

施設診療科コード	10
診療科名称	第一内科
略称	第一内科
対応厚生省診療科コード	100
対応厚生省診療科グループ	内科

この画面でコードの更新を試みたが、施設ごと診療科コードの欄に何を代入しても、「診療科コードが重複しています」というメッセージボックスが表示されて更新が出来なかった。診療科追加のタブより新たに010などの診療科を作成し、診療科タブに戻り、既になっている方を削除した。マニュアル、メッセージボックスの内容は、今回採った方法に直結しない。説明の追加ないしメッセージボックスの内容の変更が必要である。(NEC 様宜しくお問い合わせします。)

施設診療科コード	100
診療科名称	第一内科
略称	第一内科
対応厚生省診療科コード	100
対応厚生省診療科グループ	内科

施設診療科コードが重複しています

OK

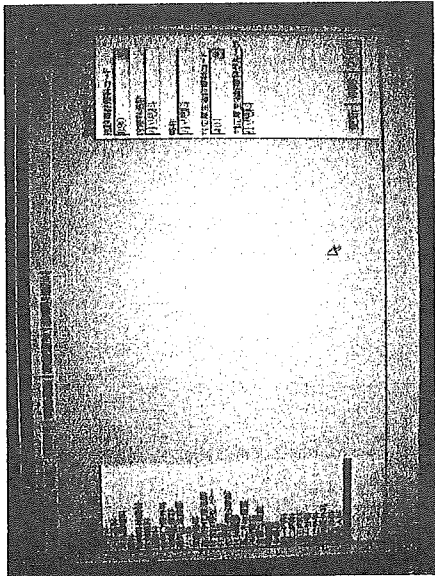
施設診療科コード	000
診療科名称	第二内科
略称	第二内科
対応厚生省診療科コード	100
対応厚生省診療科グループ	内科

追加

クリア

現在の琉球大学の診療科設定画面は、位置情報を指定できない仕様になっている(下の通り)。3 次元感染経路で診療科が一時的に参照されなくなった(マニュアルに記載あり)影響と

考えられるが、新しいバージョン(3月24日、栄研化学内田様報告に、最新バージョンをの起動に失敗するため旧バージョンをインストールしたとある。)をインストールする際、マスターの整合性をとる必要があると考えた(NEC 様宜しくお問い合わせします。)



IV.) サーバーの状況

1. IF サーバー、本体サーバーともにラックサーバー群中に、物理的に独立したサーバーとして設置されていた。(5月12日確認)
2. IF サーバーの通信プログラムは起動していなかった。(5月12日確認)
3. 本体サーバーの通信プログラムは起動していたがバッチ起動プログラムは起動していなかった。菌の異常集積の常駐プログラムも起動していなかった。
4. IF サーバーの通信プログラムを起動したが、検査オーダーHL7ゲートウェイ tool list は起動しなかった。HL7 ツールリストをスタートメニューから起動した。タスクは起動しなかったため、手動でタスクを起動したところ動作が開始した。すべてのモジュールの動作を停止後ツールリストを終了した。

：インターフェイスサーバーでは、IBM 様製のゲートウェイと NEC 様製の検査オーダーHL7ゲートウェイ(tool list)が起動していることが必要である。鳥取大学では、正常に起動した場合、IBM 様製ゲートウェイを起動すると自動的に検査オーダーHL7ゲートウェイ tool list が起動し、HL7ゲートウェイ tool list の起動すべきタスクが自動的に起動したと記憶している。動作の違いが設定の違いか、あるいは、何か不正があつて異なる挙動を示しているのか、IBM 様に確認をとる必要がある。(琉球大学様宜しくお問い合わせします。)

V.) 今後の利用に関する打ち合わせ

1. 現在、病院システムの制限上、専用の client が設置されておらず、CIS 端末と兼用している。アプリケーションの起動を含めて多くの作業をサーバー上で行わざるを得ない状況がある。サーバーの安定運用のため、また、CIS の client プログラムに対する影響を避け

るために、専用の client マシンの設置が望ましいと言う結論に達した。

- 業務負担軽減のため、早期稼働の要望が、看護師、医師、検査技師からあった。
- 先行投与薬剤など薬剤に関する情報の集計を可能に出来ないかという意見があった。

VI.) その他

- 本体サーバー用のインストール CD が琉球大学様に配布されていなかった。《感染症管理システム 20040329》(計 2 枚)の複写を作成しシステム管理部様へお渡しした。(NEC 様:導入校への CD の配布は群馬大学の役割です。配布する CD は、更新があるため、必要時に NEC 様より提供を受けることになっております。実際には、HIS ベンダー様などへ NEC 様から配布頂いております。導入のお話しがありました場合、CD の配布につきご配慮願えれば幸いです。あるいは、連絡方法などもう一度調整を願えれば幸いです。)
- 感染症管理システム関連、および、JANIS 関連のユーザーマニュアル CD をシステム管理部様にお渡しした。
- HIS (CIS) → NEC 様の mdb の内容について調査法等が問題となった。この問題については滞在中に回答できなかった。回答(藤本)は以下の通りである。
:mdb は《IFJanSnd.mdb》と《IFJanBed.mdb》である。固定長のデキスト型データとして que が格納される。内容は NEC 様の IF インストール CD《感染症管理システム IF セットアップ媒体 2002.12.26》中の Document フォルダ中にあるが、接続テストフォルダ中に固定長データを分解出来るワークシートが用意されており、桁のずれなどは、このワークシートで確認出来る。また、テキストファイルに書き出せば、JANIS の支援ツールでも内容を確認できる。
- 厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業に関し建山先生より、特殊な耐性に対する警告がわかりにくいという指摘があった。3 月末より、Web ページの更新が変更になり、画面上部に薬剤に関するエラーを表示させるためのボタンが作られたが、ボタンの名称、位置が分かりづらい事が問題と考えた。藤本が関係者にその旨伝え、必要な改修を行うことにした。

以上、
平成 17 年 5 月 14 日(土)

群馬大学大学院医学系研究科生体防御機構学講座細菌感染症制御学 藤本 修平

付記

(VI.2 項の CD 内容)

data_converter200d_CSV_converter 入り.lzh
確認用.mdb
菌の異常集積支援ツールセットアップ.EXE
項目展開セットアップ.EXE

治療支援電光掲示板内容設定ユーザーマニュアル_0002Fのインストール.EXE

¥0316 (original の桁数これを修正) ¥

感染症システム(修正前).mdb
感染症システム.mdb
変換マスター一覧(疏大)テスト.xls

¥DLhtm_最終版 ¥

DL_programs.pj
documentのみ.zip
Drug Information.html 作成ユーザーマニュアルのインストール.EXE
Drug Information.htm 作成.exe
Drug Information_template 作成.exe
Drug Information_html_作成_launcher.exe
hspda.dll
hspevt.dll
Index_file_maintenance.exe
index_file 作成.exe
Link_generator.exe
loadlib.dll
manual_事例のインストール.EXE
Primary_Index.htm 作成.exe
Primary_Index_template 作成.exe
最新バージョン 002 は 261 でビルド-ライブラリーごみで exe ファイルにしました。.txt

