

県内の医療機関を対象とした抗菌薬サーベイランス

研究分担者 村木 優一 京都薬科大学 臨床薬剤疫学分野 教授
研究協力者 木村 匡男 鈴鹿回生病院 薬剤管理課 課長
研究協力者 山崎 大輔 三重大学医学部附属病院 感染制御部、薬剤部 薬剤師

薬剤耐性（AMR）対策アクションプランでは、病院と多くの関係機関とが連携した総合的な感染症対策のネットワークを各地域で構築することが求められている。我々は、他の研究班で構築した抗菌薬使用動向を把握するシステム（JACS）及び抗菌薬集計システム（ACAS）を用いて、三重県感染対策支援ネットワーク（MieICNet）を通して三重県内の抗菌薬使用動向調査（MACS）及びレセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）を利用した使用動向調査を実施することを目的とした。

MACS において三重県内の 2015～2017 年における使用量調査を実施した。感染防止対策の加算別において医療機関毎の使用状況は大きく異なっていた。また、NDB を用いて 2013～2016 年の都道府県別、年齢別の使用量調査結果を公開し、三重県内の使用状況と全国を比較した。来年度は、申請中の二次医療圏データを入手次第解析し、地域差の検討や使用量調査に関する諸問題のアンケート調査を実施し、感染対策共通プラットフォーム（J-SIPHE）への移行を円滑に進められるための方策を検討する。本研究は、医療現場あるいは NDB と両側面から使用状況を把握しているため、アクションプランを評価していく上でも標準モデルとして利用できる可能性がある。

A. 研究目的

薬剤耐性菌による感染症が世界的に拡大し、公衆衛生や社会経済に重大な影響を与えている。我が国においても薬剤耐性（AMR）対策が喫緊の課題であり、対策を推進する上で、耐性菌の検出状況とともに抗菌薬使用の把握が重要となっている。

平成 28 年 4 月 5 日に策定された「AMR 対策アクションプラン」では、その戦略の 1 つとして「地域感染症対策ネットワーク」の構築が求められている。そのため、各地域で感染症対策のためのネットワーク構築が求められているが、構築後の運用方法や活動内容について一定の見解が得られていない。

三重県では、平成 27 年 11 月より、複数の所属機関から構成される三重県感染対策支援ネットワーク（MieICNet）を発足した（<http://www.mie-icnet.org>）。本ネットワークでは、三重県内の感染対

策を支援するだけでなく、微生物（Mie Nosocomial Infection Surveillance: MINIS）や抗菌薬使用量のサーベイランス（Mie Antimicrobial Consumption Surveillance: MACS）を行っており、地域感染症ネットワークの標準モデル構築に向けた活動を行っている。

一方、MieICNet をはじめとするこうしたネットワークにおける抗菌薬使用のサーベイランスでは、データ収集の煩雑性から、病院における入院患者の注射薬が主な対象となっている。そのため、各地域のクリニックを含めた全ての抗菌薬を対象とする場合、他の方法を用いる必要性があった。

現在、我が国では診療報酬明細書（レセプト）が電子化されており、特定健診・特定保険指導情報がデータベース化されている（NDB）。これまで我々は全国データを対象として NDB を用いた使用

状況を明らかにしてきた (Infection, 2018)。

そこで、本研究では、MieICNetにおけるMACSを通した地域感染症ネットワーク標準モデルの構築及びNDBを利用した三重県内における抗菌薬使用動向の把握を目的とした。

B. 研究方法

1. MieICNetを通した2015～2017年における三重県の抗菌薬使用動向

MieICNetに参加している施設に対して2015～2017年の抗菌薬使用量を抗菌薬使用量サーベイランスシステム(JACS)へ入力するよう依頼した。入力されているデータを抽出し、施設背景、抗菌薬使用量の指標であるAUD、DOTを算出し、集計した。

2. NDBを用いた地域における抗菌薬使用量の集計

NDBの第三者提供を受けるためには、公益性のある研究で、高いセキュリティー環境が求められており、有識者会議における審査で承認を受けなければならないため、厚生労働省に対して申出書を作成し、提出した。

3. 倫理面への配慮

本研究は、抗菌薬の使用量調査を目的にしているため、直接的に患者情報を取り扱うものではない。すなわち、データとしては、患者情報から切り離した使用量のみを取り扱う。病院名も番号などで匿名化を図り、団体および個人の不利益に十分配慮する。

C. 研究結果

1. MieICNetを通した2015～2017年における三重県の抗菌薬使用動向

登録施設は各年でAUD19、19、23、DOT16、15、20施設であり、年々増加した(表1,3)。次に、感染防止対策加算別に使用量(AUD)、使用日数

(DOT)の比較を行った。加算2の施設では、AUDに大きな偏りが認められた(図1)。一方、DOTは加算1の施設にも偏りが認められた(図5)。

2015～2017年におけるAUD、DOTを感染防止対策加算別に比較した。加算1のAUDは経年的に増加傾向であったが、加算2では減少傾向であった(表2)。加算1のDOTは経年的に増加から横ばい、加算2では年でばらつきを認めた(表4)。加算に関係なく、急激な増加を認める施設はなかったものの、一部で値の不備が疑われる施設も認められた。

2015年から2017年までの3年間連続してデータを提出した施設のAUD及びDOTの経年的変化を図2,3,6,7に示す。AUD、DOTいずれも施設内で大きな変動を認めなかったものの、一部で値の不備が疑われる施設を認めた。

