



HGPI Health and Global
Policy Institute



**AMR
Alliance
Japan**

AMRアライアンス・ジャパン シンポジウム

**「AMR対策における抗菌薬適正使用のために求められる病診連携に向けて
～データに基づく円滑な連携を目指す～」報告書**

AMR Alliance Japan Symposium

“Achieving Collaboration Among Hospitals and Clinics

within AMR Countermeasures for Proper Antimicrobial Use

– Facilitating Collaboration that is Based on Data –” Report



2022年9月14日（水）

Wednesday, September 14, 2022

開催概要

毎年、世界中で約120万人が薬剤耐性菌による感染症により死亡していると推定されています。国内では、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌、およびフルオロキノロン耐性大腸菌の2種類の耐性菌による菌血症だけで年間8000人もの人々が命を落としていることが明らかになっており、薬剤耐性（AMR: Antimicrobial Resistance）対策が急がれています。AMR対策においては、耐性菌の増加を防止するために抗菌薬使用量を適正に保つことが重要です。そのため、2016年に作成された「薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン（2016-2020）（NAP: National Action Plan）」において「医療機関における抗微生物薬の適正使用の推進」が設定されました。これを受けて厚生労働省は「抗微生物薬適正使用の手引き」の作成・改定や「抗菌薬適正使用支援加算」をはじめとする診療報酬により適正使用を推進してきました。

こうした取り組みを含む関係者の努力により着実に抗菌薬使用量は減少しているものの、NAP2016-2020において設定された「2020年の人口千人あたり一日抗菌薬使用量を2013年の水準の3分の2に減少させる。」という成果目標は達成されておらず、より一層の取り組みが期待されています。我が国の抗菌薬使用においては診療所における広域抗菌薬の適正使用の推進が課題であり、2022年診療報酬改定においてこれまでの感染防止対策加算から感染対策向上加算への名称および要件の変更がなされ、病診連携を促進し診療所における薬剤耐性対策を推進するための診療報酬改定がなされました。この動きを加速すべく地域の診療所や保険薬局は新たな連携体制構築を急いでいるものの、新たな加算の算定要件や体制整備に関して戸惑いの声も聞かれています。

抗菌薬の適正使用を評価するためには、現状の正確な把握が重要です。NAP2016-2020においても動向把握のためのサーベイランスシステムの整備が目標として設定されており、感染症の発生状況や感染対策の現状を把握するための感染対策連携共通プラットフォーム（J-SIPHE: Japan Surveillance for Infection Prevention and Healthcare Epidemiology）や院内感染対策サーベイランス（JANIS: Japan Nosocomial Infections Surveillance）をはじめとしたサーベイランスが整備されました。また、国内における抗菌薬使用量は「全国抗菌薬販売量サーベイランス」や「匿名レセプト情報・匿名特定健診等情報データベース（NDB: National Database for Prescription and National Health Check-up）」を用いた一部の保険請求データを元に収集されています。近年、保険薬局におけるレセプトコンピュータ上のデータ等を元にした体系的なサーベイランスデータの蓄積も始まっており、国内における抗菌薬使用量の正確な把握による適正使用の取り組みをリアルタイム、診療科単位でモニタリングすることが可能となりつつあります。

以上のような適正使用および抗菌薬使用量に関する国内の動向を踏まえ、本シンポジウムでは、抗菌薬適正使用に向けて整備されているサーベイランスデータを活用し、今後、外来および診療所において必要な取り組みと大病院の役割について各ステークホルダーによるディスカッションを実施しました。

日時： 2022年09月14日（水）18時30分～20時00分

会場： オンライン（Zoom ミーティング）

主催： AMR アライアンス・ジャパン

（事務局：特定非営利活動法人 日本医療政策機構（HGPI: Health and Global Policy Institute））

プログラム：（敬称略・順不同、肩書は開催当時）

18:30-18:35 開会の辞

田畑 裕明（衆議院議員／自由民主党 厚生労働部会長）

18:35-18:50 基調講演 1 「保険薬局のレセプトコンピュータ上のデータを用いた抗菌薬使用動向調査の結果について」

村木 優一（日本医療薬学会 理事／京都薬科大学 臨床薬剤疫学分野 教授）

18:50-19:05 基調講演 2 「J-SIPHEの運用から見える日本のAMR対策に求められる病診連携のあり方について」

松永 展明（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 臨床疫学室長）

19:05-19:10 休憩

19:10-19:55 ラウンドテーブルディスカッション

「データに基づく抗菌薬適正使用のための連携促進に向けた次の打ち手」

参加者（敬称略・順不同、肩書は開催当時）：

釜薙 敏（日本医師会 常任理事）

菅井 基行（国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター（WHO コラボレーティングセンター）センター長）

長江 翔平（厚生労働省 健康局 結核感染症課 エイズ対策推進室 室長補佐）

前田 稔彦（まえだ耳鼻咽喉科クリニック 院長）

松永 展明（前掲）

村木 優一（前掲）

モデレーター：

河野 結（日本医療政策機構 マネージャー）

Overview

It is estimated that infections caused by antimicrobial-resistant bacteria result in approximately 1.2 million global deaths annually. In Japan, bacteremia caused by Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA) and Fluoroquinolone-Resistant Escherichia Coli (FQREC) take the lives of approximately 8,000 people every year, meaning measures to combat antimicrobial resistance (AMR) must be taken immediately. One key action for effectively countering AMR is maintaining appropriate antimicrobial use to prevent AMR bacteria from increasing. To help achieve this, the National Action Plan on Antimicrobial Resistance 2016-2020 (NAP 2016-2020) enacted by the Government of Japan in 2016 includes the objective of “promoting appropriate use of antimicrobials in healthcare institutions.” In pursuit of that objective, the Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW) has worked to encourage antimicrobial stewardship by formulating and revising the “Manual of Antimicrobial Stewardship” and adding the “Premium for the proper use of antimicrobials” to the medical service fee schedule. Thanks to these initiatives and diligent efforts from relevant parties, antimicrobial consumption has been steadily decreasing. However, the target to “reduce daily antimicrobial use per thousand population to two-thirds of 2013 levels by 2020” set by the NAP 2016-2020 has not been met, and expectations are high for intensified efforts. Promoting appropriate use of broad-spectrum antimicrobials in clinics is also an issue in Japan. To encourage coordination among hospitals and clinics and to promote AMR countermeasures in clinics, the name of the “Premium for infection prevention countermeasures” was changed to “Premium for enhancing infection control measures,” and its requirements were altered in the 2022 revision of the medical fee reimbursement schedule. To accelerate progress, clinics and health insurance pharmacies in communities are rapidly building new systems for collaboration, but some find system development and the updated premium requirements to be confusing.

At the same time, having an accurate grasp of current circumstances is crucial for assessing antimicrobial stewardship. The NAP 2016-2020 also includes an objective for the development of surveillance systems for identifying trends, which led to the creation of surveillance systems which monitor infectious diseases outbreaks and the current status of infection control measures, namely, the Japan Surveillance for Infection Prevention and Healthcare Epidemiology (J-SIPHE) system and the Japan Nosocomial Infections Surveillance (JANIS) system. Data on domestic antimicrobial use is also gathered based on “Surveillance of antibiotic sales in Japan” and on portions of insurance claims in the National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan (NDB). Data gathered systematically from sources like computers used to process insurance claims at health insurance pharmacies has started to accumulate in recent years, which means it is becoming possible to accurately grasp volumes of antimicrobials used in Japan and to monitor for appropriate antimicrobial use in real time and by department.

Based on trends in Japan to encourage proper antimicrobial use and to track the volumes of antimicrobials used, AMR Alliance Japan hosted a public symposium on promoting appropriate antimicrobial use based on surveillance data. There, we held multi-stakeholder discussions on effectively using surveillance data that is gathered to encourage proper antimicrobial use, necessary initiatives from outpatient healthcare facilities and clinics, and the roles of major hospitals in the future.

Date & time: Wednesday, September 14, 2022; 18:30-20:00 JST

Format: Online (Zoom meeting)

Languages: Japanese and English (simultaneous interpretation will be provided)

Host: AMR Alliance Japan (Secretariat: Health and Global Policy Institute)

Program: (In no particular order; titles omitted. Please note that positions listed are current as of the day of the meeting.)

