法人による 13 年間の AMR 対策の普及啓発活動とその成果	特定非営利活動法人 EBIC 研究会
第2回 AMR 対策普及啓発活動 「薬剤耐性へらそう！」 応援大使賞	ママたちと一緒に学ぼう！未来の子どもたちのために～つなひろ活動を通して～	つながる ひろがる 子ども救急

⑨ 抗微生物薬適正使用の手引きの配布

2017 年 9 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 第一版（ダイジェスト版）」を 2017 年度に 5 万部、2018 年 4 月に 3 万部 AMR 臨床リファレンスセンターで増刷した。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、2019 年 3 月下旬までにほぼすべてを配布した。送付先は診療所を含めた医療機関がほとんどであり、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い。

⑩ 各種資材の配布

ポスター（2017 年度作成分 4 種類、抗菌薬適正使用推進月間キャンペーンに合わせて作成した 2 種類の計 6 種類）、リーフレット（2017 年度作成分 2 種類、キャンペーンに合わせて作成した 1 種類の計 3 種類）、ブックレット（2017 年度作成分 1 種類、2018 年度作成分 1 種類の計 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。

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	69,327	・日本薬剤師会 67,000 枚（全国の薬局、医療機関へ配布） ・日本医師会 1,000 枚（修正版、都道府県医師会、郡市区医師会へ配布） ・日本赤十字社 100 部（本部から全国の赤十字病院へ） ・東京都 37 枚（37 保健所に直送） ・独立行政法人地域医療機能推進機構（JCHO）160 枚（全国の感染対策担当者会議で配布） ・川崎市 100 枚 ・全国厚生農業協同組合連合会（JA 全厚連）130 枚本部から全国の厚生連病院へ） など
ポスター	知ろう まもろう 抗菌薬（イエロー）	P-2	1,121	日本赤十字社 100 部 東京都 37 枚 JCHO160 枚 川崎市 100 枚 JA 全厚連 130 枚 など
ポスター	知ろう まもろう 抗菌薬（グリ）	P-3	1,057	日本赤十字社 100 部 東京都 37 枚

	ーン)			JCHO160 枚 川崎市 100 枚 JA 全厚連 130 枚 など
リーフレット	わたしたちができること	L-1	11,153	日本薬剤師会 120 部 (全国薬剤師会会長会) 日本赤十字社 100 部 東京都 111 部 JCHO160 部 JA 全厚連 130 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	8,220	日本薬剤師会 120 部 (全国薬剤師会会長会) 日本赤十字社 100 部 東京都 111 部 JCHO160 部 JA 全厚連 130 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	6,534	日本薬剤師会 120 部 (全国薬剤師会会長会) 日本赤十字社 100 部 東京都 111 部 JCHO160 部 JA 全厚連 130 部 など
ブックレット	知ろうまもろう 抗菌薬	B-2	6,400	各地の医療機関 など

⑪ 各地のイベント支援

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資材の貸出や提供を行った。

日 程	イベントタイトル	主催など	支援内容
2018 年 10 月 6 日	日本小児臨床薬理学会学術集会シンポジウム		配布資材提供
10 月 20 日	すこやか親子の ENJOY アカデミー2018 ～家族の健康を楽しく学ぼう！！～開催	主催：健やか親子21(第2次)事務局 共催：抗菌薬啓発@千葉	配布資材提供、A1 パネル貸出
10 月 27 日	こども病院フェスタ	福岡市立こども病院	配布資材提供、A2 パネル送付
11 月 3-4 日	青少年のための科学の祭典・三重大学大会	三重大学 会場：三重大学講堂(津市)	配布資材提供、A2 パネル送付
11 月 5 日	第2回薬剤耐性 (AMR) 対	主催：内閣官房	ブースで資料展示、参加者に