抗MRSA薬、カルバペネム系薬について加算別にAUDを比較した(図4)。加算2の施設では抗MRSA薬のなかでも、ダプトマイシンやリネゾリドがほとんど使用されていなかった。また、一部の加算2の施設においてカルバペネムの使用量が多い施設が認められた。DOTにおいても同様の傾向が認められたが、一部で値の不備が疑われる施設を認めた(図8)。なお、本結果については、三重県感染対策支援ネットワーク研修会にてフィードバックを行った。また、登録施設にはメールにてコメントを添えて結果を送付した。

2. NDBを用いた地域における抗菌薬使用量の算出

提出した申請書は、第38回レセプト情報等の提供に関する有識者会議(2017年8月10日開催)において承認を得たため、集計表形式でデータ提供を受けた。申請した条件を以下に示す。

I レセプト情報の抽出条件

(1)基本条件の設定

期間 : 2013年1月～2016年12月
単位 : 年単位(1月～12月分)

(2)レセプトの対象・種類

全保険者の以下のレセプト

- ① 医科
- ② DPC
- ③ 調剤
- ④ 歯科

医科 (DPC も含む)・調剤・歯科のレセプト電子化率は 96%を超えていることから、ほぼ全ての医療機関が対象となる。

(3)抽出対象医薬品

各医薬品のレセプト電算コード一覧を厚生労働省保険局が運営している診療報酬情報提供サービスのホームページ (<http://www.iryohoken.go.jp/shinryohoshu>) から入手し、レセプト電算コード冒頭 3 桁が 611～615, 619, 621～624 (主として一般細菌に作用するもの)、641 (原虫に作用するものを対象とする) 医薬品を抽出対象とした。なお、ST 合剤やメトロニダゾールの点滴静注薬は、レセプト電算コードの薬剤分類表では抗原虫薬に分類されるが、細菌感染症治療薬として広く用いられているため、抽出対象医薬品に追加した。

(4)集計単位

- ① 使用総量
- ② 使用人数 (保険者への保険請求は月単位で行われるため、年単位で 1 患者 1 人とする重複処理を実施)
- ③ 使用日数

(5)都道府県別、二次医療圏別集計

都道府県別では、レセプトに記載されている都道府県コードを用いて集計した。二次医療圏別では、全国の医療機関 (医科、歯科、調剤) に関して、10 桁の各医療機関コードと 344 の二次医療圏を紐付けて集計した。

(6)抽出時に処理が必要な項目

- ① 「医科・DPC※の入院」、「医科外来」、「調剤 (外来)」、「歯科入院」、「歯科外来」に分

けて集計した。

(※) DPC レセプトについては、コーディングデータレコードを用いた。

- ② 患者の生年月は受診時年齢を 15 歳未満、15 歳以上 65 歳未満、65 歳以上の 3 群に分類し、年単位で、抽出する薬剤コードごとの使用総量、使用人数および使用日数を集計した。

(7)集計表例

- ① 縦軸を薬剤コードおよび年齢階級、横軸を都道府県とし、「医科・DPC の入院」、「医科外来」、「調剤 (外来)」、「歯科入院」、「歯科外来」の 5 つに分け、2013 年、2014 年、2015 年、2016 年の薬剤使用総量を集計
- ② 縦軸を薬剤コードおよび年齢階級、横軸を都道府県とし、「医科・DPC の入院」、「医科外来」、「調剤 (外来)」、「歯科入院」、「歯科外来」の 5 つに分け、2013 年、2014 年、2015 年、2016 年の薬剤使用人数を集計
- ③ 縦軸を薬剤コードおよび年齢階級、横軸を都道府県とし、「医科・DPC の入院」、「医科外来」、「調剤 (外来)」、「歯科入院」、「歯科外来」の 5 つに分け、2013 年、2014 年、2015 年、2016 年の薬剤使用日数を集計
- ④ 縦軸を薬剤コード、横軸を二次医療圏とし、「医科・DPC の入院」、「医科外来」、「調剤 (外来)」、「歯科入院」、「歯科外来」の 5 つに分け、2013 年、2014 年、2015 年、2016 年の薬剤使用総量を集計
- ⑤ 縦軸を薬剤コード、横軸を二次医療圏とし、「医科・DPC の入院」、「医科外来」、「調剤 (外来)」、「歯科入院」、「歯科外来」の 5 つに分け、2013 年、2014 年、2015 年、2016 年の薬剤使用人数を集計
- ⑥ 縦軸を薬剤コード、横軸を二次医療圏とし、「医科・DPC の入院」、「医科外来」、「調剤 (外来)」、「歯科入院」、「歯科外来」の 5 つに分け、2013 年、2014 年、2015 年、2016

年の薬剤使用日数を集計

(II) 解析方法

医科・DPC、調剤、歯科のレセプトから集計した3年齢群(15歳未満、15歳以上65歳未満、65歳以上)の抗菌薬使用量(本数)をグラム換算し、成人の1日標準投与量(DDD)で補正したのち、人口1000人あたりで補正した指標(DID)を用いて評価した。なお、3年齢群の人口は、総務省の人口統計(<https://www.e-stat.go.jp>)を用いた。

三重県内の抗菌薬使用動向の把握、および、全国との比較を行うこととした。なお、DDDがWHOで規定されていない抗菌薬に関しては、今回NDB利用申請を共同で行った、国立国際医療研究センターのAMR臨床リファレンスセンターからWHOに申請を行い、WHOから付与されたDDDを用いて解析することとした。

また、DIDの他に、レセプトから計上される使用日数(TID; DOTs/1000 inhabitants/day)やDID/TID比(平均1日投与量の指標)、使用人数も同様に算出することとした。また、アクションプランで示されている各指標について、2016年における三重県の抗菌薬使用動向を他県と比較した。

