

感染防止対策加算と微生物検査

Infection prevention medical fees and microbiology laboratory

いいぬま よし つぐ
飯 沼 由 嗣
Yoshitsugu IINUMA

はじめに

1996 年の診療報酬改定で、院内感染防止対策の評価として「院内感染防止対策加算」が新設された。この加算は、院内感染対策に携わるものとしては、待望の加算であったが、その後 2000 年に院内感染対策未実施 5 点減算へと転換された。その後、2006 年に入院基本料の算定要件の一つとなり、さらに 2010 年には、「感染防止対策加算」として施設基準を満たす場合に、入院初日 100 点が新設された。2012

年には、医療安全対策加算の枠組みから外れ、感染防止対策の評価がより充実し、現在に至っている。本稿では、感染防止対策加算における微生物検査の役割について、歴史的な経緯も含め解説したい。

I. 感染防止対策加算の施設基準

2010 年改訂以後の感染防止対策加算の施設基準の概要を表 1 に示す。2007 年に良質な医療を提供する体制の確立を図るための医療法等の一部改正が行われ、すべての医療機関において院内感染対策の

表 1 感染防止対策加算の施設基準（概要）

	2010年改訂	2012年改訂（加算1）	2014年改訂（加算1）	2016年改訂（加算1）
感染防止対策部門	設置されていること			
感染防止対策チーム	チームの組織化と、感染防止対策に係る日常業務の実施			
チーム構成員	以下の4職種の構成員からなること			
医師	感染症対策に3年以上の経験を有する専任の常勤医師			
看護師	5年以上感染管理に従事した経験を有し、感染管理に係る適切な研修を修了した専任の看護師			
薬剤師	3年以上の病院勤務経験をもつ感染防止対策にかかわる専任の薬剤師			
臨床検査技師	3年以上の病院勤務経験をもつ専任の臨床検査技師			
専従者	構成員の医師又は看護師は専従であること			
業務指針の整備	感染防止対策の業務指針及び院内感染管理者若しくは院内感染防止対策チームの具体的な業務内容が整備されていること			
マニュアル作成	最新のエビデンスに基づき、自施設の実情に合わせた標準予防策、感染経路別予防策、職業感染予防策、疾患別感染対策、洗浄・消毒・滅菌、抗菌薬適正使用等の内容を盛り込んだ手順書（マニュアル）を作成し、各部署に配布していること、なお、手順書は定期的に新しい知見を取り入れ改訂すること			
職員研修の実施	職員を対象として、少なくとも年2回程度、定期的に院内感染対策に関する研修を行っていること			
抗菌薬適正使用	院内の抗菌薬の適正使用を監視するための体制を有すること。特に、特定抗菌薬（広域スペクトラムを有する抗菌薬、抗MRSA薬等）については、届出制又は許可制の体制をとること			
サーベイランスへの参加	地域や全国のサーベイランスに参加していること	院内感染対策サーベイランス（JANIS）等、地域や全国のサーベイランスに参加していること		
合同カンファレンスの開催		年4回以上、感染防止対策加算2を算定する医療機関と合同カンファレンスを開催すること		
院内ラウンド	1週間に1回程度、定期的に院内を巡回し、院内感染事例の把握を行うとともに、院内感染防止対策の実務状況の把握・指導を行うこと（留意事項）			施設基準となる
入院基本料の算定要件	院内感染防止対策委員会の設置および月1回程度の定期的な委員会の開催（構成員に検査部門の責任者を含む）、週1回程度の感染情報レポートの作成と活用、手洗いの励行の徹底と各病室に水道又は消毒液の設置			
感染防止対策地域連携加算		加算1を算定している医療機関同士が連携し、年1回以上、互いの医療機関に赴いて、相互に感染防止対策に係る評価を行っていること		
診療報酬	入院初日100点	入院初日400点+100点（地域連携加算）		