18:30-18:35 **Opening remarks**

Hiroaki Tabata (Member, House of Representatives; Director, Health, Labour and Welfare Division, Liberal Democratic Party)

18:35-18:50 **Keynote lecture 1 “Examining Antimicrobial Use Trends Using Medical Claims Data from Health Insurance Pharmacy Computers – Survey Results”**

Yuichi Muraki (Board Member, Japanese Society of Pharmaceutical Health Care and Sciences; Professor, Department of Clinical Pharmacoepidemiology, Kyoto Pharmaceutical University)

18:50-19:05 **Keynote lecture 2 “The Ideal Form of Hospital-Clinic Collaboration for AMR Control in Japan as Seen From J-SIPHE Operations”**

Nobuaki Matsunaga (Chief, Clinical Epidemiology Division, AMR Clinical Reference Center, National Center for Global Health and Medicine)

19:05-19:10 **Recess**

19:10-19:55 **Roundtable discussion “Next Steps in Promoting Collaboration for Appropriate Antimicrobial Use Based on Data”**

Participants (In no particular order; titles omitted. Please note that positions listed were current as of the day of the meeting.)

Satoshi Kamayachi (Executive Board Member, Japan Medical Association)

Motoyuki Sugai (Director, Antimicrobial Resistance Research Center (WHO Collaborating Centre for AMR surveillance and research), National Institute of Infectious Diseases)

Shohei Nagae (Assistant Director, Office of AIDS Control Measures, Health Service Bureau Tuberculosis and Infectious Diseases Control Division, Ministry of Health, Labour and Welfare)

Toshihiko Maeda (Director, Maeda Ear Nose and Throat Clinic)

Nobuaki Matsunaga (Chief, Clinical Epidemiology Division, AMR Clinical Reference Center, National Center for Global Health and Medicine)

Yuichi Muraki (Board Member, Japanese Society of Pharmaceutical Health Care and Sciences; Professor, Department of Clinical Pharmacoepidemiology, Kyoto Pharmaceutical University)

Moderator:

Yui Kohno (Manager, HGPI)



開会の辞

田畑 裕明（衆議院議員／自由民主党 厚生労働部会長）

AMR対策は公衆衛生上重要な感染症対策であり、国際連携が求められる

AMR対策は、公衆衛生上極めて重要な感染症対策である。日本では2016年に策定したNAP2016-2020に基づいて、積極的な施策展開やJANISやJ-SIPHEでの感染動向把握に努めてきた。より強力にAMR対策を推進する上では国際的な枠組みやワンヘルス・アプローチに基づいた対応も必要である。2023年には、伊勢志摩サミットから7年の時を経て広島にG7サミットが戻ってくる。国際社会において日本がAMR対策を主導し前進させることを期待している。

病診連携・産官学民連携の元、NAP2016-2020に基づいた取り組みの継続が必要

2016年6月には、医療従事者向けに「抗微生物薬適正使用の手引き」が作成された。これを用いて医療従事者の抗菌薬適正使用を促すと共に、診療報酬でも適正使用を促すべく2022年度診療報酬改定にて新たな加算が導入された。これらは抗菌薬の適正使用、感染予防管理の強化等への積極的な取り組みとして、学会や医師会を通じて病院や診療所、製薬会社との連携によって進められている。さらに、薬剤耐性菌感染症の発症を最小限に留め疾病負荷を減らすためには、抗菌薬適正使用の評価も極めて重要である。NAP2016-2020では抗菌薬の使用量に関する数値目標が設定されている。例えば、抗菌薬の販売量については、2020年までに2013年と比較して全体で33%の減少を目標に掲げた。そして、2020年時には人口1,000人あたりの全国抗菌薬の1日販売量は、2013年と比較して全体では約28.9%、セファロスポリン系に関しては42%以上の減少を達成できた。病院や診療所をはじめとする関係機関の方と連携をしながら、必要な取り組みを継続する重要性を実感している。取り組みを後押しできるように、政治の役割を果たしたい。

基調講演 1「保険薬局のレセプトコンピュータ上のデータを用いた抗菌薬使用動向調査の結果について」

村木 優一（日本医療薬学会 理事／京都薬科大学 臨床薬剤疫学分野 教授）

AMR対策に求められる医療リアルワールドデータの見える化

AMR対策の推進には、抗菌薬が誰にどこでどのような目的で使用されているかという情報の「見える化」が重要である。情報の可視化によって、感染状況や感染予防、医療提供体制の現状把握が可能となり、新型コロナウイルス感染症と同様にAMRも適切な対策の実行・評価が可能となる。AMR対策で求められる情報は主に2種類あり、医療機関の感染対策や診療状況の評価と、抗菌薬の選択圧の制御に関する評価である。これらの情報を可視化するために用いられているのが、医療リアルワールドデータ（RWD: Real World Data）である。

医療RWDとは、日常の臨床から得られる患者データの総称である。医療RWDのうち、医療機関の感染対策や診療状況の評価には、保険請求情報である電子レセプトが活用されている。AMR対策では、J-SIPHEが電子レセプトを活用して、全国の医療機関における感染対策や診療状況、抗菌薬の使用状況等に関する情報を集約している。毎月作成される電子レセプトから必要な情報だけを自動的に集計したうえで一括してシステムに取り込み、感染対策や診療の補助資料となるグラフや表も自動的に作成できるのだ。J-SIPHEを通じて、誰でも登録施設間の比較ができ、自施設の現状を相対的に理解できる環境が構築されている。

医療RWDのうち、抗菌薬の選択圧に関する評価には、抗菌薬の販売量等の市場データや、医科クリニックや歯科クリニック、薬局等の電子レセプトが集約されるNDBに基づいた抗菌薬使用サーベイランス（JSAC: Japan Surveillance of Antimicrobial Consumption）が活用されている。どちらもAMR臨床リファレンスセンターが情報を収集しており、抗菌薬の販売量と保険請求情報等を経年的に評価することで、NAP2016-2020が掲げた数値目標の達成度も測定できている。

保険薬局のレセプト情報を活用したAMR対策の推進

JSACにおける2013年から2021年までの販売量に基づく全国の抗菌薬使用動向によると、抗菌薬使用の9割は内服薬である。内服抗菌薬の使用機会は診療所や病院の外来が中心となるものの、これまで外来や診療所等における抗菌薬の使用状況は明らかにされていなかった。

そこで、2019年1月から2021年1月までの保険薬局のレセプト情報を用いて、抗菌薬の使用動向を調査した。全国の2638の保険薬局を対象に、日本薬剤師会、京都薬科大学、昭和大学薬学部が共同で行った調査の結果、対象保険薬局の抗菌薬に関する処方箋受付回数は新型コロナウイルス感染症の流行後に減少しているが、医薬分業の進行から各保険薬局の受付医療機関数は増加していた。調剤情報によると、病院の外来や診療所における抗菌薬の使用状況はNAP2016-2020で焦点となっている3つの系統（第3世代セファロスポリン系、キノロン系、マクロライド系）を中心にいずれも減少していた。一方で、耳鼻科や皮膚科、産婦人科の診療所では、抗菌薬の使用機会が多く、精神科や整形外科の診療所では、抗菌薬の使用機会が少ない等、保険薬局が主に受け付ける処方元の診療科の特徴が抗菌薬の使用動向に反映していた。また、本調査を通じて、保険薬局から収集した情報でも抗菌薬の使用状況を把握できることも明らかになった。

2018年の診療報酬改定において、新たに新設された「小児抗菌薬適正使用支援加算」は、急性気道感染症または急性下痢症により受診した小児に、診察の結果、抗菌薬の投与の必要性が認められないため、抗菌薬を使用しないものに対して、療養上必要な指導及び検査結果の説明を行い、文書により説明内容を提供した場合に算定できる。そこで、導入前後のレセプト情報を用いて、小児抗菌薬適正使用支援加算の算定施設と加算未算定施設における抗菌薬の処方動向を調査した。その結果、加算算定の有無に関わらず抗菌薬使用率は減少していた。ただし、本調査は加算導入後、間もない時期に実施されており、加算の存在が十分認識されていなかった可能性に留意する必要がある。なお、加算算定施設では、加算未算定施設と比較して抗菌薬使用率の減少幅が大きい傾向があった。

