

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）
総括・分担研究報告書

全国を対象とした抗菌薬使用動向調査システムの構築および
感染対策防止加算の評価に関する研究

研究代表者	村木優一	三重大学医学部附属病院 薬剤部	副薬剤部長
研究分担者	辻泰弘	富山大学大学院医学薬学研究部（薬学）	准教授
研究分担者	田辺正樹	三重大学医学部附属病院	准教授

研究要旨

微生物の耐性率や抗菌薬使用量の継続したサーベイランスの重要性が認識され、諸外国では国家レベルで実施されている。我が国においてもナショナルデータを継続的に得るためには簡便な入力システムの構築と普及、得られる結果に基づいた感染防止対策への影響を評価しなければならない。

今回、我々はインターネットを用いた入力システムの開発を行った。また、調査方法の標準化を行うため、世界保健機関（WHO）のガイドラインを翻訳した。さらに、日本全体の抗菌薬使用量を網羅的にデータ収集する方法についても検討した。

WHO や米国疾病予防管理センター（CDC）で推奨されている指標を自動算出できる調査システムを構築し、調査可能な状態となった。翻訳物についてもドラフト版を作成するに至った。さらに、日本全体の抗菌薬使用量を把握するための方法として医薬品卸データを使用し、評価を行った。加えて、レセプト情報・特定健診等情報データベース（通称：ナショナルデータベース（NDB））を利用するための方法論を検討した。本研究で開発したシステムや抗菌薬使用動向に関する調査を継続して実施することは、耐性菌動向調査と共にナショナルデータとして利用できることが示唆された。

A．研究目的

抗菌薬耐性菌の増加は、公衆衛生上の世界的な問題であり、特に医療施設で懸念されている。多剤耐性菌は入院期間の延長や罹患率を上昇させるだけでなく、死亡率も上昇させる。そのため、諸外国では耐性菌の感受性率や抗菌薬使用量における継続したサーベイランスの重要性が認識され、国家レベルで実施されている（*Lancet* 365:548-549, 2005）。

我が国においても厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業として薬剤耐性菌の感染発生動向調査は実施されているが、全国を対象とした抗菌薬使用量の大規模なサーベイランスは実施されていなかった。研究代表者は、これまでに日本病院薬剤師会を介して大規模調査を3年間実

施した。しかし、継続した評価を実施するシステムを構築するまでは至らなかった。

平成24年4月に感染防止対策加算が新設されたことを受け、各医療施設における院内感染防止策の経年的な評価が必要であり、国民に対する情報提供が求められる。

そこで、本研究の第一の目的は、全ての医療施設において、抗菌薬の使用状況を簡便に把握できるシステムを構築し、感染防止対策加算へ与える影響を評価することとした。第二に、抗菌薬の使用状況を把握するために必須となる算出方法を統一し、感染防止対策加算に参考となる資料を作成することとした。また、本年度は第三の目的として日本全体の抗菌薬使用量を把握する方法についても検討を行った。

B. 研究方法

1. 【抗菌薬使用量サーベイランスシステムの構築】

本システムは、入力者の負担を配慮し、データ登録は自動取り込みが可能となるよう修正した。また、WHO や CDC で推奨される標準化された使用量の指標である AUD (Antimicrobial Used Density)、DOT (Day of Therapy) は web 上で自動計算されるように設計した。

参加施設に入力データをフィードバックするため、自施設における使用動向の図式化および算出された AUD および DOT をダウンロードできる機能を追加した。また、抗緑膿菌作用を有する ピペラシリン/タゾバクタム、第 4 世代セフェム (セフェピム、セフピロム、セフォゾプラン)、ニューキノロン (シプロフロキサシン、パズフロキサシン、レボフロキサシン)、カルバペネム (メロペネム、ドリペネム、ピアペネム、パニペネム/ベタミプロン、イミペネム/シラスタチン) の 4 系統の比率を求める Antimicrobial heterogeneity (AHI) も自動計算し、表示できる機能を持たせた。

さらに、多施設による入力終了後に自施設と多施設を比較できる図を作成する仕様とした。なお、作成したシステムは班会議を通じて研究班メンバーより都度意見を聴取し、システムの改訂を重ねた。