¥DLhtm_最終版 ¥document ¥

DL.htm.gif
DL_index.gif
DL_template.gif
folders.gif
index_excel.gif
index_file_maintenance.gif
index_file_sakusei.gif
index_maintenance.gif
launcher011.gif
Link_generator.gif
manual_bak
manual.htm
PL.htm.gif
PL_template.gif
stop_button.gif
target=DL.gif
target=DL_norm.gif
概要 01.gif
最初に読んでください.txt
追加.txt
変更履歴.txt

#SQL(IB 用)※

```

kanseikensa.SQL
like_c_and_c_in_OBSID.SQL
like_c_and_c_in_OBSID_limited_rows.SQL
like_question_in_OBSID.SQL
PATID.SQL
question_in_OBSID ~患者名.SQL
salkinkensa.SQL

```

電子化サーベイランス、電子化感染症監視システム普及のための基礎研究、
 『平成17年度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」・分担研究』院内感染対策サーベイランスの効率化に関する研究』の情
 報収集、打ち合わせ(2回目)。

日時：

- 1) 平成17年7月6日(水) 15:30~19:30 (病院システムからのデータ抽出、HL7 V2.4 電
 文への変換問題点整理)
- 2) 平成17年7月7日(木) 9:00~16:30 (病院システムからのデータ抽出、HL7 V2.4 電
 文への変換問題解決の案件)
- 3) 平成17年7月8日(金) 9:20~12:20 (作業の成果の確認、IF 動作状況確認。電文の確
 認。今後の予定の調整。その他。)

場所：琉球大学医学部附属病院感染対策室・システム管理部
 出席者：琉球大学 比嘉先生他、システム管理部 木塚様、群馬大学 藤本

1. システムの状態について聞き取り
 システム管理部木塚様より以下の報告を受けた。
 (ア) 感受性検査の符号(仕切配号)が正しく送られるようになった。
 (イ) 転写コードが正しく送られるようになった。
 (ウ) 通信動作が正常に行われるようになった。

2. 動作の検証
 (ア) 検体分離菌情報は正しく表示された

```

*** 検体分離菌 ***
検体分離菌の情報は正しく表示され、印刷も正しく行われます。
また、検体分離菌の情報は、検体分離菌情報として、
検体分離菌情報として、検体分離菌情報として、
検体分離菌情報として、検体分離菌情報として、
検体分離菌情報として、検体分離菌情報として、
検体分離菌情報として、検体分離菌情報として、

```

検体分離菌情報	検体分離菌情報	検体分離菌情報	検体分離菌情報
1 1110-Lactobacillus	200	11.20%	F
2 1820-Neisseria	101	7.14%	F
3 1312-Streptococcus_solidus	167	6.59%	F
4 2001-Escherichia_coli	162	6.59%	F
5 6030-Campylobacterium	159	6.23%	F
6 1820-Streptococcus_saccharolyticus	145	5.72%	F
7 1202-Streptococcus_sordidus	139	5.26%	F
8 4001-Parasubdolium	120	4.73%	F
9 7201-Candida_albicans	68	3.78%	F
10 1201-Enterococcus_faecalis	68	3.78%	F

(イ) 感受性データも表示されるが MRSA の MIPIC のほとんどが I であるなど感受性検査の判定
 が正しく送受信されていないことが予測された。

PV1 フィールドの取扱い

PV1#2 Patient Class 患者クラス
ベッド情報・診療報酬計算情報では使用しない。
0: 外来
I: 入院

PV1#3 Assigned Patient Location 患者所在場所
患者基本・発症指名称情報時: 診療科コード(JANIS)&診療科コード(施設依存)・・・病棟コード・・・病室コード
ベッド情報時: 診療科コード(JANIS)&診療科コード(施設依存) 病室コード(施設依存) 病棟コード(施設依存) 病室コード
診療報酬計算情報時: 使用しない。

PV1#7 Attending Doctor 主治医
主治医コード (診療報酬計算情報では使用しない)

PV1#8 Discharge Disposition 退院措置
転帰コード (診療報酬計算情報では使用しない)
1: 治療中
2: 治療・正常化
3: 転院
4: 不承
5: 悪化
6: 当該感染症起因により死亡
7: 当該感染症以外により死亡

PV1#4 Admit Date/Time 入院日付/時刻
入院日付 (診療報酬計算情報では使用しない)
時刻形式: YYYYLLD

PV1#45 Discharge Date/Time 退院日付/時刻
退院日付 (診療報酬計算情報では使用しない)
時刻形式: YYYYLLD

4. 7月7日の状態
(ア) 検体分離菌情報は正しく更新されているようであった。

**** 菌種別件 ****

本表は患者の感染源を特定し、感染経路を調査し、感染対策を講ずるための参考資料として提供されています。感染経路の特定は、患者の病歴、検査結果、接触歴などを総合的に判断する必要があります。また、患者のプライバシーを保護するため、個人情報は削除されています。

**** 菌種別件 ****

菌種別件	患者数	割合
1. Staphylococcus aureus	292	11.04%
2. Klebsiella pneumoniae	181	6.97%
3. Pseudomonas aeruginosa	170	6.42%
4. Enterobacteriaceae	169	6.39%
5. Streptococcus pneumoniae	164	6.2%
6. Klebsiella pneumoniae ATCC 49619	157	5.98%
7. Klebsiella pneumoniae ATCC 49619	140	5.29%
8. Klebsiella pneumoniae ATCC 49619	128	4.79%
9. Klebsiella pneumoniae ATCC 49619	85	3.19%
10. Klebsiella pneumoniae ATCC 49619	82	3.11%

(イ) 問題菌リストに病棟、主治医の情報が表示されるようになった。病室の情報は表示されていない。

**** 検体別件 ****

本表は患者の感染源を特定し、感染経路を調査し、感染対策を講ずるための参考資料として提供されています。感染経路の特定は、患者の病歴、検査結果、接触歴などを総合的に判断する必要があります。また、患者のプライバシーを保護するため、個人情報は削除されています。