体制確保が法的遵守項目として位置づけられた。2010年の改訂では、医療安全対策加算から独立し、「感染防止対策加算」が新設された。ここで設定された施設基準は、ほぼそのまま現在まで引き継がれている。2010年には、多剤耐性アシネトバクター等の新しい薬剤耐性菌による院内感染事例の発生が社会的な注目を浴び、2011年6月には、厚生労働省より「医療機関等における院内感染対策について」¹⁾が発出された。ここには、院内感染対策の基本的遵守項目が示されており、入院基本料や感染防止対策加算の施設基準の根拠ともなっている。特に、医療機関間の連携（緊急時に地域の医療機関同士が連携し、各医療機関のアウトブレイクに対して支援がなされるよう、医療機関相互のネットワークを構築し、日常的な相互の協力関係を築くこと）とアウトブレイク時の対応（アウトブレイクの基準、ネットワークに参加する専門家への支援依頼、保健所への報告基準等）など、院内感染対策に関わる地域での医療連携の重要性が述べられている。2014年には、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）の院内感染事例が発生し、プラスミド伝播などのより複雑な感染伝播メカニズムがアウトブレイクの要因として考えられた。同年末には、この事例をふまえ、アウトブレイクの考え方と対応等について追記改訂が行われた²⁾。

2012年の診療報酬改訂では、医療機関間連携が重視された、より充実した感染防止対策加算制度となった。院内感染対策に関する施設基準は2010年度からほぼ変更は無かったが、算定する施設が加算

1と加算2に分類され、加算1施設と2施設の連携が必須とされた。加算2施設は一般病床300以下を標準とし、構成員要件が加算1よりも緩和されている。加算1施設は入院100点から400点に増点され、加算2との定期的な合同カンファレンスや必要時に相談を受けることが必要とされた。加えて加算1同士の連携と相互ラウンドの実施により、さらに100点が加算されることになった（図1）。

2014年の改定時には、地域や全国のサーベイランスに参加していることが施設基準とされた。実質的には、厚生労働省院内感染対策サーベイランス（JANIS）事業への参加が必要となり、特に検査部門は2014年2月と比較して2015年1月には約1.6倍（1482施設）と参加施設が急増した（図2, <https://janis.mhlw.go.jp/hospitallist/index.html>）。2017年1月現在、JANIS全国参加医療機関数1990施設のうち検査部門参加施設は1840施設（約92%）、と。JANIS参加施設の大多数が参加している部門となっている。

II. 感染防止対策加算における微生物検査室の役割

1. 人員配備

感染防止対策加算では「3年以上の病院勤務経験をもつ専任の臨床検査技師」が感染防止対策チーム構成員（ICTメンバー）として求められている。専任の定義としては、主業務は院内感染防止に携わり責任を持つことになるが、その業務に支障が出ない