2. 【医薬品使用状況調査と ATC/DDD ガイドラインの精査】

WHO 監修の「Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2014 47 頁」および「Introduction to Drug Utilization Research 48 頁」の日本語訳を行った。

3. 【日本全体の抗菌薬使用量調査に関する検討】

IMS ジャパン株式会社より 2009、2011、2013 年の抗菌薬使用量を入手した。また、得られたデータは WHO が推奨する AUD

で換算した。また、NDB の抽出項目を検討した。NDB を分析するためのコンピューターシステムが構築可能か医用工学研究所株式会社と検討を行った。

4. 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れ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. 【抗菌薬使用量サーベイランスシステムの構築】

使用量動向調査の Web システム開発は平成 25 年度から開発会社と打ち合わせを重ね、平成 27 年 4 月に公開とした (<https://www.jacs.asia>)。これまでに、既にいくつかの学会のシンポジウムを通じて広報を行ったが、さらに幅広く本システムを広報し、多施設からの参加を呼びかけている。

本システムを構築したことにより、インターネット環境さえ整っていれば、どのような施設からも無償でデータ集計できる環境を整えることができた。また、本システムは入力者が AUD や DOT、AHI といった複雑な計算を行う必要がないため、サーベイランス時の計算間違いを防ぐだけでなく、日頃の感染対策活動にも容易に利用できる有用なツールとなることが期待された。さらに、本システムが普及し、継続的に入力される仕組みが整った場合、日本における感染対策の現状や使用動向が経年的に蓄積可能となることが示唆された。

2. 【医薬品使用状況調査と ATC/DDD ガイドラインの精査】

「ATC 分類および DDD 付与に関するガイドライン 2014」および「医薬品使用状況調査概論」として翻訳(ドラフト版)

を完了した。現在は、誤訳および内容の校閲段階である。また、WHO担当者を含め、各関係方面に日本語版の「Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2014 47頁」および「Introduction to Drug Utilization Research 48頁」について、本システムのwebサイトへの掲載可否および公開の許可を相談している。(資料)

3. 【卸データを利用した日本における抗菌薬使用量調査の実施】

2009、2011、2013年の注射薬・内服薬を含めた使用量を集計することができた(未公表データのため、詳細は示さず)。

本結果より、経年的に使用量は増加していることが明らかとなった。また、日本在住の患者を対象とした場合、感染症治療における抗菌薬の使用は、内服薬が90%以上占めており、なかでもマクロライド系薬、第三世代セファロスポリン系薬、キノロン系薬など広域な経口抗菌薬の使用が多いことが明らかとなった。

4. 【NDBを利用した抗菌薬使用量調査方法の検討】

抽出予定項目として、対象を47都道府県とし、A100(一般病棟入院基本料)、A104(特定機能病院入院基本料)、A105(専門病院入院基本料)、抗菌薬の使用量、延べ入院日数とした。

システム開発会社と議論し、上記収集項目から、医療機関の機能別、都道府県別の入院あたりの抗菌薬使用量の評価できるシステムは構築可能であることを確認した。

D. 考察

医薬品はジェネリック医薬品や併売品など、同一成分のものが複数販売されており、規格も複数存在する。また、個々の医薬品における維持量(力価)が異なる。そのため、医薬品の使用量を比較する場合、

これらの問題点を解決しなければならず、集計後にWHOやCDCが推奨する医薬品統計のためのAUDやDOTといった数値に変換するため、作業が繁雑であり、抗菌薬使用動向調査が普及しない原因となっている。

本研究において開発したシステムは、集計後のデータをWeb上にアップロードして登録することで、AUDやDOTといった指標が自動計算される。また、計算された結果はダウンロードもできる。さらに、算出された値は図式化できるため、視認性に長け、自施設における経年的なデータ資料として利用可能である。また、このようなソフトウェアは市販されているが高額であり、中小規模の施設で導入することは難しい。したがって本システムを無償公開したことは施設規模を問わず感染対策を行う上での有用であり、日本の医療に還元できるツールの1つとなることが推察された。