(III) 解析結果

経口薬、注射薬のいずれにおいても、15歳未満のTIDは、他の年齢群と比べてDIDとの乖離が顕著であった(図9,図10)。注射薬総量における三重県の抗菌薬使用動向は、DIDを指標にした場合、いずれの年齢群においても他の都道府県と比べ少なかったが、TIDでは65歳以上の年齢群を除いて全国平均を上回っていた(図9)。一方、経口薬総量では、15歳未満以外の年齢群においてDID,TIDともに全国平均を上回っていた(図10)。

また経口キノロン系薬、経口マクロライド系薬、経口第3世代セフェム系薬のいずれにおいても、全ての年齢群でDID,TIDとも全国平均を上回っていた(図11,図12,図13)。

D.考察

2015~2017年の使用量についてMACSを通して収集した。MACSへの参加施設は徐々に増加しているため、来年度においても、さらに増加させる働きかけを行っていく必要性が考えられた。

三重県内の施設における使用量(AUD)や使用日数(DOT)は、施設間で大きく異なることが明らかとなった。また、広域抗菌薬や耐性菌に使用する薬剤についても、使用頻度や内容が施設間で大きく異なることが明らかとなった。そのため、NDBを用いる等して、ある程度集約された使用状況を示すだけでなく、個々の施設における使用状況も把握することは非常に重要であることが示唆された。

我々は、これまでにNDBを用いて全国の医療機関における抗菌薬使用動向を調査し、卸データを用いた先行研究(Muraki Y et al., J Glob Antimicrob Resist. 2016)との比較を行った。その結果、卸データとNDBの両者は良好な相関関係を認めており、NDBを用いた抗菌薬使用動向調査の手法を確立した(Yamasaki D, Tanabe M, Muraki Y et al., Infection 2018)。

また、2011年から2013年にかけて全体の使用量は増加傾向を認めるものの、小児では減少傾向を認め、経口薬・注射薬における年齢や都道府県単位での使用動向が異なることを見出した(Yamasaki D, Tanabe M, Muraki Y et al., Infection 2018, Tanabe M et al., IDWeek 2017)。

しかしながら、地域における抗菌薬使用動向を把握するには、都道府県単位でなく、二次医療圏単位のような、より詳細な解析が必要であることも示唆された。本年度末に、二次医療圏別のデータも入手したため、来年度は、三重県内の4つの二次医療圏(北勢、中勢伊賀、南勢志摩、東紀州)における抗菌薬使用動向の把握、および、全国の他の二次医療圏との比較を行う予定である。また、これまで、人口1000人あたりの抗菌薬使用量(DID: defined daily doses per 1,000 inhabitants per day)を用いて評価したが、小児で過小評価となるなど、欠点

があるため、投与人数や使用日数といった別の指標による評価も必要である。

こうした背景から、今回新たに NDB の申請を厚生労働省に依頼することができ、DID を抗菌薬使用動向の指標にすると、小児では特に過小評価になることが示唆された。

一方、先に述べたように、こうして得られたデータについても各医療機関にフィードバックした際、各医療機関が行動を起こした後の評価には各医療機関での実態を把握する仕組みを構築しておく必要があることから、NDB による解析と同様、各地域での使用量調査体制についても併せて整備していくことが重要である。

E. 結論

本研究は、我が国の AMR 対策の重要な柱の 1 つである動向調査・監視に対して有用な情報を提供するだけでなく、継続した仕組みを構築させる上でも重要な役割を担っている。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Yamasaki D, Tanabe M, Muraki Y, Kato G, Ohmagari N, Yagi T: The First Report of Japanese Antimicrobial Use Measured by National Database Based on Health Insurance Claims Data (2011-2013): Comparison with Sales Data, and Trend Analysis Stratified by Antimicrobial Category and Age Group, *Infection*, 2018 ; 46(2):207-214

2. 学会発表

- 1) 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・学術集会 (神戸), (2019.2)

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

【参考資料】

表 1. MACS における AUD 入力施設の背景

	2015年	2016年	2017年
対象施設	19 加算1：13施設 加算2：5施設 その他：1施設	19 加算1：13施設 加算2：5施設 その他：1施設	23 加算1：17施設 加算2：5施設 その他：1施設
病床数 (床)	303 (50,685)	328 (50,685)	328 (50,685)
調査期間	2015年1月～12月	2016年1月～12月	2017年1月～12月

図 1. MACS 参加施設における感染防止対策加算別 2017 年の抗菌薬使用量 (AUD)