**** 検体別件 ****

検体ID	患者名	問題菌	菌種	検体番号	検査項目	検査結果
20000001		1312-S teph yococcus epidermidis	200000010041	200000010041	200000010041	200000010041
20000002		1312-S teph yococcus epidermidis	20000010006	20000010006	20000010006	20000010006
20000003		1312-S teph yococcus epidermidis	20000010006	20000010006	20000010006	20000010006
20000004		1312-S teph yococcus epidermidis	20000010006	20000010006	20000010006	20000010006
20000005		1312-S teph yococcus epidermidis	20000010006	20000010006	20000010006	20000010006
20000006		1312-S teph yococcus epidermidis	20000010006	20000010006	20000010006	20000010006
20000007		1312-S teph yococcus epidermidis	20000010006	20000010006	20000010006	20000010006
20000008		1312-S teph yococcus epidermidis	20000010006	20000010006	20000010006	20000010006
20000009		1312-S teph yococcus epidermidis	20000010006	20000010006	20000010006	20000010006
20000010		1312-S teph yococcus epidermidis	20000010006	20000010006	20000010006	20000010006

(ウ) 感染状況マップでも病室は表示されず、同じ病棟が複数個表示されていた。病室が送られているがマスターと異なるため表示されていない可能性が高いと考えた。

病室	病室	ベッド	1	2	3
9番					
7番					
7番					
6番					
7番					
8番					
6番					
9番					
5番					
6番					
10番					
9番					
10番					

(エ) HL7 電文を調査した病室名として『9WW9』『7BE7』『7WW7』等が送られていた。本来の病室名と異なるデータが抽出されていることが分かった。木塚様に調査・対策をお願いした。

(オ) 十数名のデータを補助入力で点検し、8名のデータを画面で捕捉しCISのデータと比較を行った。

- ① 検査材料のコードに誤りがある可能性があるが示唆された(CISとの不一致)
 検査行参照番号: 200507040668 ~ 20050707
 患者ID: 0
 患者番号: 200507040666
 主治医CD: MDS04114
 主治医: 照屋 英貴

検査材料名 511: 開放性膿 提出日 20050704 採期日 20050704

マスター(感染症管理システム.mdb)を調べたところ

コード	開放性膿	閉鎖性膿
471	参照	参照
472	参照	参照

となっております。JANISのコード(下)と齟齬があった。

コード	開放性膿	閉鎖性膿
511	参照	参照
512	参照	参照

訂正が必要である。

② 転科し、生存しているものの転科コードに感染症以外による死亡となっているものがあった。木塚様に問い合わせたところすでに問題に気づき、6月28日に訂正済みであり様子を見て欲しいと言った。

③ 検体採取日と検体提出日が逆転しているものがあった(複数)。

検査材料名 201: 自然線 提出日 20050701 採期日 20050704

Muller & Johns分類 未読

- 肝臓結果

Checker分類 未読

- 肝臓結果

その他 未読

- 肝臓結果 不明

食食量 不明

面の腫痛 GPC なし

GPC なし

GNC なし

GNC なし

腫瘍の有無 肝臓結果の腫瘍 未読

- 肝臓結果 不明

肝臓結果 陰性

この検体のCISでの情報は下の通りで逆転はない。

The screenshot shows a patient information screen with fields for patient name, ID, and various lab results. The results section includes '検査材料名 201: 自然線' and '検査結果' with values like '未読' and '陰性'. There are also fields for '提出日' and '採期日'.

LIKE DATE REPROT_DATE SAIYU_DATE

2005-07-04 2005-07-06 2005-07-01

対応する部分のHL7電文を検索した。

```

1 07/06 10:19:46
RMSH|~^z&|PC-ORDER|47001|PC-IIS|10002|20050706101524|ORU^R01|28444|P|2.41|||AL|
^JUS X0238-1997|ISO 2022:1994
1 07/06 10:19:46 RPID||01194497||xxxxxx^xxxxx^~^L^P||19280717|M
1 07/06 10:19:46
RPV1||20080500^~^07E^~^1|||MD098087|||2004052
5|200404206
1 07/06 10:19:46 RORC IRE|200507010546
1 07/06 10:19:46 ROBR||200507010546||AntibacterialDrug^折菌薬薬有無
^LOCAL|||20050701|||20050704|931||200507010546|||F|||
1 07/06 10:19:46 ROBX||IIS|AntibacterialDrug^折菌薬薬有無^LOCAL

```

この部分の電文の定義は HL7 定義書からは、OBR#7 が採日、#14 が検体提出日であり、受診した HL7 の電文は CIS と矛盾のないことが分かった。

【切り分削】
オーダーID: "1022051200001", 検査項目 1番目が "002300", 採日時は 2000年2月20日、
検体提出日は 2000年2月20日、検査項目はモニタリング、検査材料 "012", 検体番号 "2001112900001" の場合、
OBR||1022051200001||002300|||20000220|012|||2001112900001|||F|||1CR>

OBR フィールドの取値
OBR#2 Placer Order Number 依頼者ID番号
オーダーID (診療報酬計算情報では使用しない)
OBR#4 Universal Service ID 検査項目ID
以降に続く最初の OBRタグの項目コードを付す。
OBR#7 Observation Date/Time 採日/採日日時
採日 (診療報酬計算情報では使用しない)
編集形式: YYYVLLDD
OBR#14 Specimen Received Date/Time 検体受理日時
検体提出日 (診療報酬計算情報では使用しない)
編集形式: YYYVLLDD
OBR#15 Specimen Source 検体採取元
検査材料コード (診療報酬計算情報では使用しない)

- ④ CIS で Klebsiella pneumoniae (ESBL) と表示され、感染症管理システムでは、
本体、あるいは、Web 補助入力の環境である可能性が高いと考えた。
菌名 不明 2950 Klebsiella sp.
菌種 不明
菌種名 検査方法 仕切法 MIC 判定(S/R) 判定(+) 阻止手段
1 2921-OPFX マイカスキノール-カーウェイ > 4.0 I
2 2901-FOM マイカスキノール-カーウェイ > 296.0 I
と表示されるものがあった。マスター作成時に Klebsiella sp. (ESBL) となっていた菌名が
マスター作成後に変更になったため問題とされた。検査部に確認の上、比嘉先生が
訂正を木塚様にお願ひすることになった。
5. 新しい病棟(病床?)が追加になっていると言っていた。マスターへの追加を比嘉先生にお願ひした。
6. 7月8日の検証
(ア) 検体分離菌情報は正常に更新されていると考えた。

菌分離状況
全分離菌数 = 2673
1 1101-ye-Streptococcus 256 11.03 %
2 1901c-Neisseria sp. 194 6.88 %
3 2001-Escherichia coli 174 6.5 %
4 1312-Staphylococcus epidermidis 172 6.43 %
5 9001-Corynebacterium sp. 168 6.28 %
6 1303-Staphylococcus aureus (MRSA) 169 6.34 %