	策普及啓発活動表彰式	会場：日本科学未来館	資料を配布
11月11日	考えよう！抗生物質の正しい使い方（ショッピングセンターでのイベント）	中津市民病院、大分県北部保健所、NAC24に参加する医療機関	配布資材提供、A2パネル送付
11月23日	三重大学市民公開講座 上手に付き合おう「バイキン」と「クスリ」～肺炎についてもっと知ろう！～	共催：三重大学医学部附属病院感染制御部、三重県感染対策支援ネットワーク (MieICNet)	配布資材提供、A1パネル貸出
11月24日	第3回さよならバイキンだ いさくせん（仙台）	主催：Smile Future Japan	配布資材提供
12月9日	「STOP!耐性菌 in Kyoto」	京都薬科大学（シンポジウム・市民公開講座）	配布資材提供、講演
2019年 1月31日～ 2月7日	川崎市多摩区役所でのパネル展示	川崎市多摩区役所	A2パネル貸出

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。今年度はアウトブレイク関連事例の相談を3件受け対応した。2件は病院からの相談、1件は自治体からの相談であった。

⑬ 医療従事者の意識調査

医師を対象に2017年度に実施した意識調査に関し、それぞれ結果の解析を行って資材の作成や学会発表を行った。

調査名・母体	対象	調査時期	2018年実施内容
「外来における抗菌薬適正使用を推進、支援する手法に関する研究」 厚生労働科学研究（研究代表者 八木	協力医師会の会員	2017年	抗菌薬適正使用推進のための資材として希望が多かった患者説明用資材を作成した。調査に協力した医師会にサンプルを配布し、改善点などについてのアンケートを実施した。完成後は、情報サイトなどに掲載する予定。

哲也)			
「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	全国の診療所リストから無作為抽出した 1,500 診療所に勤務する医師	2018 年 2 月	2018 年 6 月、第 92 回日本感染症学会学術講演会、第 66 回日本化学療法学会総会で委員会報告した。

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、全国保健所長会の平成 30 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）を基本とし、それぞれの状況に合わせて実施した。

開催日	開催地 (参加者数)	内容	講師（敬称略）
2018 年 6 月 27 日	茨城県 (54 名)	講演のみ	緒方剛（茨城県土浦保健所 兼 竜ヶ崎保健所） 近内美乃里（神奈川県平塚保健福祉事務所） 具芳明（AMRCRC）
6 月 29 日	大分県 (33 名)	講演 ワークショップ	永野美紀（福岡市早良保健所） 岩橋慶美（広島市中保健センター） 具芳明、藤友結実子（AMRCRC）
9 月 20 日	佐賀県 (36 名)	講演 ワークショップ	中里栄介（佐賀県鳥栖保健所） 永野美紀（福岡市早良保健所） 具芳明（AMRCRC）
12 月 7・8 日	青森県 (12/7 18 名 12/8 106 名)	12/7 講演 ワークショップ 12/8 医療従事者講演	山中朋子（青森県弘前保健所） 緒方 剛（茨城県土浦保健所 兼 竜ヶ崎保健所） 具芳明（AMRCRC）
2019 年 2 月 9 日	高知市 (78 名)	講演 パネルディスカ	豊田 誠（高知市保健所） 岩橋慶美（広島市中保健センター）

		セッション	長井大（鳥取市保健所） 具芳明（AMRCRC）
2月14日	鹿屋 （ワークショップ18名、 講演55名）	ワークショップ 講演	中里栄介（佐賀県鳥栖保健所） 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あらゆる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）。写真をイラストに置き換えるなどの改訂を行なった。

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などから、一般市民からのアクセスの方が高いものと考えられた。ページビュー数は11月の啓発月間に向けて増加し、2018年11月には205,674回であった（2018年度最多）。その後も15万/月前後のページビュー数を保っていた。

② インフォグラフィック（静止画）の作成

2018年度は調査結果などデータに関連したインフォグラフィックを作成した。各インフォグラフィックのテーマは下表の通りである。

公開時期	タイトル
Vol. 8（2018年10月）	抗菌薬に関する意識調査2018
Vol. 9（2018年3月）	AMRCRC データ

また、2017年度に作成し、教育啓発サイトに掲載していたインフォグラフィックを印刷して利用しやすくするため、A4サイズにリサイズし情報サイトに掲載した。

③ インフォグラフィック（動画）

薬剤耐性菌や抗菌薬適正使用の基礎知識をまとめた動画（2017年度作成、3分49秒）の短縮版（30秒、60秒）を作成、各種イベントや映画館での上映（シネアド）で使用した。ウェブサイトでも2018年9月に公開した（<http://amr.ncgm.go.jp/materials/#sec1>）。

