

200500653 B

厚生労働科学研究費補助金

新興・再興感染症研究事業

薬剤耐性菌の発生動向の ネットワークに関する研究

(H15 - 新興 - 10)

平成15～17年度 総合研究報告書

主任研究者 荒川 宜親

平成18(2006)年4月

I. 総合研究報告書
(平成15～17年度)

薬剤耐性菌の発生動向のネットワークに関する研究

主任研究者 荒川 宜親 (国立感染症研 細菌第二部)

研究要旨

厚生労働省により平成12年度から「院内感染対策サーベイランス事業(以下、事業)」が開始された。「事業」が開始された当初は、参加施設からのデータの提出は、フロッピーディスクの郵送で行われ、集計結果は紙に印刷され、各施設に返送され、多大の労力と経費がそれに必要であった為、研究班全体としては、平成15年度から、労力の省力化と迅速化を図る為、インターネット網を活用したデータの提出および集計結果の還元を行うシステムを構築し、並行して集計解析業務の半自動化を実現する事を目的として支援を行った。

平成15年度からは、検査部門、集中治療(ICU)部門、全入院患者部門に加え、新生児集中治療室(NICU)部門と手術部位感染症(SSI)部門の各部門の5つのサーベイランス部門についても、データ提出のオンライン化や集計の自動化を目指し、各々のサーベイランス部門毎にワーキンググループや研究協力者等の会議を持ち様々な研究が実施された。また、本事業を側面から補強する個別の研究として、3年間を通じて、薬剤感受性試験法の精度管理技術の向上のための薬剤感受性の状況調査、収集データの疫学的な検討と解析、ホームページを通じての解析結果の還元方法の検討などが実施された。また、最終年度は、2004年までの年報の集計結果を、ホームページを通じて一般、および医療関係者に還元するための検討と準備が行われた。

各部門の研究の結果、概して言えば、院内感染症の起因菌としては依然としてMRSAが最も多く、感染症としては肺炎が大半を占めており、この数年間に黄色ブドウ球菌に占めるMRSAの割合や院内感染症患者の発生状況には全体としては大きな変動は見られないものの、MRSAによる院内感染症がICUなどで徐々に増加している事などが示唆され、それらの動向については、今後も継続した監視を継続し、実効ある対策の実施が一層重要となっている。

分担研究者

畝 博 福岡大学医学部 衛生学講座 教授
岡部信彦 国立感染症研究所 感染症情報センター
センター長
北島博之 大阪市立母子総合医療センター
新生児科 部長
小崎繁昭 (社)日本臨床衛生検査技師会 会長
小西敏郎 NTT東日本関東病院 外科部長
武澤 純 名古屋大学医学部
救急医学/集中治療部 教授
藤本修平 群馬大学医学部微生物学 講師
宮崎久義 国立熊本病院 病院長
山口恵三 東邦大学医学部 微生物学教室 教授
吉田勝美 聖マリアンナ医科大学
予防医学教室 教授

色ブドウ球菌(MRSA)やバンコマイシン耐性腸球菌(VRE)、ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)などのグラム陽性菌の耐性菌が蔓延し、さらに、第三代セファロsporin、セファマイシン、カルバペネム、アミカシンなどのアミノグリコシド、フルオロキノロンなどに耐性を獲得した大腸菌や肺炎桿菌、エンテロバクター、緑膿菌、アシネトバクターなどの様々な薬剤耐性菌も各地の医療施設で出現し、それら蔓延と感染症の発生増加は、医療現場で現実的な脅威となっている。我が国でも、1980年代から各地の医療施設でMRSAが広く定着しはじめ、さらにVREについても1990年代の後半から、未だ散発的ではあるものの、各地の医療施設において分離され一部では院内感染症の起因菌として報告されるようになってきている。

一方、エンドトキシンを産生する為、敗血症を引き起こすとショックや多臓器不全を引き起こし病原性が強い、セラチア、エンテロバクター、緑膿菌による感染症も国内各地の医療機関でしばしば同

A. 研究目的

医療先進国である欧米諸国のみならず発展途上国を含め、世界各地の国や地域で、メチシリン耐性黄

時多発性血流感染症の原因菌となり、死亡者も出ており、院内感染症は社会的に重大な関心事の一つとなっている。

院内感染症は、一般的な細菌でも発生しうるが、特に各種の薬剤に耐性を獲得した MRSA や VRE、多剤耐性緑膿菌などの薬剤耐性菌による場合が多い。しかし、薬剤耐性菌の問題は個別の医療施設内のみ問題ではなく、国レベルで対応すべき問題として提起され、対策やそれを推進する上で必要な科学的根拠を得る為のサーベイランス、研究の推進が必要となっている。

B. 研究方法

平成12年度～平成14年度の「薬剤耐性菌の発生动向のネットワークに関する研究」(主任研究者:荒川宜親)における研究成果や検討結果を踏まえ、平成15年度より「院内感染対策サーベイランス事業」の省力化、迅速化と安定運用が図られた。本研究班では、平成15年度と16年度に5つのサーベイランス部門の省力化、迅速化する為、インターネット環境を活用したデータの提出と還元システム、データ集計の自動化などについて研究を行い、随時、部門毎にワーキング会議などを開催し、それぞれの部門におけるサーベイランスの実施や運営方法、データの集積、点検、集計、解析、解析結果の還元など様々な段階における検討やチェックなどに協力した。さらに研究班協力施設からのデータを解析し、感染症のリスク因子の解析などを行った。

また、サーベイランスデータの質的向上を図る為、細菌検査、特に薬剤感受性試験法の精度管理法の向上を目的として、「臨床分離株の薬剤感受性成績調査および各種抗菌薬に対する感受性測定に関する研究」が(社)日本臨床衛生技師会のグループにより行なわれた。

一方、3年間を通じてデータ収集のための入力支援ソフトウェアの修正などに関する各種の助言などを行い改善を図った。

また、各分担研究者の研究や事業を側面から支援・補強するため、疫学的視点からデータの集計や解析方法の点検や検討、効率的なデータ通信とデータベース化などに関する検討、一般への分かりやすいデータの還元方法に関し検討を行うなど、「事

業」の質的向上を支援した。

最終年度では、2004年度までの集計結果を一般向けにホームページで公開する為の作業とともに、各々のサーベイランス部門における解析などが行われた。

同時に、検査部門、ICU部門、全入院患者部門、NICU部門、SSI部門、およびそれと関連する疫学解析支援グループ、データ通信、蓄積、システム改良に関する研究、細菌検査の精度管理の向上に関する研究グループで、様々な個別的研究を行った。

(倫理的側面での配慮)

感染症の起因菌の種類や感受性試験結果に加え感染症患者のIDや生年月日、入院日、基礎疾患名、感染症名など患者個人の情報がデータベースに蓄積されるが、個人名など個人を特定されるデータは含まれず、したがって、中央のデータベースの情報から遡って逆に患者の個人名を特定することは不可能である。しかし、研究班外へのデータの漏出などが発生しないよう、その取り扱いについては、各部門毎に、十分な配慮と対策が行なわれた。

C. 研究結果

1. データの提出、集積と解析、還元方法の改良

a. データ提出と解析結果の還元の省力・迅速化

事業参加施設からのフロッピーディスクによるデータの提出と集計結果を紙媒体に印刷し郵送する方式による還元方法から、インターネットを活用した、省力・迅速システムに切り替えるための検討を平成15年に行い、平成16年度からそのシステムの運用を実現した。その際、提出データの初期エラーを提出段階で事前チェックする昨日を検査部門サーベイランスのセンター側サーバーに装備し、データエラーの低減化を実現した。また、データの集計解析の作業を省力化、迅速化するため、定型的なデータ集計を半ば自動でおこなうシステムを構築した。

b. データの通信方法に関する改良

事業で作成した各種のコード表を他のサーベイランスや調査等で用いる事を可能とし、データの互換性を実現する為に必要な、標準化された通信手段、例えばHL7の規格で通信される電文として利用可能なように、本事業用のオブジェクト識別子(Object ID:OID)を取得し、(医療技術評価総合研究事業)

「院内感染の防止のための監視体制の整備、細菌検査室の機能向上に関する研究(H15-医療-072)」(主任研究者 山口恵三)の研究により構築された、「中小規模病院感染症監視システム(SHIPL)」における通信で実用化され、データと通信方法の共有化に向けての基盤が整備された。

c. 集計結果の一般への公開

2002年以降のデータの集計結果を一般および医療関係者に、事業のホームページを介して還元するため、図表の作成を行った。

2. 各サーベイランス部門における研究成果

a. 検査部門サーベイランスでは、血液、髄液からの分離菌の菌種毎の頻度や薬剤感受性試験結果を検討することにより、その動向を把握する事が出来た。その結果、血液や髄液から分離される黄色ブドウ球菌の6-7割がMRSAと判定される状況にあり、その率は2002-2004年の間に大きく変化ははして良い事が示唆された。緑膿菌では、フルオロキノロンやカルバペネムに耐性を獲得した株が各々2割前後を占めている状況は2002-2004年の間に大きな変動は見られない事が確認された。また、フルオロキノロンやカルバペネム、アミカシンの3系統の抗菌薬に耐性を獲得した多剤耐性緑膿菌(MDRP)の分離率は2%-3%程度であり、この間急激な増加は見られていない。一方、欧米で増加傾向にあるESBL産生肺炎桿菌や大腸菌は、国内では1-2%前後に留まる事が2004年までの集計からも確認された。また、VREも未だ稀である事、さらにバンコマイシンに耐性を獲得した黄色ブドウ球菌やMRSAは国内では検出されない。

b. 全入院患者サーベイランス部門の調査結果では、院内感染症の主な起因菌はMRSAであること、さらに、感染症としては肺炎が圧倒的に多い事が把握できた。また、MRSAの感染率や罹患率は、各々4-6パーミルで、経年的に徐々に増加傾向が見られることが確認された。しかし、ペニシリン耐性肺炎球菌や多剤耐性緑膿菌については、概して低下傾向が見られる事が示唆された。

c. ICU部門サーベイランスでは、単純感染率(%)とともにリスクで調整した感染率、平均ICU在室日数、平均在院日数、重症度と死亡率、標準化死亡比などが解析され、またそれらの年次的な推移が把