(イ) 問題菌のリストも正常に表示された。
*** 検出結果 ***
検出結果は、選択されている。各患者をひとまとめで表示。
検出結果の問題は、変更されています。各問題菌をひとまとめで表示。
検出結果は、2005/06/09 ~ 2005/07/08 毎時検出結果とします。

全問題菌検出結果リスト

のべ検出数 = 63 件

情報採日 日	患者ID	患者氏名	問題菌	菌量	検体材料	採日番号	菌種	院内ID
20050613	01		1312-Staphylococcus epidermidis	7菌	401: 鼻拭	200505110085	7菌	M003029-山梨 院
20050613	02		1314-Staphylococcus hominis	6菌	401: 鼻拭	20050512004	6菌	M003016
20050613	02		1312-Staphylococcus epidermidis	401: 鼻拭	200505120076	401: 鼻拭	401: 鼻拭	チーアなし
20050613	02		7001-Candida albicans	100: 口腔内	200505190400	200505190400	100: 口腔内	M003036-山梨 院
20050613	02		1305-Staphylococcus aureus (MRSA)	612: 関節液	200505130776	200505130776	612: 関節液	M0030730-済美 院
20050617	02		1305-Staphylococcus aureus (MRSA)	101: 尿出液	200505170010	200505170010	101: 尿出液	M003036-山梨 院
20050620	02		1312-Staphylococcus epidermidis	854: その他の分子	200505190043	200505190043	854: その他の分子	M0030067-徳行 院
20050620	02		7003-Candida duboisii (Candida)	612: 関節液	200505190044	200505190044	612: 関節液	M0030446-済美 院

(ウ) 感染状況マップの表示でエラーがでた。
条件

20050705

1303-Staphylococcus aureus (MRSA)

524: その他の分子

200507060219 ICU

同一病棟内 同一病室 同一診療科 近隣病室リスト

上記リストをファイルに保管

戻る

検索対象期間: 開始日 2005/6/9 ~ 終了日 2005/7/8

実行

エラーの内容

条件(同じ病棟の患者さんは多くいる。一人はリストにもいる)

20050817	101-号出度	200508170010	102
20050820	524-号(0)の子	200508190043	75
20050820	7059-Chan66 (Tanaka) (Tsuboyama)	200508190044	75
20050820	512-関係性		

結果。本人もでない。

※※※ 検索条件 ※※※
 連絡した患者は、06196276-ニシハラ マサ子
 連絡した出度の患者は、同一病棟内
 連絡した患者の病室番号は、060749-2005/7/6 です。

感染症患者の近隣者リスト、近隣患者の調査結果

院室名 階 検査時期 患者名 検査結果 検査項目 検査結果 検査項目

- 他の患者数も調べたが、いずれの例でもリストは空であった。
 病室番号が正しく送られていないためのトラブルの可能性も否定できなかった。
 (オ) 木塚様より
- 抗菌薬の変換テーブルに単位(mg)、式 *1 を加え、7月7時5時頃から通信を始めた。
 - 本日9時頃からSIRを分ける範囲で訂正した。
 - と言う報告を受けた。使用抗菌薬について20程度のレコードを調べたが、すべて空欄であった。HL7のlogを調べることにした。

7. 電文の調査

- (ア) 7月7日、7月8日の電文ログ 07.pl, p8.pl を調べた。Antibacterial Drug 抗菌薬投薬有無 LOCAL を OBX で探したが、値はすべて 1 (投与無しであった。) IBM 様のマッピングでは、投薬あれば 2 として送られる使用であり、抗菌薬の JANIS 変換以前の問題でデータが送られていない (CIS より) 可能性が大きいことが分かった。
- (イ) 念のため、MED で全電文を調べたが、感受性検査以外の電文は見付からず、投与抗菌薬の情報は送られていないことが明らかになった。
- (ウ) p8.pl を &med で検索し、本日の SIR の変更が正しく機能しているかを調べようとしたが、すべて、判定が S または空欄であり正しく変換されているかどうかは不明であった。しかし、[3~0.25~R~] (MIC ≤ 0.25 で R) 等の不正は見られなかったこと。これまで、判定 (SIR) 空欄のデータが見られなかったことから、変更が反映されていることは確認できた。(すべて正しく変更されていると判断するにはデータが少ない。)