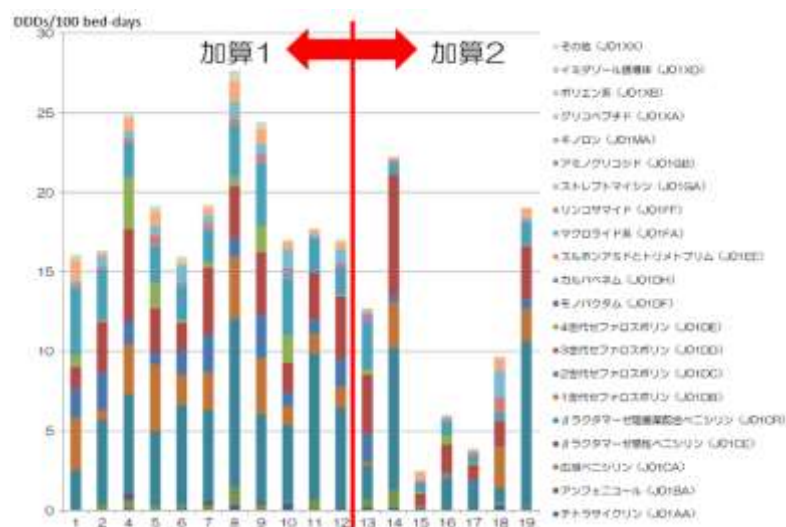


表 2. 2015 年～2017 年における感染防止対策加算別抗菌薬使用量 (AUD) の比較

薬剤名 (ATC 4 level)	2015 (加算1)	2016 (加算1)	2017 (加算1)
テトラサイクリン (J01AA)	0.1(0, 0.5)	0.1(0, 0.3)	0.1(0, 0.4)
アンフェニコール (J01BA)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
広域ペニシリン (J01CA)	0.3(0, 1.1)	0.4(0, 1.5)	0.3(0, 1.0)
βラクタマーゼ感受性ペニシリン (J01CE)	0.1(0, 0.4)	0.2(0, 0.5)	0.1(0, 0.5)
βラクタマーゼ阻害薬配合ペニシリン (J01CR)	5.7(1.9, 10.6)	5.9(1.7, 9.1)	6.8(1.5, 10.8)
1世代セファロスポリン (J01DB)	2.1(0.3, 4.2)	2.2(0.3, 4.3)	2.3(0.3, 4.8)
2世代セファロスポリン (J01DC)	1.5(0.2, 2.7)	1.7(0.1, 3.0)	1.6(0.1, 2.4)
3世代セファロスポリン (J01DD)	3.1(1.4, 5.8)	3.1(1.4, 10.0)	3.2(1.7, 5.2)
4世代セファロスポリン (J01DE)	0.6(0, 3.3)	0.5(0.1, 2.7)	0.7(0.1, 2.4)
モノバクタム (J01DF)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
カルバペネム (J01DH)	2.3(0.8, 4.2)	2.9(0.6, 4.5)	2.2(0.5, 5.7)
スルホンアミドとトリメトプリム (J01EE)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
マクロライド系 (J01FA)	0(0, 0.4)	0.1(0, 0.5)	0(0, 0.2)
リンコサマイド (J01FF)	0.2(0, 0.6)	0.2(0, 0.7)	0.2(0, 0.6)
ストレプトマイシン (J01GA)	0(0, 0.1)	0(0, 0.2)	0(0, 0.1)
アミノグリコシド (J01GB)	0.1(0, 0.2)	0.1(0, 1.1)	0.1(0, 0.5)
キノロン (J01MA)	0.6(0.1, 1.2)	0.5(0.1, 1.9)	0.6(0.2, 2.3)
グリコペプチド (J01XA)	0.5(0.1, 1.3)	0.5(0.1, 1.4)	0.7(0.1, 1.6)
ポリエン系 (J01XB)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
イミダゾール誘導体 (J01XD)	0(0, 0.2)	0(0, 0.1)	0.1(0, 0.2)
その他 (J01XX)	0.2(0, 0.6)	0.3(0, 0.6)	0.2(0, 1.2)
総計	17.4(6.0, 27.7)	19.7(5.8, 28.1)	20.3(6.9, 26.9)

DDDs/100 patient-days

薬剤名 (ATC 4 level)	2015 (加算2)	2016 (加算2)	2017 (加算2)
テトラサイクリン (J01AA)	0.2(0.1, 0.4)	0.1(0.1, 1.7)	0.1(0.1, 0.3)
アンフェニコール (J01BA)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
広域ペニシリン (J01CA)	0.1(0.1, 1.1)	0.1(0.2, 2.1)	0.1(0.1, 1.5)
βラクタマーゼ感受性ペニシリン (J01CE)	0(0, 0)	0(0, 0)	0.1(0.1, 0.1)
βラクタマーゼ阻害薬配合ペニシリン (J01CR)	1.7(0.2, 10.4)	1.6(0.6, 10.8)	1.5(1.0, 13.0)
1世代セファロスポリン (J01DB)	2.0(0.1, 2.9)	0.5(0.1, 1.8)	0.3(0.1, 1.5)
2世代セファロスポリン (J01DC)	0.4(0.1, 1.8)	0.3(0.1, 1.5)	0.2(0.1, 1.2)
3世代セファロスポリン (J01DD)	2.5(0.7, 7.6)	2.8(1.1, 6.2)	1.2(0.7, 7.6)
4世代セファロスポリン (J01DE)	0.1(0.0, 0.4)	0.2(0.2, 1.2)	0.2(0.1, 0.9)
モノバクタム (J01DF)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
カルバペネム (J01DH)	0.6(0.4, 2.9)	1.2(0.4, 2.9)	0.5(0.3, 3.2)
スルホンアミドとトリメトプリム (J01EE)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
マクロライド系 (J01FA)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
リンコサマイド (J01FF)	0.1(0.1, 0.9)	0(0, 0.1)	0(0, 0.1)
ストレプトマイシン (J01GA)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
アミノグリコシド (J01GB)	0.1(0.0, 0.6)	0.2(0.1, 1.3)	0.2(0.1, 0.3)
キノロン (J01MA)	0.2(0.1, 1.7)	0.1(0.0, 0.2)	0.1(0.0, 0.2)
グリコペプチド (J01XA)	0.4(0.1, 0.8)	0.2(0.2, 1.6)	0.2(0.1, 0.4)
ポリエン系 (J01XB)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
イミダゾール誘導体 (J01XD)	0(0, 0.1)	0(0, 0)	0(0, 0)
その他 (J01XX)	0(0, 0.1)	0(0, 0.1)	0(0, 0.1)
総計	11.2(2.5, 22.2)	8.9(3.8, 22.8)	4.7(3.5, 24.8)