握可能となった。その結果、感染症、特に耐性菌による感染症を発症した場合、ICU在室日数、在院日数、標準化死亡比などが増加する事があらためて確認された。また、ICUにおける感染症は、肺炎が最も多くまたその起因菌としては、MRSAが大半を占める事、さらに、MRSAによる感染率が2001年以降、徐々に上昇している事が示唆され、実効ある対策の実施が引き続き必要である。

d. NICU部門サーベイランス、SSI部門サーベイランスについては平成15年度よりデータの提出を受け、集計解析が行われ、NICUでは、2002年は9施設から737名、2003年は6施設から857名、2004年は7施設から、1653名の新生児に関する情報が提出され。集計の結果、感染症発症児の率の平均は、各々、4.0%、8.2%、6.7%であり、出生時体重が1000g以下では、感染の危険性が高くなる事が確認された。さらにカテーテルなどのデバイス装着数が多い児で感染の発症率が高くなる事が疫学的な解析によりあらためて確認された。一方、SSI部門サーベイランスでは、2004年末までの約6年間に50施設から消化器系・心血管系・整形外科系の手術を中心に30,436例が集積され、その中でSSIは2,346例に発生し、全体のSSI発生率は7.71%であった。手術手技別にSSI発生率をみると、直腸、大腸など消化器系の手術においてSSI発生率が高かったが、胆嚢手術は乳腺・心血管系手術などの清潔術野の手術と同程度にSSI発生率が低かった。手術臓器以外のSSI発生に対する主なリスク因子は手術時間、術野の汚染度、患者の術前全身状態が知られているが、本サーベイランスによる集計結果もこれを支持した。

e. 細菌検査室の研究グループの解析では、グラム陽性球菌では平成15年-平成17年の3年間に大きな変化は認められなかったが、*S. aureus*、*E. faecalis*、*E. faecium*でVCM耐性菌が少数報告されていた。腸内細菌では、薬剤耐性菌が多い*Enterobacter spp.*と*S. marcescens*では第3世代セファロスポリンは10%-30%の耐性率で、*E. cloacae*の耐性率が他と比較してやや高かった。IPMは3%以下の耐性率であった。*N. gonorrhoeae*の新キノロン系薬の耐性率は3年間で大きな変化はなく、55%-85%であった。血液培養陽性例は、上位検出菌種は3年間で変化は認められず毎年*E. coli*、MRSA、*S. epidermidis*、*K.*

pneumoniae, *E. faecalis*, *P. aeruginosa*, MSSA, CNS が上位検出菌であった。また、血液培養装置別に分離菌を集計したところ装置ごとに若干の特徴が見られたが、今後の継続した解析により、動向がより明確になると考えられた。髄液陽性症例は3年間の1,331株について集計したところ、*Staphylococcus* spp.が約45%を占めており、化膿性髄膜炎の原因菌とされる *H. influenzae* は155株(11.6%)、*S. pneumoniae* 144株(10.8%)、*E. coli* 33株(2.5%)の順で検出された。

D. 考察

平成12年度よりスタートした「院内感染対策サーベイランス」事業には、多数の施設が参加しており、データの集計や施設への集計結果の返送作業などに多大の労力を有したため、平成15年度よりこれらの作業を省力化、迅速化するため、インターネット環境を用いて、データの提出、初期エラーチェック、集計結果の参加施設への返還が実施可能なシステムの構築を行う事を支援した。その結果、センター側での集計作業の省力化のみならず参加施設側のデータ発送作業の省略のみならず、各施設での集計結果の利用についても促進が実現し、事業の継続と発展に貢献できたものと考えられる。

検査部門でのサーベイランスでは、MRSAの分離率は6割台で推移しており、多剤耐性緑膿菌や第三世代セファロスポリン耐性株の分離頻度も、この数年、概ね横ばい状態である。この傾向は、精度管理に関する研究を進めている検査室の集計結果からも支持される。この事は、この数年、我が国における抗菌薬の使用法が概ね適正に管理されるようになった事を反映しているのかも知れない。しかし、大学附属病院を含む一部の医療施設では、多剤耐性緑膿菌や第三世代セファロスポリン耐性株の増加やそれらによる院内感染症が散発的ではあるものの発生しており、未だ頻度は低いとは言え、MRSAを含む多様な耐性菌の発生動向やそれらによる感染症の推移に対し、引き続き十分な監視と対策が必要と考えられる。

院内感染症に関しマスコミで話題になる頻度は以前より少なくしているが、この間の調査でも明らかに全黄色ブドウ球菌に占めるMRSAの分離

率は6割台で推移しており必ずしも減少していない。また、ICU部門や全入院患者部門のサーベイランスでは、MRSAによる感染症患者の報告数は増加傾向にある事が示唆されている。この事実は、MRSAに対しては、現在多くの医療施設で実施されている標準予防策や接触感染予防策が十分に効果を発揮できていない事を示しており、各種ガイドラインの改良とともに、抗菌薬の使用法や伝播防止策などについての医療従事者の教育をさらに強化する必要があると考えられる。

新生児ICU(NICU)では、MRSAが主たる感染症の起因菌であり、特に1000g以下の低出生体重児で感染率が高くなり、予後に悪い影響を及ぼしている事が、本サーベイランスでも示唆されている。また、産科病棟と他科との混合の病室や病棟の場合、他科の患者の保有するMRSAが新生児に伝播する危険性が高い事が平成17年度の研究で示唆された。従って、今後も引き続き、その点に関する研究を継続するとともに、産科病棟と他科との混合病室や病棟については、極力解消されるよう、注意喚起をする必要がある。

E. 結論

平成12年度より開始された「院内感染対策サーベイランス事業」のデータ提出、集計と結果の還元などの省力化、迅速化をインターネット環境を活用する事で実現した。また、2004年度までの集計結果について、HPを介して一般に公開するための準備が完了した。

薬剤耐性菌の分離率で見た場合、この数年大きな変動は見られないが、院内感染の主たる起因菌はMRSAであり、感染症としては肺炎は多くを占める事が確認された。また、MRSAによる感染症の発生率は、概ね0.6%前後と推察されるが、ICUにおける感染や手術部位感染症では、MRSAによる感染症の発生率は、それよりやや高い可能性が示唆された。また、ICUなどでは、MRSAによる感染率が徐々に上昇している事が示唆された。

F. 健康危険情報

我が国における院内感染症の主たる起因菌はMRSAであり、感染症の発生率は、0.6%程度と推定

される。また、MRSA による感染症としては、肺炎が大半を占めており、最近、マスコミ等で MRSA の感染症の事例が取り上げられる事は少なくなったものの、MRSA については、引き続き監視と実効ある対策の継続が重要と考えられる。

G. 研究発表

(分担研究者分については各々の年度の総括研究報告書に記載)

1. 論文発表

1. Shibata N, Kurokawa H, Doi Y, Yagi T, Yamane K, Wachino J, Suzuki S, Kimura K, Ishikawa S, Kato H, Ozawa Y, Shibayama K, Kai K, Konda T, Arakawa Y. PCR classification of CTX-M-type β -lactamase genes identified in clinically isolated gram-negative bacilli in Japan. *Antimicrob Agents Chemother.* 2006 Feb;50(2):791-5.
2. Wachino J, Kurokawa H, Suzuki S, Yamane K, Shibata N, Kimura K, Ike Y, Arakawa Y. Horizontal transfer of *bla_{CMY}*-bearing plasmids among clinical *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* isolates and emergence of cefepime-hydrolyzing CMY-19. *Antimicrob Agents Chemother.* 2006 Feb;50(2):534-41.
3. Muta T, Tsuruta N, Seki Y, Ota R, Suzuki S, Shibata N, Kato K, Eto T, Gondo H, Arakawa Y. A nosocomial outbreak due to novel CTX-M-2-producing strains of *Citrobacter koseri* in a hematological ward. *Jpn J Infect Dis.* 2006 Feb;59(1):69-71.
4. Wachino J, Yamane K, Shibayama K, Kurokawa H, Shibata N, Suzuki S, Doi Y, Kimura K, Ike Y, Arakawa Y. Novel plasmid-mediated 16S rRNA methylase, RmtC, found in a proteus mirabilis isolate demonstrating extraordinary high-level resistance against various aminoglycosides. *Antimicrob Agents Chemother.* 2006 Jan;50(1):178-84.
5. Yagi T, Wachino J, Kurokawa H, Suzuki S, Yamane K, Doi Y, Shibata N, Kato H, Shibayama K, Arakawa Y. Practical Methods for Identification of Class C β -Lactamase-Producing *Klebsiella pneumoniae* and *Escherichia coli* Using Boronic Acid Compounds. *J. Clin. Microbiol.* 2005 Jun;43(6):2551-8.
6. Kunikazu Yamane, Jun-ichi Wachino, Yohei Doi, Hiroshi Kurokawa, and Yoshichika Arakawa. Global Spread of Multiple-aminoglycoside-resistance Genes, *Emerg Infect Dis.* 2005 11(6):951-953.
7. Kanai K, Shibayama K, Suzuki S, Wachino J, Arakawa Y. Growth Competition of Macrolide-Resistant and -Susceptible *Helicobacter pylori* Strains. *Microbiol Immunol.* 2004;48(12):977-80.
8. Nishio H, Komatsu M, Shibata N, Shimakawa K, Sueyoshi N, Ura T, Satoh K, Toyokawa M, Nakamura T, Wada Y, Orita T, Kofuku T, Yamasaki K, Sakamoto M, Kinoshita S, Aihara M, Arakawa Y. Metallo- β -lactamase-producing gram-negative bacilli: laboratory-based surveillance in cooperation with 13 clinical laboratories in the Kinki region of Japan. *J. Clin. Microbiol.* 42(11): 5256-5263, 2004.
9. Nagano N, Nagano Y, Cordevant C, Shibata N, and Arakawa Y. Nosocomial Transmission of CTX-M-2 β -Lactamase-Producing *Acinetobacter baumannii* in a Neurosurgery Ward. *J. Clin. Microbiol.* 42(9): 3978-3984, 2004.
10. Wachino J, Doi Y, Yamane K, Shibata N, Yagi T, Kubota T, Arakawa Y. Molecular characterization of a cephamycin-hydrolyzing and inhibitor-resistant class A β -lactamase, GES-4, possessing a single G170S substitution in the Ω -loop. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2004;48(8): 2905-2910.
11. Doi Y, Wachino J, Ishiguro M, Kurokawa H, Yamane K, Shibata N, Shibayama K, Yokoyama K, Kato H, Yagi T, Arakawa Y. Inhibitor-sensitive AmpC β -lactamase variant produced by an *Escherichia coli* clinical isolate resistant to oxyiminocephalosporins and cephamycins. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2004;48(7): 2652-2658.
12. Doi Y, Wachino J, Yamane Y, Shibata N, Yagi T, Shibayama K, Kato H, Arakawa Y. Spread of novel aminoglycoside resistance gene *aac(6')-Iad* among *Acinetobacter* clinical isolates in Japan. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2004;48(6): 2075-2080.
13. Yamane K, Doi Y, Yokoyama K, Yagi T, Kurokawa H, Shibata N, Shibayama K, Kato H, Arakawa Y. Genetic environments of the *rmtA* gene found in *Pseudomonas aeruginosa* clinical isolates. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2004;48(6): 2069-2074.
14. Wachino J, Doi Y, Yamane K, Shibata N, Yagi T, Kubota T, Ito H, Arakawa Y. Nosocomial spread of ceftazidime-resistant *Klebsiella pneumoniae* strains producing a novel class A β -lactamase, GES-3, in a neonatal ICU in Japan. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2004;48(6): 1960-1967.
15. Arakawa Y, Ike Y, Nagasawa M. Where has vancomycin-heterogeneously resistant *Staphylococcus aureus* gone? *Lancet* 363(9418):1401, 2004.
16. Yagi T, Shibayama K, Kato H, Arakawa Y. Plasmid-mediated 16S rRNA methylase in *Serratia marcescens* conferring high-level resistance to aminoglycosides. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2004 Feb; 48(2) 491-496.
17. Shiraki Y, Shibata N, Doi Y, Arakawa Y. *Escherichia coli* producing CTX-M-2 β -lactamase in cattle, Japan. *Emerg. Infect. Dis.* 2004 Jan;10(1):69-75.
18. Yokoyama K, Doi Y, Yamane K, Kurokawa H, Shibata N, Shibayama K, Yagi T, Kato H, Arakawa