④ 川柳コンテスト

第2回「薬剤耐性（AMR）あるある川柳」を2018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1,816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、2019年1月31日に金賞1名、銀賞2名、佳作10名を発表した。受賞作品は情報サイトに公開（http://amr.ncgm.go.jp/pdf/20190131_senryu.pdf）し、賞状・賞品を送付した。

金賞 変えていく 念のためから 明日のため （メチコ）

銀賞 飲み薬 余り物には 福はなし （先細り人）

銀賞 抗菌薬 正しく使い 次世代へ （かんかん）

⑤ 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。必要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
2018年 9月12日	国立保健医療科学院 集団発生対応コース	AMRの現状について講義（藤友）	42名
11月9日	都立西高校出張授業	（講義）感染症、AMR、感染対策 （実習）手洗い （具、松永、藤友、高橋、田中）	31名
10月12日	富山市保健所研修会	富山保健所での講義＋富山市医師会と共催で研修会を開催（具）	保健所21名、医師会46名
10月15日	新潟県研修会	病院、公衆衛生関係者向けの研修会で講義（具）	74名
11月26日	福岡市研修会	病院、公衆衛生関係者向けの研修会で講義（具）	172名 （医師15、看護師50、薬剤師38、臨床検査技師35、その他（不明を含む）33）
11月30日	地方衛生研究所全国 協議会関東甲信静支 部公衆衛生研究部会	水戸で開催される同会での講演と情報交換（各地方衛生研究所からの報告あり）（具）	62名
12月2日	茨城県医療安全研修会	茨城県の研修会で講義（松永）	
2019年 1月31日	川崎市研修会 多摩区役所	対象：福祉施設の職員 講義とグループワークを実施。 （具、藤友、鈴木）	約20名

2月7-8日	沖縄県	講習会＋医療機関ラウンド（具）	約100名
2月28日	埼玉県越谷市保健所	保健所職員講義＋医療機関向け講習会（具）	約30名

⑥ 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。企画競争の形で公募し朝日広告社と行なった。

- ・ 地域メディアであるPIAZZAで小さな子をもつ母親にインタビューを行った（7月18日）。この結果は11月のキャンペーン内容の検討に用いた。
- ・ キービジュアルの制作。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よう、ウェブサイト上で公開した。
(<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。広告掲載後に関東圏、関西圏でJ-MONITOR調査を実施し、アイキャッチや親しみやすさで効果的であったこと、行動に繋がるような啓発内容として読者に届いたことが分かった。希望者には広告記事のPDFを提供した。
- ・ 世界抗菌薬啓発週間に合わせ、朝日新聞全国版朝刊に小型広告を7日間掲載した（11月11日から18日）。
- ・ 朝日小学生新聞全国版朝刊に小学生ライターによる大曲センター長のインタビュー記事を広告記事（全面、15段カラー）として掲載した（11月3日）。約8万部の新聞配布に加え、A2サイズのポスターを作成して、全国の小学校5000校（生徒数の多い順に選定）に配布した。教育啓発情報サイトに加え、日本学校保健会ポータルサイトに掲載された (https://www.gakkohoken.jp/files/theme/Education_about_drugs/poster-np6.pdf)。
- ・ 朝日小学生新聞全国版朝刊で、薬剤耐性についての全3段相当の記事を掲載した（11月25日）。約8万部配布。
- ・ 日本家族計画協会と共同で啓発ツール（A2ポスター、B5リーフレット）を作成。機関紙「家族と健康」11月号に同梱し、自治体の母子保健課、保健所、保健センターなど全国約5500か所へ送付した。また、「健やか親子21全国大会」の参加者1500名へ配布した。配布部数は合計でポスター12,500部、リーフレット221,500部。ポスター、リーフレットは情報サイトに掲載した (<http://amr.ncgm.go.jp/materials/>)。
- ・ 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」でブース出展をセミナー開催した（10月21日）。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）。イベント全体の総来場者数1,336名、ブース来場者数は321名（スタンプ押印数）。セミ