DDDs/100 patient-days

図2. 感染防止対策加算1取得施設で3年間連続してデータを提出した施設の抗菌薬使用量 (AUD)

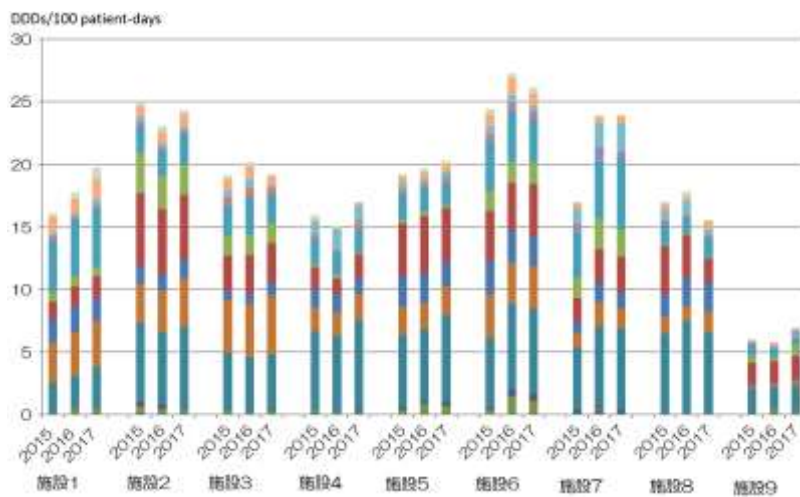


図3. 感染防止対策加算2取得施設で3年間連続してデータを提出した施設の抗菌薬使用量 (AUD)

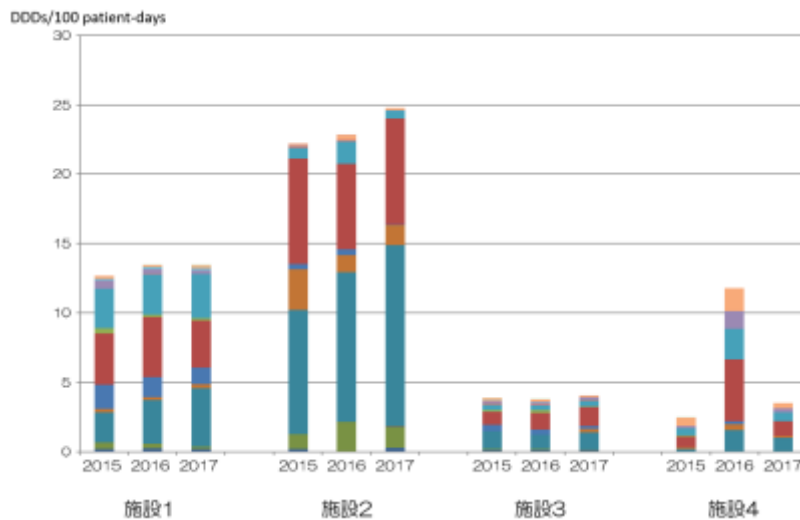


図 4. 2017 年における抗 MRSA 薬（左）及びカルバペネム系薬（右）の加算別使用量（AUD）
 (A) 抗 MRSA 薬 (B) カルバペネム系薬

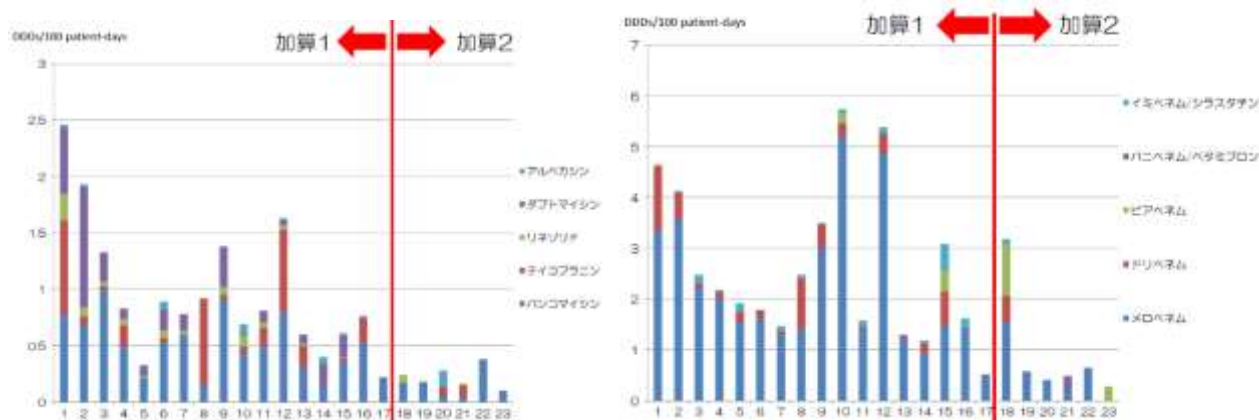


表 3. MACS における DOT 入力施設の背景

	2015年	2016年	2017年
対象施設	16 加算1：9施設 加算2：6施設 その他：1施設	15 加算1：10施設 加算2：4施設 その他：1施設	20 加算1：14施設 加算2：5施設 その他：1施設
病床数 (床)	247 (50,685)	328 (50,685)	325 (50,685)
調査期間	2015年1月～12月	2016年1月～12月	2017年1月～12月