- Y. Acquisition of 16S rRNA methylase gene in *Pseudomonas aeruginosa*. *Lancet*. 2003 Dec 6;362(9399):1888-93.
19. Nagano N, Shibata N, Saitou Y, Nagano Y, Arakawa Y. Nosocomial Outbreak of Infections by *Proteus mirabilis* That Produces Extended-Spectrum CTX-M-2 Type β -Lactamase. *J Clin Microbiol*. 2003 Dec;41(12):5530-6.
 20. Shibata N, Doi Y, Yamane K, Yagi T, Kurokawa H, Shibayama K, Kato H, Kai K, Arakawa Y. PCR Typing of Genetic Determinants for Metallo- β -Lactamases and Integrases Carried by Gram-Negative Bacteria Isolated in Japan, with Focus on the Class 3 Integron. *J Clin Microbiol*. 2003 Dec;41(12):5407-13.
 21. Kurokawa H, Shibata N, Doi Y, Shibayama K, Kamachi K, Yagi T, Arakawa Y. A new TEM-derived extended-spectrum β -lactamase (TEM-91) with an R164C substitution at the Ω -loop confers ceftazidime resistance. *Antimicrob Agents Chemother*. 2003 Sep;47(9):2981-3.
 22. I. Kobayashi, H. Muraoka, T. Iyoda, M. Nishida, M. Hasegawa and K. Yamaguchi Antimicrobial susceptibility testing of vancomycin-resistant *Enterococcus* by the VITEK 2 system, and comparison with two NCCLS reference methods *J. Med. Microbiol* 2004 Vol. 53 1229 - 1232
 23. S. Kimura, J. Alba, K. Shiroto, R. Sano, Y. Niki, S. Maesaki, K. Akizawa, M. Kaku, Y. Watanuki, Y. Ishii and K. Yamaguchi Clonal Diversity of Metallo- β -Lactamase-Possessing *Pseudomonas aeruginosa* in Geographically Diverse Regions of Japan *J. Clin. Microbiol* 2005 Vol. 43 458-461
 24. L. Ma, J. Alba, Feng-Yee Chang, M. Ishiguro, K. Yamaguchi, L. K. Siu, and Y. Ishii Novel SHV-Derived Extended-Spectrum β -Lactamase, SHV-57, That Confers Resistance to Ceftazidime but Not Cefazolin *Antimicrob. Agents Chemother* 2005 Vol. 49 600-605
 25. Inoue M., Kohno S., Kaku M., Yamaguchi K., Ibari J., Yamanaka K. PROTEKT 1999-2000: a multicentre study of the antimicrobial susceptibility of respiratory tract pathogens in Japan *International Journal of Infectious Diseases* 2005 Vol. 9 27-36
 26. 北島博之 NICU院内感染対策 小児科診療 2004 Vol. 67, No. 3 366-371
 27. 北島博之、友尻真樹子、渡辺美穂、大野真理子 NICUにおけるMRSA根絶への歩み *National Care* 2004 Vol. 17, NO. 6 529-535
 28. 北島博之 正常新生児病棟におけるMRSAによるSSSS(2つの事件) 日本未熟児新生児学会誌 2004 Vol. 16, No. 2 41-47
 29. 北島博之 新生児疾患感染症 研修医のための周産期医療 ABC-新生児編 周産期医学 2004 Vol. 34, No. 8 1247-1251
 30. 東島彰人、宮崎久義他 「院内感染対策サーベイランス事業」全入院部門について *INFECTION CONTROL* 2004 Vol. 13, No. 10 62-70
 31. 須賀万智、吉田勝美、武沢純、荒川宜親 ICU施設属性とICU内院内感染の関係 環境感染 2004 Vol. 19, No. 3 395-400
 32. 須賀万智、吉田勝美、武沢純、荒川宜親 ICU内院内感染による医療負担の評価 環境感染 2004 Vol. 19, No. 3 389-394
 33. 武澤純 包括評価と院内感染対策 化学療法の領域 2004 Vol. 20, No. 4 113-115
 34. 武澤純 医薬安全と標準化 医学・医薬安全の科学 2004 112-115
 35. 武澤純他(行岡秀和編集) 集中治療部における院内感染の推移 ICUにおける感染対策 2004 第1版第1刷 182-191
 36. 針原康、小西敏郎 SSIサーベイランス研究の現状 臨床外科学雑誌 2005 Vol. 60, No. 4 423-428
 37. 針原康、森兼啓太、小西敏郎 術後感染症の現状術後感染症を防ぐ-DPC時代に向けて- 外科治療 2005 Vol. 92, No. 4 373-379
 38. 針原康、森兼啓太、小西敏郎 SSIサーベイランス諸問題の解決に向けて 米国と日本の手術時間の違い 日本外科学感染症学会雑誌 2005 Vol. 2, No. 1 7-11
 39. 針原康、小西敏郎 医療施設における環境管理について教えて下さい 臨床医 2005 Vol. 31, No. 8 1460-1461
 40. 針原康 ICD報告書 SSIサーベイランスを継続的に行う *INFECTION CONTROL* 2005 Vol. 14, No. 9 844-846
 41. 針原康、小西敏郎 SSIサーベイランスをしませんか *INFECTION CONTROL* 2005 Vol. 14, No. 1 1978-1981
 42. 針原康、小西敏郎 エビデンスに基づいたICTのためのトレーニングブック 手術室 *INFECTION CONTROL* 2005 増刊 Vol. 15 154-159
 43. 野家環、針原康、小西敏郎 手術部位感染(SSI)の定義と予防 臨床医 2005 Vol. 31, No. 8 1418-1420
 44. 小西敏郎、針原康、第3回SSIサーベイランス研究会集会報告 環境感染 2004 Vol. 19, No. 2 320-322
 45. 針原康、小西敏郎 上部消化管における抗菌薬投与 医学のあゆみ 2004 Vol. 209, No. 9 706-709
 46. 小西敏郎、針原康、森兼啓太 SSIサーベイランス(特集:周術期の院内感染対策) 日本外科学会雑誌 2004 Vol. 105, No. 11 720-725
 47. 小西敏郎 IT化病院における感染対策 化学療法の領域 2004 Vol. 20, No. 1 89-95
 48. 前田篤、小西敏郎、針原康 手術部位(SSI)サーベイランスの意義 感染症の予防と対策 2004 Vol. 23, No. 3 211-214
 49. 古谷信彦 厚生労働省「院内感染対策サーベイランス事業」検査部門について *INFECTION CONTROL* 2004 Vol. 13, No. 10 55-61
 50. 北島博之 厚生労働省のサーベイランス事業(NICU)感染対策 ICT教育・活動ガイド *Infection Control* 2003 増刊 152-159
 51. 小西敏郎 特集 院内感染を考える『手術部位感染サーベイランス研究会のスタートにあ