現在、AMR対策を含む医療保健分野では、レセプト情報などの大規模な医療RWDデータベースを用いた研究が多数進行している。今後はそれらの研究をさらに発展させ、診療報酬の加算等も分析対象に含めた結果を政策に反映し、AMR対策の実行まで繋げることが求められる。

基調講演 2 「J-SIPHEの運用から見える日本のAMR対策に求められる病診連携のあり方について」

松永 展明（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 臨床疫学室長）

データの比較から見える日本の抗菌薬使用の現状

抗菌薬の販売量は2013年から2021年でおおよそ30%減少している。ただし、新型コロナウイルス感染症の影響等、外部要因の影響も考えられるため、適切な尺度を用いた比較が重要である。例えば、日本と経済水準の近い欧州と比較すると、日本はG7の中ではドイツの次に抗菌薬の使用量が少ない。

一方で、抗菌薬の使用の質という観点からは改善の余地がある。例えば、世界保健機関（WHO: World Health Organization）が抗菌薬適正使用の尺度として推奨するAWaRe分類では、一般的な感染症の第一選択薬として使われる耐性化の懸念が少ない抗菌薬（Access）の販売割合の目標が60%と定められており、日本は25.91%（2021年時点）と先進国の中でも低い値である。一方で、日本は、セファロスポリン、マクロライド、キノロン等の耐性化が懸念される広域抗菌薬（Watch）の使用量が多いとされている。

臨床における今後のAMR対策の方向性

抗菌薬は約90%を外来と診療所が処方している。外来患者数は入院患者数の約5～6倍であり、必然的に外来における抗菌薬の使用量の方が多くなる。剤形別でも内服薬が約90%程度を占めており、注射薬は10%程度である（2013-2021）。ただし、抗菌薬の内服薬販売量は経年的に減少しており、新型コロナウイルス感染症の流行前後でも内服薬の販売量は減少傾向を維持した。内服薬が外来で処方される傾向が強いことが影響したと考えられる。その一方で、入院で処方される傾向が強い注射薬は新型コロナウイルス感染症の流行前後で使用動向に変化がなかった。経静脈抗菌薬の投与が容易に想定できるような入院を要する重症患者には、その必要性を鑑みて躊躇なく抗菌薬を使うことも重要であり、適正使用の考え方の一つであることが示唆されている。また、適正使用、つまり、必要な抗菌薬を必要な時期に必要な分のみ使用して、そのうえで適切な時期に抗菌薬を変更あるいは使用を中止するためには、診断支援（Diagnostic Stewardship）推進を通じた原因微生物の迅速な同定が求められる。

抗菌薬の適正使用を推進する上では、患者の年代（高齢者・小児）や地域の特性の考慮も効果的である。将来的には8割以上の入院患者が高齢者となると予測されるなかで、既に抗菌薬使用量全体のうち4割を高齢者が使用している。また、小児については一回の使用量は少ないものの、抗菌薬の使用回数が多いという特徴を持ち、抗菌薬使用量全体の2割を占めている。さらに、抗菌薬使用の傾向は地域（都道府県）によって特色があることも明らかになっている。

AMR対策をより具体的に進めるには、適正使用を正しく理解する必要がある。適正使用とは、「不要な抗菌薬は使わない」という不必要使用と「必要な抗菌薬を必要な期間に必要な分だけ使う（過剰あるいは過少な対応をしない）」という不適正使用の回避の両立にある。適正使用の正しい理解と実践のために、国も「抗微生物薬適正使用の手引き」を作成している。日本で抗菌薬が使用されている対象疾患の70%が気道感染症である。気道感染症の多くが抗菌薬処方が必要としないウイルス感染であるため、手引きの使用・啓発を継続しながら、特に気道感染症に対する抗菌薬の適正使用を進める必要がある。

NAP2016-2020策定後、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌の分離率は当初減少傾向にあったものの、下がり止まっていた。また、フルオロキノロン耐性大腸菌と第三世代セファロスポリン耐性大腸菌は2020年まで毎年増加の一途をたどっていた。しかしながら、上記それぞれの耐性菌において、2021年にはわずかだが減少傾向となった。NAP2016-2020に基づくAMR対策を通じて薬剤耐性菌分離率の上昇を抑えられたことは、今後のAMR対策や次期アクションプランに続く希望の光でもある。

新たな診療所版サーベイランスを通じたAMR対策の支援

医療機関や地域連携に関するAMR対策のサーベイランスの環境も改善している。J-SIPHEは医療機関でのAMR対策に活用できる感染対策連携共通プラットフォームとして2017年に開始し、2022年9月時点では約1600施設が参加している。J-SIPHEに参加することで、自施設や自施設周辺地域の抗菌薬使用に係る様々な情報の把握が可能になった。既にアンチバイオグラムの共有までもが実現しており、サーベイランスの結果を臨床の感染対策に還元し、医療機関や地域で自らのAMR対策を評価する体制が整備されつつある。

令和4年度診療報酬改定に伴い、感染対策防止加算に代わり、感染対策向上加算、外来感染対策向上加算及びサーベイランス強化加算が2022年4月に新設された。2022年10月からは診療所におけるサーベイランスを支援するため、これまで大病院のみで実施されていたJ-SIPHEの診療所版として診療所版J-SIPHE（OASCIS: Online monitoring system for antimicrobial stewardship at clinics）が開始した。自施設の現状把握が一層容易になるため、多様な規模の医療機関で抗菌薬適正使用が推進されることを期待している。

現在、J-SIPHEおよび診療所版J-SIPHEは病院や診療所の業務負担を軽減するため、既存のレセプト情報の提出のみで速やかに情報が収集され、自動的に結果が可視化される仕組みである。一方、個人情報保護法が障壁となって、個票データは収集ができない。個票データの収集が実現すると、迅速かつ簡便に患者評価が可能になり、医療の質や医療従事者の労働環境の改善にもさらに貢献できると考えている。

ラウンドテーブルディスカッション「データに基づく抗菌薬適正使用のための連携促進に向けた次の打ち手」



参加者（敬称略・順不同、肩書は開催当時）：

釜薙 敏（日本医師会 常任理事）

菅井 基行（国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター（WHO コラボレーティングセンター）センター長）

長江 翔平（厚生労働省 健康局結核感染症課 エイズ対策推進室 室長補佐）

前田 稔彦（まえだ耳鼻咽喉科クリニック 院長）

松永 展明（前掲）

村木 優一（前掲）

モデレーター：

河野 結（日本医療政策機構 マネージャー）

JANISやJ-SIPHEの登録医療機関の増加と拡大を通じた病診連携の推進

- ◆ JANISやJ-SIPHE等のサーベイランスに登録する医療機関の増加と拡大は、国内におけるAMR対策の把握に繋がる。2022年4月には診療所版JANISが、2022年10月には診療所版J-SIPHEとしてOASCISが開始したことによって、登録可能な医療機関が病院から診療所まで拡大した。2022年度診療報酬改定で新設したサーベイランス強化加算も登録医療機関数の増加に要因である。JANISやJ-SIPHEの拡大は、医療機関が規模を問わず相互に現状を把握し、AMR対策と病診連携を円滑に進めるためにも重要である。
- ◆ 診療報酬制度の後押しを活用して、病診連携を推進すべきである。2022年4月に外来感染対策向上加算に診療所を対象とした連携強化加算が新設された。外来感染対策向上加算を算定する保険医療機関が感染対策向上加算1を算定する保険医療機関（以下、加算1医療機関）に対し、過去1年間に4回以上、感染症の発生状況や抗菌薬の使用状況等について報告を行っている場合、本加算の算定が可能である。また、加算1医療機関には、連携強化加算と同回数、加算2又は3医療機関、診療所へ赴き、院内感染対策等に関する助言を行った場合、指導強化加算を算定できるため、加算1医療機関とその他医療機関との連携の推進が見込まれる。
- ◆ 診療所における抗菌薬適正使用は、OASCISを活用して情報共有を行いながら、地域全体で対応していくことが望ましい。病診連携は、医師会も積極的に取り組むべき課題である。