図 5. MACS 参加施設における感染防止対策加算別 2017 年の抗菌薬使用日数（DOT）



表 4. 2015 年～2017 年における感染防止対策加算別抗菌薬使用日数（DOT）の比較

薬剤名 (ATC 4 level)	2015 (加算1)	2016 (加算1)	2017 (加算1)
テトラサイクリン (J01AA)	0.1(0.0, 0.4)	0.1(0.0, 0.5)	0.1(0.0, 0.7)
アンフェニコール (J01BA)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
広域ペニシリン (J01CA)	0.3(0.0, 0.8)	0.4(0.1, 1.2)	0.4(0.1, 1.3)
βラクタマーゼ感受性ペニシリン (J01CE)	0(0, 0.1)	0.1(0.2, 0.7)	0(0, 0.2)
βラクタマーゼ阻害薬配合ペニシリン (J01CR)	3.5(0.2, 5.6)	3.9(1.1, 8.0)	4.6(1.6, 10.0)
1世代セファロスポリン (J01DB)	2.4(0.6, 7.7)	4.0(0.4, 7.1)	3.9(0.8, 7.3)
2世代セファロスポリン (J01DC)	2.5(0.4, 4.1)	3.3(0.1, 4.8)	3.2(0.2, 4.6)
3世代セファロスポリン (J01DD)	3.3(0.2, 7.3)	4.5(1.6, 6.4)	4.8(1.6, 6.6)
4世代セファロスポリン (J01DE)	0.4(0.2, 1)	0.8(0.1, 3.8)	0.7(0.1, 4.3)
モノバクタム (J01DF)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
カルバペネム (J01DH)	3.1(0.3, 5.8)	3.9(0.9, 12.3)	3.0(0.6, 18.8)
スルホンアミドとトリメトプリム (J01EE)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
マクロライド系 (J01FA)	0(0, 0.5)	0(0, 0.5)	0(0, 0.2)
リンコサマイド (J01FF)	0.3(0.0, 0.9)	0.3(0.1, 1)	0.4(0.1, 0.8)
ストレプトマイシン (J01GA)	0(0, 0)	0(0, 0.3)	0(0, 0.1)
アミノグリコシド (J01GB)	0.1(0.0, 0.8)	0.2(0.1, 1.2)	0.2(0.1, 0.7)
キノロン (J01MA)	0.5(0.1, 1.6)	0.6(0.1, 2.0)	0.5(0.2, 2.3)
グリコペプチド (J01XA)	0.9(0.1, 1.4)	0.8(0.4, 1.7)	1.1(0.4, 2.2)
ポリエン系 (J01XB)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
イミダゾール誘導体 (J01XD)	0(0, 0)	0(0, 0.1)	0.1(0.0, 0.3)
その他 (J01XX)	0.2(0.0, 0.5)	0.4(0.0, 0.6)	0.2(0.1, 0)
総計	21.8(1.3, 30.9)	24.9(5.3, 44.6)	24.7(10.4, 52.8)

DOTs/100-patient days

薬剤名 (ATC 4 level)	2015 (加算2)	2016 (加算2)	2017 (加算2)
テトラサイクリン (J01AA)	0.2(0.1, 0.3)	0.1(0.0, 0.3)	0.1(0.1, 0.4)
アンフェニコール (J01BA)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
広域ペニシリン (J01CA)	0.4(0.1, 1.7)	0.2(0.1, 1.3)	0.3(0.1, 0.8)
βラクタマーゼ感受性ペニシリン (J01CE)	0(0, 0)	0(0, 0)	0.1(0.1, 0.1)
βラクタマーゼ阻害薬配合ペニシリン (J01CR)	3.1(0.1, 6.3)	0.9(0.6, 6.3)	1.2(0.6, 6.0)
1世代セファロスポリン (J01DB)	0.4(0.1, 2.8)	0.6(0.2, 3.0)	0.5(0.2, 2.3)
2世代セファロスポリン (J01DC)	0.6(0.3, 8)	0.4(0.3, 2)	0.3(0.1, 2.8)
3世代セファロスポリン (J01DD)	4.7(1.6, 8.0)	6.2(1.7, 14.9)	2.7(1.6, 8.1)
4世代セファロスポリン (J01DE)	0.1(0.1, 0.4)	0.2(0.1, 1.4)	0.3(0.1, 1.5)
モノバクタム (J01DF)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
カルバペネム (J01DH)	1.0(0.7, 4.7)	1.8(0.8, 5.3)	0.9(0.6, 5.8)
スルホンアミドとトリメトプリム (J01EE)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
マクロライド系 (J01FA)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
リンコサマイド (J01FF)	0.2(0.1, 0.2)	0(0, 0.1)	0.1(0.0, 0.1)
ストレプトマイシン (J01GA)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
アミノグリコシド (J01GB)	0.3(0.1, 1.3)	0.2(0.6, 4)	0.3(0.1, 1.5)
キノロン (J01MA)	0.2(0.1, 0.2)	0(0, 0.2)	0.1(0.0, 0.2)
グリコペプチド (J01XA)	0.5(0.2, 1.1)	0.4(0.2, 3.5)	0.3(0.2, 0.8)
ポリエン系 (J01XB)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
イミダゾール誘導体 (J01XD)	0.1(0.1, 0.1)	0(0, 0)	0(0, 0)
その他 (J01XX)	0.1(0.1, 0.1)	0(0, 0.2)	0.1(0.0, 0.1)
総計	14.8(6.2, 21.2)	18.1(5.7, 31.0)	7.5(5.3, 22.9)