ナーでは「4 児のママ東原亜希さんが医師に質問！普段聞けないくすりのこと」と題して、タレントの東原亜希さんと大曲センター長が対談を行った（着席数 218 名）。事後採録は関連 web サイトなどに掲載された（朝日新聞デジタル 11 月 20 日～3 月 31 日、LINE DS+朝日新聞デジタル 11 月 21 日、朝日新聞全国版朝刊 11 月 22 日）。また、WORKO!のサイト (<http://www.asahi.com/ad/worko/>) と当センターの情報サイトでトークイベントの動画を公開した（2019 年 3 月末まで）。

⑦ メディアセミナー

2018 年 10 月 30 日、TKP 新宿モノリスカンファレンスセンターで開催した。AMRCRC から大曲、日馬、田島、鈴木、松永、具がレクチャーを行った。19 社 27 名が参加した。

⑧ 日本科学未来館との共催イベント

薬剤耐性（AMR）対策推進月間に合わせて、パネルを貸し出し展示した。また 11 月 25 日に「感染症から未来を守る ～今求められる薬剤耐性対策～」と題したトークセッションを、科学未来館のコミュニケーターとともに具が担当した。

⑨ 映画館での動画上映

12 月 21 日～1 月 10 日までの 3 週間、TOHO シネマズ新宿で、映画上映前の広告（シネアド）として 30 秒の動画上映を行った。同期間の映画館の動員数は 16 万人。

3 月 15 日から 28 日までの 2 週間、札幌シネマフロンティア（札幌駅 JR タワーステラプレイス 7F）、横浜ブルク 13（桜木町コレットマーレ 6F）、T・ジョイ博多（JR 博多シティ 9 階）で同様の上映を行った。

⑩ 日経新聞折り込み紙への出稿

3 月 29 日、東京都内に日経新聞とともに折込配布されているタブロイド紙「ビズスタ」に 1 ページの広告記事を出稿した。折り込みとして 10 万部、さらに開業医を対象としたダイレクトメールに同梱して 2000 部配布した。

⑪ 新聞への小広告

3 月 2 日、9 日に、川柳を活用したカラー小広告を読売新聞社会面に掲載した。

⑫ 資材の制作

これまでに作成したポスターの素材や川柳を生かしたすごろく風ポスターや川柳を用いたステッカーを制作した。

⑬ 川崎市との共同キャンペーン

川崎市による市民向けの AMR 教育啓発に協力して下記の活動を行った。

- ・ 9 月 26 日、10 月 11 日、1 月 23 日 に開催された子育て支援センターでの講習会に具、松永、藤友が参加した。
- ・ 1 月 31 日に施設職員対象の研修会（（5）市民向け教育啓発 ⑤アウトリーチプログラム に同じ）で、講演とグループワークを行った。
- ・ 1 月 31 日から 1 週間、川崎市多摩区役所でパネル展示を行った。（2-3）-⑪と同じ）
- ・ 子育て支援センターや保健所で、未就学の子供をもつ親を対象にアンケート調査を行った。

⑭ SNS を用いた広報

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。2017 年度に引き続き Facebook 2 つ、Twitter 1 つのアカウントを用いている。

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 3 回のペースで行っている。 2019 年 3 月 13 日現在のフォロワーは 4,470 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。 2019 年 3 月 13 日現在のフォロワーは 776 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。 2019 年 3 月 13 日現在のフォロワーは 1,005 人。

⑮ プレスリリース

広報活動の一環として、作成資材やセミナー情報などのプレスリリースを行った。2018 年度は 20 件発出した。2018 年 4 月から 2019 年 2 月 27 日までに AMRCRC がメディアに取り上げられた件数は TV・ラジオ 13 件、新聞・雑誌 127 件、ウェブニュース等 541 件であり、広告換算金額は 880,525,947 円に及んだ。