- 8. データベースの復写
 6日、7日、8日の HL7 のログ、SQL のログ、GDB を複写して持ち帰った。栄研化学様での検証に供する予定である。

平成 17 年 7 月 8 日 (金) 以上

群馬大学大学院医学系研究科生体防御機構学講義細菌感染制御学 藤本 修平

(このページは他大学担当者様に送信するため患者名等を隠蔽してあります。琉球大学様、栄研化学様には別途、隠蔽していないバージョンをお送り致します。)

```

エラータイプ
Microsoft VBScript 実行時エラー - 0x800A0008:
インテグレーションが有効な環境にありません。
/DS_PKCache.asp, line 97

ブラウザタイプ
Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.0)

ページ
POST 37175 bytes to /DS_PKCache.kakko.asp

POST Data
numloc=3&&id=1&id=20050612&id=1&id=1537&id=5&id=6&id=7&id=8&id=9&id=10&id=11&id=12&id=13&id=14&id=15&id=16&id=17&id=18&id=19&id=20&id=21&id=22&id=23&id=24&id=25&id=26&id=27&id=28&id=29&id=30&id=31&id=32&id=33&id=34&id=35&id=36&id=37&id=38&id=39&id=40&id=41&id=42&id=43&id=44&id=45&id=46&id=47&id=48&id=49&id=50&id=51&id=52&id=53&id=54&id=55&id=56&id=57&id=58&id=59&id=60&id=61&id=62&id=63&id=64&id=65&id=66&id=67&id=68&id=69&id=70&id=71&id=72&id=73&id=74&id=75&id=76&id=77&id=78&id=79&id=80&id=81&id=82&id=83&id=84&id=85&id=86&id=87&id=88&id=89&id=90&id=91&id=92&id=93&id=94&id=95&id=96&id=97&id=98&id=99&id=100&id=101&id=102&id=103&id=104&id=105&id=106&id=107&id=108&id=109&id=110&id=111&id=112&id=113&id=114&id=115&id=116&id=117&id=118&id=119&id=120&id=121&id=122&id=123&id=124&id=125&id=126&id=127&id=128&id=129&id=130&id=131&id=132&id=133&id=134&id=135&id=136&id=137&id=138&id=139&id=140&id=141&id=142&id=143&id=144&id=145&id=146&id=147&id=148&id=149&id=150&id=151&id=152&id=153&id=154&id=155&id=156&id=157&id=158&id=159&id=160&id=161&id=162&id=163&id=164&id=165&id=166&id=167&id=168&id=169&id=170&id=171&id=172&id=173&id=174&id=175&id=176&id=177&id=178&id=179&id=180&id=181&id=182&id=183&id=184&id=185&id=186&id=187&id=188&id=189&id=190&id=191&id=192&id=193&id=194&id=195&id=196&id=197&id=198&id=199&id=200&id=201&id=202&id=203&id=204&id=205&id=206&id=207&id=208&id=209&id=210&id=211&id=212&id=213&id=214&id=215&id=216&id=217&id=218&id=219&id=220&id=221&id=222&id=223&id=224&id=225&id=226&id=227&id=228&id=229&id=230&id=231&id=232&id=233&id=234&id=235&id=236&id=237&id=238&id=239&id=240&id=241&id=242&id=243&id=244&id=245&id=246&id=247&id=248&id=249&id=250&id=251&id=252&id=253&id=254&id=255&id=256&id=257&id=258&id=259&id=260&id=261&id=262&id=263&id=264&id=265&id=266&id=267&id=268&id=269&id=270&id=271&id=272&id=273&id=274&id=275&id=276&id=277&id=278&id=279&id=280&id=281&id=282&id=283&id=284&id=285&id=286&id=287&id=288&id=289&id=290&id=291&id=292&id=293&id=294&id=295&id=296&id=297&id=298&id=299&id=300&id=301&id=302&id=303&id=304&id=305&id=306&id=307&id=308&id=309&id=310&id=311&id=312&id=313&id=314&id=315&id=316&id=317&id=318&id=319&id=320&id=321&id=322&id=323&id=324&id=325&id=326&id=327&id=328&id=329&id=330&id=331&id=332&id=333&id=334&id=335&id=336&id=337&id=338&id=339&id=340&id=341&id=342&id=343&id=344&id=345&id=346&id=347&id=348&id=349&id=350&id=351&id=352&id=353&id=354&id=355&id=356&id=357&id=358&id=359&id=360&id=361&id=362&id=363&id=364&id=365&id=366&id=367&id=368&id=369&id=370&id=371&id=372&id=373&id=374&id=375&id=376&id=377&id=378&id=379&id=380&id=381&id=382&id=383&id=384&id=385&id=386&id=387&id=388&id=389&id=390&id=391&id=392&id=393&id=394&id=395&id=396&id=397&id=398&id=399&id=400&id=401&id=402&id=403&id=404&id=405&id=406&id=407&id=408&id=409&id=410&id=411&id=412&id=413&id=414&id=415&id=416&id=417&id=418&id=419&id=420&id=421&id=422&id=423&id=424&id=425&id=426&id=427&id=428&id=429&id=430&id=431&id=432&id=433&id=434&id=435&id=436&id=437&id=438&id=439&id=440&id=441&id=442&id=443&id=444&id=445&id=446&id=447&id=448&id=449&id=450&id=451&id=452&id=453&id=454&id=455&id=456&id=457&id=458&id=459&id=460&id=461&id=462&id=463&id=464&id=465&id=466&id=467&id=468&id=469&id=470&id=471&id=472&id=473&id=474&id=475&id=476&id=477&id=478&id=479&id=480&id=481&id=482&id=483&id=484&id=485&id=486&id=487&id=488&id=489&id=490&id=491&id=492&id=493&id=494&id=495&id=496&id=497&id=498&id=499&id=500&id=501&id=502&id=503&id=504&id=505&id=506&id=507&id=508&id=509&id=510&id=511&id=512&id=513&id=514&id=515&id=516&id=517&id=518&id=519&id=520&id=521&id=522&id=523&id=524&id=525&id=526&id=527&id=528&id=529&id=530&id=531&id=532&id=533&id=534&id=535&id=536&id=537&id=538&id=539&id=540&id=541&id=542&id=543&id=544&id=545&id=546&id=547&id=548&id=549&id=550&id=551&id=552&id=553&id=554&id=555&id=556&id=557&id=558&id=559&id=560&id=561&id=562&id=563&id=564&id=565&id=566&id=567&id=568&id=569&id=570&id=571&id=572&id=573&id=574&id=575&id=576&id=577&id=578&id=579&id=580&id=581&id=582&id=583&id=584&id=585&id=586&id=587&id=588&id=589&id=590&id=591&id=592&id=593&id=594&id=595&id=596&id=597&id=598&id=599&id=600&id=601&id=602&id=603&id=604&id=605&id=606&id=607&id=608&id=609&id=610&id=611&id=612&id=613&id=614&id=615&id=616&id=617&id=618&id=619&id=620&id=621&id=622&id=623&id=624&id=625&id=626&id=627&id=628&id=629&id=630&id=631&id=632&id=633&id=634&id=635&id=636&id=637&id=638&id=639&id=640&id=641&id=642&id=643&id=644&id=645&id=646&id=647&id=648&id=649&id=650&id=651&id=652&id=653&id=654&id=655&id=656&id=657&id=658&id=659&id=660&id=661&id=662&id=663&id=664&id=665&id=666&id=667&id=668&id=669&id=670&id=671&id=672&id=673&id=674&id=675&id=676&id=677&id=678&id=679&id=680&id=681&id=682&id=683&id=684&id=685&id=686&id=687&id=688&id=689&id=690&id=691&id=692&id=693&id=694&id=695&id=696&id=697&id=698&id=699&id=700&id=701&id=702&id=703&id=704&id=705&id=706&id=707&id=708&id=709&id=710&id=711&id=712&id=713&id=714&id=715&id=716&id=717&id=718&id=719&id=720&id=721&id=722&id=723&id=724&id=725&id=726&id=727&id=728&id=729&id=730&id=731&id=732&id=733&id=734&id=735&id=736&id=737&id=738&id=739&id=740&id=741&id=742&id=743&id=744&id=745&id=746&id=747&id=748&id=749&id=750&id=751&id=752&id=753&id=754&id=755&id=756