

静岡県立静岡がんセンター  
医療関連感染サーベイランスとリスクアセスメント  
—2021 年度データに基づく年報—

2022 年 12 月

感染対策室（倉井華子，野田幸世，清水里佳，森本重輝，杉山知代，吉本かおる）

## 序文（2021 年度版）

静岡がんセンターでは 2014 年 4 月に医療関連感染サーベイランスの情報室として感染対策室が発足した。2020 年は新型コロナウイルス感染症の影響を受け、全国的にも受診行動の変化、抗菌薬使用量減少、手指衛生量が増えている。

2021 年度の要点は

- ・微生物部門では MRSA や ESBL 産生感染・保菌発生密度が減少に転じた。全国的には MRSA は減少傾向、ESBL 産生菌は増加傾向にある。院内で経時的に ESBL 産生菌の感染・発生密度率とともに、血流感染発生密度率が減少したことが非常に大きな成果といえる。AST 活動の成果の一つといえる。
- ・*Clostridioides(Clostridium) difficile* は増加しているが、2020 年にトキシンの確認方法が PCR 法となり感度が上昇した影響を見ている可能性が高い。
- ・今回の年報には上げていないが 2019 年よりバンコマイシン耐性腸球菌（VRE）が増加しており、複数の病棟で水平伝播が発生している。
- ・医療器具関連感染症発生は例年と変化はなく低い状態で維持されている。
- ・抗菌薬使用量は全体的に減少傾向にあり、投与期間の短縮がみられている。2019 年 5 月から AST 活動として細菌培養結果に応じた狭域化や抗菌薬の投与期間等に関して介入を開始しており、より狭域な薬剤への変更や投与期間の短縮を提案したことが減少につながった要因として考えられる。
- ・今回新たな指標とし、抗菌薬が適正か否かの判断に客観的に評価する方法を 2019 年より導入した。年次的に適正使用例の割合が増加していることを確認している。
- ・手指衛生は 2020 年からやや使用量が減少に転じている。

以下は 2014 年の序文からの抜粋

近年、診療報酬制度や病院機能評価等を通して医療関連サーベイランスの実施が求められるようになりました。サーベイランスは感染予防策の一つとして必要な活動ではありますが、データの収集自体が目的ではなく、医療機関に存在する感染リスクを可視化し、改善するプロセスを推進するためのツールとして用いるのが本来の意義となります<sup>1</sup>。

そのリスクアセスメントは少なくとも 1 年に 1 回は必要と考えられており<sup>2</sup>、当院においても「年報」という形で前年度のサーベイランスのまとめと評価を作成し、感染対策チームおよび院内感染対策委員会にフィードバックすることとしました。この年報を通して当院の感染対策に関わる人達がサーベイランスに親しみ、現在の問題点の把握とそれに対する対応策を検討する機会となれば幸いです。

2022 年 12 月 7 日

感染対策室 倉井華子

## 参考文献

1. 坂本史衣. 感染予防のためのサーベイランス Q&A 第2版: 日本看護協会出版社; 2015.
2. Soule BM. Analyzing risk and setting goals and objectives for the infection control program. The APIC/JCAHO Infection Control Workbook 2005:45-65.

### 【年報で報告するサーベイランス部門一覧】

1. 病原体サーベイランス
  - ・ MRSA の院内伝播 (対 1,000 入院患者日数)
  - ・ MRSA の感染負荷 (対 1,000 入院患者日数)
  - ・ クロストリジウムの院内伝播 (対 10,000 入院患者日数)
  - ・ ESBL 産生 Escherichia coli サーベイランス
2. 医療器具関連感染サーベイランス
  - ・ 中心ライン関連血流感染 (4 東、対 1,000 カテーテル日)
  - ・ 中心ライン関連血流感染 (9 東、対 1,000 カテーテル日)
  - ・ 中心ライン関連血流感染 (9 西、対 1,000 カテーテル日)
3. 手術部位感染サーベイランス
  - ・ SSI 発生率 (対 100 手術件数)
4. 人工呼吸器関連肺炎サーベイランス
5. カテーテル関連尿路感染サーベイランス
6. 抗菌薬関連サーベイランス
  - ・ 抗菌薬使用量 (DDDs/100 bed-days)
  - ・ 抗 MRSA 薬とカルバペネム系抗菌薬の届出割合 (%)
  - ・ TDM 対象抗菌薬の TDM 実施割合 (%)
  - ・ 抗菌薬適正使用支援チーム活動の評価
7. 擦式手指アルコール製剤使用量サーベイランス
8. リスクアセスメント・ワークシート

## <メチシリン耐性黄色ブドウ球菌サーベイランス>

### ■サーベイランス指標

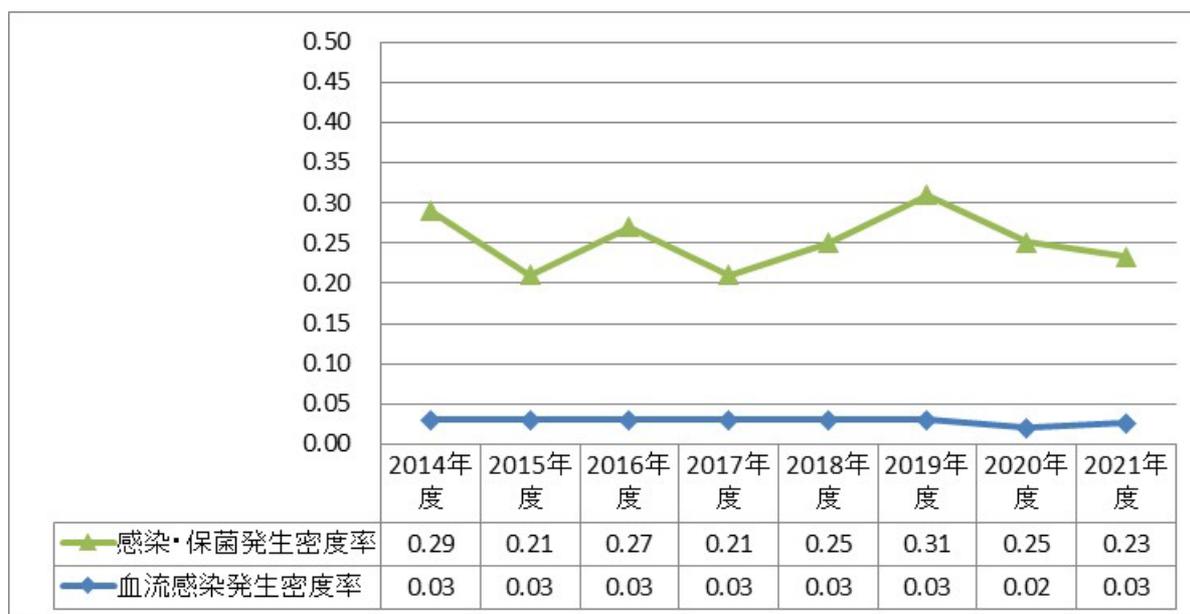
医療施設におけるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA）の主なリスクは、院内伝播と感染負荷である。院内伝播のリスクを表す指標として入院患者報告における「感染・保菌発生密度率」、感染負荷のリスクを表す指標として入院患者報告における「血流感染発生密度率」を用いる。後者の指標は血液培養検体を用いたサーベイランス・データから算出されるものであり、2014年度から実施している。

### ■サーベイランス・データ(2021年度)

- ・感染・保菌発生密度率 0.23（対 1,000 入院患者日数）
- ・血流感染発生密度率 0.03（対 1,000 入院患者日数）

### ■サーベイランス・データ（年次データ）

- ・感染・保菌発生密度率、血流感染発生密度率（対 1,000 入院患者日数）



### ■リスクアセスメント

MRSA の院内伝播を示す指標である MRSA 感染・保菌発生密度率は 0.23（対 1,000 入院患者日数）であった。変動はあるが概ね低い値で推移している。

MRSA の感染負荷に関する指標（血流感染発生密度率）の数値は 2014 年度から横ばいであり、大きな変動は認められていない。

## <資料>

### ■サーベイランスの対象

対象とした検体は、「感染・保菌発生密度率」では全ての培養検体、「血流感染発生密度率」では血液培養検体を用いた。

対象とした区域は、病院全体である。

### ■指標を算出する方法

CDC/NHSN が公表する MDRO/CDI Module に基づく。訳出は、森兼啓太訳、改訂 5 版サーベイランスのための CDC ガイドライン, NHSN マニュアル (2011 年版) より。2012: メディカ出版。分子となる LabID イベントの定義は同マニュアルを参照のこと。

・感染・保菌発生密度率 = 対象とする病原体に以前に感染・保菌したという証拠がない患者において、入院後 4 日目以降に同定された、患者ごと月ごとの最初の LabID イベントの数 ÷ 施設の患者日数 × 1,000

・血流感染発生密度率 = 入院後 4 日目以降に同定された患者ごと月ごとの単一血液検体 LabID イベントの数 ÷ 施設の患者日数 × 1,000

・2021 年度の施設全体における入院患者日数は、193,222 人。

### ■参考となるベンチマーク (ウェブサイトへのアクセスは 2015 年 5 月 25 日)

当院における MRSA サーベイランスにおける感染・保菌発生密度率や血流感染発生密度率は 2013 年に American Journal of Infection Control 誌に報告されている (Am J Infect Control, 2013. 41(11): p. 1105-6.)。2003 年から 2010 年までの感染・保菌発生密度率は 0.28、血流感染発生密度率は 0.03 である。

海外で公表されている MRSA サーベイランス結果を以下にまとめた。

・カナダからの報告では、MRSA infection or colonization incidence rate per 10,000 patient days は 2014 年で 9.58 (Table 2.2 と 2.4 から算出)。MRSA bacteremia incidence rate per 10,000 patient days は 0.60 (Table 2.10)。

(<http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/projects/aro-mra-eng.php#b02>)

・スコットランドからの報告では、MRSA bacteremia rate per 100,000 acute occupied bed days は 2014 年で 2.8。