⑯ 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」班（研究代表者 大曲貴夫）での一般市民を対象としたインターネットによる意識調査について学会発表した。

抗菌薬・抗生物質の理解度について、全国 10-60 代の男女 721 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 2018 年 8-9 月に実施した。結果は

インフォグラフィックと報告書の形で、教育啓発サイトに掲載した。

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。2019 年 3 月現在の登録数は 111 名（医師 75 名、薬剤師 22 名、看護師 12 名、医学生 1 名、保健師 1 名）、勤務地は全国各地に広がっている。

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。2019 年 3 月現在で 246 名に配信している。

3. 研究業績

英語論文

1. Yamamoto S, Gu Y, Fujitomo Y, Kanai N, Yamahata Y, Saito H, Hashimoto T, Ohmagari N. Development and efficacy of a clinician-targeted refresher course for treating nonpneumonia respiratory tract infections. J Gen Fam Med. 2018;19(4):127-132.
2. Kamata K, Tokuda Y, Gu Y, Ohmagari N, Yanagihara K. Public knowledge and perception about antimicrobials and antimicrobial resistance in Japan: A national questionnaire survey in 2017. PLoS One. 2018;13(11):e0207017.
3. 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.

日本語論文

国際学会発表

国内学会発表

1. 藤友結実子、田中知佳、日馬由貴、松永展明、具芳明、大曲貴夫：薬剤耐性（AMR）対策に関する教育事業としての小学校での出張授業. 第 92 回日本感染症学会学術講演会 第 66 回日本化学療法学会総会 合同学会、岡山、2018 年 5 月

2. 具芳明：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（委員会報告）．第 92 回日本感染症学会学術講演会 第 66 回日本化学療法学会総会 合同学会、岡山、2018 年 6 月
3. 具芳明：プライマリ・ケアにおける AMR 対策の重要性（プライマリ・ケア連合学会共催セミナー）．第 92 回日本感染症学会学術講演会 第 66 回日本化学療法学会総会 合同学会、岡山、2018 年 6 月
4. 具芳明：薬剤耐性（AMR） 世界と日本の現状．米国内科学会（ACP）日本支部年次総会 2019、京都、2018 年 6 月
5. 具芳明：高齢者の感染症の診かた、考え方（特別講演）．第 91 回日本ハンセン病学会総会・学術大会、宮城県登米市、2018 年 6 月
6. 具芳明：薬剤耐性（AMR）対策におけるプライマリ・ケア医の役割（シンポジウム）．第 9 回日本プライマリ・ケア連合学会連合学会学術大会、三重県津市、2018 年 6 月
7. 具芳明：市民・医療者を対象とした教育啓発活動の推進（シンポジウム）．第 67 回日本感染症学会東日本地方会学術集会 第 65 回日本化学療法学会東日本支部総会 合同学会、東京、2018 年 10 月
8. 藤友結実子、具芳明、大曲貴夫：一般市民の AMR に関する意識調査の 1 年経過後の追跡調査．第 67 回日本感染症学会東日本地方会学術集会 第 65 回日本化学療法学会東日本支部総会 合同学会、東京、2018 年 10 月
9. 具芳明：市民と医療者の教育啓発（シンポジウム）．第 34 回日本環境感染学会総会、神戸、2019 年 2 月

英語総説

日本語総説

1. 具芳明．高齢者の感染症の診かた・考え方．日本ハンセン病学会誌 2018; 87(2): 55-58.
2. 具芳明．感染症から未来を守る ～今求められる薬剤耐性(AMR)対策～．北海道薬剤師会雑誌 2018; 35(9): 62-64.
3. 具芳明、大曲貴夫．海外における薬剤耐性と抗菌薬使用の現状．日本化学療法学会雑誌 2019; 67(1): 13-22.
4. 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 臨床リファレンスセンターの取り組み. 国立感染症研究所平成 30 年度感染症危機管理研修会、東京、2018 年 10 月 17 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：厚生科学審議会専門委員
3. 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