抗菌薬の適正使用に向けた診療所の役割の確立と強化

- ◆ OASCISを通じて診療所でも地域の感染症発生状況や抗菌薬の使用状況等を理解できると認識されはじめている。一方で、診療所に期待するAMR対策上の役割や適正使用の水準等を整理し、診療所が目指すべき方向性を示すにはOASCISの規模や登録医療機関数、登録情報等がまだ不十分である。今後はOASCISを拡充させることで、各診療所がデータに基づいた抗菌薬の適正使用を推進できるようにすべきである。
- ◆ 適正使用に向けた取り組みの一例として、グラム染色を用いた患者教育がある。診療所でグラム染色検査を実施し、特定した細菌の画像を患者に見せながら、内容を説明し、服薬も指導する。患者が細菌の存在を目で見て確認することで、抗菌薬の必要性に関する理解度が高まり、かぜ等の場合に多い不必要な抗菌薬の使用が減少してきた。当該診療所では、抗菌薬の処方量が減少するとともに、患者・保護者のみならず院内の医療従事者の適正使用に関する意識も変容した。

地域で足並みを揃えたAMR対策や感染症対策の推進

- ◆ AMR対策は、各医療機関が独自に取り組むだけでなく、市中感染の蔓延防止のため地域で足並みを揃えて進める必要がある。実際にAMRの発生率（分離率）は地域差がある。JANISの報告によると、フルオロキノロン耐性大腸菌や第三世代セファロスポリン耐性大腸菌の分離率は、広島県、岡山県、福岡県等の西日本で高く、東日本では低い傾向がある。分離率に地域差がある理由を明らかにするために診療所を含む医療機関がJANISに登録し、幅広い地域の情報を収集されることが望ましい。また、保険薬局のレセプト情報の分析もアカデミアを中心として実施されており、こうした取り組みが継続的に実施され、地域のAMR対策に還元されるべきである。
- ◆ 連携強化加算を活用した病診連携の場合、診療所にとっては、日頃から紹介先等で関係のある中核病院が連携先の候補になる。一方で、候補の病院が遠方にあり、市や県を跨ぐ場合、行政区域の違いや地理的な問題等が連携手続き上の困難を生む可能性が高い。

限られた医療資源の中でAMR対策を継続するための人材強化と先進技術の活用

- ◆ 医療機関ではJ-SIPHE等を活用し、業務負荷を抑えながら、効率的に自施設や地域のAMR対策を評価し、改善するべきである。医療機関は慢性的な人員不足であり、サーベイランス業務の負荷を軽減する必要がある。既にJ-SIPHEは、既存のレセプト情報等を用いた簡便な情報収集によって、AMR対策に有用な結果を自動的に取りまとめ、可視化するシステムを整えている。
- ◆ 医療機関で抗菌薬適正使用を推進するためには薬剤師が不可欠であるが、病院の薬剤部の人員は限定的であり、感染対策の専任者を設置することは難しい。限られた医療資源の中で人的資源を有効活用することが大切であり、薬剤部の総合的な人材強化に取り組むことも重要である。例えば、新興感染症対応として第8次医療計画で議論されている、平時からの院内感染症対策講習は一案である。より積極的に充実した院内感染症対策講習を薬剤部主導で実施することで、感染症に強い関心を持つ薬剤師を中心として薬剤部全体に教育機会を提供でき、総合的な人材強化にも繋がる。薬剤部の意識が変容することに伴って、病棟を含む医療機関における薬剤師への信頼度も高まり、将来的に感染対策の専任者の設置や人員増加が検討される可能性があるだろう。
- ◆ 感染症対策に必要な人材強化や体制強化には診療報酬制度が活用できる。2022年4月に新設されたサーベイランス強化加算の影響もあり、2022年9月までの短期間でJANIS、J-SIPHEに登録する医療機関が既に増加している。人材強化についても、診療報酬における施設基準等の形で人員配置を誘導することも重要である。なお、より効果のある診療報酬制度を実現するためには、レセプト情報を用いた大規模な医療RWD研究や臨床研究のさらなる発展も期待される。
- ◆ J-SIPHEで実現している既存のレセプト情報等を活用した簡便な情報収集と還元の方法をAMR以外の多様な疾病にも展開することが期待される。ICT技術等で情報入力業務の負担を軽減できると、対人業務や感染対策等に医療資源を投資することができ、好循環が生まれ出せる。ただし、情報収集の方法や情報精度は常に検討され、改善されるべきである。JANISは検査部門から情報を収集するため、自施設で検査を実施する病院と外注検査をする診療所等で情報精度に差が生じる可能性がある。JANISの実用性と効率性を高いレベルで担保するためには、今後の対応が必要な課題である。
- ◆ 診療所では、先進技術を用いた塗抹検査が迅速な診断が抗菌薬の適正使用に繋がる可能性がある。診療所で塗抹検査の有用性が再認識されているが、診療所は医療資源が限られており、塗抹検査に必要な検査資材等を新たに導入し、継続していくには費用や技術面での負担が大きい。現在では自動でグラム染色を行う機器やAIでグラム染色の画像解析ができるソフトが開発されている。先進技術を用いた塗抹検査を導入し、検査実施から結果の解釈までを全て自動化させることが、結果的に診療所における塗抹検査の導入及び継続の負担を軽減に繋がり、抗菌薬の適正使用に寄与する方法になりうる。

アクションプラン等の長期的な計画に基づいたAMR対策の確実な実行

- ◆ NAP2016-2020策定後、耐性率と抗菌薬使用量の数値目標設定や、診療報酬の改定、抗微生物薬適正使用の手引きの作成等の取り組みの積み重ねにより、AMR対策は着実に進行している。NAP2016-2020策定後、2020年まで上昇傾向であったフルオロキノロン耐性大腸菌と第三世代セファロスポリン耐性大腸菌の分離率が、2021年にわずかに低下したことは大いなる希望である。
- ◆ 2022年4月には診療所版JANIS、2022年10月には診療所版J-SIPHE（OASCIS）が開始され、病院と診療所との情報を収集できる環境が構築された。ナショナルアクションプランにおいてこうした情報を十分に活用するためにも、病院や診療所に期待するAMR対策上の役割や適正使用の水準等を引き続き議論する必要がある。

国際連携と抗菌薬の適正使用に関する国内事例の共有

- ◆ WHOのグローバル薬剤耐性サーベイランスシステム（GLASS: Global Antimicrobial Resistance Surveillance System）を通じて、薬剤耐性菌のサーベイランスの標準化と集約を行い、毎年その結果を発表している。抗菌薬の使用量、消費量と販売量を経年的に収集できると、加盟国が相互に情報を参照し、グローバルに抗菌薬の適正使用を後押しできる。引き続き日本からGLASSへの情報提供を継続すべきである。
- ◆ 国内情報をGLASSに提供するだけでなく、JANISやJ-SIPHE等の日本発のサーベイランスの取り組みを世界に発信し、先導する必要がある。日本が2017年から毎年主催するAMRワンヘルス東京会議でJANISの海外版であるASIARS-NET（Asian Antimicrobial Resistance Surveillance Network）の活用が特に期待される。また、抗微生物薬適正使用の手引きや、小児抗菌薬適正使用加算に代表される医療機関に対するインセンティブの仕組みも積極的な情報共有が望まれる。



Opening Remarks

Hiroaki Tabata (Member, House of Representatives; Director, Health, Labour and Welfare Division, Liberal Democratic Party)

AMR countermeasures are important public health infection control measures that require international cooperation

AMR countermeasures are extremely important public health infection control measures. In Japan, we have actively implemented policies based on NAP2016-2020 and have been monitoring the trend of infections through JANIS and J-SIPHE. To further promote AMR prevention, it is necessary to have an international framework and a One Health approach. In 2023, the G7 Summit will be held in Hiroshima, seven years after the Ise-Shima Summit. We hope that Japan will take a leadership role in AMR prevention and move forward in the international community.