(<http://www.hps.scot.nhs.uk/haic/sshaip/publicationsdetail.aspx?id=30248>)

・ドイツからの報告では、MRSA total incidence density per 1,000 patient days は 2009 年で 1.14。

(<http://www.nrz-hygiene.de/en/surveillance/hospital-infection-surveillance-system/mrsa-kiss/>)

## <クロストディオイデス・ディフィシル感染症サーベイランス>

### ■サーベイランス指標

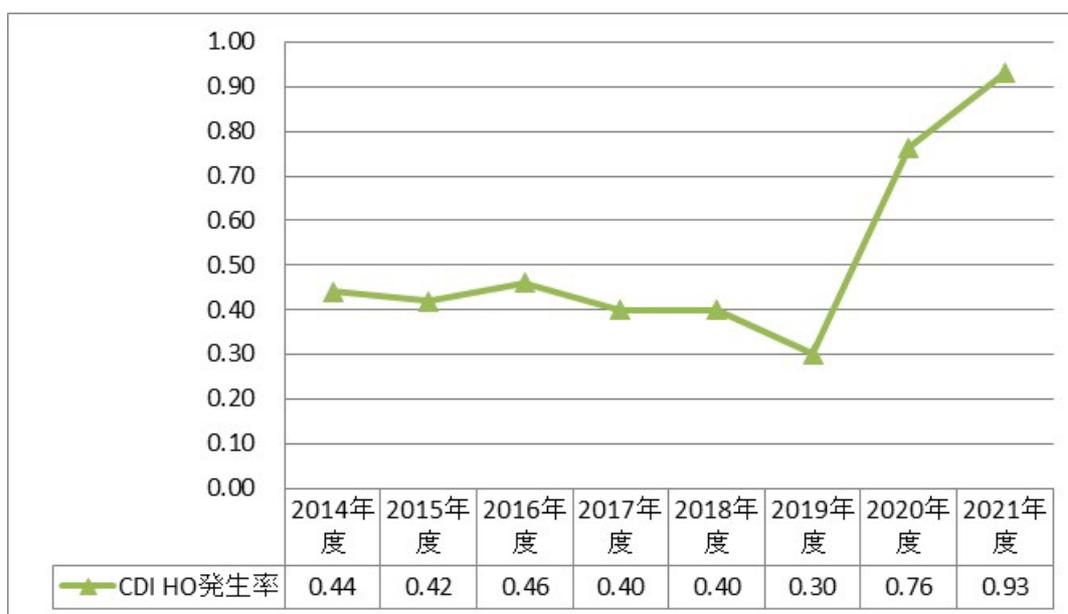
医療施設発症（Healthcare facility-onset, HO）したクロストリディオイデス・ディフィシル感染症（*Clostridioides difficile* infection, CDI）の発生率は「CDI HO 発生率」として表される。2014年度からは CDC/NHSN 定義に準じてトキシン陽性株のイベントをカウントし「CDI HO 発生率」を計算している。

### ■サーベイランス・データ(2021年度)

- ・ CDI HO 発生率 0.93（対 10,000 入院患者日数）

### ■サーベイランス・データ(年次データ)

- ・ CDI HO 発生率（対 10,000 入院患者日数）



※昨年度報告した 2020 年度の数値を修正（0.72→0.76）

### ■リスクアセスメント

当院の *Clostridioides difficile* に対する感染対策の方策としては、有症状者において、トキシン陽性株（迅速検査キットもしくは NAAT）または培養検査で *Clostridioides difficile* が検出された場合に接触予防策を実施している。

CDI HO 発生率は 2014 年度から算出しており、継続してモニターを実施する。ベンチマークとして利用できる国内複数施設でのデータは存在しない。

2020 年度以降これまでの年度と比較して発生率が急増しているが、2020 年 9 月より NAAT

(*Clostridioides difficile* に対する毒素遺伝子を検出する PCR 検査) を導入した影響と推定される。迅速検査キットで GDH 陽性・トキシン陰性例は原則 NAAT を実施し、トキシン陽性株を拾い上げる運用としたことが発生率の増加につながったものと考えられる。

<資料>

#### ■サーベイランスの対象

対象とする *Clostridioides difficile* は、「CDI HO 発生率」を計算する場合はトキシン陽性株（迅速検査キットもしくは NAAT）のみに注目している。対象とした区域は、病院全体である。

#### ■指標を算出する方法

CDC/NHSN が公表する MDRO/CDI Module に基づく。訳出は、森兼啓太訳、改訂 5 版サーベイランスのための CDC ガイドライン, NHSN マニュアル (2011 年版) より。2012: メディカ出版。分子となる LabID イベントの定義は同マニュアルを参照のこと。

・ CDI HO 発生率 = 施設における、入院後 4 日目以降に同定された、患者ごと月ごとの最初の LabID イベントの数 ÷ 施設の患者日数 × 10,000

・ 2021 年度の施設全体における入院患者日数は、193,222 人。

#### ■参考となるベンチマーク

・ ベンチマークとして利用できる国内複数施設でのデータは存在しない。

・ 北海道の三次医療施設が、単施設データとして、CDI HO 発生率を算出している (3.11 (対 10,000 入院患者日数), Anaerobe, 2014. 25: p. 5-10.)

## <ESBL 産生 Escherichia coli サーベイランス>

### ■サーベイランス指標

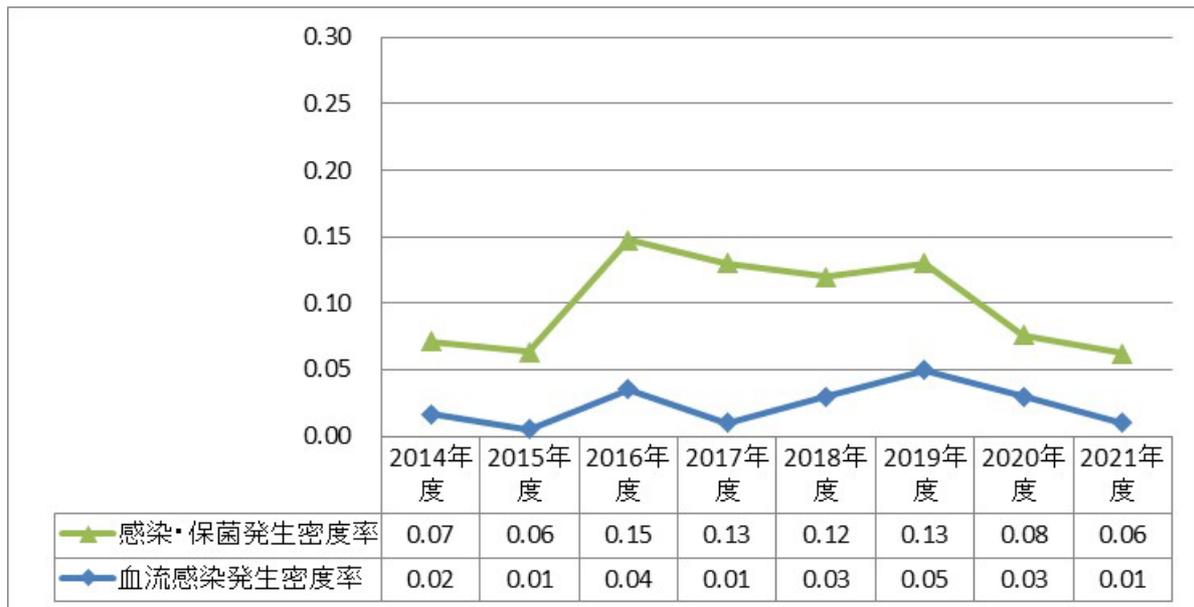
医療施設における ESBL 産生 Escherichia coli の主なリスクは、院内伝播と感染負荷である。院内伝播のリスクを表す指標として入院患者報告における「感染・保菌発生密度率」、感染負荷のリスクを表す指標として入院患者報告における「血流感染発生密度率」を用いる。後者の指標は血液培養検体を用いたサーベイランス・データから算出されるものであり、2014 年度から実施している。

### ■サーベイランス・データ(2021 年度)

- ・感染・保菌発生密度率 0.06 (対 1,000 入院患者日数)
- ・血流感染発生密度率 0.01 (対 1,000 入院患者日数)

### ■サーベイランス・データ (年次データ)

- ・感染・保菌発生密度率, 血流感染発生密度率 (対 1,000 入院患者日数)



### ■リスクアセスメント

院内伝播を示す指標である感染・保菌発生密度率は0.06(対 1,000 入院患者日数)であった。2016年度に急な増加を認め2017年度以降横ばいであったが、2019年度以降は減少傾向が続いている。

感染負荷に関する指標(血流感染発生密度率)の数値は2014年度から0.01から0.05(対 1,000 入院患者日数)の範囲内で推移している。

## <資料>

### ■サーベイランスの対象

対象とした検体は、「感染・保菌発生密度率」では全ての培養検体、「血流感染発生密度率」では血液培養検体を用いた。

対象とした区域は、病院全体である。

### ■指標を算出する方法

CDC/NHSN が公表する MDRO/CDI Module に基づく。訳出は、森兼啓太訳、改訂 5 版サーベイランスのための CDC ガイドライン, NHSN マニュアル (2011 年版) より。2012: メディカ出版。分子となる LabID イベントの定義は同マニュアルを参照のこと。

・感染・保菌発生密度率 = 対象とする病原体に以前に感染・保菌したという証拠がない患者において、入院後 4 日目以降に同定された、患者ごと月ごとの最初の LabID イベントの数 ÷ 施設の患者日数 × 1,000

・血流感染発生密度率 = 入院後 4 日目以降に同定された患者ごと月ごとの単一血液検体 LabID イベントの数 ÷ 施設の患者日数 × 1,000

・2021 年度の施設全体における入院患者日数は、193,222 人。

### ■参考となるベンチマーク

国内に該当するデータなし

<中心ライン関連血流感染サーベイランス>

■サーベイランス指標

中心ライン関連血流感染（Central Line-Associated Bloodstream Infection : CLABSI）は、一旦発生すると重篤な感染症へと繋がる恐れがある。CLABSI サーベイランスは、CLABSI の発生状況を継続的にモニターし、必要な対策を実施することを通して CLABSI を減少させることを目的に実施する。CLABSI サーベイランスは、中心静脈ライン挿入患者が多く、感染リスクの高い部署で実施することが推奨されている。