なお、国公立大学病院感染対策協議会の報告より、耐性菌で問題となるカルバペネム系薬の使用動向は、適正使用が進み、感受性率も悪化していないことが明らかにされており、その指標にはAUDとDOTが用いられている。また、丹羽らの報告(日本環境感染学会誌 29: 333, 2014)においてもAUDとDOTの有用性が報告されている。さらに、竹末らはAHIの有用性も耐性菌対策に有用とする報告をしている(World J Surg 30:1269, 2006)したがって、今後、本システムが普及することにより、これらの指標をもとにさらに日本の医療施設における現状が明らかにできることが期待される。

「ATC分類およびDDD付与に関するガイドライン 2014」および「医薬品使用状況調査概論」の日本語訳を公開できれば、これを参考に抗菌薬使用量の基礎データ作成が容易となる。さらに、今後は医療システムの電子化が進み、情報収集が簡素化されることが予測されるため、本研究課題の遂行は他の疫学調査にも貢献することができる。

抗菌薬が使用される機会は医療施設に入院する患者だけではない。日本では他国と比較して病床数が非常に多く、診療所を含めて日本国民に抗菌薬が投与される機会が非常に多い。今回、NDB が研究にも使用できるようになったことを受け、全国の医療機関を対象にレセプトデータを用いた網羅的な解析が可能か検討を行った。データ利用のための手続きやシステム構築費用等、超えるべきハードルは高いが、NDB を用いた本研究による日本の抗菌薬使用の実態把握は抗菌薬適正使用推進への1つのステップと考えられる。

E . 結論

これらの結果は、いずれも我が国全体の感染制御を質的に向上させ、抗菌薬の適正使用を促し、患者の予後だけでなく多剤耐性菌の抑止に繋がる可能性もあり、非常に重要な成果となる。

F . 健康危険情報 特になし

G . 研究発表

1. 論文発表

- 1) 福森史郎, 藤井英太郎, 藤田聡, 杉浦伸也, 村木優一, 岩本卓也, 辻泰弘, 藤秀人, 伊藤正明, 奥田真弘 持続性心房細動に対するカテーテルアブレーション後の血漿中ペプリジル濃度と心房細動再発予防効果との関連性, *TDM 研究* **2014**, *31*, 62-68.
- 2) 村木優一, 院内感染対策の客観的評価指標の探索: 日本の医療施設における抗菌薬使用量と薬剤耐性の関係. *医療薬学*, *40*(5), 259-267 (2014)
- 3) Inoue D, Yamada S, Nagano M, Yasumori N, Hiraki Y, Tsuji Y, Kamimura H, Karube Y : Amikacin and doripenem treatment of sepsis in a hemodialysis patient infected with extended spectrum β -lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae*, *Jpn J TDM* *32*, 11-16, 2015.
- 4) Hiraki Y, Yasumori N, Nagano M, Inoue

D, Tsuji Y, Kamimura H, Karube Y : Optimal loading regimen and achievement of trough concentration for teicoplanin using Japanese population parameters, *Int J Antimicrob Agents* *45*, 87-88, 2015.

- 5) Tsuji Y, Tashiro M, Ashizawa N, Ota Y, Obi H, Nagura S, Narukawa M, Fukahara K, Yoshimura N, To H, Yamamoto Y : Treatment of mediastinitis due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a renal dysfunction patient undergoing adjustments to the linezolid dose, *Internal Medicine* *54*, 235-239, 2015.