DOTs/100-patient days

図 6. 感染防止対策加算 1 取得施設で 3 年間連続してデータを提出した施設の抗菌薬使用日数（DOT）

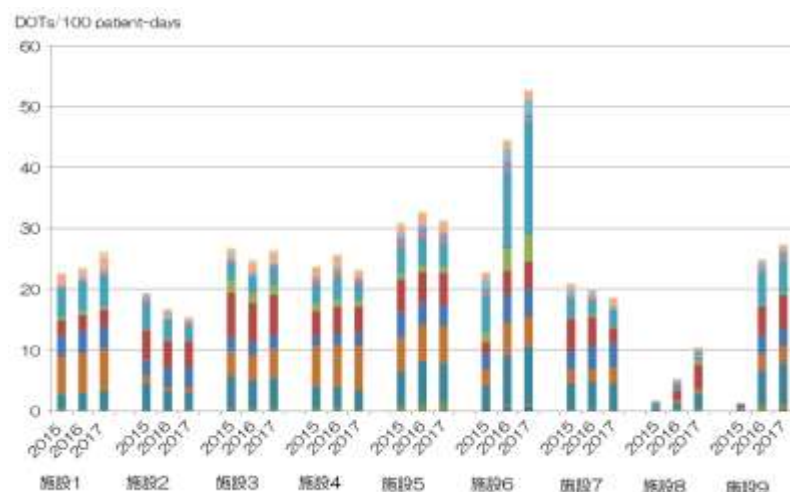


図 7. 感染防止対策加算 2 取得施設で 3 年間連続してデータを提出した施設の抗菌薬使用日数 (DOT)



図 8. 2017 年における抗 MRSA 薬 (左) 及びカルバペネム系薬 (右) の加算別使用日数 (DOT)
 (A) 抗 MRSA 薬 (B) カルバペネム系薬