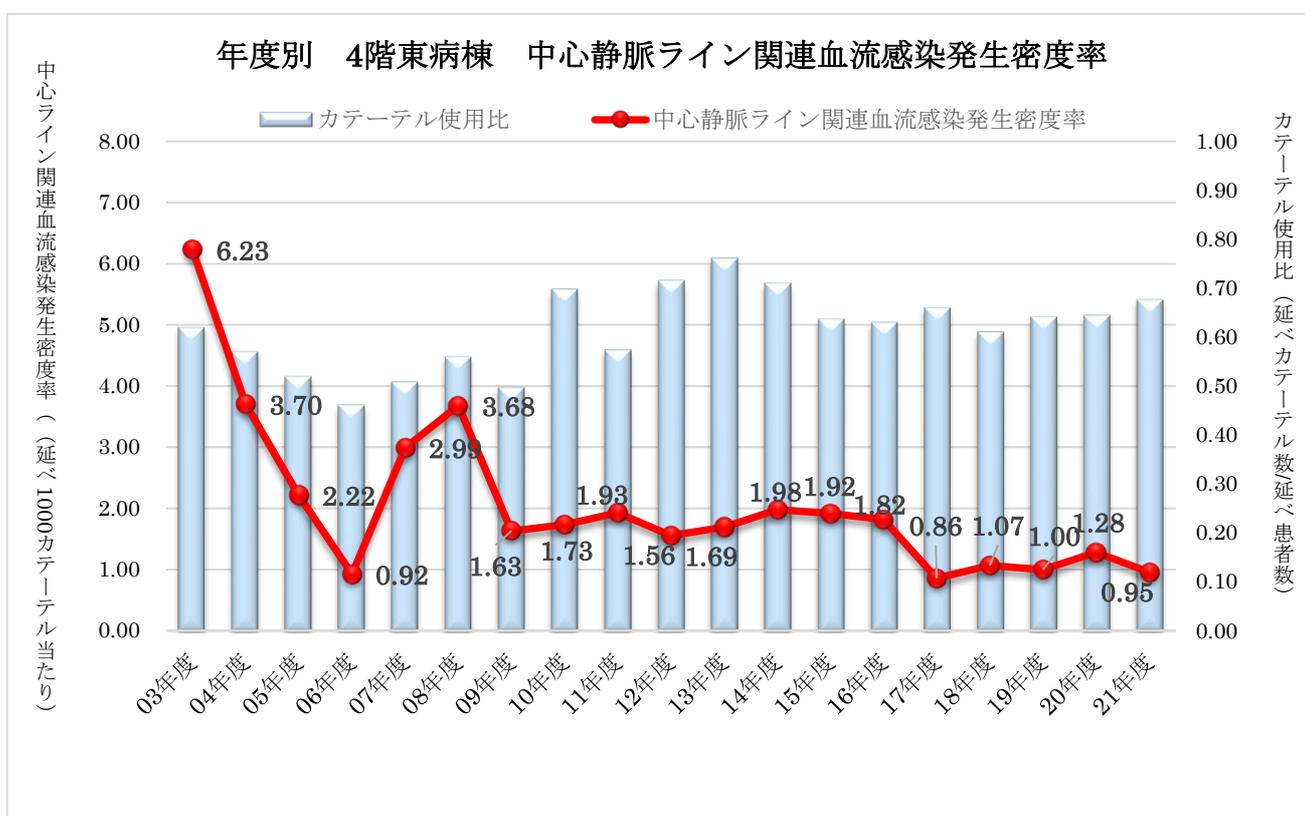
■サーベイランス・データ

・部署毎のデータ

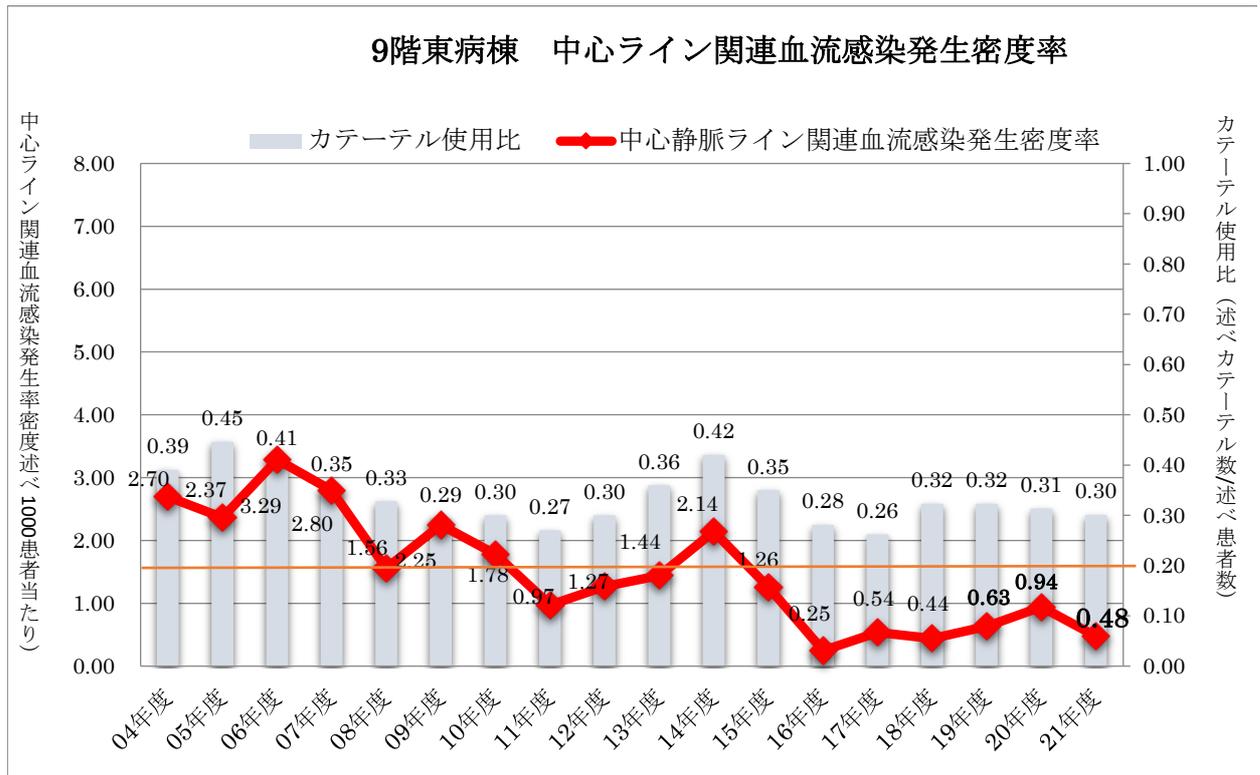
4 階東病棟	CLABSI : 0.95 (対 延べ 1,000 カテーテル)	ライン使用比 : 0.68
9 階東病棟	CLABSI : 0.48 (対 延べ 1,000 カテーテル)	ライン使用比 : 0.30
9 階西病棟	CLABSI : 1.13 (対 延べ 1,000 カテーテル)	ライン使用比 : 0.31

・部署別 年度別データ

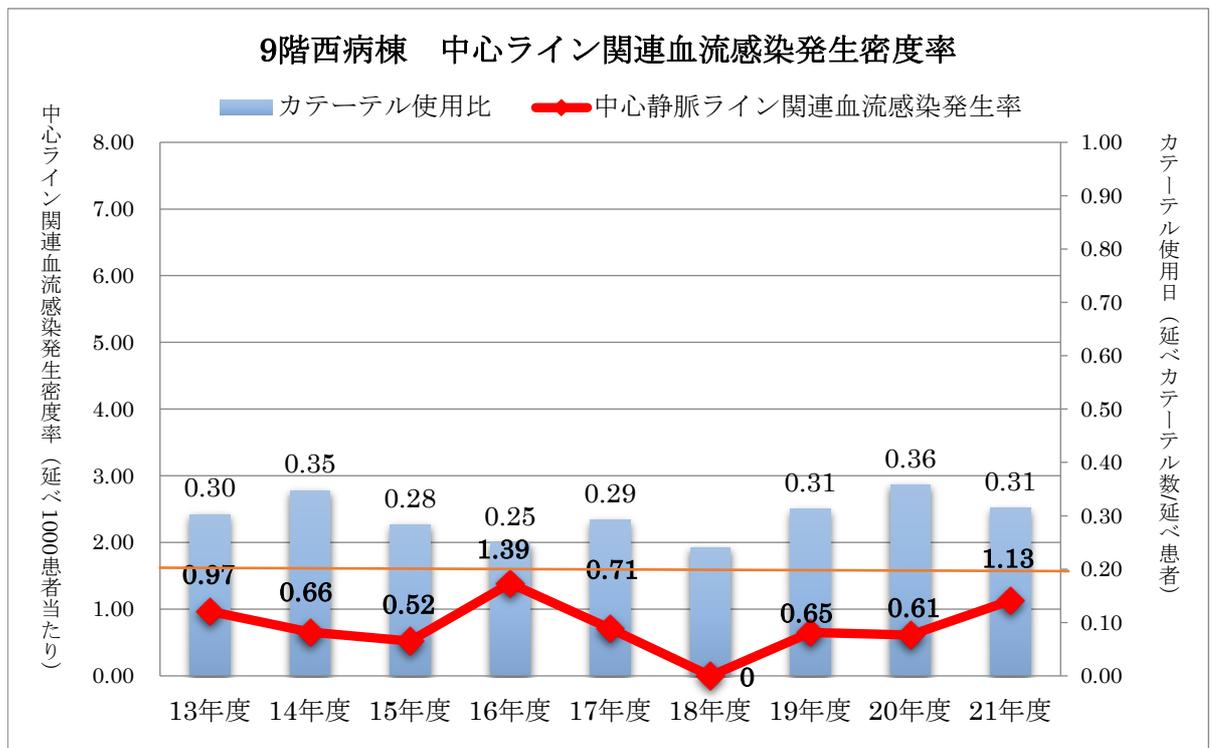
4 階東病棟



9 階東病棟



9 階西病棟



## ■ リスクアセスメント

2020年度のCLABSI発生密度率は、血液・幹細胞移植病棟（4階東病棟：0.95）、消化器内科病棟（9階東病棟：0.48、9階西病棟：1.13）であった。日本におけるベンチマークデータである、JHAIS（Japanese Healthcare Associated Infections Surveillance）の内科病棟のCLABSI発生密度率は、1.9である。50%タイル値が1.4であることを考慮しても、全国平均よりも低い発生密度率である。