2. 学会発表

- 1) 村木優一, 岩本卓也, 奥田真弘, 三重大学医学部附属病院薬剤部における業務修得度チェックリストの構築とその評価, 第24回医療薬学会年会, 2014.9.27 (名古屋)
- 2) 濱口直美, 水谷泰子, 村木優一, 奥田真弘, 兼児敏浩, 医薬品情報提供に関する医師の認識と活用状況の実態調査, 第16回日本医療マネジメント学会学術総会, 2014.6.13 (岡山)
- 3) 西村信弘, 高山和郎, 新岡丈典, 三浦剛, 丹羽隆, 村木優一, 富田隆志, 浦上宗治, 荒川創一, 一山智, 国立大学附属病院感染対策協議会における抗菌薬使用量サーベイランスの現状報告, 第88回日本感染症学会学術講演会・第62回日本化学療法学会総会合同学会, 2014.6.19 (福岡)
- 4) 高羽桂, 海住博之, 森尚義, 榎屋友幸, 村木優一, 田畑隆江, 中野学, 中村明子, 別所裕二, 若林広美, 鈴木圭, 今井寛, 三重県内医療機関で分離された *Candida* 属の薬剤感受性, 第88回日本感染症学会学術講演会・第62回日本化学療法学会総会合同学会, 2014.6.19 (福岡)
- 5) 榎屋友幸, 岩下義明, 石倉健, 平本拓也, 村木優一, 池村健治, 奥田真弘, 今井寛, 2相性の消失過程がみら

- れた急性アムロジピン中毒の1症例，第36回日本中毒学会総会・学術集会，2014.7.25（東京）
- 6) 佐藤 亮，岡本明大，濱口直美，赤阪未来，須藤宏文，水谷栄梨，宮本明希，村木優一，岩本卓也，奥田真弘，薬剤部内における緩和ケア勉強会が薬剤師の知識平準化に及ぼす影響，第24回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 7) 上林里絵，川瀬亮介，村木優一，本多立，杉本浩子，岩本卓也，奥田真弘，オンライン医薬品情報検索システム（MD-view）の医療スタッフによる閲覧状況の解析とその要因解析，第24回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 8) 小寺真由美，太田康之，村木優一，田丸智巳，西川政勝，奥田真弘，三重大学医学部附属病院における臨床研究・治験の活性化と推進に向けた取り組み，第24回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 9) 太田康之，小寺真由美，村木優一，田丸智巳，西川政勝，奥田真弘，三重大学医学部附属病院におけるICH-GCP 準拠の治験薬管理の取り組み，第24回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 10) 池村健治，永春圭規，山下芳樹，石橋美紀，水野聡朗，村木優一，岩本卓也，片山直之，奥田真弘，5-FU 代謝亢進が原因と考えられる高アンモニア血症とその発現を予測する指標を示唆した一症例，第24回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 11) 西川晃平，杉野友亮，吉川昌希，西井正彦，矢崎順二，吉尾裕子，長谷川嘉弘，神田英輝，金井優博，山田泰司，有馬公伸，榎屋友幸，村木優一，奥田真弘，杉村芳樹，ミコフェノール酸血中濃度測定における Limited-sampling の有用性に関する検討，第50回日本移植学会，2014.9.10（東京）
- 12) 榎屋友幸，西川晃平，村木優一，岩本卓也，杉村芳樹，奥田真弘，腎移植術後日を考慮したミコフェノール酸の AUC 推定式の開発，第24回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 13) 小田都紀子，山崎大輔，西川晃平，村木優一，岩本卓也，杉村芳樹，奥田真弘，経口投与時の血中タクロリムス濃度の上昇にアプレピタントの併用が影響したと考えられた腎移植患者の1症例，第24回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 14) 水谷栄梨，濱口直美，村木優一，森實かおり，小林恵美子，神元有紀，池田智明，岩本卓也，奥田真弘，電子カルテを利用したゲメプロスト含有腔坐剤の適正管理方法の構築とその評価，第24回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 15) 山田真帆，小田都紀子，村木優一，中本亜樹，杉本浩子，岩本卓也，奥田真弘病棟専従者による薬剤業務の展開が処方介入に及ぼす影響，第24回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 16) 濱口直美，村木優一，水谷泰子，兼児敏浩，岩本卓也，奥田真弘，三重大学医学部附属病院における病棟専任薬剤師配置前後のインシデント報告の動向と今後の課題，第24回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 17) 向原里佳，高倉歩美，本多立，倉田朋彦，赤阪未来，清水恵，岩本卓也，宮部雅幸，村木優一，奥田真弘，手術部専任薬剤師によるイエローカードを用いた患者アレルギーチェックの有用性，第24回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 18) 野田晋司，日置三紀，村木優一，榎屋友幸，岩本卓也，三輪倫加，須藤宏文，岩本卓也，奥田真弘，薬剤部の新病棟移転に伴う注射薬調剤業務の質向上に向けたシステム再構築と