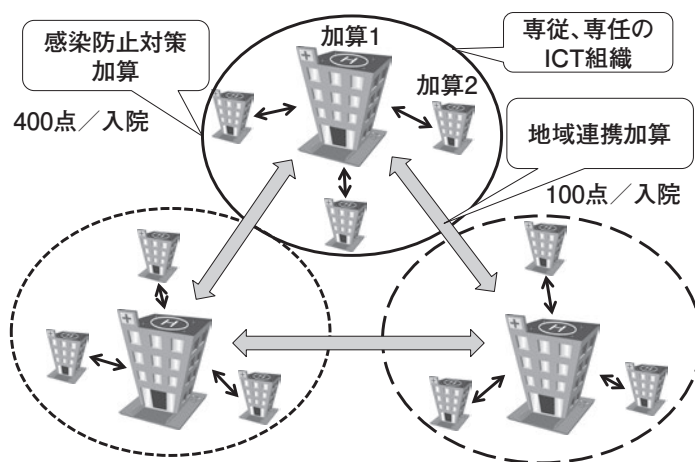


図1 感染防止対策加算のイメージ図（2012年～）

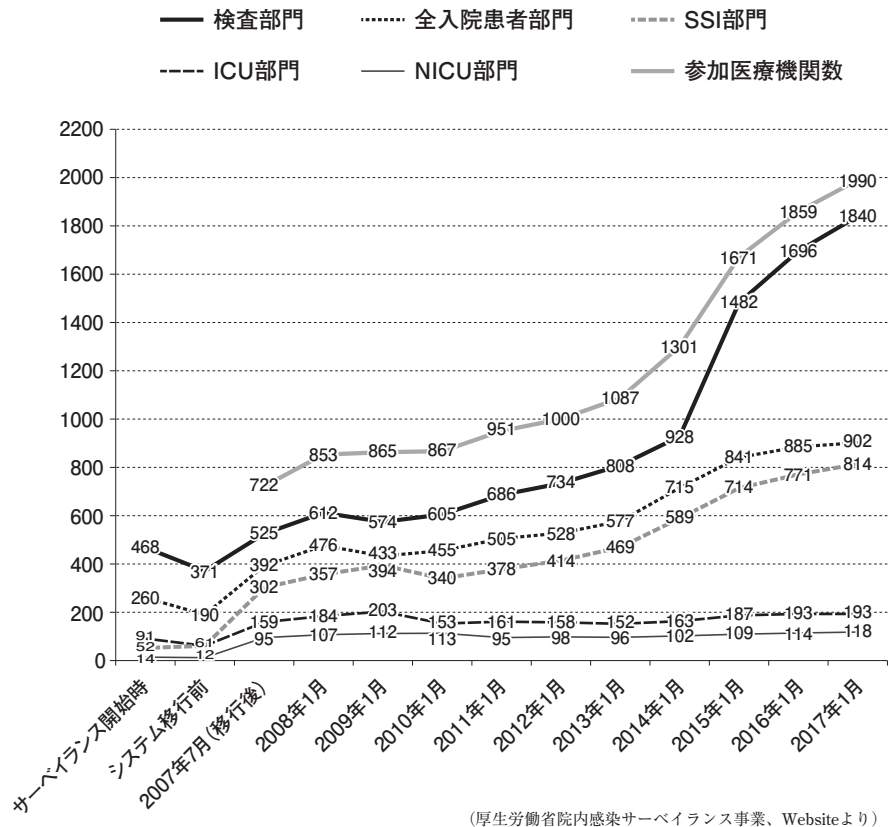


図2 厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業
参加医療機関の推移

限りは、他の業務に携わることが可能、とされる。院内検査室で微生物検査を行っている場合には、その担当者が専任の ICT メンバーとなることが多い。一方、比較的小規模の病院では、検査室の外部委託が進んでおり、特に微生物検査は不採算部門として、そのターゲットになりやすく、加算算定の障壁の一つとなっている。

2016 年に発表された薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン³⁾でも、この問題が取り上げられている。院内微生物検査室は、薬剤耐性 (AMR) 及び医療関連感染症 (HAI) の動向調査・監視及び抗微生物薬の適正使用 (AMS) 上、極めて重要な機能を担っているが、特に微生物検査に係る業務は不採算といわれ、中小規模病院では、外部委託が進められてきた、と記載されている。また、今後の方針として、薬剤耐性 (AMR) の検査に関する全国規模での外部精度管理体制の構築を支援し、検査技術のレベル向上を図るとともに、統一的な比較・評価が可能になる検査体制を確保する、とある。院内感染対策における微生物検査の重要性は言うまでも無いことであ

るが、院内検査室での微生物検査の実施、さらにその担当者となる感染制御認定微生物検査技師の育成が、加算算定施設では必要と考えられる。

2. 日常的業務 (入院基本料の算定要件等)

微生物検査室の日常的業務における役割として、入院基本料の算定要件として、以下の項目が示されている。これは、感染防止対策加算の算定の有無に関係なくすべての医療機関に適応される：①各病棟の微生物学的検査に係る状況等を記した「感染情報レポート」を週 1 回程度作成する、②当該レポートが院内感染防止対策委員会において十分に活用される体制がとられている、③当該レポートは、患者からの各種細菌の検出状況や薬剤感受性成績のパターン等が病院の疫学情報として把握、活用されることを目的として作成されるものである。

「感染情報レポート」作成の主目的は、薬剤耐性菌の異常集積の早期発見にあると考えられる。2016 年発出の通知では、各医療機関は、疫学的にアウトブレイクを把握できるよう、日常的に菌種ごと及び

カルバペネム耐性などの特定の薬剤耐性菌ごとのサーベイランスを実施することが望ましい。また、厚生労働省院内感染対策サーベイランス (JANIS) 等の全国的なサーベイランスデータと比較し、自施設での多剤耐性菌の分離や多剤耐性菌による感染症の発生が特に他施設に比べて頻繁となっていないかを、日常的に把握するように努めることが望ましい、とされている。また、アウトブレイクの基準としては、1 例目の発見から 4 週間以内に、同一病棟において新規に同一菌種の感染症例が 3 例以上、または同一医療機関内で同一菌株と思われる感染症の発症例が 3 例以上特定された場合を基本とする。ただし、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE)、多剤耐性緑膿菌 (MDRP) や多剤耐性アシネトバクター属 (MDRA) 等の多剤耐性菌については、保菌も含めて 1 例目の発見をもって、アウトブレイクに準じて嚴重な感染対策を実施する、とされている。