CLABSIの発生密度率を部署内の年度推移で比較すると、4階東病棟は2019年度1.00、2020年度1.28、2021年度0.95と同程度の発生密度率であった。

一方、9階東病棟は2019年度0.64、2020年度0.94であったが、2021年度は0.48と減少傾向である。9階西病棟は2019年度0.64、2020年度0.61であったが、2021年度は1.13とやや増加傾向である。

前述したとおり、いずれの病棟も日本のベンチマークデータよりも低い発生密度率で経過しているが、4階東病棟・9階西病棟・9階東病棟は、いずれの部署も中心静脈カテーテルカテーテル使用比の高い部署であり、今後も継続的にサーベイランスを実施し、推移をみていく必要がある。

## <資料>

### ■ サーベイランスの対象

血液・幹細胞移植病棟（4階東病棟）および消化器内科病棟（9階東病棟・9階西病棟）に入院中で、中心ライン挿入患者。

### ■ 指標を算出する方法

CDC/NHSN（National Healthcare Safety Network）が公表するSSIの判定基準を用いる。

・ CLABSI発生 SSI発生密度率 = 一定期間の中心ライン感染件数 ÷ 分子と同じ期間の中心ライン使用日数 × 1,000

・ カテーテル使用比 = 一定期間の中心ライン使用日数 ÷ 分子と同じ期間の入院患者日数

### ■ 参考となるベンチマーク

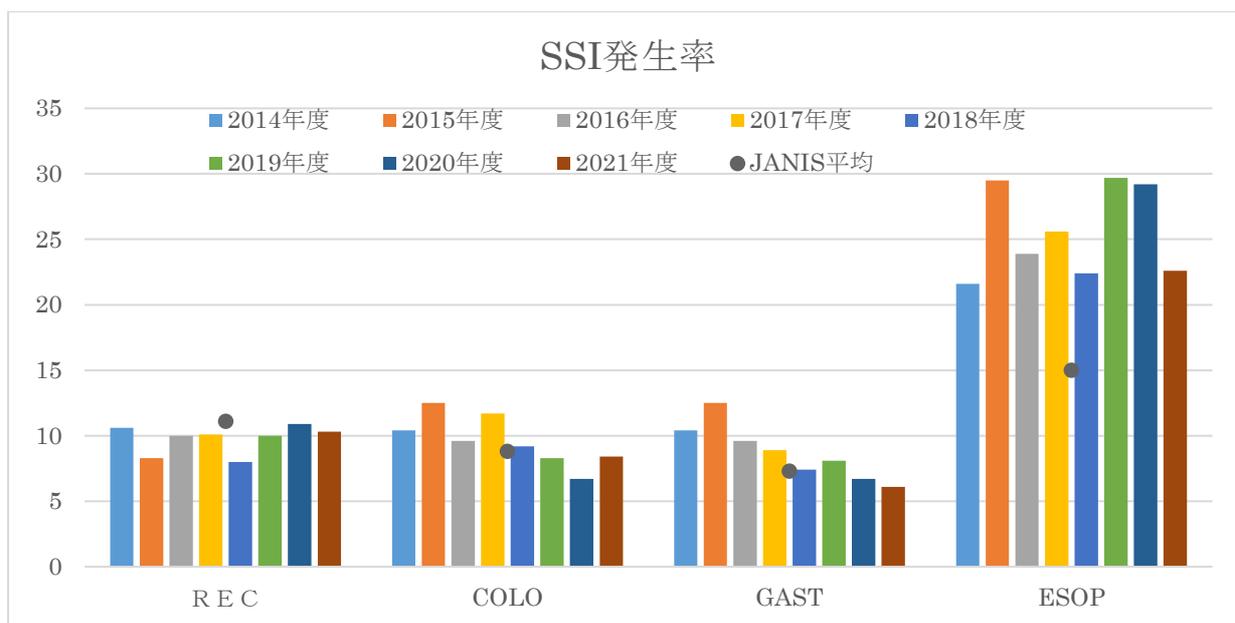
・ 国内では、日本環境感染学会のJHAIS（Japanese Healthcare-associated Infection）委員会で実施しているサーベイランスシステムの値がある。

## <手術部位感染サーベイランス>

### ■サーベイランス指標

手術部位感染サーベイランス (Surgical Site Infection : SSI) は、SSI の発生状況を継続的にモニターし、必要な対策を実施することを通して SSI 発生率を減少させることを目的に実施する。SSI サーベイランスは、症例数が多く、消化器手術のように SSI 発生率が比較的高い手術手技で実施することが推奨されている。

### ■サーベイランス・データ



### ■リスクアセスメント

REC (直腸手術) は 2019 年度 10%、2020 年度 10.9、2021 年度 10.3、COLO (大腸手術) は 2019 年度 8.3%、2020 年度 6.7%、2021 年度 8.4%とほぼ横ばいの感染率であった。G A S T (い手術) は、2019 年度 8.1%、2020 年度 6.7%、2021 年度 6.1%であり、ESOP (食道手術) は 2019 年度 29.7%、2020 年度 29.2%、2021 年度 22.6%減少傾向であった。

厚生労働省 院内感染対策サーベイランス事業 (Japan Nosocomial Infections Surveillance: JANIS) の 2021 年度の全国平均と比較すると、GAST・REC・COLO については全国平均より低い傾向にあり、ESOP については全国平均より感染率が高い傾向であったことは例年と同じであった。

今後も、SSI サーベイランスを継続し、当院での SSI 発生率を明らかにしていく必要がある。

<資料>

■サーベイランスの対象

消化器外科の中でも症例数が多く、一般的に SSI 発生率が高い、大腸手術(COLO)、直腸手術(LEC)、胃手術 (GAST)、食道手術 (ESOP) の手術手技を受けた患者。

■指標を算出する方法

CDC/NHSN (National Healthcare Safety Network) が公表する SSI の判定基準を用いる。

- ・ SSI 発生率 = 一定期間に実施された術式の SSI 発生数 ÷ 分子と同じ期間および同じ術式の手術件数 × 100

■参考となるベンチマーク

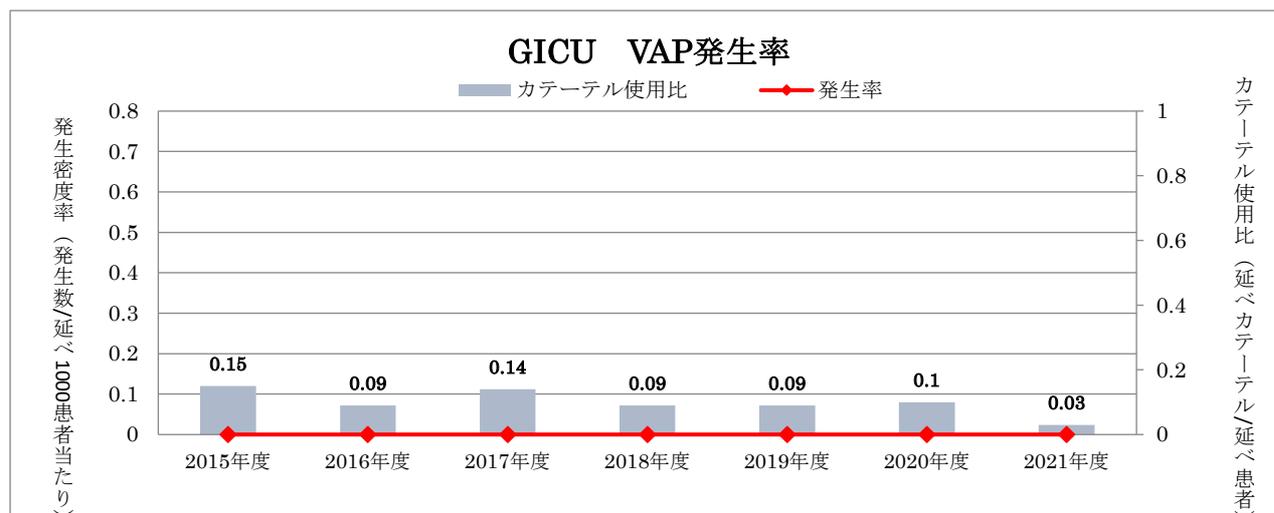
- ・ 国内では、厚生労働省 院内感染対策サーベイランス事業 (Japan Nosocomial Infections Surveillance : JANIS) の値がベンチマークとして使用できる。

## <人工呼吸器関連肺炎サーベイランス>

### ■サーベイランス指標

人工呼吸器関連肺炎サーベイランス (Ventilator Associated Pneumonia : VAP) は、VAP の発生状況を継続的にモニターし、必要な対策を実施することを通して VAP 発生率を減少させることを目的に実施する。

### ■サーベイランス・データ



### ■リスクアセスメント

VAP サーベイランスは、2015年9月から開始している。VAP 発生率は、2015年度・2016年度・2017年度・2018年度・2019年度・2020年度・2021年度ともに0である。カテーテル使用比は、2015年度0.15、2016年度0.09、2017年度0.14%、2019年度0.09、2020年度0.1、2021年度0.03であり、全国平均の0.33よりも低く、10%マイル値以下である。当院では、一般病院に比べ人工呼吸器を装着している患者が少なく、カテーテル使用比も低いため、VAP 発生率も低いことが考えられる。今後も、継続して VAP サーベイランスを実施し、VAP 発生状況をモニターしていく。