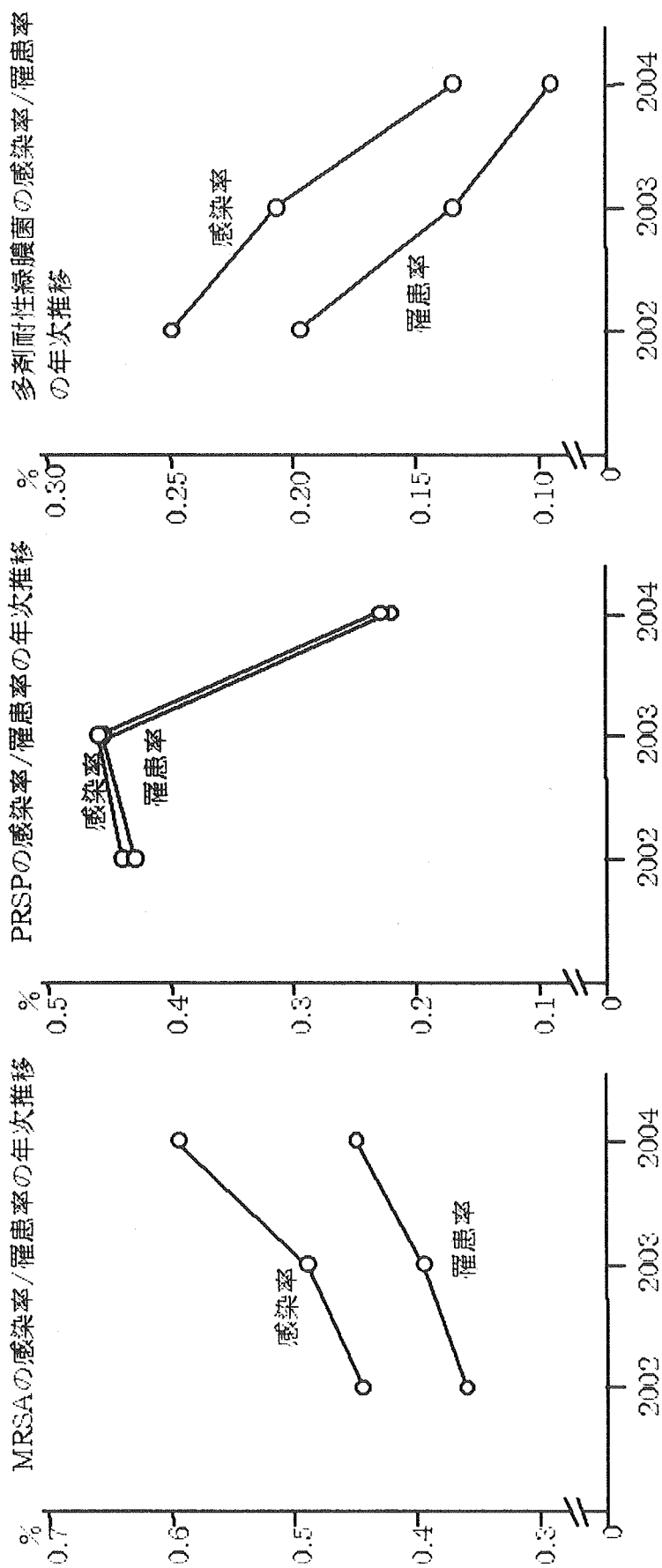
- たつて』 *MEDICAL DIGEST* 2003 Vol.382
52. 品川長夫、小西敏郎 『一消化器外科手術における— 抗菌薬療法からみた術後感染発症阻止とクリティカルパスによる感染対策』 (株) ミット (東京) 2003
 53. 小西敏郎 手術部位感染 (SSI) のサーベイランスの効果と課題 *感染と消毒* 2003 10(1) 13-17
 54. 小西敏郎、針原康 手術部位感染 (SSI) サーベイランスの事業化と SSI サーベイランス研究会の発足—第1回および第2回 SSI サーベイランス研究会報告— *環境感染* 2003 18(2) 275-278
 55. 前間篤、小西敏郎 NNIS と JNIS *内科* 2003 26(8) 1193-1200
 56. 小西敏郎、針原康、森兼啓太、西岡みどり わが国における SSI サーベイランス— JNIS システムを中心に、小林寛伊：編集「今日から始める手術部位感染サーベイランス」 *メディカ出版* (大阪) 2003 36-45
 57. 針原康、小西敏郎、佐貫潤一、森兼啓太、西岡みどり、古嶋薫、伊藤契、野家環、奈良智之、前間篤 手術部位感染 (SSI) サーベイランスと感染予防手技 *日本外科感染症研究* 2003 第15巻 29-34
 58. 森兼啓太、小西敏郎、西岡みどり、針原康、小林寛伊 日本病院感染サーベイランス (JNIS) 報告にみる本邦の手術部位感染の現状 *日本外科感染症研究* 2003 第15巻 103-108
 59. 前間篤、小西敏郎、針原康、古嶋薫、伊藤契、野家環、奈良智之、谷村久美 関東病院における SSI サーベイランス施行 *日本外科感染症研究* 2003 第15巻 109-112
 60. 武澤純 IIICD の役割・活動 7. ガイドラインとマニュアルの作成と実践、IVサーベイランス 2. サーベイランスの実際 人工呼吸器関連肺炎、IX 主要な病院感染と予防策 1. 血管内留置カテーテル由来感染防止、X 部門別の感染対策 4. 集中治療室における感染対策 ICD テキスト *メディカ出版* 2004
 61. 武澤純 国立大学医学部附属病院感染対策協議会 病院感染対策ガイドライン *じほう* 108-151
 62. Tateda K, Ishii Y, Horikawa M, Matsumoto T, Miyairi S, Pechere JC, Standiford TJ, Ishiguro M, Yamaguchi K The *Pseudomonas aeruginosa* autoinducer N-3-oxododecanoyl homoserine lactone accelerates apoptosis in macrophages and neutrophils *Infect Immun.* 2003 71 5785-5793
 63. Ibuka AS, Ishii Y, Galleni M, Ishiguro M, Yamaguchi K, Frere JM, Matsuzawa H, Sakai H. Crystal structure of extended-spectrum beta-lactamase Toho-1: insights into the molecular mechanism for catalytic reaction and substrate specificity expansion *Biochemistry* 2003 10634-10643
 64. Murakami H, Goto M, Ono E, Sawabe E, Iwata M, Okuzumi K, Yamaguchi K, Takahashi T. Isolation of *Helicobacter cinaedi* from blood of an immunocompromised patient in Japan. *J Infect Chemother* 2003. 9 344-347
 65. Mitsuyama J, Kizawa K, Minami S, Watanabe Y, Yamaguchi K. Evaluation of antimicrobial agents using an experimental pulmonary superinfection model with *Aspergillus fumigatus* and *Pseudomonas aeruginosa* in leukopenic mice *Infect Chemother* 2003 9 144-150
 66. Uchida K, Aoike N, Yoshida K, Koya A, Takai Y, Tateda K, Yamaguchi K. A case of *Legionella pneumophila* pneumonia complicated by miliary tuberculosis. *Respirology.* 2003 8 249-251
 67. Kazuhiro Tateda, Theodore J. Standiford and Keizo Yamaguchi. Regulatory Effects of Macrolides on Bacterial Virulence: Potential Role as Quorum-Sensing Inhibitors *Current Pharmaceutical Design* 2004
 68. 古谷信彦 厚生労働省「院内感染対策サーベイランス」事業(検査部門)の現状 *モダンメディア* 2003 49 235-24
 69. 古谷信彦 耐性菌サーベイランス. 感染対策 ICT 教育・活動ガイド(高野八百子、満田年宏編) *メディカ出版* 2003 140-145
 70. 石井良和、山口恵三 メタロβラクタマーゼ産生緑膿菌：院内感染の動向と対策 *Molecular Medicine* 2003 40 928-933
 71. 須賀万智、吉田勝美、武沢純 他施設共同研究における院内感染率の分母の比較—ICUの肺炎に注目して *環境感染* 2005 Vol. 20No. 2 133-138
 72. 須賀万智、吉田勝美、武沢純 ICU患者における APACHE スコアと感染症発生率の関係 *環境感染* 2005 Vol. 20 200-204
 73. Suka M, Yoshida K, Takezawa J. Impact of intensive care unit-acquired infection on hospital mortality in Japan *A multicenter cohort study. Environ Health Prev Med* 2004
 74. 須賀万智、吉田勝美、武澤純、荒川宣親 ICU内獲得感染症による医療負担の評価 *環境感染* 2004
2. 学会発表
 1. K. Yamane, S. Suzuki, J. Wachino, N. Shibata, H. Kato, Y. Arakawa. Diffuse but multifocal proliferations of 16S rRNA methylase-producing pan-aminoglycoside resistant gram-negative bacteria in Japan. 45th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (2005, Washnigton, D.C., U.S.A)
 2. N. Shibata, J. Wachino, S. Suzuki, K. Yamane, K. Shibata, Y. Arakawa, First occurrence of both CTX-M-35 and IMP-1 beta-lactamase producing *Klebsiella pneumoniae*, 45th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (2005, Washnigton, D.C., U.S.A)
 3. J. Wachino, K. Yamane, K. Shibayama, H. Kurokawa, S. Suzuki, N. Shibata, Y. Arakawa, Novel plasmid-mediated 16S rRNA methylase, RmtC, found in *Proteus mirabilis* demonstrating

- extraordinary high-level resistance against various aminoglycosides, 45th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (2005, Washnigton, D.C., U.S.A)
4. N. Shibata, J. Wachino, S. Suzuki, K. Yamane, Y. Arakawa, Identification of multiple metallo-beta-lactamases, IMP-1, IMP-2 and VIM-2, in a Japanese general hospital, American Society for Microbiology 105th General Meeting (2005, New Atlanta, USA)
 5. K. Yamane, S. Suzuki, J. Wachino, Y. Ozawa, N. Shibata, Y. Arakawa, First isolation and characterization of linezolid resistant *Enterococcus faecium*, in Japan. American Society for Microbiology 105th General Meeting (2005, New Atlanta, USA)
 6. S Suzuki, N. Shibata, K. Yamane, J. Wachino, K. Itou, Y. Arakawa, Clonal spread of CTX-M-type β -lactamase-producing *Escherichia coli* in Japan, American Society for Microbiology 105th General Meeting (2005, New Atlanta, USA)
 7. Naohiro Shibata, Y. Doi, K. Yamane, J. Wachino, K. Yokoyama, K. Shibayama, T. Yagi, Y. Arakawa, Genotyping of Metallo-b-Lactamases Produced by Chryseobacterium and Myeroides Species in Japan. American Society for Microbiology 101th General Meeting, May 20, 2003, Washinton D.C., USA
 8. Y. Doi, H. Kurokawa, K. Yamane, K. Shibayama, Naohiro Shibata, K. Yokoyama, T. Yagi, Y. Arakawa, Molecular and Biochemical Characterization of Inhibitor-Sensitive and Extended-Spectrum AmpC β -lactamase from an Echerichia coli Clinical Isolate. American Society for Microbiology 101th General Meeting, May 20, 2003, Washinton D.C., USA
 9. T. Yagi, Y. Doi, Naohiro Shibata, H. Kato, K. Shibayama, K. Yamane, K. Yokoyama, T. Kawabata, H. Baba, M. Nagasawa, Y. Iinuma, Y. Arakawa. Survey of Antimicrobial Resistance Among Glucose-Nonfermenters Including acinetobacter spp., Burkholderia cepacia, and Pseudomonas aeruginosa, American Society for Microbiology 101th General Meeting, May 20, 2003, Washinton D.C., USA
 10. K. Yamane, Y. Doi, K. Yokoyama, T. Yagi, Naohiro Shibata, K. Shibayama, H. Haru, Y. Arakawa Genetic Environment of 16S genetic Enviroment of 16S Ribosomal RNA Methylase (magrA) gene of Pseudomonas aeruginosa Conferring resistance to Aminoglycosides. American Society for Microbiology 101th General Meeting, May 20, 2003, Washinton D.C., USA
 11. 柴田尚宏, 荒井由美子, 江川雅巳, 鈴木里和, 山根一和, 荒川宜親, 我が国で初めて検出された CMY-8 型 β -ラクタマーゼ産生大腸菌の検出症例, 2005 年 4 月 第 79 回日本感染症学会総会
 12. 牟田毅, 鶴田伸子, 鈴木里和, 柴田尚宏, 荒川宜親, 複数例の血液疾患患者から検出された, セフェム耐性 *Citrobacter koseri* の耐性機序及び院内感染の調査, 2005 年 4 月 第 79 回日本感染症学会総会
 13. 柴田尚宏, 鈴木里和, 山根一和, 荒川宜親, 我が国における CTX-M-型 β -ラクタマーゼの分布調査, 2005 年 4 月 第 79 回日本感染症学会総会
 14. 山根一和, 鈴木里和, 柴田尚宏, 加藤はる, 荒川宜親, 臨床から分離された *Enterococcus faecium* のリネゾリド耐性機序の検討, 2005 年 4 月 第 79 回日本感染症学会総会
 15. 山根一和, 和知野純一, 鈴木里和, 柴田尚宏, 加藤はる, 荒川宜親, 同一の医療施設から分離されたアミノグリコシド高度耐性 16S rRNA メチラーゼ産生菌の解析, 2005 年 4 月 第 78 回日本細菌学会 総会
 16. 和知野純一, 黒川博史, 山根一和, 柴田尚宏, 鈴木里和, 池康嘉, 荒川宜親, セフェピムを分解する CMY 型 AmpC β -ラクタマーゼの解析, 2005 年 4 月 第 78 回日本細菌学会 総会
 17. 柴田尚宏, 和知野純一, 鈴木里和, 山根一和, 荒川宜親, CTX-M-35 型 β -ラクタマーゼと IMP-1 型メタロ- β -ラクタマーゼを両方産生する *Klebsiella pneumoniae* の遺伝子解析, 第 53 回日本感染症学会東日本地方会
 18. 藤方理恵, 越智美智, 西原真二, 田村ひろみ, 古谷敬三, 北尾孝司, 鈴木里和, 柴田尚宏, 荒川宜親, 当院における ESBL 産生菌の集団発生について 2005 年 2 月 第 16 回 日本臨床微生物学会 総会
 19. 門脇昭夫, 小別所明美, 鈴木里和, 荒川宜親, VRE 院内感染報告 2005 年 2 月 第 16 回 日本臨床微生物学会 総会
 20. 柴田尚宏, 和知野純一, 山根一和, 鈴木里和, 黒川博史, 加藤はる, 荒川宜親, 臨床分離株から検出された class C β -ラクタマーゼ産生グラム陰性桿菌の分布, 2005 年 2 月 第 16 回 日本臨床微生物学会 総会
 21. 山根一和, 和知野純一, 鈴木里和, 柴田尚宏, 荒川宜親, グラム陰性桿菌にアミノグリコシド高度耐性を付与する 16S rRNA メチレーズの型別と臨床分離株の保有調査, 2005 年 2 月 第 16 回 日本臨床微生物学会 総会
 22. 鈴木里和, 柴田尚宏, 和知野純一, 山根一和, 伊藤健一郎, 荒川宜親, CTX-M-型 β -ラクタマーゼ産生大腸菌の広域伝播に関する検討, 2005 年 2 月 第 16 回 日本臨床微生物学会 総会
 23. 和知野純一, 八木哲也, 黒川博史, 柴田尚宏, 山根一和, 鈴木里和, 荒川宜親, ボロン酸化合物を用いた class C β -lactamase 産生菌の簡易検出法の開発, 2005 年 2 月 第 16 回 日本臨床微生物学会 総会
 24. 名和由一郎, 谷本一史, 中瀬浩一, 小塚輝彦, 原雅道, 萬井美貴子, 森高智典, 鈴木里和, 柴田尚宏, 荒川宜親, 血液病棟における ESBL(Extended-Spectrum β -Lactamase)産生大腸菌の集団発生事例の経験とその対策, 2004 年 11 月 日本血液学会・日本臨床血液学会回総会