微生物検査室スタッフとして、特に入院患者から検出される様々な微生物、特に耐性菌について、週 1 回程度の検出状況のサマリー、すなわち「感染情報レポート」の作成を行うこととなる。内容的には、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) や ESBL 産生腸内細菌科細菌 (ESBL) などの比較的頻度の高い耐性菌や上述の多剤耐性菌に加え、*Clostridium difficile*、さらに院内感染の原因となる流行性感染症 (インフルエンザ、ノロウイルス等) についてもレポートすることが望ましい。一方、これらの微生物は、入院時あるいは検出時からの院内感染対策の早期実施が、院内伝播では非常に重要となる。金沢医科大学病院では、微生物検査室で薬剤耐性菌および *C. difficile* が検出された場合には、病棟への即時電話連絡を行い感染対策の実施を促すとともに、発生報告書を病棟、感染制御室および感染症科に即日送り、感染対策、感染症診療の評価および支援を行っている (図 3)。発生報告書 (警告書) には、検出された薬剤耐性菌とともに、感染対策の概要について記載されている (図 4)。病棟に届けられた発生報告書は、院内感染対策資料ファイルに綴じ込み保存することとしている。また薬剤耐性菌の検出状況については、当院の電子カルテに組み込まれている感染制御システムから、リアルタイムの状況を確認することもできる。

週報のみでは、散発的に検出される耐性菌の異常

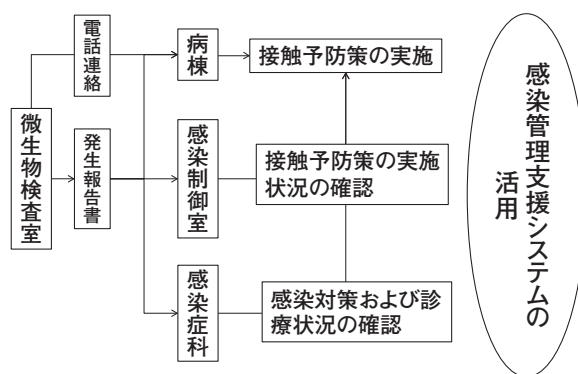


図 3 薬剤耐性菌, *C. difficile* 発生時の連絡と対応 (金沢医科大学病院)

集積を見逃す危険があるため、病棟毎の耐性菌の経時的検出状況を把握する必要がある。微生物検査室が最も早くその情報を入手できることより、検査室から集約した情報を発信することが望まれる。当院のアウトブレイク調査基準を表 2 に示す。薬剤耐性菌は、持込症例も多いため、あくまでも調査開始基準としている。ただし、重要な多剤耐性菌については、1 例目から嚴重な対応を行うこととしており、緊急性の高い情報として、感染制御室にも即時報告することとしている。なお、緑膿菌に関しては、耐性獲得の速度が速く、2 剤耐性菌 (特にカルバペネム、キノロン耐性) から、厳密な隔離予防策の対象としている。

3. 感染防止対策加算関連業務

前述の微生物検査室スタッフとしての日常的業務に加え、特に院内ラウンドへの参加が重要な業務となる。その概要は、以下の通りである：ICT は、1 週間に 1 回程度、定期的に院内を巡回し、院内感染事例の把握を行うとともに、院内感染防止対策の実施状況の把握・指導を行う。また、院内感染事例、院内感染の発生率に関するサーベイランス等の情報を分析、評価し、効率的な感染対策に役立てる。院内感染の増加が確認された場合には病棟ラウンドの所見及びサーベイランスデータ等を基に改善策を講じる。微生物学的検査を適宜利用し、抗菌薬の適正使用を推進する。また、2018 年度より、院内ラウンドが施設基準とされ、以下の解釈が示されている：①ラウンドは、全員で行うことが望ましく、少なくとも 2 名以上で行うこと。②必要性に応じて各部署を巡回すること。なお、各病棟を毎回巡回するこ

発生報告書

菌 名: Staphylococcus aureus (MRSA)

発生日: 2015/02/26

依頼元: 消内 外来

材料名: 喀痰

患者名: 0009899753 ケンサ モモコ さん 女 23歳

【菌の特徴】

《メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)》
mecA遺伝子を保有し、多剤耐性となった黄色ブドウ球菌です。
カテーテル感染や軟部組織感染の他、様々な院内感染の原因となります。治療薬は、バンコマイシンやダゴシッドなどの抗MRSA薬が用いられます。(5類感染症)