## <資料>

### ■サーベイランスの対象

GICU で人工呼吸器を装着された患者。

### ■指標を算出する方法

CDC/NHSN (National Healthcare Safety Network) が公表する VAP の判定基準を用いる。

- ・ V A P 発生率 = 一定期間の VAP 感染件数 ÷ 分子と同じ期間の人工呼吸器装着患者数 × 1,000
- ・ カテーテル使用比 = 一定期間の人工呼吸器装着患者数 ÷ 分子と同じ期間の入院患者日数

### ■参考となるベンチマーク

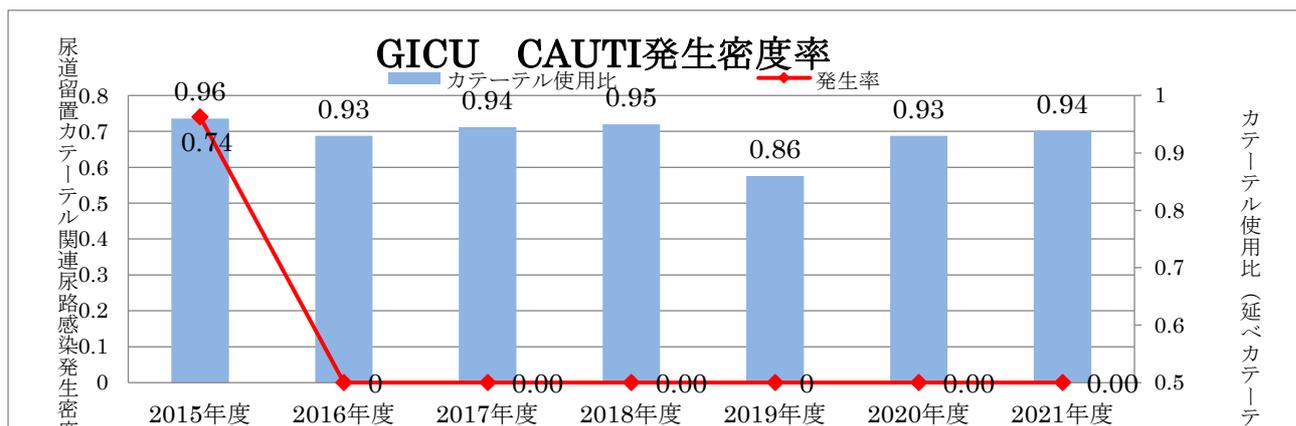
・ 国内では、厚生労働省 院内感染対策サーベイランス事業 (Japan Nosocomial Infections Surveillance : JANIS) の値がベンチマークとして使用できる。

## <カテーテル関連尿路感染サーベイランス>

### ■サーベイランス指標

カテーテル関連尿路感染 (Catheter-associated Urinary Tract Infection : VAP) Ventilator Associated Pneumonia : CAUTI) サーベイランスは、CAUTIの発生状況を継続的にモニターし、必要な対策を実施することを通して CAUTI 発生率を減少させることを目的に実施する。

### ■サーベイランス・データ



### ■リスクアセスメント

CAUTI サーベイランスは、2015年6月から開始している。CAUTI 発生率は、2015年度は0.74であったが、2016年度・2017年度・2018年度・2019年度・2020年度・2021年度は0であった。カテーテル使用比は、2019年度0.86、2020年度0.93、2021年度0.94と高い傾向にあるが、当院のGICUは入室患者の殆どが術後患者であり、1泊で病棟へ帰室しているためである。そのため、CAUTI発生リスクも低い傾向にある。今後GICU以外でのCAUTIサーベイランス実施についても検討していく必要がある。

## <資料>

### ■サーベイランスの対象

GICUで尿道留置カテーテルが挿入された患者。

### ■指標を算出する方法

CDC/NHSN (National Healthcare Safety Network) が公表する CAUTI の判定基準を用いる。

#### ・CAUTI VAP 発生率 =

一定期間の CAUTI 感染件数 ÷ 分子と同じ期間の尿道留置カテーテル挿入患者数 × 1,000

#### ・カテーテル使用比 = 一定期間の尿道留置カテーテル挿入数 ÷ 分子と同じ期間の入院患者日数

### ■参考となるベンチマーク

・国内では、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) の値がベンチマークとして使用でき

## <抗菌薬使用量サーベイランス>

### ■サーベイランス指標

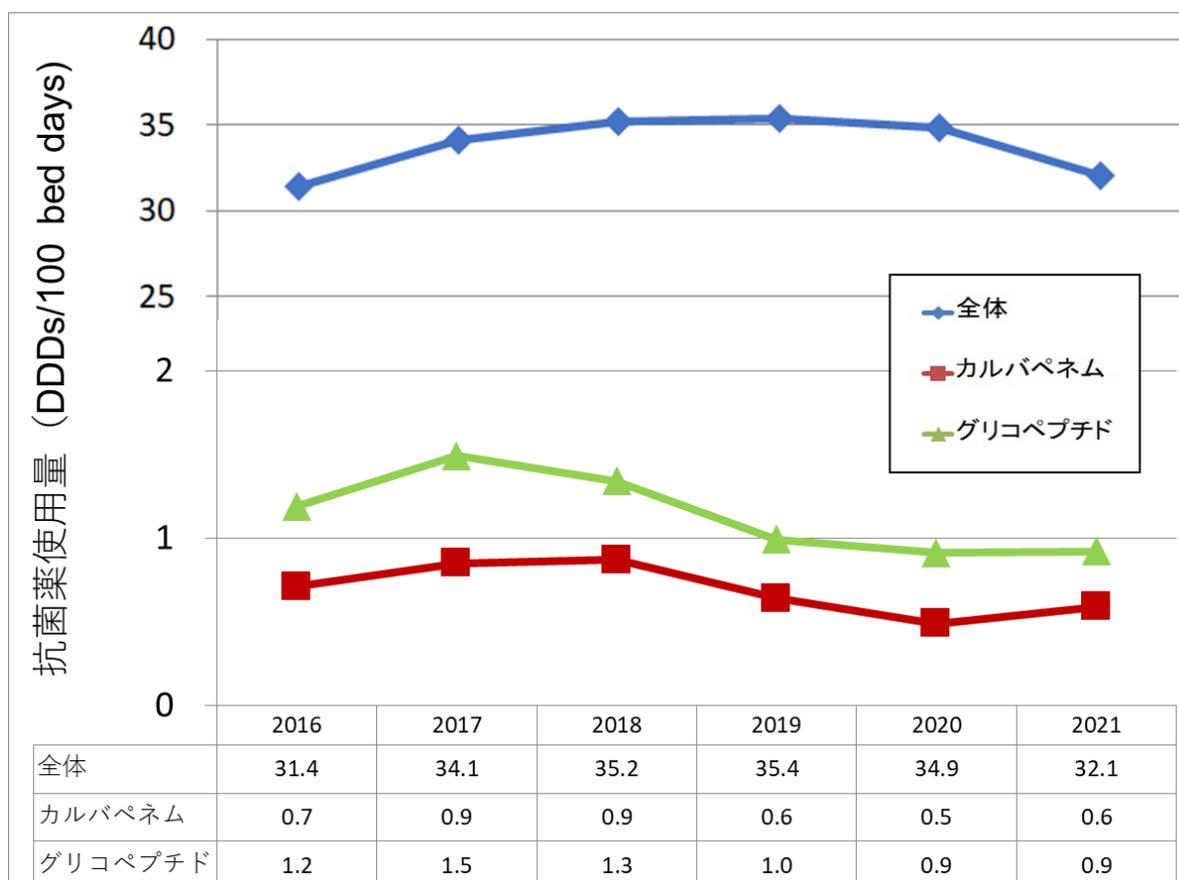
投与量の不十分な抗菌薬は患者予後を低下させる一方で、過剰な抗菌薬の使用は有害事象や微生物の耐性化のリスクを増大させる。抗菌薬適正使用の集団防衛という観点では施設内における抗菌薬使用量の把握は重要な基礎的データとなる。ただし、抗菌薬使用量単独で評価できる情報は限られており、抗菌薬投与日数や薬剤感受性率など他のデータと比較を行いながら活用していく必要がある。