- その評価，第 24 回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 19) 佐々木典子，村木優一，岩本卓也，奥田真弘，三重大学医学部附属病院における薬剤師確保に向けた新たな取り組みとその効果，第 24 回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 20) 堀内桂子，榎屋友幸，村木優一，本庄絵美，水口恵理，岩本卓也，奥田真弘，三重大学病院における入院調剤業務の効率化を目的とした過去 5 年間の取り組みがもたらした疑義照会の質的・量的な変化，第 24 回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 21) 森川琢也，杉本紗梨，岩本卓也，宮田知明，稲葉友之，江上篤，樋口耕平，守隆宏，村木優一，奥田真弘，抗がん注射薬自動調製装置 APOTECA の適合性向上を目的とした改良とその評価，第 24 回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 22) 須藤宏文，森川琢也，村木優一，山本弥里，河原佑樹，岩本卓也，奥田真弘，三重大学医学部附属病院における抗がん剤調製支援システムの導入に向けた検証，第 24 回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 23) 中川裕司，榎屋友幸，石橋美紀，村木優一，門間文彦，藤枝敦史，片山直之，岩本卓也，奥田真弘，タクロリムス投与中の造血幹細胞移植後患者におけるグリコペプチド系抗菌薬の腎障害発現に関する調査，第 24 回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 24) 岡本明大，濱口直美，須藤宏文，石永一，竹内万彦，村木優一，岩本卓也，奥田真弘，セツキシマブによる infusion reaction 対策における薬剤師の介入効果，第 24 回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 25) 松田紘子，世古口典子，村木優一，岸和田昌之，杉本浩子，岩本卓也，伊佐地秀司，奥田真弘，医療チームで創る膵がん教室における薬剤師の活動とその評価，第 24 回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 26) 森川祥彦，榎屋友幸，村木優一，岩下義明，畑田剛，今井寛，岩本卓也，奥田真弘，敗血症性 DIC に対するアンチトロンピン製剤及びリコンビナントトロンボモジュリン併用療法の臨床効果に及ぼす要因探索，第 24 回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 27) 倉田朋彦，向原里佳，高倉歩美，清水恵，赤阪未来，岩本卓也，宮部雅幸，村木優一，奥田真弘，手術室専従薬剤師による注射薬調製業務の導入と薬剤・医療材料費削減に及ぼす影響，第 24 回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 28) 高崎美和，杉本浩子，河原佑樹，藤原研太郎，浦田健太郎，村木優一，岩本卓也，田口修，奥田真弘，小細胞肺癌を合併した血液透析患者にカルボプラチンとエトポシドの併用化学療法を施行した 1 症例，第 24 回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 29) 石橋美紀，浦野公彦，松本剛史，大石晃嗣，村木優一，岩本卓也，奥田真弘，HIV 外来における医師・薬剤師協働プロトコルに基づいた薬物治療管理（PBPM）の構築とその評価，第 24 回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 30) 河原佑樹，池村健治，村木優一，岩本卓也，奥田真弘，三重大学医学部附属病院における実務実習充実に向けた取り組み，第 24 回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 31) 畑中知笑美，内田佳久，藤田恵美子，草川美乃，津幡理恵，富田郁子，末澤千恵，須藤早百合，村木優一，奥田真弘，野田明雄，調剤薬局における COPD 簡易検査の有用性，第 24 回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 32) 岸田充弘，森優子，金子真弓，村木優一，奥田真弘，ジギタリス服用中の新規入院患者に対するプロトコル