【感染対策について】 接触予防策が必要です。

《患者配置》
原則個室管理。個室管理が困難な場合には感染リスクの高い患者との同室は避ける。
《手洗い・個人防護具》
入室前後の手指衛生診察・ケア時の手袋着用、エプロン又はガウン着用。
《医療器材》
血圧計、聴診器、体温計などは専用とする。
《環境整備》
ドアノブ、手すり、ベッド柵などの手の触れる環境は、1回/日以上アルウエット、またはルビスタで清拭。
《解除基準》
3回連続培養陰性で隔離解除できますが、入院中は再発のリスクが高く、手洗いなどの標準予防策の遵守をお願いします。

(詳細は感染対策マニュアル参照してください)

(検体番号: 201502260002)

報告日: 2015/11/09

感染対策チーム
感染症検査室

*病棟に届けられた発生報告書は、院内感染対策資料ファイルに綴じ込み保存

図4 薬剤耐性菌発生報告書（警告書）
（金沢医科大学病院）

表2 薬剤耐性菌のアウトブレイク調査基準
（金沢医科大学病院）

菌種	基準
MRSA, <i>C. difficile</i>	≧3例/月/病棟
ESBL	≧2例/月/病棟
MDRP*, MDRA, カルバペネマーゼ産生菌, CRE, VRE	1例目からアウトブレイクに準じた厳重な対応を行う

*緑膿菌に関しては、2剤耐性（特にカルバペネム、キノロン耐性）菌についても、厳重な隔離予防策の実施を求めている

ととするが、耐性菌の発生状況や広域抗生剤の使用状況などから、病棟ごとの院内感染や耐性菌の発生のリスクの評価を定期的に実施している場合には、少なくともリスクの高い病棟を毎回巡回し、それ以外の病棟についても巡回を行っていない月がないこと。

当院では、2018年の施設基準の改定に基づき、

全病棟の毎週巡回を開始した。最低2職種以上の参加が必要であり、ICTメンバーの臨床検査技師を増員し、毎回ラウンドに参加することとした。事前に、薬剤耐性菌や結核菌、流行性感染症など院内感染リスクの高い病原菌が検出されている患者の病棟毎のリストを検査室で作成し、ラウンドの際に活用している。

4. 発展的業務（アウトブレイク発生時など）

アウトブレイク発生時には、ICTメンバーが中心となり対策に取り組むこととなる。感染者の全容を知るための保菌調査（患者、職員）、環境調査（環境汚染がアウトブレイクに関連すると疑われた場合）、検出菌の薬剤耐性機序の解析や菌株のタイピングなど検査室が関わる業務も多い。調査の必要性や実施

範囲、結果の解釈、地域の専門家への支援依頼のタイミングなど、ICTメンバーとして指導的な役割を果たすことが期待される。また、新たな耐性機序の耐性菌の出現やそれに伴う新たな検査法など、専門性の高い情報の収集と提供も期待される。大学病院など一部の加算1の施設の中には、専門家や菌株の解析機能を有する施設もあり、そのような施設では、検査室スタッフが外部から依頼された菌株の解析を行う場合もある。

5. 抗菌薬適正使用への貢献

AMR対策アクションプランに記載されているように、抗菌薬適正使用はAMR対策の主要な柱となっている。診療所外来においてグラム染色を導入したところ、広域抗菌薬の使用が3分の1以下に減り、受診患者一人当たりの抗菌薬の消費額が5分の1となり、小児副鼻腔炎患者における抗菌薬不使用患者数が9倍に増加したとの報告が紹介されている⁴⁾。抗菌薬適正使用を推進する上で、抗菌薬投与前の微生物検査は非常に重要な根拠データとなる。感染症診療は、推定起因菌に対する初期治療から開始し、微生物検査結果に基づく最適治療を行うことが重要である。初期治療前に微生物検査も行わず、さらに広域抗菌薬を根拠も無く開始し、長期に使うことは、多剤耐性菌出現の原因ともなり、絶対に避けなければならない。現在加算算定施設には、特定抗菌薬(広域スペクトラムを有する抗菌薬、抗MRSA薬等)の届出制あるいは許可制が求められているが、たとえ届出あるいは許可されていたとしても、微生物検査が行われていない場合には、適正使用は困難である。