Under the cooperation of medical institutions, industry, academia, and government, it is necessary to continue the initiatives based on NAP 2016-2020

In June 2016, a "Manual for Antimicrobial Stewardship" was created for healthcare professionals. This manual is used to promote appropriate use of antimicrobial agents by healthcare professionals, and to encourage appropriate use in medical fees, a new addition was introduced in the 2022 medical fee revision. Such measures are being actively pursued through collaborations with hospitals, clinics, and pharmaceutical companies through medical societies and medical associations as an active effort to promote appropriate use of antibiotics and strengthen infection prevention management. Furthermore, evaluating the appropriate use of antimicrobial agents is essential to minimize the incidence of drug-resistant infections and reduce the burden of disease. NAP2016-2020 sets numerical targets for the amount of antimicrobial agent usage. For example, with regard to the sales of antimicrobial agents, a target was set to decrease 33% of sales from 2013 by 2020. In 2020, the daily sales of antimicrobial agents per 1,000 people nationwide decreased by about 28.9% overall, and more than 42% for cephalosporin antibiotics. We are aware of the importance of continuing necessary efforts in collaboration with related organizations such as hospitals and clinics. We would like to play a political role in supporting these efforts.

Keynote lecture 1: Trends in Antimicrobial Usage Based on Medical Claims Data Held at Insurance Pharmacies – Survey Results

Yuichi Muraki (Director, the Japanese Society of Pharmaceutical Health Care and Sciences; Professor, Department of Clinical Pharmacoepidemiology, Kyoto Pharmaceutical University)

Visualizing the real-world medical data needed for AMR control

A key step in advancing AMR countermeasures will be to visualize information on antimicrobial usage – namely, who is using antimicrobials, where they are using them, and for what purpose. Doing so will enable us to grasp the current status of infections, infection prevention, and healthcare provision systems. It will also allow us to implement and evaluate appropriate measures for AMR control in a similar manner as during the COVID-19 pandemic. AMR control mainly requires two types of information: (1) evaluations of infection control measures and treatment conditions at healthcare institutions; and (2) evaluations related to controlling selective pressure for antimicrobials. The tool we utilize to visualize this information is medical Real World Data (RWD).

Medical RWD is a general term for patient data obtained over the course of standard clinical practice. Among the different forms of medical RWD, data from electronic medical claims (which contain insurance billing information) is used to assess infection control measures and treatment conditions at healthcare institutions. This information is used for AMR control by Japan Surveillance for Infection Prevention and Healthcare Epidemiology (J-SIPHE), which uses information from electronic medical claims to assess items such as infectious disease countermeasures, treatment status, and antimicrobial use at healthcare institutions nationwide. After automatically compiling only the necessary information from electronic medical claims data that is generated every month, the information is imported into the system in a batch and then used to automatically create graphs and tables.

These visual tools serve as supplementary reference materials for infection control, treatment, and similar purposes. J-SIPHE allows anyone to conduct comparisons of registered facilities and obtain a relative understanding of current circumstances at their own facility.

Forms of medical RWD used to assess antimicrobial selective pressure include antimicrobial sales volume and other market data and surveillance data on antimicrobial use. This latter is based on data from the National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan (NDB), which aggregates electronic medical claims from medical clinics, dental clinics, pharmacies, and other such facilities. The AMR Clinical Reference Center collects information in both cases. Assessing antimicrobial sales volumes and use over time also makes it possible to gauge progress on the numerical targets in the National Action Plan on Antimicrobial Resistance (NAP) 2016-2020.

Advancing AMR control with medical claims data from health insurance pharmacies

Nationwide trends in antimicrobial sales (2013-2021) based on data from Japan Surveillance of Antimicrobial Consumption (JSAC) show that 90% of antimicrobials used in Japan are oral drugs. Despite the fact that outpatient hospitals and clinics provide most of the opportunities for people to obtain oral antimicrobials, circumstances surrounding antimicrobial use at outpatient hospitals and clinics were previously unclear.

Recognizing this, we used medical claims data from health insurance pharmacies to survey antimicrobial usage volumes from January 2019 to January 2021. The survey was conducted by the Japan Pharmaceutical Association, Kyoto Pharmaceutical University, and Showa University School of Pharmacy and targeted 2,638 health insurance pharmacies nationwide. It found a decrease in the number of antimicrobial prescriptions processed by the surveyed health insurance pharmacies after the COVID-19 pandemic began, but an increase in the number of health institutions for which each health insurance pharmacy processed prescriptions. This increase occurred due to progress in the effort to separate dispensing and prescribing duties in healthcare. The dispensing information showed less third-generation cephalosporins, quinolones, and macrolides were used at hospital outpatient departments and clinics – all three groups that are the main targets of the NAP 2016-2020. On the other hand, the characteristics of each medical specialty were reflected in the amounts of antimicrobials used at each health insurance pharmacy. For example, otolaryngology, dermatology, and obstetrics/gynecology clinics prescribed more antimicrobials, while psychiatry and orthopedics clinics prescribed less. This survey also demonstrated how information collected from health insurance pharmacies can be utilized to grasp circumstances surrounding antimicrobial use.

In 2020, medical claims data from hospitals was used to examine trends in antimicrobial prescriptions among facilities before and after a premium for pediatric antimicrobial stewardship was added to the medical service fee schedule. The survey included both facilities that qualified for the premium and facilities that did not. It found that antimicrobial usage rates decreased regardless of whether the prescribing healthcare institution qualified for the premium or not. However, the survey was conducted shortly after the premium was introduced, so we must keep in mind the possibility that there was insufficient recognition toward the existence of the premium at healthcare facilities. We must also note that decreases in antimicrobial usage rates tended to be greater among facilities that qualified for the premium compared to the facilities that did not.

Currently, there are many large-scale medical studies using RWD and clinical studies that use health insurance claim information being conducted in the field of healthcare, including for AMR. Moving forward, it will be necessary to further develop these studies, reflect their findings in policy (including those related to the items studied, such as medical fee reimbursement calculations), and link them to the introduction of AMR countermeasures.

Keynote lecture 2: Insights from J-SIPHE Operations on Structuring the Collaboration Among Healthcare Institutions Needed for Domestic AMR Control

Nobuaki Matsunaga (Chief, Clinical Epidemiology Division, AMR Clinical Reference Center, National Center for Global Health and Medicine)

Examining current domestic antimicrobial use by comparing data

From 2013 to 2021, sales volumes for antimicrobials decreased by approximately 30%. However, because this decrease may have been influenced by external factors such as the COVID-19 pandemic, it is important to conduct comparisons using suitable criteria. For example, if we compare Japan to European countries with similar economic conditions, Japan's antimicrobial usage is the second-lowest among G7 members, after Germany.

However, Japan has room to improve in terms of how antimicrobials are used. For example, the AWaRe (Access, Watch, Reserve) standards for antimicrobial stewardship outlined by the World Health Organization (WHO) set a target which says 60% of antimicrobials sold should be in the Access group, which are antimicrobials to be used as first-line drugs for common infections and that cause little concern for resistance. As of 2021, 25.91% of antimicrobials sold in Japan were in the Access group, which is low among developed countries. At the same time, Japan has high usage of broad-spectrum antimicrobials, which are in the Watch group. These include antimicrobials that raise concerns about resistance, such as cephalosporins, macrolides, and quinolones.

Directions for AMR control in clinical settings in the future

Outpatient departments and clinics are the source of approximately 90% of antimicrobial prescriptions. There are approximately five to six times more outpatients than inpatients, so it is inevitable that there is greater antimicrobial use in outpatient settings. By administration method, approximately 90% of antimicrobials used were oral drugs while the remaining 10% were injectables (from 2013 to 2021). However, oral antimicrobial sales have been decreasing over time, and this trend held steady after the start of the COVID-19 pandemic. It is believed that this occurred because oral antimicrobials tend to be prescribed on an outpatient basis. There was, however, no change in usage trends before and after the start of the COVID-19 pandemic for injectables, which tend to be prescribed during hospitalization. For severely ill patients who require hospitalization and who are likely to be administered intravenous antimicrobials, given the necessity, it is important to administer antimicrobials without hesitation. This demonstrates one of the concepts of antimicrobial stewardship. Furthermore, to ensure antimicrobials are used properly (that only the necessary amounts are used at the necessary times, and to substitute drugs or discontinue therapy at the right times), causative microorganisms must be identified in a timely manner through the promotion of Diagnostic Stewardship.