- に基づいた血中濃度測定実施が示す不適正使用の実態と介入効果，第 24 回医療薬学会年会，2014.9.27（名古屋）
- 33) 佐藤亮、岡本明大、濱口直美、赤阪未来、須藤宏文、水谷栄梨、宮本明希、村木優一、奥田真弘，三重大学医学部附属病院薬剤部における緩和ケア勉強会と若手薬剤師の症例介入との関連性について，緩和医療薬学会、2014.10.2（横浜）
- 34) 片山歳也、村木優一、小島さおり、相松伸哉、三宅真人、クリプトコックス髄膜炎、食道カンジダ症およびカンジダ菌血症を合併した混合性結合組織病を救命し得た 1 症例、第 62 回日本化学療法学会西日本支部総会、2014.10.23（岡山）
- 35) 佐々木典子、池村健治、三輪高市、村木優一、岩本卓也、奥田真弘、三重大学医学部附属病院における精神科神経科病棟実習での取り組みと今後の課題、日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部 合同学術大会 2014、2014.11.9（静岡）
- 36) 日置三紀、赤阪未来、北野裕子、杉本浩子、村木優一、岩本卓也、村林奈緒、奥田真弘、妊娠中にがん薬物療法を行った子宮頸がん患者に対して薬学的介入を行った一症例、日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部 合同学術大会 2014、2014.11.9（静岡）
- 37) 畑中知笑美、内田佳久、藤田恵美子、草川美乃、津幡理恵、富田郁子、末澤千恵、須藤早百合、村木優一、奥田真弘、野田明雄，調剤薬局における COPD 簡易検査の有用性、第 47 回東海薬剤師学術大会、2014.11.30（静岡）
- 38) 本多立、川瀬亮介、村木優一、奥田真弘，Filemaker Server を用いた、個人情報を含む業務データベース管理への取り組み、平成 26 年度大学病院情報マネジメント部門連絡会議、2015.2.11（岐阜）
- 39) 田辺正樹、松島由美、村木優一、中村明子、三重県における院内感染対策地域ネットワーク～MIE-ICNet（Mie Infection Control Network）～，第 30 回日本環境感染学会、2014.2.20（神戸）
- 40) 山崎大輔、石橋美紀、中森良樹、門間文彦、榎屋正浩、片山直之、村木優一、岩本卓也、奥田真弘，中心静脈カテーテルから投与したダウノルビシンにより胸痛を生じた 1 症例、日本臨床腫瘍薬学会学術大会 2015、2015.3.14（京都）
- 41) 日置三紀、赤阪未来、杉本浩子、村木優一、岩本卓也、奥田真弘，浸潤性子宮頸がん合併妊娠における術前化学療法に対する薬学的介入の一例、日本臨床腫瘍薬学会学術大会 2015、2015.3.14（京都）
- 42) 瀬戸祥弘、嶋村浩太郎、高瀬美幸、佐々木均、辻泰弘、藤秀人：Influence of dosing time on cisplatin-induced peripheral neuropathy in rats、第 21 回日本時間生物学会学術大会、福岡、2014 .
- 43) 芦澤信之、河合暦美、鳴河宗聡、辻泰弘、山本善裕：Therapeutic drug monitoringを施行したダプトマイシンの治療経験、第 62 回日本化学療法学会西日本支部総会、岡山、2014.
- 44) 辻泰弘、湯川栄二、平木洋一、太田幸雄、山本善裕、藤秀人、腎機能障害患者（成人）におけるリネゾリドの母集団薬物動態解析と臨床検証、第 24 回日本医療薬学会年会、名古屋、2014 .
- 45) 三浦布紗子、木村修徳、永野真久、安森奈緒子、井上大奨、平木洋一、辻泰弘、神村英利、加留部善晴、河野文夫、感染防止対策に対する加算

- 区分と職員の満足度の検討、第24回
日本医療薬学会年会、名古屋、2014 .
- 46) 曾根本恵美、紙谷友里子、溝口晶子、
辻泰弘、藤秀人、関節リウマチに対
するトシリズマブ皮下注剤の有効
性に関する検討、第24回日本医療薬
学会年会、名古屋、2014 .
- 47) 芦澤信之、河合暦美、田代将人、鳴
河宗聡、辻泰弘、藤秀人、山本善裕：
薬物血中濃度モニタリングを用いた
リネゾリドでの治療経験、第 5 回
MRSA フォーラム、東京、2014.
- 48) 田辺正樹、松島由実、村木優一、中村
明子、三重県における院内感染対策
地域ネットワーク～MIE-ICNet (Mie
Infection Control Network) ～、第 30
回日本環境幹線学会総会・学術集会、
2015.2.20 (神戸)

特になし

H . 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他