アクションプランには、医療機関における抗微生物

薬適正使用(AMS)推進のための抗微生物薬適正使用チーム(AST)の運用、AMSの質の評価等の実施を通じて、外来患者、入院患者等に対するAMS及び感染症診療の適正化を推進する、と記載されている。今後、感染防止対策加算の施設基準として抗菌薬適正使用のより厳密な運用が求められていくものと予想される。ASTは、実質的にはICTとメンバーが重複することが多いと考えられるが、臨床検査技師は、ICTとともにASTにおける主要メンバーとして活動することが期待される⁵⁾。

6. 地域連携

2012年改訂の感染防止対策加算により、院内感染対策の地域連携はかなり強化され、また、加算算定の有無にかかわらず、地域連携の重要性を認識する機会となったものと考えられる。病診連携の推進により、患者は一医療機関にとどまることなく、その病状に応じた施設での診療が求められるようになってきている。また高齢者の増加に伴い、介護施設から病院への紹介患者も増加傾向にある。患者の紹介や受け入れなどにおいて薬剤耐性菌情報は、院内感染対策を行う上で非常に重要な情報であるが、情報共有は必ずしもスムーズには行われていない。微生物検査室は、各施設の薬剤耐性菌の情報を集約している部署であり、検査室間での情報共有による地域での耐性菌の検出情報の共有および各施設へのフィードバックについて積極的な取り組みが期待される。岐阜県での医療連携の結果報告では、血液培養の複数セット採取率の増加が認められ、抗菌薬適正使用推進の一助となっていることが報告されている⁶⁾。

「医療機関における感染対策について」¹⁾では、緊急時に地域の医療機関同士が連携し、各医療機関のアウトブレイクに対して支援がなされるよう、医療機関相互のネットワークを構築し、日常的な相互の協力関係を築くことが求められている。感染防止対策加算施設間での連携は強化されたが、加算未算定の施設が取り残されることが無いように、感染防止対策加算とは直接関係の無い、地域ネットワークの構築が重要と考えられる。その場合も、微生物検査技師(特に感染制御認定技師)は、地域ネットワークの中核として活動することが期待される。

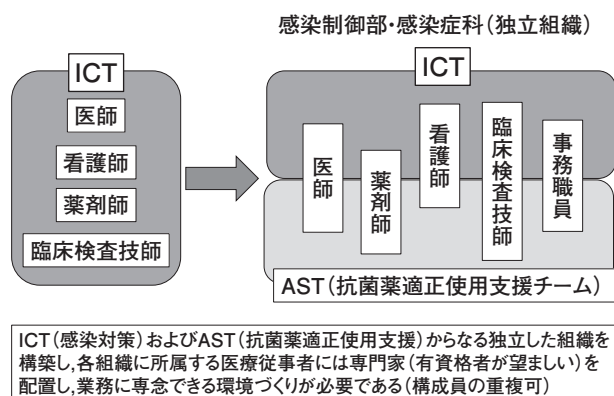


図5 抗菌薬適正使用支援(Antimicrobial Stewardship: AS)推進のための組織作り

おわりに

微生物検査室を取り巻く環境は必ずしも良好とは言えない。しかしながら、これまで述べてきたように感染防止対策加算の施設基準を満たす院内感染対策を実施する上で、少なくとも加算1施設においては、院内微生物検査室の設置と専任の微生物検査技師（可能であれば感染制御認定技師）の配備を期待したい。AMR対策アクションプランが発表され、抗菌薬適正使用は特に加算取得施設では強く求められていくものと考えられる。適正な抗菌薬使用のためには精度の高い微生物検査結果の迅速な報告が必要になり、ますます微生物検査室の役割は重要になっていくものと考えられる。

文 献

- 1) 厚生労働省：厚生労働省医政局指導課長通知医政指発0617第1号(平成23年6月17日)。
- 2) 厚生労働省：厚生労働省医政局指導課長通知医政地発1219第1号(平成26年12月19日)
- 3) 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議：薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン(2016-2020)(平成28年4月5日)
- 4) 前田雅子、前田稔彦、松元加奈、ほか. 耳鼻咽喉科診療所でのグラム染色検査によってもたらされた抗菌薬の選択・使用の変化予備的検討. 日本プライマリ・ケア連合学会誌 2015; **38**: 335-339.
- 5) 8学会合同抗微生物薬適正使用推進検討委員会：抗菌薬適正使用支援プログラム実践のためのガイドンス(2017年8月17日)
- 6) 渡邊珠代、丹羽隆、土屋麻由美、ほか. 岐阜県内感染防止対策加算算定全病院での感染対策活動に関するサーベイランス結果報告. 環境感染誌 2015; **38**: 44-55.