### ■サーベイランス・データ

抗菌薬使用量（単位はいずれも DDDs/100 bed days）

- ・全抗菌薬使用量：32.1（注射薬：18.2，内服薬：13.9）
- ・カルバペネム系抗菌薬の使用量：0.6
- ・グリコペプチド系抗菌薬の使用量：0.9

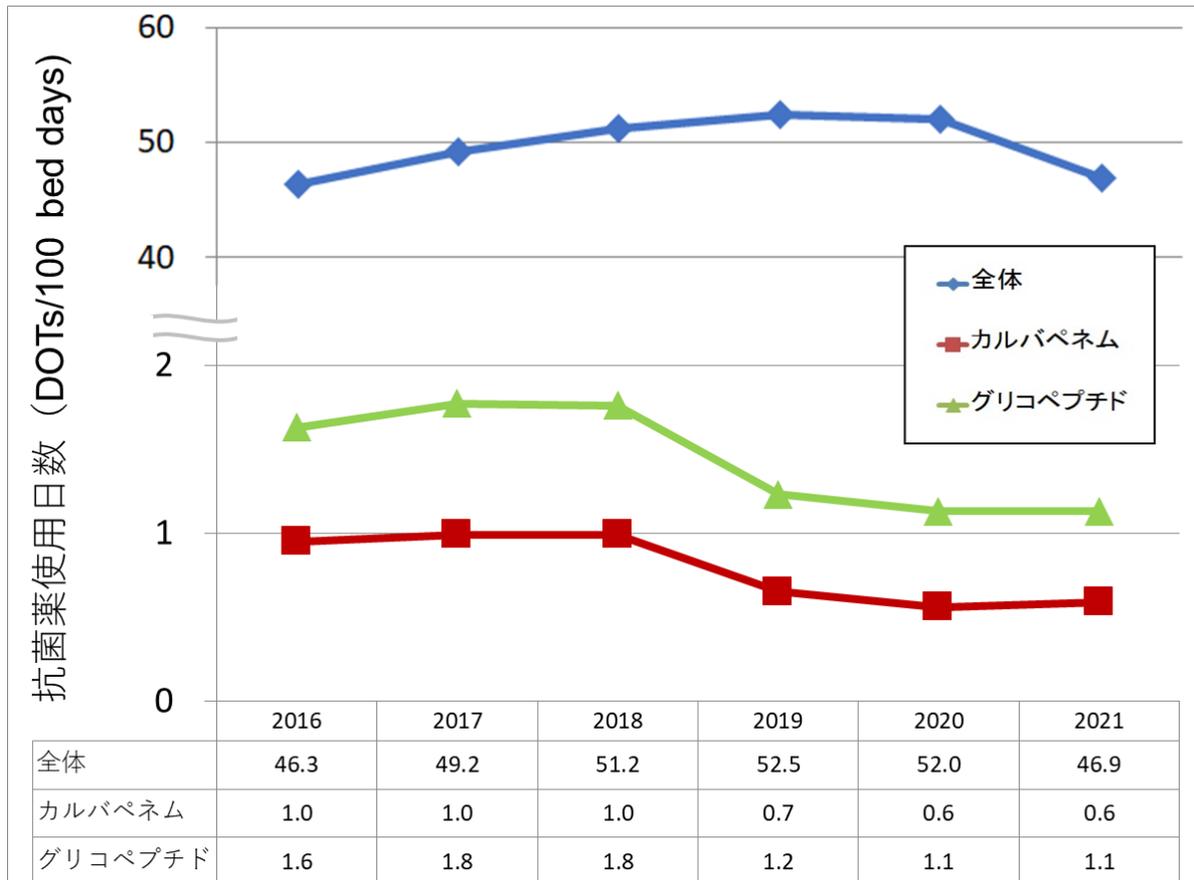
#### ・抗菌薬使用量の年次データ



抗菌薬使用日数（単位はいずれも DOTs/100 bed days）

- ・全抗菌薬使用日数：46.9（注射薬：21.4，内服薬：25.5）
- ・カルバペネム系抗菌薬の使用日数：0.6
- ・グリコペプチド系抗菌薬の使用日数：1.1

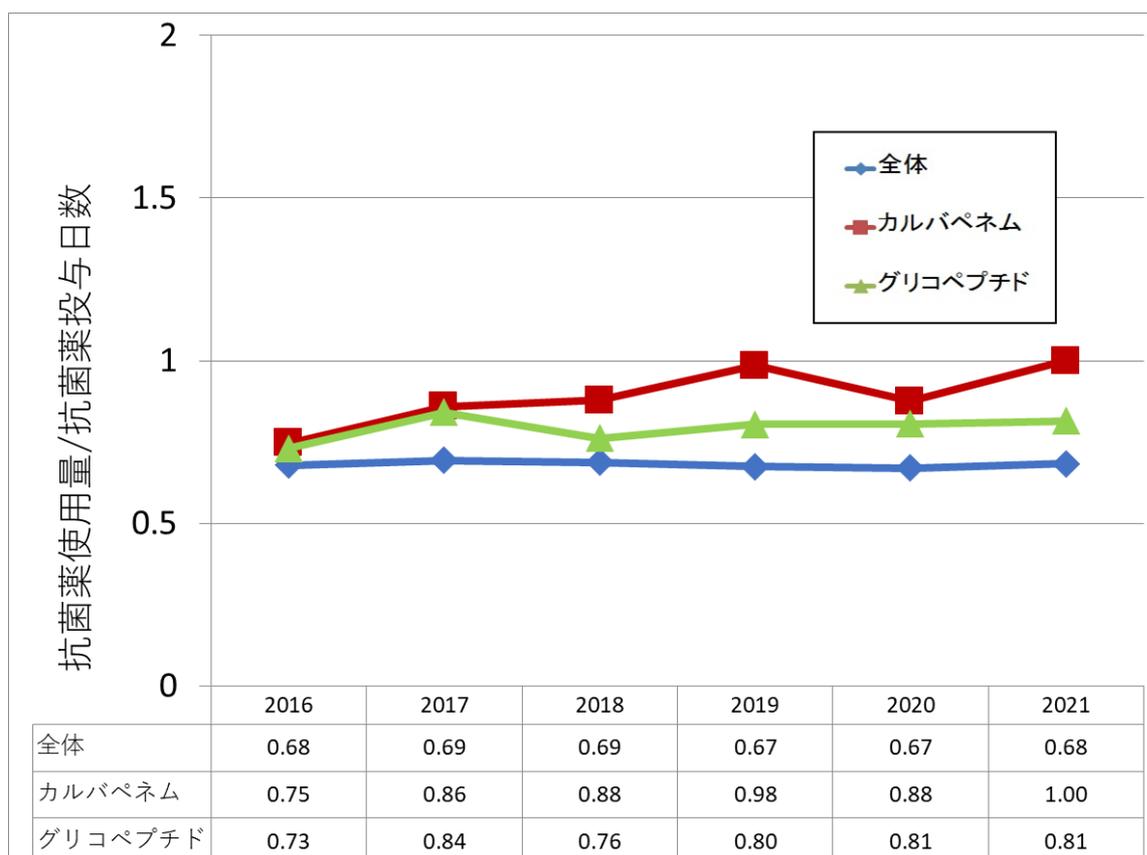
・抗菌薬使用日数の年次データ



抗菌薬使用量/抗菌薬使用日数

- ・全抗菌薬の抗菌薬使用量/抗菌薬使用日数：0.68（注射薬：0.85，内服薬：0.55）
- ・カルバペネム系抗菌薬の使用量：1.00
- ・グリコペプチド系抗菌薬の使用量：0.81

- ・抗菌薬使用量/抗菌薬使用日数の年次データ



■ リスクアセスメント

2021年度における全抗菌薬使用量は2020年度と比較し減少傾向となった。ペニシリン系やセフェム系、キノロン系抗菌薬など全体的に抗菌薬使用量、抗菌薬投与日数ともに減少していたがAUD/DOTの値は変動が見られなかったため1日当たりの使用量の低下ではなく投与期間の短縮や使用患者数の減少が影響していると考えられる。特に経口キノロン系抗菌薬は2019年度より使用量が4.69→3.34、使用日数が5.54→3.79とともに減少している。これは2019年5月からAST活動として細菌培養結果に応じた狭域化や抗菌薬の投与期間等に関して介入を開始しており、より狭域な薬剤への変更や投与期間の短縮を提案したことが減少につながった要因として考えられる。また、2020年9月中旬から介入症例に関して治療完遂または退院まで介入継続し投与期間の適正化に関する活動を開始しており、不適切な長期投与事例に介入することで投与日数が適正化されことも要因の一つとして考え

られる。2022 年度以降の推移を見ていくことで AST 活動とともに抗菌薬使用量を評価していく。

VRE が増加傾向である点は注意する必要があるが、グラム陰性桿菌に対するカルバペネム系抗菌薬の感性率・グラム陽性球菌に対するグリコペプチド系抗菌薬の感性率の大きな低下はなく、引き続き今後の使用量の変動は注意深く確認していく。

#### <資料>

##### ■サーベイランスの対象

対象薬は抗菌薬（抗結核薬は含むが、抗真菌薬・抗ウイルス薬は含まない）としている。感染管理支援システムを用いて、注射薬は実施量を、内服薬（入院処方+退院時処方）は処方量を集計している。

対象とした区域は、病院全体である。

##### ■指標を算出する方法

抗菌薬使用量の集計方法の 1 つとして、WHO の提唱する Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose (ATC/DDD) システムを利用している。

以下の式から抗菌薬使用量の指標として AUD、抗菌薬使用日数の指標として DOT、1 日使用量の評価指標として AUD/DOT を算出している。

$$\begin{array}{l} \text{抗菌薬使用量(AUD)} \\ \text{(DDD/100 bed days)} \end{array} = \frac{\text{抗菌薬使用量(g) / DDD(g/DDD)}}{\text{入院患者延べ在院日数 (bed days)}} \times 100$$

$$\begin{array}{l} \text{抗菌薬使用日数(DOT)} \\ \text{(DOTs/100 bed days)} \end{array} = \frac{\text{抗菌薬使用日数(日)}}{\text{入院患者延べ在院日数 (bed days)}} \times 100$$

$$\text{AUD/DOT} = \frac{\text{ある期間のAUD}}{\text{ある期間のDOT}}$$

■参考となるベンチマーク

(J-SIPHE 2022/11/22 確認)

2021年4月～2022年3月のデータ（施設数・中央値：単位はいずれも DDDs/100 bed days）

AUD（注射のみ） 1093 施設 15.0

AUD（内服のみ） 1093 施設 8.0

AUD（カルバペネム） 1093 施設 1.0

AUD（グリコペプチド） 1093 施設 0.4

DOT（注射のみ） 1093 施設 21.8

DOT（内服のみ） 1093 施設 13.2

DOT（カルバペネム） 1093 施設 1.9

DOT（グリコペプチド） 1093 施設 0.6

AUD/DOT（注射のみ） 1093 施設 0.69

AUD/DOT（内服のみ） 1093 施設 0.60

AUD/DOT（カルバペネム） 1093 施設 0.55

AUD/DOT（グリコペプチド） 1093 施設 0.65

## <抗 MRSA 薬とカルバペネム系抗菌薬の届出割合サーベイランス>

### ■サーベイランス指標

抗 MRSA 薬およびカルバペネム系抗菌薬の使用状況を把握し、抗菌薬の使用方法などを適正化することは重要である。2014 年度より抗 MRSA 薬、2016 年 12 月よりカルバペネム系抗菌薬の使用状況の把握の一環として届出制を開始した。処方医による能動的な届出は抗 MRSA 薬およびカルバペネム系抗菌薬の適正使用を評価する 1 つの指標と考えられる。