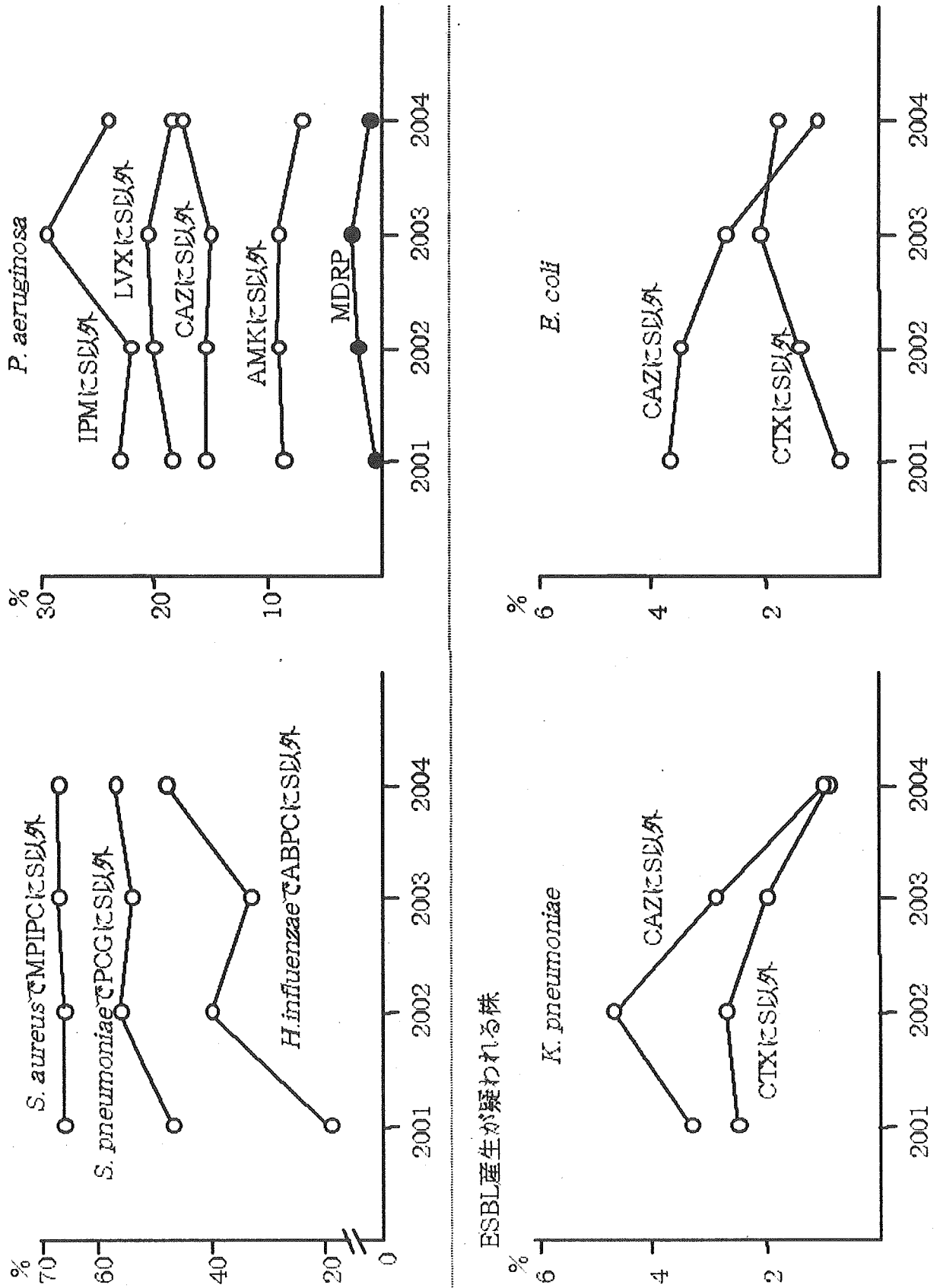
25. 柴田尚宏, 山根一和, 和知野純一, 鈴木里和, 荒川宜親 同一医療施設から分離された新型 CTX-M-型 β -ラクタマーゼ遺伝子と IMP-1 型メタロ- β -ラクタマーゼ遺伝子を同時に保有する大腸菌および肺炎桿菌, 第 33 回 薬剤耐性菌シンポジウム
26. 和知野 純一, 土井洋平, 山根一和, 柴田尚宏, 八木哲也, 甲斐久美子, 窪田隆子, 荒川宜親 GES 型 β -ラクタマーゼ産生 *Klebsiella pneumoniae* の解析, 第 15 回日本臨床微生物学会 筑波 2004.1
27. 和知野 純一, 土井洋平, 山根一和, 柴田尚宏, 八木哲也, 窪田隆子, 荒川宜親, *Klebsiella pneumoniae* より同定されたセファマイシン分解性 GES 型 classA β -ラクタマーゼの解析, 第 77 回日本細菌学会総会 大阪 2004.4
28. 和知野純一, 柴田尚弘, 土井洋平, 山根一和, 伊藤秀郎, 荒川宜親, IMP-1 型メタロ- β -ラクタマーゼ遺伝子を担うクラス 3 型インテグロン構造の解析, 第 76 回日本細菌学会総会 熊本 2003.4
29. 森兼啓太, 谷口清州, 岡部信彦. 厚生労働省事業「院内感染対策サーベイランス」における解析結果の還元・提供に関する研究. 第 21 回日本環境感染症学会(2006年2月, 東京)
30. Onodera M, Takezawa J: Patient data management system (PDMS) in ICU. The 5th Joint scientific congress of the KSCCM-JSICM. (ソウル) 2005. 4. 29-30
31. 武澤 純: 感染対策第 105 回日本外科学会定期学術集会 卒後教育セミナー (名古屋) 2005.5.11-13
32. Takezawa J: Development of infection control programs in the ICU. 9th Congress of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine (アルゼンチン) 2005. 8. 25-31(30)
33. Takezawa J: Dealing with multiresistant pathogens. Refreshment Course. The 9th Congress of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine (アルゼンチン) 2005. 8. 27
34. 宇野日出男, 武澤 純: 人工呼吸器関連肺炎 (VAP) の病院死亡との関連性 The 13th Congress of Asia Pacific Association for Respiratory Care(第 13 回アジア太平洋呼吸療法学会) (横浜) 2005. 9. 10-11
35. 小野寺睦雄, 武澤 純: 院内感染による経済的損失 (病院負担・社会負担) に対する DPC を用いた評価 第 43 回日本病院管理学会学術総会 パネルディスカッション (東京) 2005. 10. 27-28
36. 小野寺睦雄, 武澤 純, 高橋英夫, 福岡敏雄, 真弓俊彦, 榊原陽子, 有嶋拓郎, 阿部知伸, 宇野日出男: 医療費包括支払制度 (DPC) から見た院内感染の経済的影響一般演題 第 33 回日本集中治療医学会学術集会 (大阪) 2006. 3. 2-4
37. Onodera M, Takezawa J: Estimation of extra-medical cost due to nosocomial MRSA infection (Using case mix system) The 6th Joint Scientific Congress of the JSICM and KSCCM 第 6 回日韓集中治療専門医合同学術集会 (大阪) 2006. 3. 3-4
38. 武澤 純: 臨床のパフォーマンスは評価できるか 第 232 回日本病院管理学会例会シンポジウム (東京) 2005. 2. 19
39. 武澤 純: ICU サーベイランス成果と課題について 第 20 回日本環境感染症学会総会「20 周年企画イブニングカンファレンス (神戸) 2005. 2. 24-26(25)
40. 須賀万智, 吉田勝美, 武澤 純: ICU 入室患者の院内感染に関連する施設要因の検討 第 20 回日本環境感染症学会総会 (神戸) 2005. 2. 24-26(25) 神戸
41. 須賀万智, 吉田勝美, 武澤 純: 院内感染サーベイランス導入後の ICU 内感染率の変化第 20 回日本環境感染症学会総会 (神戸) 2005.2.24-26(25)
42. 須賀万智, 吉田勝美, 武澤純 ICU の院内感染率の比較検討 第 75 回日本衛生学会 2005
43. 森兼啓太, 岡部信彦. 病院感染サーベイランスに関する意識調査. 第 20 回日本環境感染症学会(2005年2月, 神戸市)
44. 大城知子, 橋本文代, 向野賢治, 畝 博. 手術部位感染 (Surgical Site Infections) サーベイランスとそのリスク要因の検討. 環境感染 2004; 19: 347-350. (日本環境感染症学会 賞受賞)
45. 武澤 純: 包括評価における院内感染の経済評価 第 78 回日本感染症学会総会 2004. 4. 6-7, 東京
46. Takezawa J: Continuous Nosocomial Infection surveillance In ICUs. The 13th congress of the western pacific association of critical care medicine. 2004. 6. 10-13, Seoul
47. Takezawa J: Nosocomial Surveillance in Japan Critical Care Society of Southern Africa 2004. 8. 5-8(6), Durban, South Africa
48. Takezawa J: Hospital mortality and ICU-acquired infections -As performance measurement of ICUs- 第 12 回国際熱傷学会 2004. 8. 25, 横浜
49. Takezawa J: The effects of ICU-acquired infections on risk-adjusted patient outcomes 第 3 回中日医学交流シンポジウム 北京 2004. 10. 22
50. Takezawa J: Control of infections in ICU. International symposium on Critical Care Medicine 19th Annual Meeting 2004. 11. 12-15(13) Trieste, Italy
51. 武澤 純: 20 周年企画イブニングカンファレンス「サーベイランスの成果について」ICU サーベイランス成果と課題について第 20 回日本環境感染症学会総会 2005. 2. 24-26(25) 神戸
52. 武澤 純: 包括評価と院内感染対策 第 19 回日本環境感染症学会 (横浜) 2004.2.20-21