&id=757&id=758&id=759&id=760&id=761&id=762&id=763&id=764&id=765&id=766&id=767&id=768&id=769&id=770&id=771&id=772&id=773&id=774&id=775&id=776&id=777&id=778&id=779&id=780&id=781&id=782&id=783&id=784&id=785&id=786&id=787&id=788&id=789&id=790&id=791&id=792&id=793&id=794&id=795&id=796&id=797&id=798&id=799&id=800&id=801&id=802&id=803&id=804&id=805&id=806&id=807&id=808&id=809&id=810&id=811&id=812&id=813&id=814&id=815&id=816&id=817&id=818&id=819&id=820&id=821&id=822&id=823&id=824&id=825&id=826&id=827&id=828&id=829&id=830&id=831&id=832&id=833&id=834&id=835&id=836&id=837&id=838&id=839&id=840&id=841&id=842&id=843&id=844&id=845&id=846&id=847&id=848&id=849&id=850&id=851&id=852&id=853&id=854&id=855&id=856&id=857&id=858&id=859&id=860&id=861&id=862&id=863&id=864&id=865&id=866&id=867&id=868&id=869&id=870&id=871&id=872&id=873&id=874&id=875&id=876&id=877&id=878&id=879&id=880&id=881&id=882&id=883&id=884&id=885&id=886&id=887&id=888&id=889&id=890&id=891&id=892&id=893&id=894&id=895&id=896&id=897&id=898&id=899&id=900&id=901&id=902&id=903&id=904&id=905&id=906&id=907&id=908&id=909&id=910&id=911&id=912&id=913&id=914&id=915&id=916&id=917&id=918&id=919&id=920&id=921&id=922&id=923&id=924&id=925&id=926&id=927&id=928&id=929&id=930&id=931&id=932&id=933&id=934&id=935&id=936&id=937&id=938&id=939&id=940&id=941&id=942&id=943&id=944&id=945&id=946&id=947&id=948&id=949&id=950&id=951&id=952&id=953&id=954&id=955&id=956&id=957&id=958&id=959&id=960&id=961&id=962&id=963&id=964&id=965&id=966&id=967&id=968&id=969&id=970&id=971&id=972&id=973&id=974&id=975&id=976&id=977&id=978&id=979&id=980&id=981&id=982&id=983&id=984&id=985&id=986&id=987&id=988&id=989&id=990&id=991&id=992&id=993&id=994&id=995&id=996&id=997&id=998&id=999&id=1000&id=1001&id=1002&id=1003&id=1004&id=1005&id=1006&id=1007&id=1008&id=1009&id=1010&id=1011&id=1012&id=1013&id=1014&id=1015&id=1016&id=1017&id=1018&id=1019&id=1020&id=1021&id=1022&id=1023&id=1024&id=1025&id=1026&id=1027&id=1028&id=1029&id=1030&id=1031&id=1032&id=1033&id=1034&id=1035&id=1036&id=1037&id=1038&id=1039&id=1040&id=1041&id=1042&id=1043&id=1044&id=1045&id=1046&id=1047&id=1048&id=1049&id=1050&id=1051&id=1052&id=1053&id=1054&id=1055&id=1056&id=1057&id=1058&id=1059&id=1060&id=1061&id=1062&id=1063&id=1064&id=1065&id=1066&id=1067&id=1068&id=1069&id=1070&id=1071&id=1072&id=1073&id=1074&id=1075&id=1076&id=1077&id=1078&id=1079&id=1080&id=1081&id=1082&id=1083&id=1084&id=1085&id=1086&id=1087&id=1088&id=1089&id=1090&id=1091&id=1092&id=1093&id=1094&id=1095&id=1096&id=1097&id=1098&id=1099&id=1100&id=1101&id=1102&id=1103&id=1104&id=1105&id=1106&id=1107&id=1108&id=1109&id=1110&id=1111&id=1112&id=1113&id=1114&id=1115&id=1116&id=1117&id=1118&id=1119&id=1120&id=1121&id=1122&id=1123&id=1124&id=1125&id=1126&id=1127&id=1128&id=1129&id=1130&id=1131&id=1132&id=1133&id=1134&id=1135&id=1136&id=1137&id=1138&id=1139&id=1140&id=1141&id=1142&id=1143&id=1144&id=1145&id=1146&id=1147&id=1148&id=1149&id=1150&id=1151&id=1152&id=1153&id=1154&id=1155&id=1156&id=1157&id=1158&id=1159&id=1160&id=1161&id=1162&id=1163&id=1164&id=1165&id=1166&id=1167&id=1168&id=1169&id=1170&id=1171&id=1172&id=1173&id=1174&id=1175&id=1176&id=1177&id=1178&id=1179&id=1180&id=1181&id=1182&id=1183&id=1184&id=1185&id=1186&id=1187&id=1188&id=1189&id=1190&id=1191&id=1192&id=1193&id=1194&id=1195&id=1196&id=1197&id=1198&id=1199&id=1200&id=1201&id=1202&id=1203&id=1204&id=1205&id=1206&id=1207&id=1208&id=1209&id=1210&id=1211&id=1212&id=1213&id=1214&id=1215&id=1216&id=1217&id=1218&id=1219&id=1220&id=1221&id=1222&id=1223&id=1224&id=1225&id=1226&id=1227&id=1228&id=1229&id=1230&id=1231&id=1232&id=1233&id=1234&id=1235&id=1236&id=1237&id=1238&id=1239&id=1240&id=1241&id=1242&id=1243&id=1244&id=1245&id=1246&id=1247&id=1248&id=1249&id=1250&id=1251&id=1252&id=1253&id=1254&id=1255&id=1256&id=1257&id=1258&id=1259&id=1260&id=1261&id=1262&id=1263&id=1264&id=1265&id=1266&id=1267&id=1268&id=1269&id=1270&id=1271&id=1272&id=1273&id=1274&id=1275&id=1276&id=1277&id=1278&id=1279&id=1280&id=1281&id=1282&id=1283&id=1284&id=1285&id=1286&id=1287&id=1288&id=1289&id=1290&id=1291&id=1292&id=1293&id=1294&id=1295&id=1296&id=1297&id=1298&id=1299&id=1300&id=1301&id=1302&id=1303&id=1304&id=1305&id=1306&id=1307&id=1308&id=1309&id=1310&id=1311&id=1312&id=1313&id=1314&id=1315&id=1316&id=1317&id=1318&id=1319&id=1320&id=1321&id=1322&id=1323&id=1324&id=1325&id=1326&id=1327&id=1328&id=1329&id=1330&id=1331&id=1332&id=1333&id=1334&id=1335&id=1336&id=1337&id=1338&id=1339&id=1340&id=1341&id=1342&id=1343&id=1344&id=1345&id=1346&id=1347&id=1348&id=1349&id=1350&id=1351&id=1352&id=1353&id=1354&id=1355&id=1356&id=1357&id=1358&id=1359&id=1360&id=1361&id=1362&id=1363&id=1364&id=1365&id=1366&id=1367&id=1368&id=1369&id=1370&id=1371&id=1372&id=1373&id=1374&id=1375&id=1376&id=1377&id=1378&id=1379&id=1380&id=1381&id=1382&id=1383&id=1384&id=1385&id=1386&id=1387&id=1388&id=1389&id=1390&id=1391&id=1392&id=1393&id=1394&id=1395&id=1396&id=1397&id=1398&id=1399&id=1400&id=1401&id=1402&id=1403&id=1404&id=1405&id=1406&id=1407&id=1408&id=1409&id=1410&id=1411&id=1412&id=1413&id=1414&id=1415&id=1416&id=1417&id=1418&id=1419&id=1420&id=1421&id=1422&id=1423&id=1424&id=1425&id=1426&id=1427&id=1428&id=1429&id=1430&id=1431&id=1432&id=1433&id=1434&id=1435&id=1436&id=1437&id=1438&id=1439&id=1440&id=1441&id=1442&id=1443&id=1444&id=1445&id=1446&id=1447&id=1448&id=1449&id=1450&id=1451&id=1452&id=1453&id=1454&id=1455&id=1456&id=1457&id=1458&id=1459&id=1460&id=1461&id=1462&id=1463&id=1464&id=1465&id=1466&id=1467&id=1468&id=1469&id=1470&id=1471&id=1472&id=1473&id=1474&id=1475&id=1476&id=1477&id=1478&id=1479&id=1480&id=1481&id=1482&id=1483&id=1484&id=1485&id=1486&id=1487&id=1488&id=1489&id=1490&id=
```