### ■サーベイランス・データ

- ・届出割合：100%（参考：2014～2020 年度：100%）
- ・内訳 バンコマイシン：100%（225/225）、テイコブラニン：100%（21/21）  
カルバペネム：100%（86/86）

### ■リスクアセスメント

届出制を導入した 2014 年度以降、届出割合は 100%で継続できている。これは院内における抗 MRSA 薬およびカルバペネム系抗菌薬使用患者を全例把握できていることになる。届出割合を 100%とすることが最終目標ではなく、使用状況の把握から始まる抗菌薬適正使用への貢献につなげることが重要であるため、現状の届出割合を維持していくことは最低限の目標と考えられる。

## <資料>

### ■サーベイランスの対象

対象は院内感染対策マニュアルで届出対象抗菌薬と定められた抗 MRSA 薬 2 剤：バンコマイシンおよびテイコブラニン、カルバペネム系抗菌薬 2 剤：イミペネムおよびメロペネムとした。

対象とした区域は、病院全体である。

### ■指標を算出する方法

届出された延べ患者数（複数回使用症例の重複含む）/届出対象抗菌薬が全身投与された延べ患者数（複数回使用症例の重複含む）×100（%）

### ■参考となるベンチマーク

現状で 100%のため、比較対象に関するベンチマークを調査していない。

J-SIPHE では調査項目とされていない

<TDM 対象抗菌薬の TDM 実施割合サーベイランス>

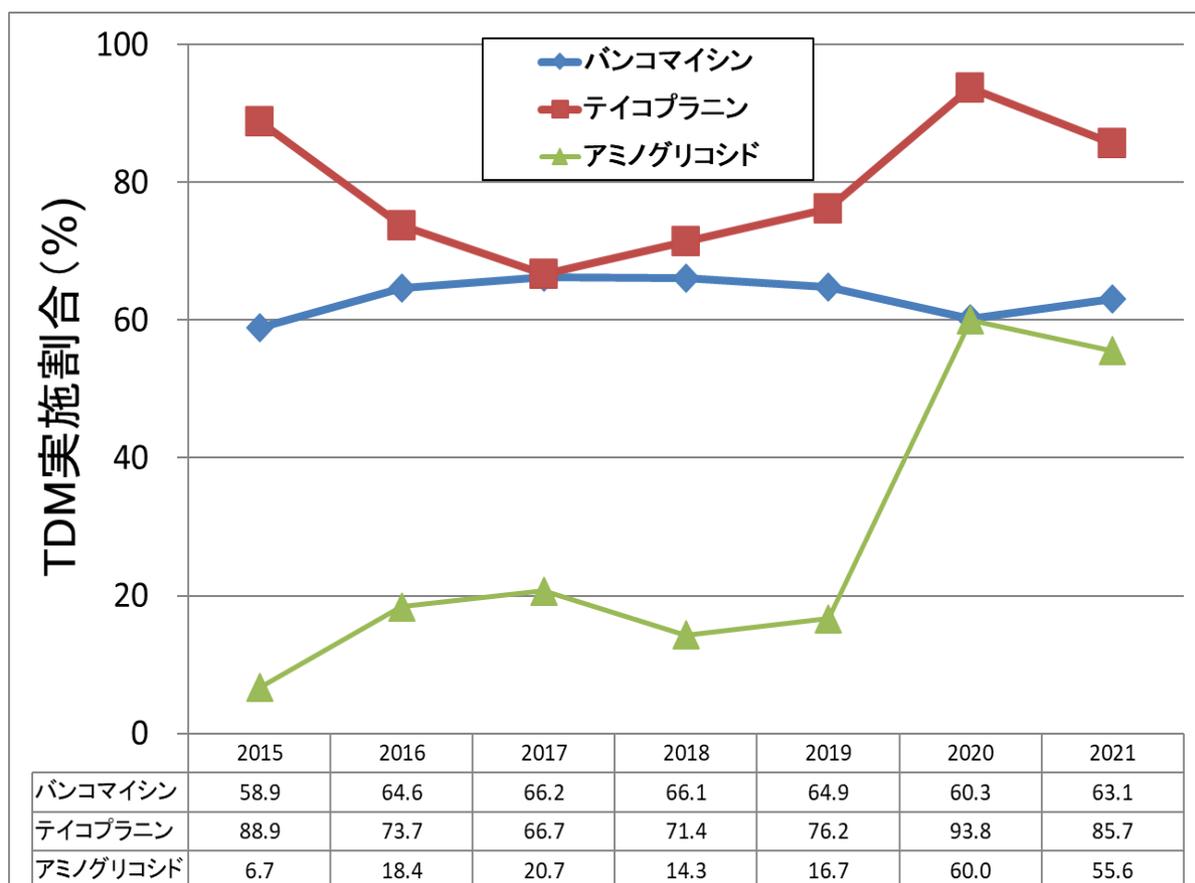
■サーベイランス指標

TDM (Therapeutic Drug Monitoring) は薬物の血中濃度を 1 つの指標として、抗菌薬投与方法を適正化することを目的としている。TDM 実施割合が高いことは抗菌薬の投与量の評価および適正化への介入割合が高いことを意味する。

■サーベイランス・データ

- ・バンコマイシン : 63.1% (142/225)
- ・テイコプラニン : 85.7% (18/21)
- ・アミノグリコシド : 55.6% (5/9)

・TDM 実施割合の年次データ



## ■ リスクアセスメント

今回の結果ではいずれの抗菌薬も 100%となっていないが、これは TDM の必要性を個別に医師と薬剤師で協議しながら検討している結果を示している。アミノグリコシドについては、長期間の投与症例が多かったため（投与期間 3 日以内は 20%：5/9）、実施割合が高くなっていると考えられる。

### <資料>

## ■ サーベイランスの対象

対象は特定薬剤治療管理料の算定が可能な抗菌薬であるグリコペプチド系抗菌薬（バンコマイシン、テイコプラニン）およびアミノグリコシド系抗菌薬（ゲンタマイシン、アミカシン）とした。

対象とした区域は、病院全体である。

## ■ 指標を算出する方法

$$\text{TDM が実施された延べ患者数（複数回使用症例の重複含む）} / \text{TDM 対象抗菌薬が全身投与された延べ患者数（複数回使用症例の重複含む）} \times 100 (\%)$$

## ■ 参考となるベンチマーク

（植田 貴史ら グリコペプチド系抗菌薬の TDM に関する全国アンケート調査—抗菌薬 TDM ガイドラインとの比較— 日化療会誌 63 (3): 357-364, 2015)

アンケート調査であるが、国内における TDM 実施割合が報告されている。81%以上実施している施設はバンコマイシン：61.4%、テイコプラニン：55.3%だった。

（J-SIPHE 2022/10/12 確認）

2021 年度のデータ（平均値）

- ・グリコペプチド：87.1%（275 施設）
- ・アミノグリコシド：22.8%（178 施設）

※2～3 日以内の短期終了事例は集計対象から除外されている。

<抗菌薬適正使用支援チーム活動の評価に関するサーベイランス>

■サーベイランス指標

薬剤耐性(AMR)対策として薬剤耐性微生物の出現とそれによる感染症の発生を最小限にとどめるためには抗菌薬の適正使用が極めて重要である。抗菌薬の適応や治療選択に関する評価を行うべく、2019年より抗菌薬適正使用の一環として広域抗菌薬投与患者に対して抗菌薬の投与が適切に行われているか評価を行う活動を開始した。評価方法として下記の表を用いて広域抗菌薬開始時およびその後介入が必要と判断された場合に評価を行った。また、適正でないと判断した事例に関しては担当医へフィードバックを行い事例が減少するよう働きかけている。適正な事例の増加は抗菌薬の適正使用を評価する1つのプロセス指標と考えられる。