53. 武澤 純：集中治療部における院内感染の年次推移 第 31 回日本集中治療医学会学術集会（福岡）2004. 3. 4-6
54. 大枝真一、市村匠、須賀万智、吉田勝美、免疫型マルテューラジェントニュートラルネットワークによる知識獲得手法の提案 第 20 回ファジーシステムシンポジウム 2004
55. Suka M, Oeda S, Ichimura T, Yoshida K, Takezawa J, Comparison of Proportional Hazard Model and Neural Network Models in a real date set of intensive care unit patients. MEDINFO 2004
56. Suka M, Yoshida K, Takezawa J. Impact of ICU-acquired infection on hospital mortality in Japan: A multicenter cohort study. The 33rd Critical Care Congress (2004)
57. 須賀万智, 吉田勝美, 武澤純. ICU 内感染症発生による医療負担の評価. 第 19 回日本環境感染学会 (2004)
58. 小西敏郎 (当番世話人) 第 2 回 S S I サーベイランス研究会 2003. 02. 15 横浜
59. 針原康 事務局から見た問題点 (パネル「S S I サーベイランスの実施上の問題点 Q & A」 《話題提供》)
60. 第 2 回 S S I サーベイランス研究会 2003. 02. 15 横浜
61. 小西敏郎 特別講演「外科手術部位感染のサーベイランスの現状について」
62. 第 1 回栃木県院内感染防止懇話会 2003. 2. 25 宇都宮
63. 小西敏郎 「手術部位感染 S S I」(講師) ICS (Infection Control Staff) 養成のための「感染管理講習」 2003. 3. 1 東京
64. 小西敏郎 特別講演 『病院感染対策と S S I サーベイランス』 第 2 回山形県感染症対策セミナー 2003. 04. 26 山形
65. 針原康、小西敏郎、森兼啓太、西岡みどり、野家環、前間篤、古嶋薫、伊藤契、奈良智之 手術部位感染 (SSI) サーベイランスの普及を目指して 第 103 回日本外科学会定期学術集会 2003. 06. 04 札幌
66. 小西敏郎 教育講演「消化器外科手術における SSI サーベイランスの重要性」 第 58 回日本消化器外科学会 2003. 07. 16 東京
67. 小西敏郎 特別講演『S S I サーベイランスとクリティカルパスで感染対策が変わる』 第 6 回三重外科系感染症フォーラム 2003. 10. 09 津
68. 小西敏郎 特別講演『病院感染対策の最新の動向- S S I サーベイランス』(座長：公立刈田総合病院副院長 松川周先生)
69. 小西敏郎 講演『みんなで減らそう病院感染 - S S I サーベイランスの役割』倉敷中央病院学術講演会 2003. 11. 06 倉敷
70. 小西敏郎 特別講演『わが国における S S I サーベイランスの現況』S S I (手術部位感染) 防止フォーラム 2003. 12. 5 福岡
71. 古谷信彦：検査部門サーベイランスの実施状況と課題, 第 52 回日本感染症学会東日本地方会、第 50 回日本化学療法学会東日本支部会、第 86 回日本細菌学会関東支部会、合同学術集会. 平成 15 年 10 月 31 日、横浜ベイシェラトンホテル&タワーズ, 横浜
72. 北島博之：正常新生児病棟における M R S A による S S S S (2つの事件). シンポジウム「院内感染対策をめぐって」 第 48 回日本未熟児新生児学会、前橋、2003. 11. 29
73. 武澤 純：新しい病院感染対策の流れ- ガイドライン、サーベイランス、包括評価など- 第 7 回院内感染防止対策に関する講演会 (松山) 2003. 6. 21
74. 武澤 純：包括医療と院内感染対策 第 5 回東海感染症フォーラム (名古屋) 2003. 7. 4
75. 武澤 純：エビデンスを重視した新しいガイドラインの潮流 フォーラム 2003 感染防止のための輸液の最新知識と技術 (横浜) 2003. 7. 6
76. 武澤 純：新しい病院感染対策の流れ- ガイドライン、サーベイランス、包括評価など- 第 13 回院内感染防止対策に関する講演会 (福岡) 2003. 7. 19
77. 武澤 純：院内感染及び人工呼吸器に関連した医療事故防止のシステムアプローチ 第 52 回日本農村医学会学術総会 (広島) 2003. 10. 9-10
78. 武澤 純：入院患者包括化 (DPC) と治療期間短縮の意義- 経営リスクとなった院内感染- 第 50 回日本化学療法学会東日本支部総会・第 52 回日本感染症学会東日本地方会総会・第 86 回日本細菌学会関東支部総会合同学術集会 2003. 10. 9-10
79. Jun Takezawa: National nosocomial Infection surveillance of ICU in Japan. The 2nd East Asian Conference on Infection Control and Prevention (Seoul) 2003. 11. 14-15
80. 武澤 純：院内感染 平成 15 年度安全管理研究科の研修 (国立保健医療科学院) 2003. 11. 26
81. 武澤 純；包括評価と院内感染対策 第 19 回日本環境感染症学会 (横浜) 2004. 2. 20-21
82. 武澤 純：集中治療部における院内感染の年次推移 第 31 回日本集中治療医学会学術集会 (福岡) 2004. 3. 4-6
- H. 知的所有権の取得状況
該当するものなし

全入院部門サーベイランスで把握されたMRSA/PRSP/多剤耐性緑膿菌の推移

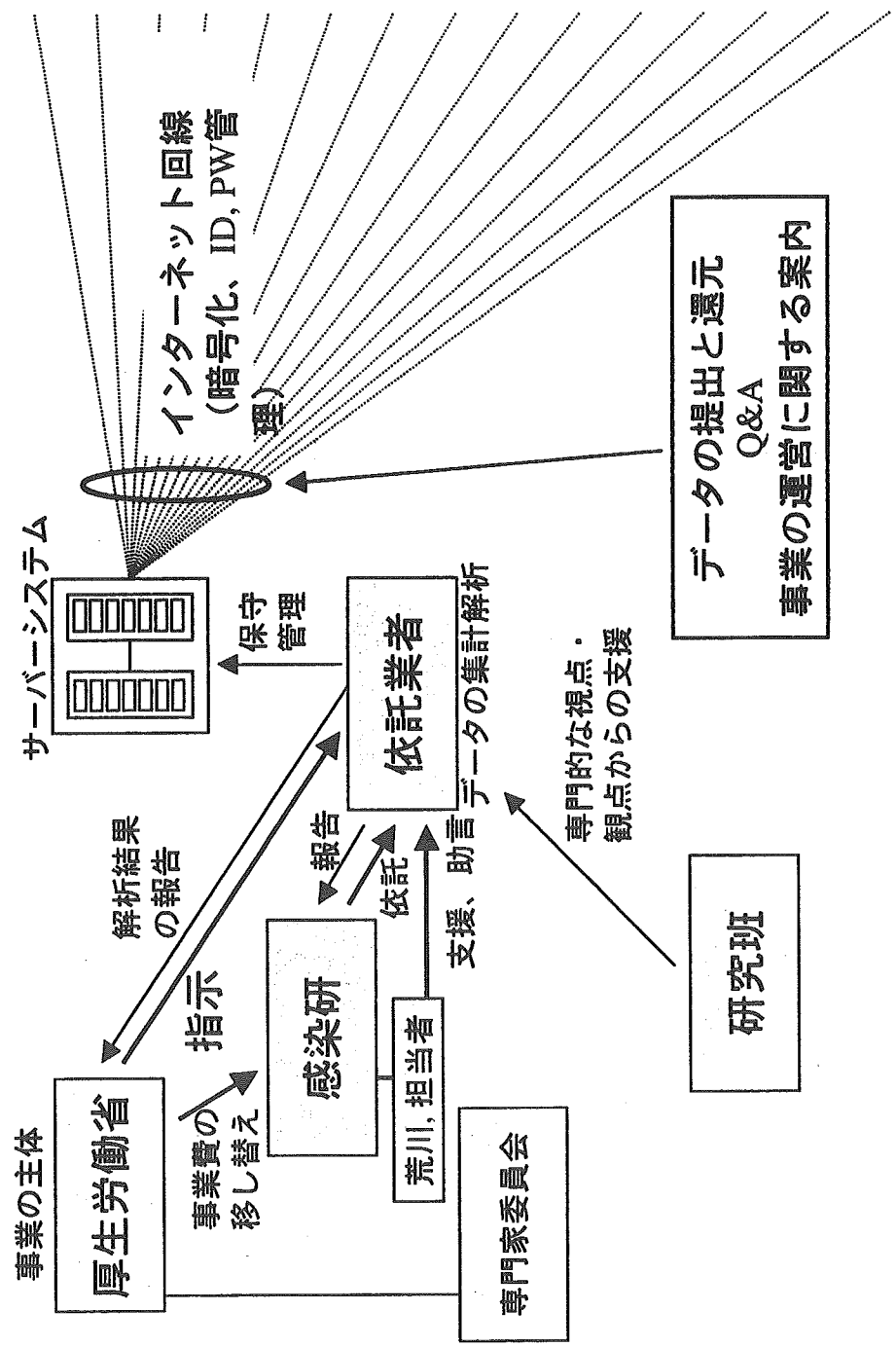
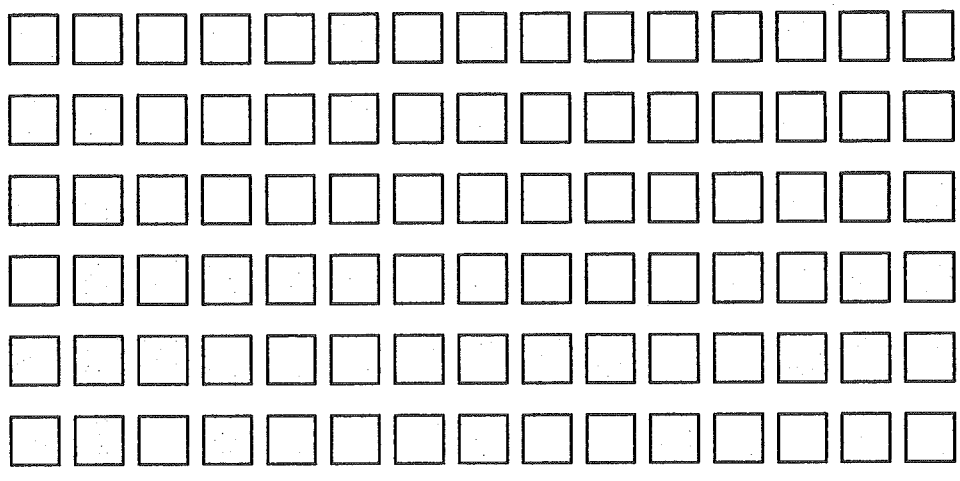