(エ) 感染情報補助入力 検索結果 患者リストの検体採取日は感染情報入力時の提出日であった。下の例では1行目のデータを確認ください。採取日は必須項目でないので患者リストの検体採取日というタイトルを検体提出日に修正するのが適度と考えた。

感染情報補助入力 検索結果 - 患者リスト - 画面

アクセス欄によって、すべての検査結果を表示できます。

検索期間: 20051203 ~ 20051214

行	患者番号	検体番号	検体採取日	検査材料	患者名	検査結果
1	200512010230	200512010230	2005/12/05	喀出痰		C
2	200512020158	200512020158	2005/12/05	喀出痰		C
3	200512020348	200512020348	2005/12/02	その他(主検・手術材料)		C
4	200512020454	200512020454	2005/12/05	喀出痰		C
5	200512020493	200512020493	2005/12/02	気管門行痰		C

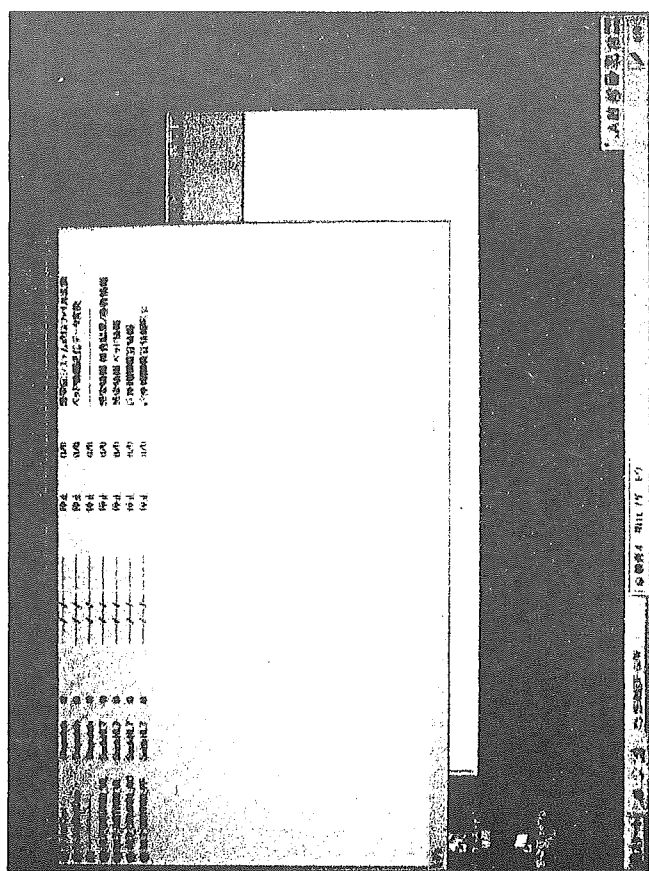
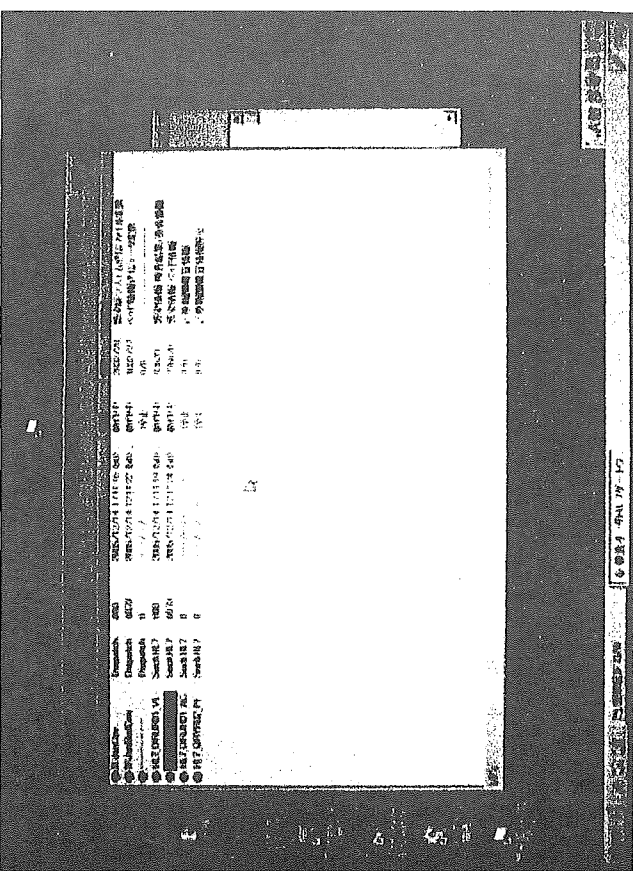
患者ID: 01944347 (164TgcVVVd) 患者氏名: 主治医:
 検体番号: 200512010230
 検査材料名: 20051203 ~ 20051214
 検体番号: 200512010230

- 登録情報
- 感染症データ
- 抗菌薬情報
- 基礎疾患等に関するデータ
- デバイスデータ
- 検体データ(参照のみ)

患者データ
 検査材料名 Muller & Johns分箱
 採取日 20051201 提出日 20051205

(オ) システム管理室木塚様に状況を伺った所、HL7ゲートウェイの起動中のモジュールが一晩おくと全て確実に停止するという報告があった。14日夕、モジュールを起動して、位置

や放置した所、現象が再現された。



なかつた。NEC 岡田様から栄研化学内田様に問い合わせさせて頂き、この場合、耐性菌のカラムをダブルクリックすると対応する菌が登録できることが分かった。(琉大様が発売した後で詳細が分かかったため、この部分の作業は未完了。また、菌のカラムが空白の同じ「耐性菌」を2つ残したままにした場合の影響については不明。)

- (二) 知識情報データベース、抗菌薬関連情報のUPDATE
琉球大学様の採用薬リストの入手を比嘉先生に依頼した。薬剤部で、注射薬と薬価基準収載薬コードの対応が出来ていないため、更新は次回とした。バックグラウンドのみ琉大のものを作成して対応した。