When promoting antimicrobial stewardship, it is also effective to consider patient characteristics like age (particularly senior citizens and children) and region. Today, older adults account for over 40% of all antimicrobial use, and in the future, it is projected that over 80% of hospitalized patients will be older adults. Antimicrobials are also used frequently when treating children. While only small amounts are prescribed per visit, children account for 20% of all antimicrobial use. It has also become clear that trends in antimicrobial use vary by region (or prefecture).

Promoting more concrete measures against AMR means people must obtain an accurate understanding of antimicrobial stewardship. Antimicrobial stewardship means avoiding two types of improper use, namely, "Avoiding the unnecessary use of antimicrobials," and "Avoiding an insufficient or excessive response." This means using only the necessary antimicrobials for the necessary periods and in the necessary amounts. The Government of Japan has also worked to help people understand and practice antimicrobial stewardship by preparing guidelines titled, Manual of Antimicrobial Stewardship. In spite of the fact that most respiratory tract infections are viral and do not necessitate the use of antimicrobials, respiratory tract infections account for 70% of the diseases for which antimicrobials are used in Japan. While continuing to utilize and build awareness toward the Manual of Antimicrobial Stewardship, steps must be taken to encourage the proper use of antimicrobials, especially for respiratory tract infections.

While the isolation rate of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) was initially trending downward after the NAP 2016-2020 came into effect, it has since stopped decreasing. Meanwhile, annual isolation rates for fluoroquinolone-resistant *E. coli* and third-generation cephalosporin-resistant *E. coli* (3GCREC) increased continuously until 2020. Although slight, isolation rates trended downward for each of these AMR bacteria in 2021. This shows that AMR control measures based on the NAP 2016-2020 were able to suppress the increase in isolation rates for drug-resistant *E. coli*, offering a ray of hope for future AMR countermeasures and the next National Action Plan.

Supporting AMR control through new clinic-based surveillance

As an AMR countermeasure, the environment is also improving for forms of surveillance related to healthcare institutions and community collaboration. J-SIPHE is a shared platform for healthcare institutions to collaborate on infection control that can also be utilized for AMR control.

It was launched in 2017 and had participation from approximately 1,600 facilities as of September 2022. Joining J-SIPHE allows participating institutions to grasp various forms of information related to antimicrobial use at their own facilities and in the surrounding areas. It has already started allowing participants to share antibiograms, and work is currently underway on a system that will allow healthcare institutions and communities to self-assess their AMR countermeasures so surveillance findings can be utilized to improve infection control in clinical settings.

In accordance with the 2022 revision of the medical service fee schedule, new premiums for Enhanced Infection Control, Enhanced Outpatient Infection Control, and Enhanced Surveillance were established starting from April 2022. These replaced an old premium for Preventive Infection Control. While J-SIPHE had previously only been introduced in large hospitals, starting from October 2022, a new version was introduced to support surveillance in clinics. The clinic-based version of J-SIPHE is called the Online monitoring system for Antimicrobial Stewardship at Clinics (OASCIS). Expectations are high for this system to encourage antimicrobial stewardship at healthcare institutions of all sizes by making it easier for them to grasp current circumstances at their own facilities.

J-SIPHE's current design allows it to rapidly collect information from existing medical claims data or .UKE files (which is the format of electronic medical claims) and then visualizes the results automatically, thus lightening workloads at hospitals and clinics. However, due to restrictions placed by the Act on the Protection of Personal Information, it cannot gather data from individuals' files. Once individual data can be collected, it will become possible to assess patients rapidly and easily. I believe this will contribute to further increasing healthcare quality and help improve working environments for healthcare professionals.

Roundtable Discussion

Next Steps to Encourage Collaboration to Achieve Data-Based Antimicrobial Stewardship



Participants (In no particular order; titles omitted)

- Satoshi Kamayachi** (Executive Board Member, Japan Medical Association)
- Motoyuki Sugai** (Director, Antimicrobial Resistance Research Center (WHO Collaborating Centre for AMR surveillance and research), National Institute of Infectious Diseases)
- Shohei Nagae** (Assistant Director, Office of AIDS Control Measures, Health Service Bureau Tuberculosis and Infectious Diseases Control Division, Ministry of Health, Labour and Welfare)
- Toshihiko Maeda** (Director, Maeda Ear Nose and Throat Clinic)
- Nobuaki Matsunaga** (Chief, Clinical Epidemiology Division, AMR Clinical Reference Center, National Center for Global Health and Medicine)
- Yuichi Muraki** (Director, the Japanese Society of Pharmaceutical Health Care and Sciences; Professor, Department of Clinical Pharmacoepidemiology, Kyoto Pharmaceutical University)

Moderator:

Yui Kohno (AMR Alliance Japan Secretariat; Manager, HGPI)

Promoting collaboration among healthcare institutions by increasing and expanding the institutions registered in JANIS and J-SIPHE

- ◆ Increasing and expanding the healthcare institutions registered in surveillance systems like Japan Nosocomial Infections Surveillance (JANIS) and J-SIPHE will illustrate an overall picture of domestic infection and AMR countermeasures. The launch of clinic-based versions of JANIS in April 2022 and J-SIPHE (OASCIS) and October 2022 expanded the types of healthcare institutions that can register from large hospitals to include clinics. The Enhanced Surveillance premium that was added to the medical service fee schedule during that same period also helped to increase the number of and expand what types of healthcare institutions registered. Expanding JANIS and J-SIPHE will allow healthcare institutions of all sizes to be able to grasp each other's current status, and thus will be a vital step for promoting AMR control and facilitating collaboration among healthcare institutions.
- ◆ The medical service fee system should be leveraged to encourage collaboration among healthcare institutions. In April 2022, a new premium for Enhanced Collaboration targeting clinics was established as part of the Enhanced Outpatient Infection Control premium. Healthcare institutions become eligible for the new Enhanced Collaboration premium when those that qualify for the Enhanced Outpatient Infection Control premium report infectious disease outbreak status, antimicrobial usage status, and other such information to healthcare institutions that were able to receive the premium for Enhanced Infection Control 1 four or more times over the past year. As for the latter healthcare institutions (those receiving the premium for Enhanced Infectious Disease Control 1), they can apply for the premium for Reinforced Guidance when they provide guidance on topics like nosocomial infection control to healthcare institutions and clinics that qualified for premiums for Enhanced Infectious Disease Control 2 or 3. They can do so as many times as the former healthcare institutions (mentioned above) receive the Enhanced Collaboration premium. This is likely to encourage collaboration among healthcare institutions that qualify for the premium for Enhanced Infection Control 1 and other such healthcare institutions.
- ◆ When treating infectious diseases in clinics, antimicrobial stewardship should be addressed on a community-wide basis while making full use of OASCIS to share information. Collaboration among healthcare institutions is an issue that the Japan Medical Association and medical associations in each prefecture and municipality should actively work to address.

Establishing and reinforcing a role for clinics in antimicrobial stewardship

- ◆ OASCIS is helping clinics gain recognition as being capable of grasping the status of infectious disease outbreaks and antimicrobial use in their communities. However, various aspects of OASCIS are still inadequate for identifying the roles clinics should play in AMR control, standards for stewardship they should be expected to meet, and a direction for them to take. These aspects include OASCIS's scale, its number of registered clinics, and the volume of information it contains. OASCIS should be expanded in the future so each clinic can independently work to promote antimicrobial stewardship in a manner that is based on data.
- ◆ One example of a unique approach to stewardship is a patient education program using Gram stain images. After Gram stain tests are performed at the clinic, the patient is shown images of the identified bacteria while the pharmacist explains the images and the patient's medication. Allowing patients to visually confirm the existence of the bacteria themselves elevates their understanding toward the need to use antimicrobials and to use them properly. It has led to a decrease in common cases of unnecessary antimicrobial use, such as for the common cold. This has helped decrease the amount of antimicrobials prescribed at the clinic while transforming awareness toward stewardship among patients, guardians, and staff members.