検査部門サーベイランスで把握された特定の耐性菌の分離率の年次推移



院内感染対策サーバライセンス事業（現行）

参加協力施設



JANIS一般医療施設向け（季報・年報）確認用テストサイト

検査部門

年度	季報				年報
2000年	---	---	7-9月	10-12月	7-12月
2001年	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-12月
2002年	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-12月
2003年	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-12月
2004年	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-12月
2005年	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-12月

集中治療部門

年度	季報				年報
2000年	---	---	7-9月	10-12月	7-12月
2001年	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-12月
2002年	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-12月
2003年	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-12月
2004年	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-12月
2005年	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-12月

年次推移（2001年～2004年）

全入院部門

年度	季報				年報
2000年	---	---	7-9月	10-12月	7-12月
2001年	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-12月
2002年					
2003年					
2004年					
2005年				10-12月	1-12月

NICU部門

年度	速報		年報
2002年	---	7-12月	7-12月
2003年	1-6月	7-12月	1-12月
2004年	1-6月	7-12月	1-12月
2005年	1-6月	7-12月	1-12月

期別推移表（2002年下期～2005年上期）

SSI部門

年度	速報		年報
2002年	---	7-12月	7-12月
2003年	1-6月	7-12月	1-12月
2004年	1-6月	7-12月	1-12月
2005年	1-6月	7-12月	1-12月

検査部門サーベイランスの集計結果の例

概要 (2004年分)

- 本サーベイランスは、参加医療機関において血液および髄液から分離された各種細菌の検出状況や薬剤感受性パターンの変動を把握するとともに、新たな耐性菌の早期検出等を目的とする。これらのデータを経時的に解析し臨床の現場に還元することによって、抗菌薬の安全で有効な使用方法や院内感染制御における具体的かつ確実な情報を提供する。

【検体】

	2002年	2003年	2004年
総検体数	159,846	165,173	163,677
血液検体数	138,634 (276)	146,579 (265)	146,527 (230)
髄液検体数	21,212 (245)	18,594 (233)	17,150 (198)

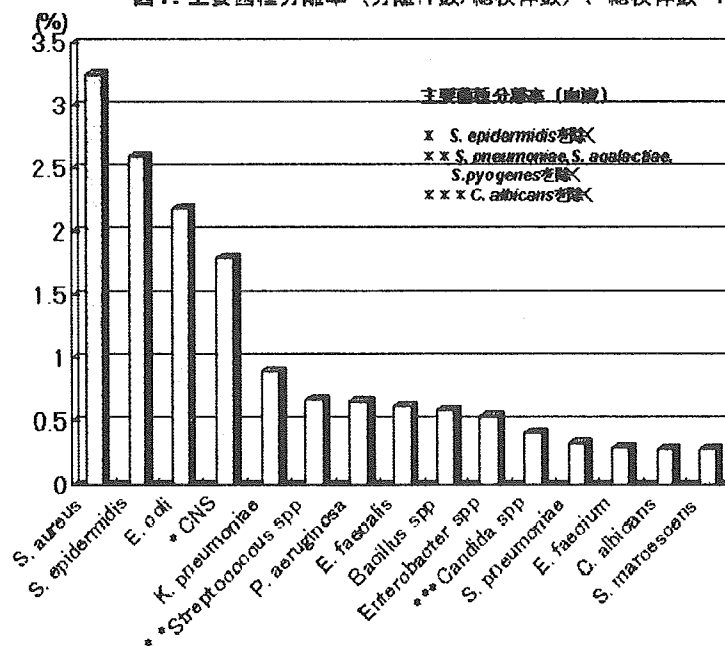
()内は施設数

- 2004年に全国の医療機関より報告された検体数は163,677件(血液146,527件(230施設)、髄液17,150件(198施設))であり、2001年よりも若干多く、2002年、2003年とほぼ同様であった。
- 検体から菌が分離された頻度(検体陽性率)は15.1%(血液検体で16.2%、髄液検体で5.4%)で、全体の陽性率は2002年、2003年とほぼ同様であった。

【分離頻度】

- 血液検体総数に対する主要分離菌の頻度では、黄色ブドウ球菌(*S. aureus*)(3.24%)、表皮ブドウ球菌(*S. epidermidis*)(2.59%)、大腸菌(*E. coli*)(2.18%)、表皮ブドウ球菌以外のコアグラゼ陰性ブドウ球菌(CNS)(1.79%)、肺炎桿菌(*K. pneumoniae*)(0.89%)、*S. pyogenes*、*S. agalactiae*、*S. pneumoniae*を除く *Streptococcus* spp.(0.67%)、緑膿菌(*P. aeruginosa*)(0.66%)、腸球菌(*E. faecalis*)(0.62%)、*Bacillus* spp.(0.59%)、*Enterobacter* spp.(0.54%)が上位を占めており、第1位～5位までの菌種は2003年の年報と全く同じであった。
- 髄液検体総数に対する主要分離菌の頻度では表皮ブドウ球菌(*S. epidermidis*)(1.31%)、黄色ブドウ球菌(*S. aureus*)(0.94%)、表皮ブドウ球菌以外のコアグラゼ陰性ブドウ球菌(CNS)(0.60%)、インフルエンザ菌(*H. influenzae*)(0.51%)、肺炎球菌(*S. pneumoniae*)(0.44%)、*S. pyogenes*、*S. agalactiae*、*S. pneumoniae*を除く *Streptococcus* spp.(0.19%)、*Propionibacterium* spp.(0.16%)、腸球菌(*E. faecalis*)(0.15%)、大腸菌(*E. coli*)(0.13%)、*Bacillus* spp.(0.13%)が上位を占めていた。

図1. 主要菌種分離率 (分離件数/総検体数)、総検体数=146,527 血液



(注) 陽性検体のみを報告している施設のデータは集計から除外してあります。
 (注) グラフには分離件数の多い方から上位15菌種のみ掲載しています。

図2. 主要菌種分離頻度 ([分離件数/総分離菌数] X100) 血液

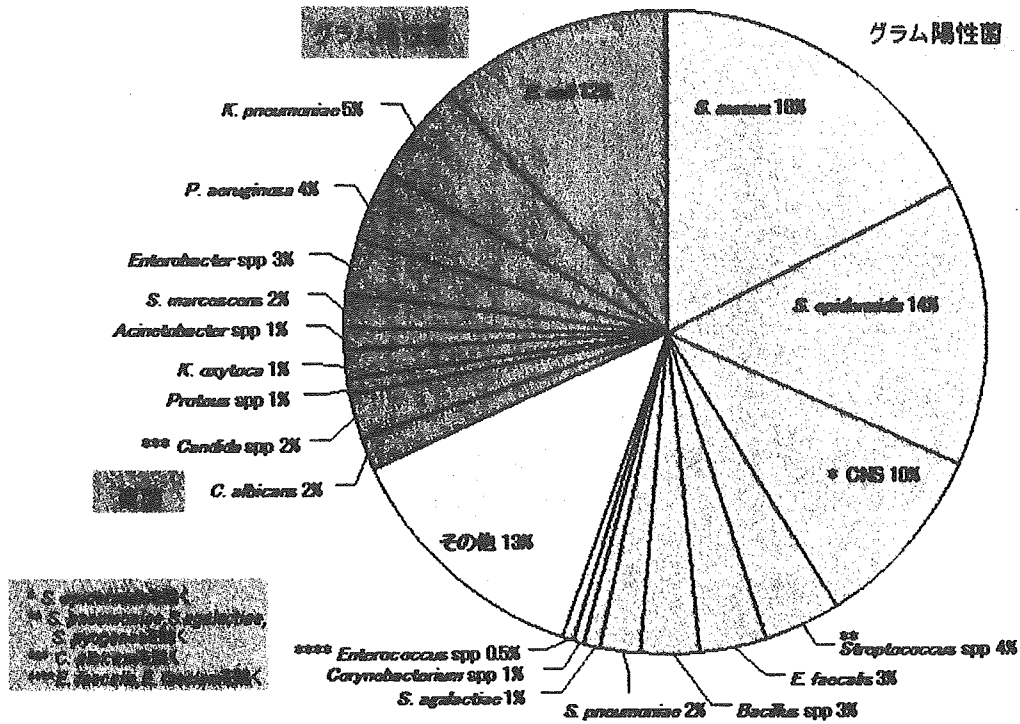


図4-1. 主要菌種別耐性頻度 *S. aureus* 血液

- (注) 感受性試験で広く一般に使用されている薬剤について選択したため、保険適用とは必ずしも合致しません。
- (注) 陽性検体のみを報告している施設のデータも含まれています。
- (注) グラフのバーには株数が表示されています。
- (注) "S以外"の判定が含まれていないため、総分離株数とグラフバーの株数の合計に差異が生じる場合があります。
- (注) 株数の割合により、IR、Rの数値が微小の場合、グラフバーに表れない場合があります。