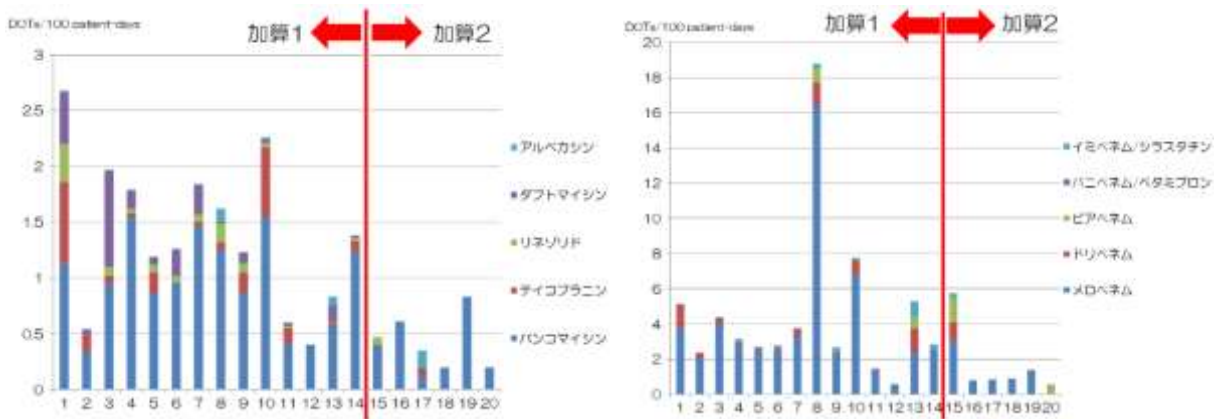


図 9 注射薬総量における都道府県別 AMU と三重県の比較

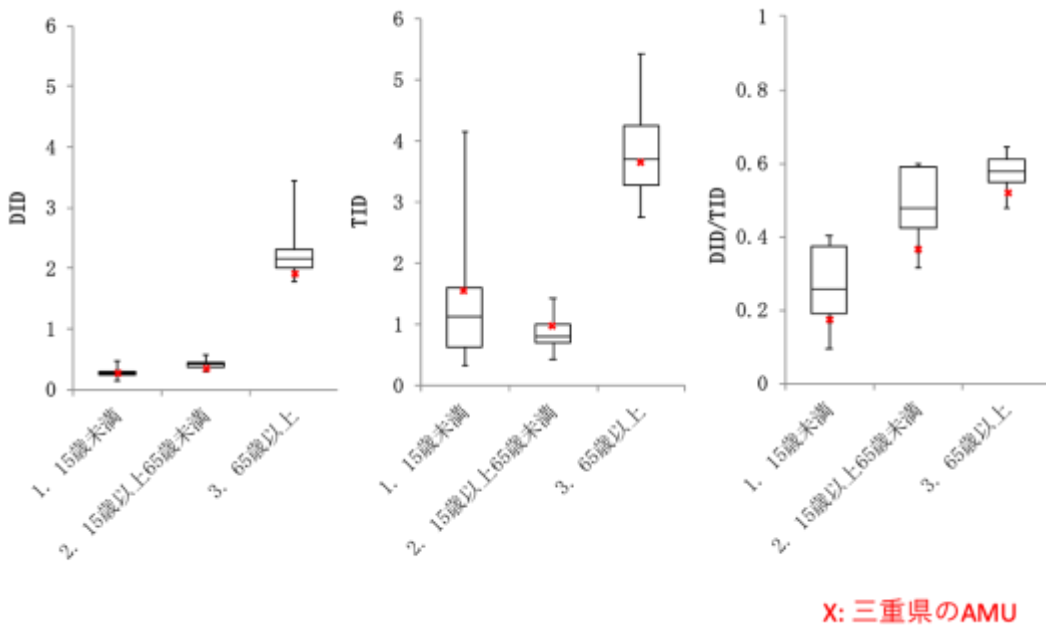


図 10 経口薬総量における都道府県別 AMU と三重県の比較

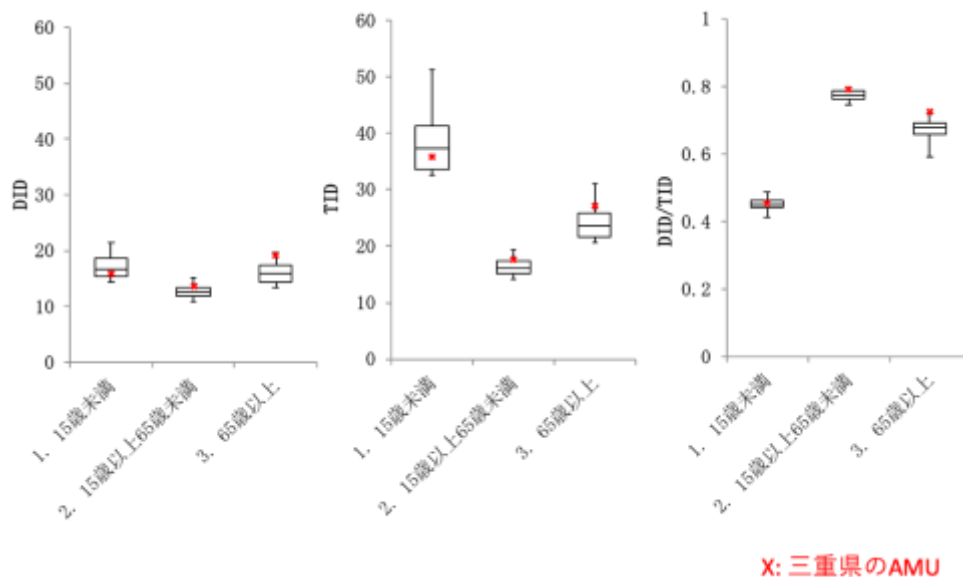


図 11 経口キノロン系薬における都道府県別 AMU と三重県の比較

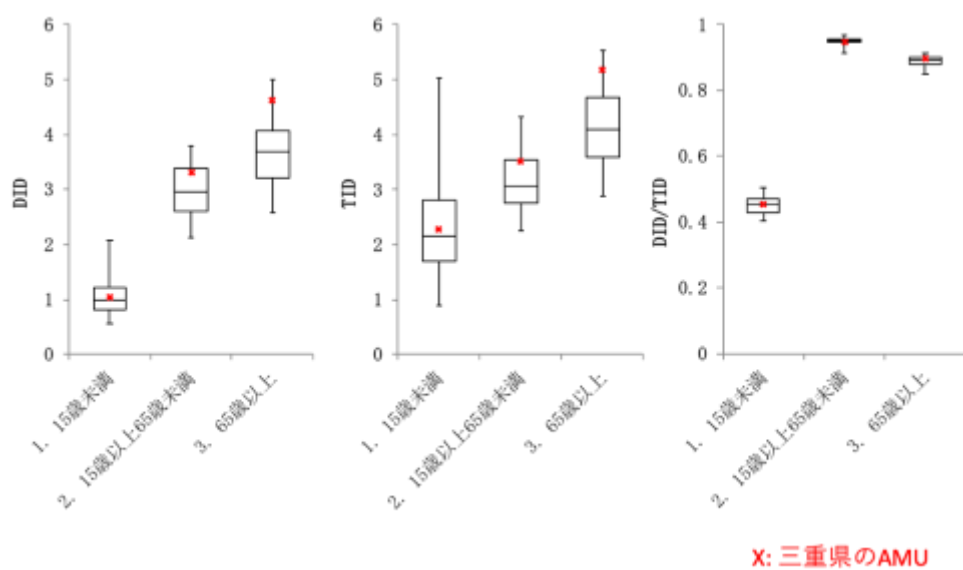


図 12 経口マクロライド系薬における都道府県別 AMU と三重県の比較

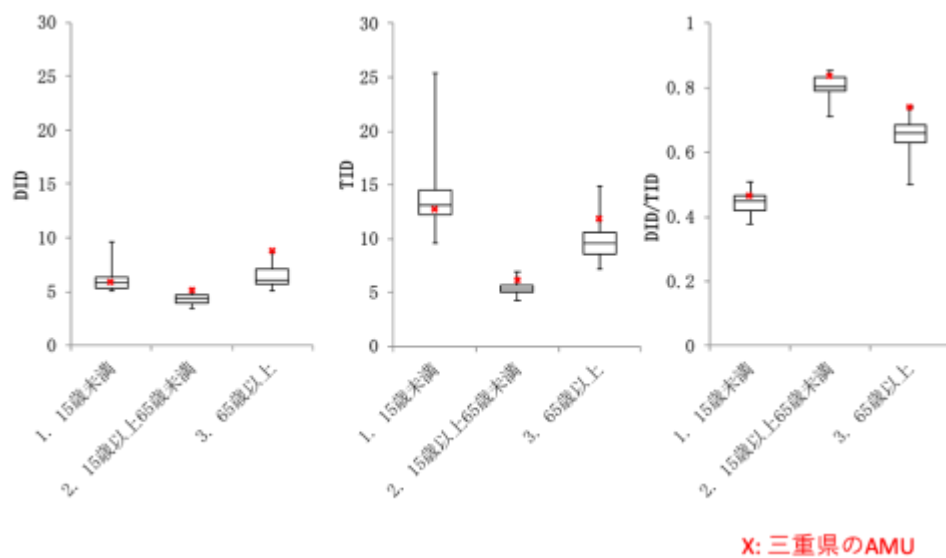


図 13 経口第3世代セフェム系薬における都道府県別 AMU と三重県の比較