Aligning efforts to promote measures for AMR and infectious disease control with regional initiatives

- ◆ Rather than relying on AMR countermeasures introduced independently at each healthcare institution, it is also necessary to align regional measures with these efforts to prevent the spread of community-acquired infections. There is regional variation in AMR isolation rates. According to reports based on JANIS, isolation rates for fluoroquinolone-resistant E. coli and 3GCREC are particularly high in western regions like Hiroshima, Okayama, and Fukuoka prefectures and tend to be low in eastern Japan. To grasp the source of regional differences in isolation rates, in the future, it is desirable that information from many regions is centralized. This can be achieved by having a variety of healthcare institutions register in JANIS and J-SIPHE, including clinics, which are closer to patients. Medical claims data from health insurance pharmacies in communities should also be analyzed on an ongoing basis, and the findings of such efforts should be used to improve community AMR countermeasures.
- ◆ When health institutions collaborate with the Enhanced Collaboration premium, it allows clinics to treat core hospitals that they are in regular contact with (such as through referrals) as candidates for collaboration. However, when candidate hospitals are located far away or the space between them straddles a city or prefecture, factors such as differences between administrative divisions are highly likely to hinder collaboration procedures. While taking the need to harmonize with Regional Medical Care Visions and other directions at the national level into consideration, we must re-examine how to best structure regional and cross-regional collaboration among clinics and core hospitals or other healthcare institutions and take action to support the creation of an optimal system for collaboration that contributes to AMR control as well as to better daily living for patients and other affected parties.

Reinforcing human resources and leveraging the latest technologies to maintain AMR countermeasures when healthcare resources are limited

- ◆ Healthcare facilities should utilize tools like J-SIPHE to reduce workloads while efficiently assessing and improving internal and community AMR countermeasures. Healthcare institutions are chronically understaffed and must reduce workloads associated with surveillance. Using simple procedures to provide information with existing medical claims data and other such information, J-SIPHE already has the capacity to automatically compile useful findings for AMR control and visualize them.
- ◆ Pharmacists are essential for promoting stewardship internally at healthcare institutions, but having limited staff at pharmacy departments makes it difficult to establish dedicated positions for infection control. Considering the fact that medical resources are limited, from a long-term perspective, it will be important to first make comprehensive efforts to reinforce human resources at pharmacy departments. One idea is to train staff on responding to nosocomial infections during normal operations, when outbreaks are not occurring. This is discussed in the eighth revision of Japan's Medical Care Plan as one method of responding to emerging infectious diseases. Being more proactive about providing expanded training programs on controlling nosocomial infections will make it possible to provide educational opportunities to entire pharmacy departments and especially to pharmacists, who tend to be very interested in infectious diseases. This will lead to comprehensive human resource enhancement. When awareness changes in pharmacy departments, it will also build trust in pharmacists in hospital wards. In the future, this may encourage hospitals to create positions for full-time infection control specialists or to assign more staff to pharmacy departments.

-
- ◆ The medical service fee system can also be utilized to reinforce human resources and enhance the systems needed for infectious disease control. Thanks in part to the Enhanced Surveillance premium that was introduced in April 2022, the number of healthcare institutions registering with JANIS and J-SIPHE had been increasing by September 2022. Regarding the topic of reinforcing human resources, it will also be important to encourage the assignment of certain personnel by setting facility standards in the medical service fee schedule. Expectations are also high for efforts to further expand large-scale medical and clinical RWD-based research using medical claims data to make the medical service fee reimbursement system more effective.
 - ◆ We also look forward to seeing J-SIPHE used to easily gather information using existing medical claims data so it can be utilized to inform decision-making for various other diseases outside of AMR. Reducing workloads from data entry through ICT and other tools will make it possible to invest medical resources in other areas such as face-to-face services and infection control, thus creating a virtuous cycle. However, methods of gathering information and information accuracy should be examined and improved upon on an ongoing basis. For JANIS in particular, information accuracy tends to vary among healthcare institutions. One factor leading to this is the need to compile information from the registered laboratories it gathers information from. While large hospitals can conduct and manage many tests with in-house resources, clinics mainly outsource tests to medical laboratories. In the future, this issue must be addressed to ensure JANIS can stay highly practical and efficient.
 - ◆ Utilizing smear tests with the latest technology when treating infectious diseases at clinics may help achieve rapid testing and diagnosis and support antimicrobial stewardship. While the usefulness of smear tests in infectious disease treatment at clinics is currently being re-examined, at clinics, medical resources are particularly limited. Due to the cost and technical requirements, introducing and maintaining new laboratory equipment and other items needed for smear tests will pose a significant burden for clinics. However, development is currently underway on devices that can perform Gram stains automatically as well as software that can analyze Gram stain images using AI. Introducing smear tests using the latest technology and automating the entire testing process from conducting tests to interpreting results will lighten the burden of introducing and continuing smear tests at clinics and can contribute to antimicrobial stewardship.

Ensuring AMR countermeasures that based on the NAP and other long-term plans are implemented

- ◆ After the NAP 2016-2020 came into effect, steady progress on AMR control has been made through various initiatives. These include numerical targets being set for resistance rates and antimicrobial use, new additions and revisions to the medical service fee schedule, and the creation of the Manual of Antimicrobial Stewardship. For example, according to data from JANIS (which has been monitoring information on pathogen drug resistance since 2007), although isolation rates for fluoroquinolone-resistant *E. coli* and 3GCREC had been increasing until 2020, they decreased slightly in 2021, after the formulation of the NAP 2016-2020. This was a big step forward.
- ◆ Long-term plans that look five years ahead should be formulated and measures based on those plans should be implemented. NAP 2016-2020 Strategy 3.1 clarifies the desired direction for regional coordination with its subtitle, “Infection prevention and control in healthcare and nursing care and promotion of regional cooperation,” and the 2022 revision of medical service fee schedule included several new premiums related to regional collaboration. An environment that fosters regional collaboration among core hospitals and clinics has been created in the six years since the NAP was formulated in 2016. Moving forward, how to best structure regional collaboration to be more effective and how to achieve said collaboration should be considered with a long-term outlook.
- ◆ The launch of clinic-based versions of JANIS in April 2022 and J-SIPHE (OASCIS) in October 2022 built an environment in which information from both large hospitals and clinics can be aggregated on a large scale. To fully utilize that information in the National Action Plan and in other plans, it will be necessary to continue discussing the roles large hospitals and clinics are expected to play in AMR control, standards for stewardship, and assessment criteria and standards for information.

Engaging in global collaboration and sharing domestic examples of antimicrobial stewardship

- ◆ Using the Global Antimicrobial Resistance Surveillance System (GLASS), WHO gathers information on AMR bacteria surveillance and antimicrobial consumption in WHO Member States. The results of that survey are published annually. Compiling information on amounts of antimicrobials used, consumed, and sold over time will allow WHO Member States to refer to each other's information and encourage antimicrobial stewardship on a global scale. Japan should also continue providing information to GLASS..
- ◆ Rather than only providing information to GLASS, Japan should also share its own surveillance efforts like JANIS and J-SIPHE on a global level and continue playing a leading role in such initiatives. Thinking back on discussions held at the Tokyo AMR One Health Conference, which Japan has hosted every year since 2017, hopes are particularly high for the effective use of the Asian Antimicrobial Resistance Surveillance Network (ASIARS-NET), an English version of JANIS developed together with the WHO in 2019. Japan's systems that incentivize healthcare institutions to engage in antimicrobial stewardship (as represented by the Manual of Antimicrobial Stewardship and the premium for pediatric antimicrobial stewardship) are also attracting attention overseas, especially in the Asia-Pacific region, so proactive efforts should be made to share information.