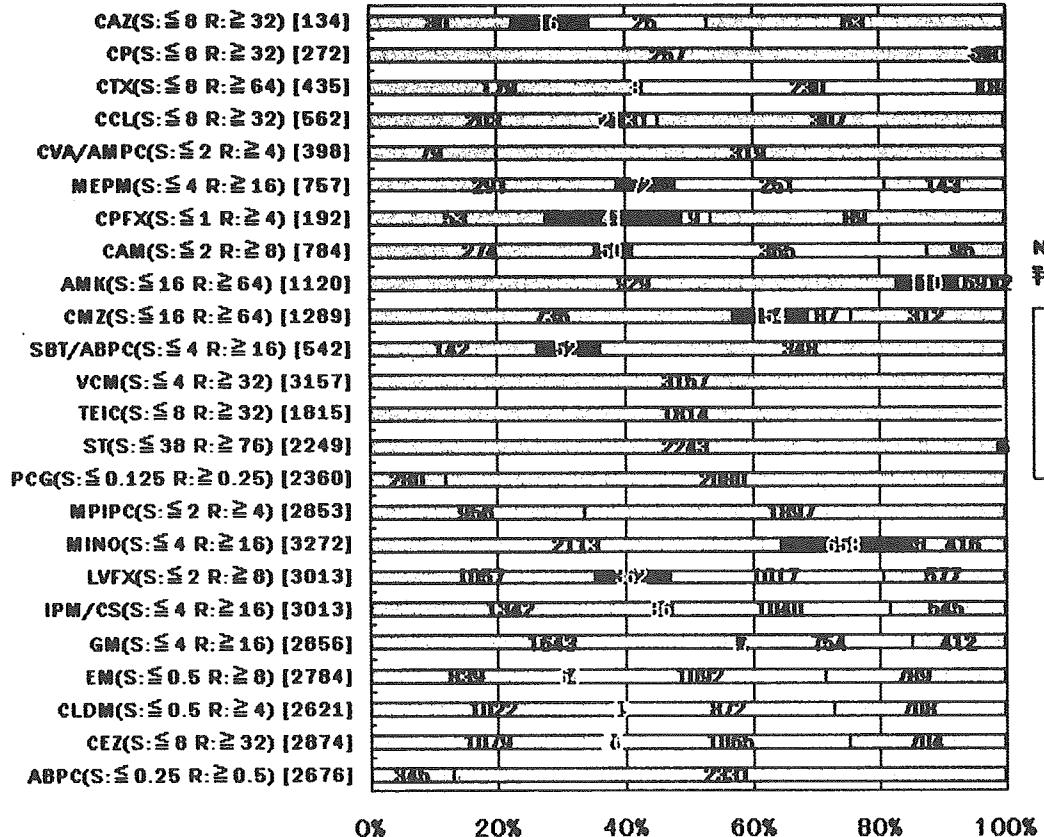
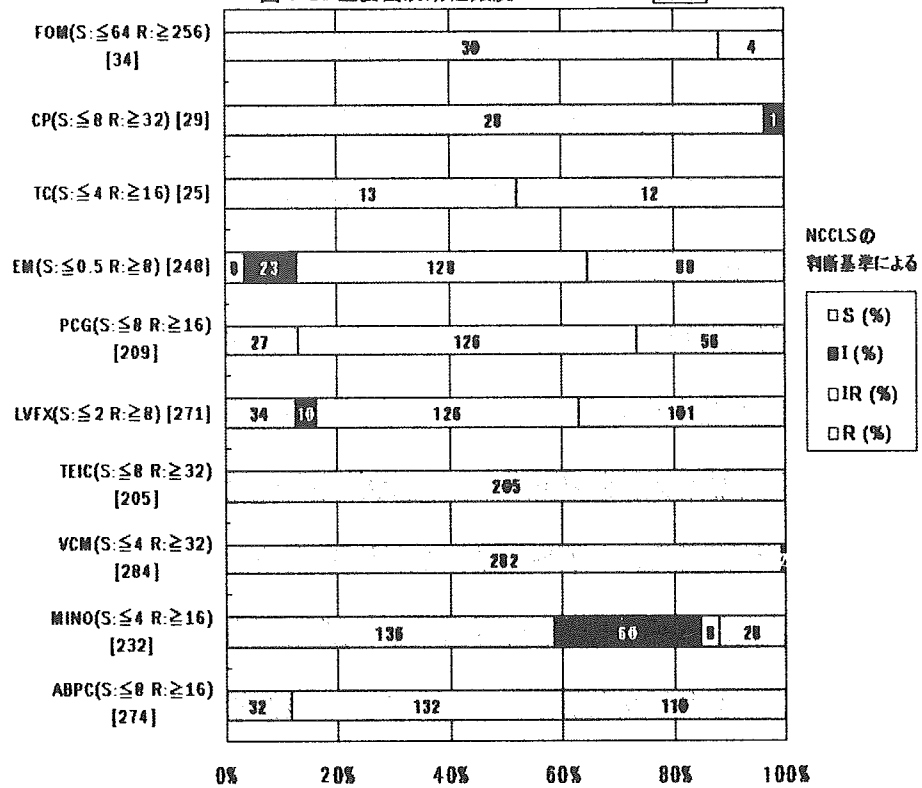
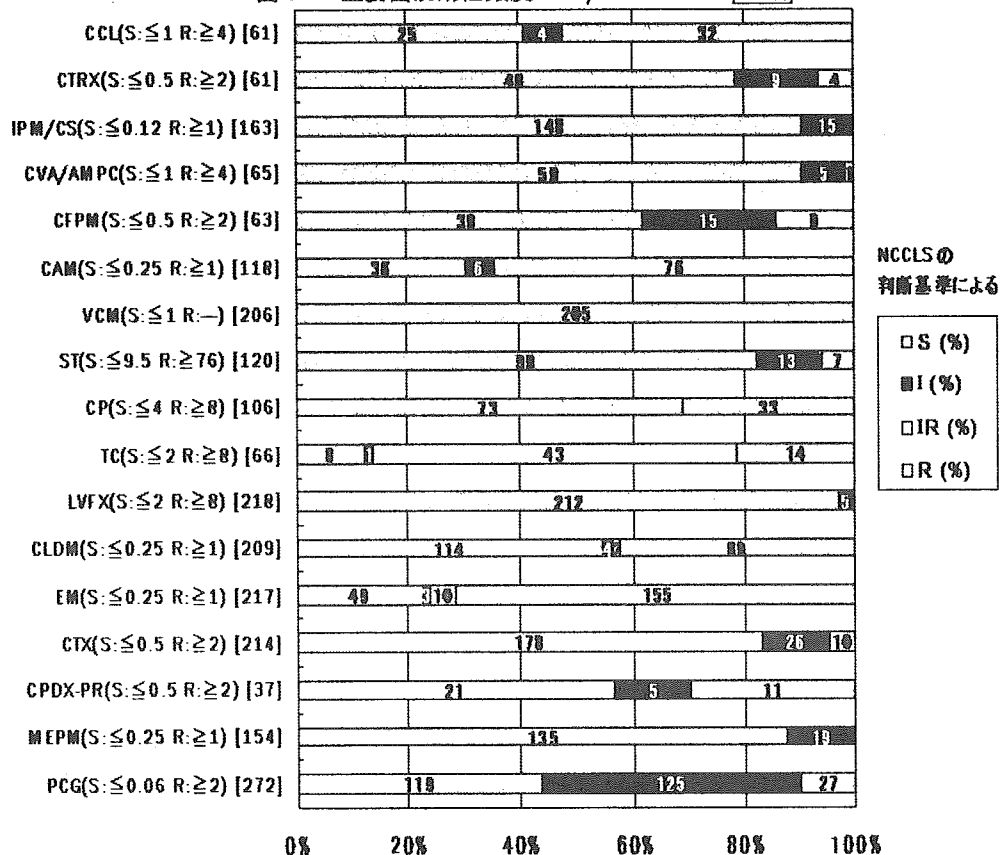


図4-5. 主要菌別耐性頻度 *E. faecium* 血液



10株以上検査した薬剤について掲載

図4-6. 主要菌別耐性頻度 *S. pneumoniae* 血液

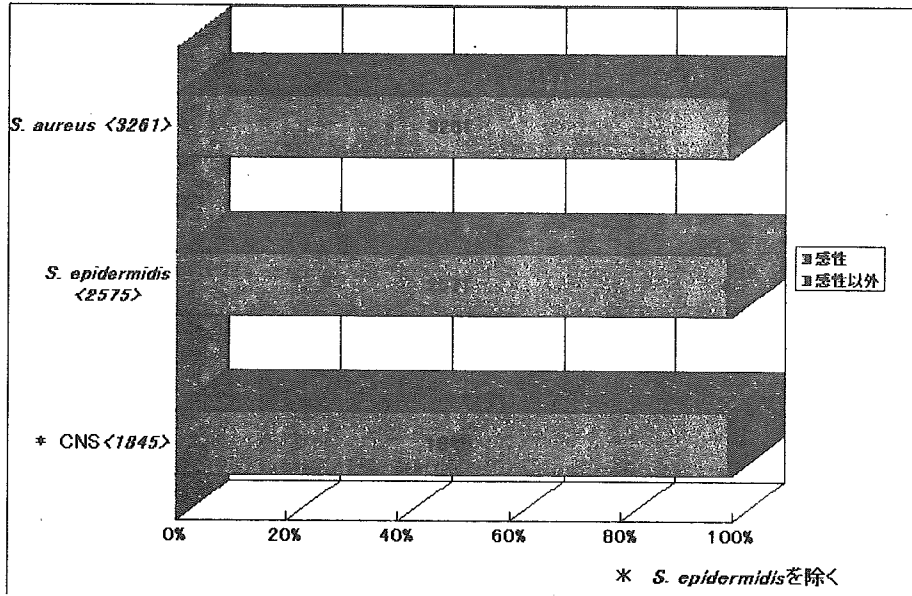


30株以上検査した薬剤について掲載

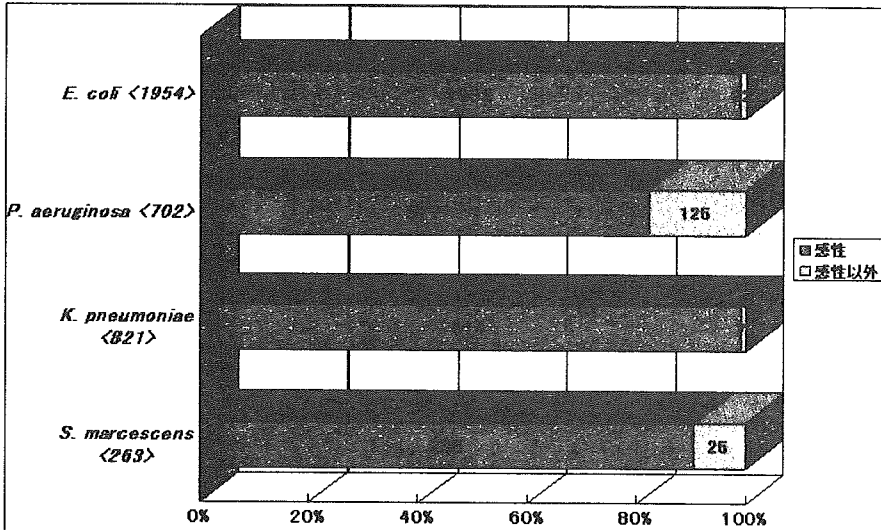
特定抗菌薬に対する薬剤感受性

(バーの中の数字は該当する株数)

バンコマイシン



セフトラジウム



レボフロキサシン