■評価方法

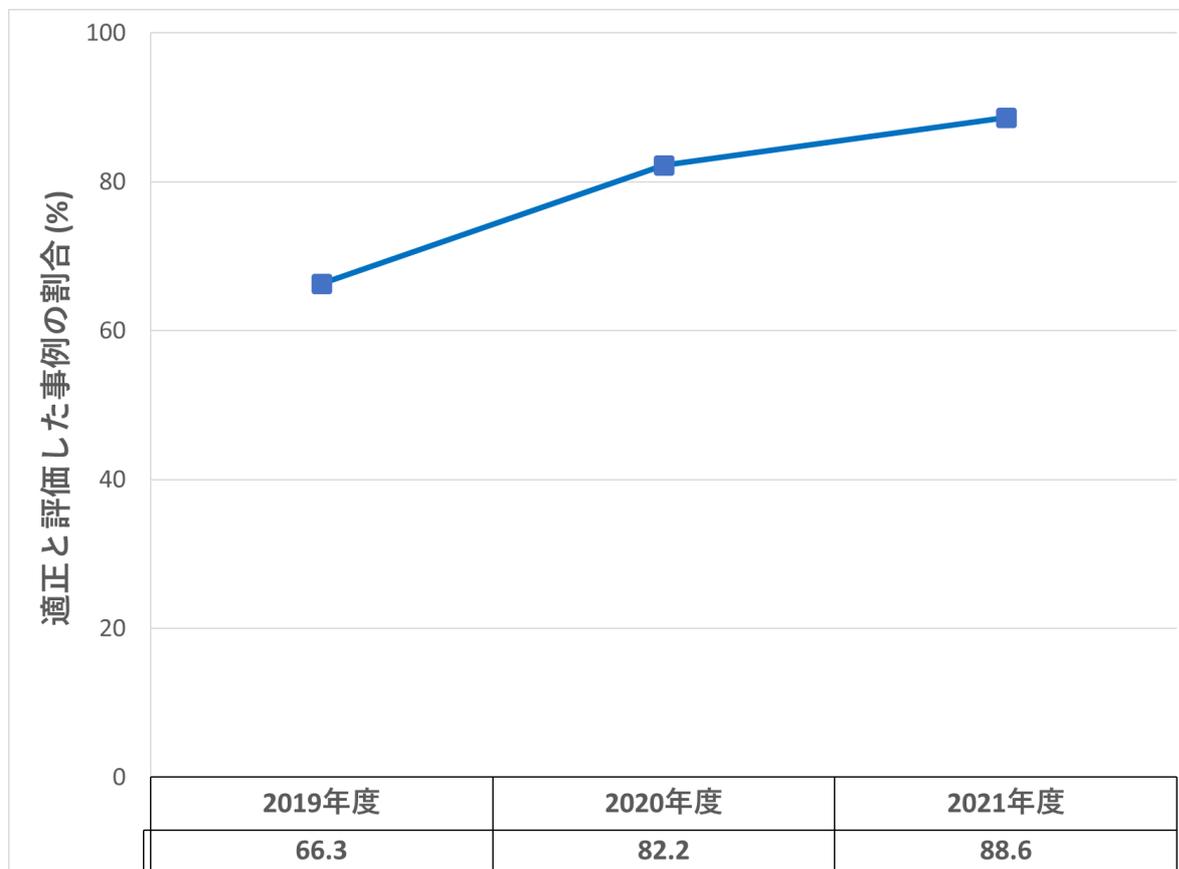
	カテゴリ	意味	説明	
適正	A	Appropriate	(適正)	薬剤の選択や容量がその時点の評価で適正である
	B	Better choice	(より良いもの)	薬剤選択として大きな問題はないが、若干の修正・変更を提案できる
変更・修正	C	Culture	(培養の提出無し)	細菌培養検査の提出が無い、または不足しているため追加が必要(またはそのために評価が困難)
	D	De-escalation		使用薬剤のスペクトラムが臨床像や培養結果、ローカルファクターから広域過ぎるため狭域に変更できる
	E	Escalation		使用薬剤が対象微生物を十分カバーしきれていないため、スペクトラムの広域化または変更が必要である
	F	Fitting dose	(用量調整)	使用薬剤の用量・投与方法が腎機能などから適切でないため調整が必要(投与期間の延長を提案した場合を含む)
	H	Halt	(休止、中止)	薬剤投与の目的が達成された、または不要な薬剤投与である、アレルギーの危険がある、などの理由で中止が必要
	I	Indication document	(使用理由記載)	診療録内に薬剤の使用目的・対象微生物の記載がないため評価不能、記載の追加が必要
Time out	T	Time out	(確認)	培養結果が出ていること(投与開始3-5日目)、薬剤終了について再考すべきタイミング(10-14日後)を担当医に通知

参考資料内の表を一部改変

■サーベイランス・データ

・抗菌薬開始時に適正と評価した事例：88.2%

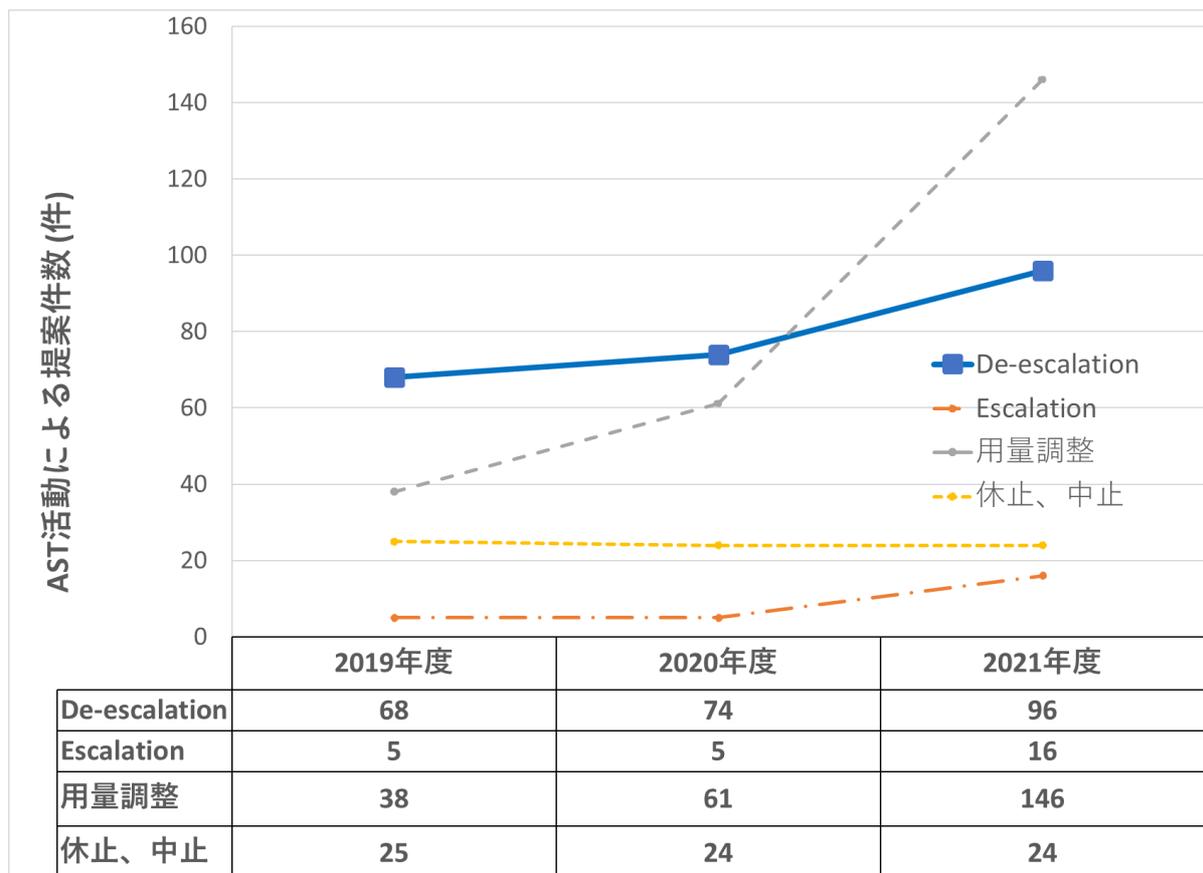
・抗菌薬開始時に適正と評価した事例の年次データ



### ■サーベイランス・データ

- ・ De-escalation の提案件数と受け入れ割合：96 件のうち 76 件(79.2%)受け入れ
- ・ Escalation の提案件数と受け入れ割合：16 件のうち 14 件(87.5%)受け入れ
- ・ 用量調整に関する提案件数と受け入れ割合：146 件のうち 97 件(66.4%)受け入れ
- ・ 休止、中止に関する提案件数と受け入れ割合：24 件のうち 15 件(62.5%)受け入れ

- ・ AST からの提案事例件数とその内訳の年次データ



### ■リスクアセスメント

抗菌薬適正使用に関する活動を開始した 2019 年度以降は抗菌薬開始時に適切と評価された事例は増加傾向となった。2019 年度に適切でないと判断された事例の多くは細菌培養が不足した事例(17.9%)、抗菌薬の使用目的の記載がない事例(13.1%)であった。しかし 2021 年度には割合は少なくなり細菌培養が不足した事例は 8.2%、使用目的の記載がない事例は 2.4%と改善が見られた。抗菌薬適正使用に関する活動により、抗菌薬を開始する際に感染症名を想定し、適切な培養提出を行っている事例が増えていることを示唆していると考えられる。一方で De-escalation, Escalation, 用量調節が必要と評価し提案した事例件数は増加傾向となった。これは 2020 年 5 月から抗緑膿菌活性を有する抗菌薬すべてを対象としたこと、2020 年 9 月から発熱性好中球減少症の患者や De-escalation 後の患

者へも介入を開始したことが要因として考えられる。2022年度以降の推移を確認し評価していく。

#### <資料>

##### ■サーベイランスの対象

対象は広域なスペクトルを有する抗菌薬または抗緑膿菌活性を持つ抗菌薬(タゾバクタム/ピペラシリン、セフェピム、シラスタチン/イミペネム、メロペネム、2020年5月からレボフロキサシン、シプロフロキサシン、セフトジジム、ピペラシリン、スルバクタム/セフォペラゾンを追加)とした。

対象とした区域は、病院全体である。

##### ■指標を算出する方法

対象となる抗菌薬が開始となった患者のうち各項目で評価した延べ患者数/対象となる抗菌薬が開始となった延べ患者数×100 (%)

##### ■参考資料

Itoh N, Akazawa N, Kanawaku E, Murakami H, Ishibana Y, Kawamura D, et al.(2022)  
Effects of infectious disease consultation and antimicrobial stewardship program at a Japanese cancer center: An interrupted time-series analysis. PLoS ONE 17(1): e0263095.

## <擦式手指アルコール製剤使用量サーベイランス>

### ■サーベイランス指標

医療関連感染を防止するためには、適切な手指衛生を実施することが重要であり、手指衛生の実施率が向上することにより、医療関連感染が減少したという報告がある。擦式手指アルコール製剤の使用量は、手指衛生の遵守状況を反映するデータとしてモニタリングすることが推奨されている。

当院では、手指衛生実施状況の1つの指標として擦式手指消毒剤の使用量を継続してモニタリングを実施する。

### ■サーベイランス・データ

- ・擦式手指アルコール製剤使用量 17.4ℓ (対 1,000 患者)
- ・擦式手指アルコール製剤使用量の年度推移 (表1)

### ■リスクアセスメント

擦式手指消毒剤の使用量は、2018年度は13.0ℓ/延べ1,000患者、2019年度は13.5ℓ/延べ1,000患者、2020年度は20.1ℓ/延べ1,000患者と年々増加傾向であったが、2021年度は17.4ℓ/延べ1,000患者と減少した。1回の手指衛生に2mℓの擦式手指消毒剤を使用したと仮定すると、1日1患者当たり平均8~9回程度の手指衛生実施回数であり、十分な実施回数とは言えないが、新型コロナウイルス感染症の影響もあり職員の手指衛生の推進が図れてきている。但し、必要なタイミングで手指衛生が実施できていない場面もあり、今後も継続的に手指衛生が適切に実施できるように働きかけてゆく必要がある。