謝辞

Acknowledgments

本報告書は、日本医療政策機構 AMRプロジェクトの一環として「AMR対策における抗菌薬適正使用のために求められる病診連携に向けて～データに基づく円滑な連携を目指す～」での議論をもとに作成いたしました。本シンポジウムにご登壇いただいた皆様に、深く御礼申し上げます。

This report is crystallized through the symposium "Achieving Collaboration Among Hospitals and Clinics within AMR Countermeasures for Antimicrobial Stewardship -Facilitating Collaboration that is Based on Data-." We express our deepest gratitude to the experts who spoke at this event.

本報告書の独立性について

Regarding the Independent Nature of This Report

本報告書は、シンポジウムでの議論をもとに、独立した医療政策シンクタンクとして日本医療政策機構が取りまとめたものであり、専門家や登壇者等の関係者、および関係者が所属する団体の見解や合意を示すものではありません。本報告書の著作権は、日本医療政策機構が保有します。

This report is based on discussions at a symposium and has been compiled by the HGPI as an independent health policy think tank. It does not represent the opinions or agreements of experts, speakers, or affiliated organizations. Copyright for this report is held by the HGPI.

チャタムハウスルールについて

About the Chatham House Rule

チャタムハウスルールは、話し手に匿名性を提供し、情報の公開と共有を促進することを目的に、英国におけるChatham House が起源となり始まったルールです。現在では、自由な議論を促す助けとして世界中で使用されています。

「チャタムハウスルールの下で会議やその一部が開催される場合、参加者は受け取った情報を自由に使用することができますが、発言者や他の参加者の身元も所属も明らかにすることはできません。」（引用：ChathamHouse）

本シンポジウムでは、開会の辞、および基調講演1・2に関しては発言内容・発言者を公開された形で行いました。

ご理解のほどよろしくお願いいたします。

The Roundtable discussion was held under the Chatham House Rules which means that your comments and statements during discussion will not be made public, and your name will be kept private. We also request that if you use any information from this meeting in the future, please do not reveal the names or affiliations of the meeting's participants. This is important to provide anonymity to the panelists and to encourage openness and the sharing of information.

"When a meeting, or part thereof, is held under the Chatham House Rule, participants are free to use the information received, but neither the identity nor the affiliation of the speaker(s), nor that of any other participant, may be revealed". (Retrieved from: Chatham House)

Please note, however, that this rule will not apply for Opening remarks and Keynote Lecture 1 and 2.

Thank you for your understanding.

共著者

- 河野 結 (日本医療政策機構 マネージャー)
塚本 正太郎 (日本医療政策機構 シニアアソシエイト)
森口 奈菜 (日本医療政策機構 プログラムスペシャリスト)

Authors

- Yui Kohno (Manager, HGPI)
Shotaro Tsukamoto (Senior Associate, HGPI)
Nana Moriguchi (Program Specialist, HGPI)

日本医療政策機構について About Health and Global Policy Institute (HGPI)

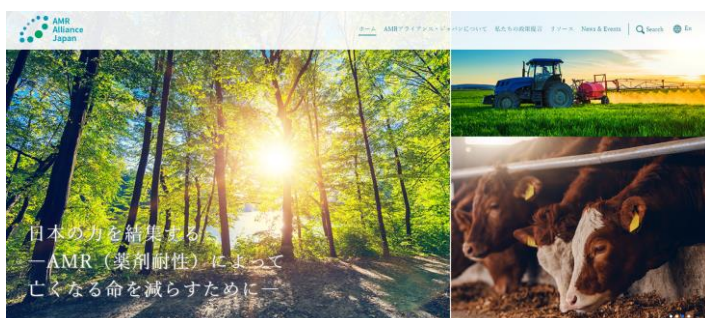


日本医療政策機構（HGPI: Health and Global Policy Institute）は、2004年に設立された非営利、独立、超党派の民間の医療政策シンクタンクです。市民主体の医療政策を実現すべく、中立的なシンクタンクとして、幅広いステークホルダーを結集し、社会に政策の選択肢を提供してまいります。特定の政党、団体の立場にとらわれず、独立性を堅持し、フェアで健やかな社会を実現するために、将来を見据えた幅広い観点から、新しいアイデアや価値観を提供します。日本国内はもとより、世界に向けても有効な医療政策の選択肢を提示し、地球規模の健康・医療課題を解決すべく、これからも皆様とともに活動してまいります。当機構の活動は国際的にも評価されており、米国ペンシルベニア大学のローダー・インスティテュート発表の「世界のシンクタンクランキング報告書」における「国内医療政策」部門で世界2位、「国際保健政策」部門で世界3位に選出されています（2021年1月時点（最新データ））。

Health and Global Policy Institute (HGPI) is a non-profit, independent, non-partisan health policy think tank established in 2004. In its capacity as a neutral think-tank, HGPI involves stakeholders from wide-ranging fields of expertise to provide policy options to the public to successfully create citizen-focused healthcare policies. Looking to the future, HGPI produces novel ideas and values from a standpoint that offers a wide perspective. It aims to realize a healthy and fair society while holding fast to its independence to avoid being bound to the specific interests of political parties and other organizations. HGPI intends for its policy options to be effective not only in Japan, but also in the wider world, and in this vein the institute will continue to be very active in creating policies for resolving global health challenges. HGPI's activities have received global recognition. It was ranked second in the "Domestic Health Policy Think Tanks" category and third in the "Global Health Policy Think Tanks" category in the Global Go To Think Tank Index Report presented by the University of Pennsylvania (as of January 2021, the most recent report).

AMRアライアンス・ジャパンについて About AMR Alliance Japan

2018年11月に設立した、AMR対策をマルチステークホルダーで議論する独立したプラットフォームです。2023年8月現在の構成メンバーは、MSD株式会社、「子どもと医療」プロジェクト、塩野義製薬株式会社、島津ダイアグノスティクス株式会社、住友ファーマ株式会社、動物用抗菌剤研究会、日本ベクトン・ディッキンソン株式会社、日本医師会、日本医真菌学会、日本医療薬学会、日本化学療法学会、日本環境感染学会、日本感染症学会、日本小児感染症学会、日本製薬工業協会、日本TDM学会、日本病院薬剤師会、日本薬学会、日本薬剤師会、日本臨床衛生検査技師会、日本臨床微生物学会、バイオメリュー・ジャパン株式会社、姫路市、ファイザー株式会社、Meiji Seikaファルマ株式会社、日本医療政策機構（事務局）である。



AMR Alliance Japan was established in November 2018 as a multi-stakeholder, collaborative organization dedicated to the improvement of public health through the promotion of AMR countermeasures. As of August 2023, its members include, in alphabetical order: MSD K.K., "Kodomo to Iryo" Project, Shionogi & Co., Ltd., Shimadzu Diagnostics Corporation, Sumitomo Pharma Co., Ltd., Japanese Society of Antimicrobials for Animals, Nippon Becton Dickinson Co., Ltd., Japan Medical Association, The Japanese Society for Medical Mycology, Japanese Society of Pharmaceutical Health Care and Sciences, Japanese Society of Chemotherapy, Japanese Society for Infection Prevention and Control, The Japanese Association for Infectious Diseases, Japanese Society for Pediatric Infectious Diseases, Japan Pharmaceutical Manufacturers Association, The Japanese Society of Therapeutic Drug Monitoring, Japanese Society of Hospital Pharmacists, The Pharmaceutical Society of Japan, Japan Pharmaceutical Association, The Japanese Association of Medical Technologists, The Japanese Society for Clinical Microbiology, bioMérieux Japan Ltd., Himeji City, Pfizer Japan Inc., and Meiji Seika Pharma Co., Ltd. Health and Global Policy Institute (HGPI) serves as its secretariat.

特定非営利活動法人 日本医療政策機構

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-9-2 大手町フィナンシャルシティ グランキューブ3 階

Global Business Hub Tokyo

Tel: 03-4243-7156 Fax: 03-4243-7378 E-mail: info@hgpi.org

Health and Global Policy Institute (HGPI)

Grand Cube 3F, Otemachi Financial City, Global Business Hub Tokyo

1-9-2, Otemachi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0004 JAPAN

Tel: 03-4243-7156 Fax: 03-4243-7378 E-Mail: info@hgpi.org