左のフレームの薬類リストを、クリックしてください。



琉球大学

- (サ) 菌の異常集積支援ツール、治療支援電光掲示板内容設定ユーティリティを端末にインストールし動作を確認した。

II. 琉球大学様での利用状況、利用の促進に関する調整

- (ア) 利用については、データの突き合わせ(検査部のデータが全て正しく送信されているかの確認)が完了していないため、未開始である。
- (イ) 病院として感染対策が重要であるという認識があり、看護師、医師の意識も高いので、より詳細な感染管理に積極的に取り組むことが出来る。
- (ウ) 久田先生より、病棟ごとのMRSA検出患者をとりまとめ、積極的に現場にフィードバックする試みと、そのためのデータ整理の概要について情報提供を頂いた。
- (エ) システム管理室、荷川取様より、現在、検査データより直接抽出している感染対策関連のデータについて、今後、感染症管理システムからの情報で代替できる見込みがあるかどうかの確認について依頼を頂いた。佐久川師長より現在の集計について説明を頂いた。佐久川師長と調整をし、感染症管理システムの利用によって現在の集計の代替が可能である事を確認し、荷川取様にその旨伝えた。

(オ) システム管理上の制限により、集計したデータが閲覧できない、電子ファイルで取り出せない問題があった。必要なソフトウェアの導入、フォルダー共有については、承認頂けない問題があった。Webでの利用許可の確認が、課題となった。

以上

平成17年12月17日(土)

群馬大学大学院医学系研究科生体防御機構学講座細菌感染症制御学 藤本 修平

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）」（全入院部門）

分担研究者 宮崎久義 国立病院機構熊本医療センター病院長

研究要旨

本研究班は、1998 年より薬剤耐性菌による感染症サーベイランスシステムとして、当時の国立病院・療養所（以下国立病院）の中から研究協力者を募り、薬剤耐性菌による感染症患者情報を収集し、分析結果を参加施設に還元するシステムを構築して、その成果を報告してきた。参加施設は、当初 7 施設であったが、2006 年 2 月現在では 29 施設に拡大して、分析報告システムも改善向上し、これまでに、サーベイランス内容については、ほぼ確立し、コンピューターネットワークによる情報の収集と参加施設への統計分析情報のフィードバックについても、過去約 7 年間の実績を蓄積できた。

調査対象菌種は MRSA, PRSP, 多剤耐性緑膿菌, メタロ-β-ラクタマーゼ産生グラム陰性杆菌, VRE, VRSA, その他危険な薬剤耐性菌である。

調査施設がほぼ一定となった 2001 年 1 月から 2005 年 10 月までの 5 年間（58 ヶ月間）の調査対象となる総入院患者数は、1,659,056 名、薬剤耐性菌による感染症患者数は 8,806 名で、感染率（継続感染患者数+新規感染患者数）／総入院患者数×1000）は 5.32%、罹患率（新規感染患者数／（総入院患者数-継続患者数）×1000）は 4.35%であった。内訳は、MRSA7,662 件（86.6%）、PRSP（PISP を含む）636 件（7.2%）、多剤耐性緑膿菌 287 件（3.3%）、MRSA と多剤耐性緑膿菌の混合感染 192 件（2.2%）、メタロβラクタマーゼ産生グラム陰性杆菌 57 件（0.65%）、MRSA とメタロβラクタマーゼ産生グラム陰性杆菌の混合感染 6 件（0.07%）、VRE は 4 件（内 1 例は保菌）（0.05%）であった。

本システムは、国立病院が所有するコンピューターネットワーク（国立病院等総合情報ネットワーク：HOSPnet）を利用しており、情報の収集・分析・還元が迅速、タイムリーに行える特色を有する。情報の還元を受けた各施設は、全体の中での自施設の感染状況を把握、及び VRE, VRSA 等の即時報告により速やかな感染症発生動向を知ることができ、感染症対策に大きく貢献している。

本研究の成果は、2000 年より国の事業として展開されている院内感染対策サーベイランス（全入院部門）の質の向上と国としての院内感染対策に寄与している。

A. 研究目的

本研究の目的は、医療の質を保証された全国に展開する国立病院を調査定点とし、その間に張りめぐらされたコンピューターネットワーク（HOSPnet）を利用した薬剤耐性菌による感染症サーベイランスシステムの継続維持及び発展を図ることである。さらに、その研究成果に基づき、2000 年より国家事業として展開されている院内感染対策サーベイランス事業を疫学的にも精度の高いサーベイランス事業として育て、院内感染対策に寄与することにある。

B. 方法

1) 全国の国立病院（29 施設：表 1）で実施している薬剤耐性菌サーベイランスのデータを基に、薬剤耐性菌による発生動向を調査した。

2) 調査方法

①調査対象は入院患者とし、対象菌種は MRSA,

PRSP, 多剤耐性緑膿菌, メタロ-β-ラクタマーゼ産生グラム陰性杆菌, VRE, VRSA, その他危険な薬剤耐性菌とした。

②感染症か否かの判断は各病院における担当医師の判断に委ね、判断に迷う場合は、「薬剤耐性菌による感染症診断のためのガイドライン」（一山, 山口案）に従う。

②調査期間としては、2001 年 1 月から 2005 年 10 月までの 5 年間（58 ヶ月間）の収集データを用いた。

③調査項目は、表 2 の通りである。

3) 収集したデータについては、表 2 の調査項目について集計と分析を行い、月報として参加施設へ還元している。還元にあたっては、個人情報保護を行うとともに、施設名の特定が行われないようにしている。

C. 結果

1) 入院患者数・感染患者数について

2001年1月から2005年10月までの5年間(58ヵ月間)の総入院患者数は、1,659,056名で、その内、薬剤耐性菌による感染症患者数は8,804名であった(表3)。

2) 感染率・罹患率について

感染率(%)の平均は、5.31%で、罹患率の平均は4.35%であった。施設間の較差は大きく、各年の平均罹患率では最高が15.00%、最低が0.12%であった。各施設の平均罹患率の年次推移では、数施設で少し変動がみられた。(表3, 表4)。

3) 薬剤耐性菌の内訳

感染症をひきおこした薬剤耐性菌の内訳は、MRSA7,662件(86.6%)、PRSP(PISPを含む)636件(7.2%)、多剤耐性緑膿菌287件(3.3%)、MRSAと多剤耐性緑膿菌の混合感染192件(2.2%)、メタロβラクタマーゼ産生グラム陰性杆菌57件(0.65%)、MRSAとメタロβラクタマーゼ産生グラム陰性杆菌の混合感染6件(0.07%)、VREは4件(内1例は保菌)(0.05%)であった。年次推移では、大きな変化はなかった(図1)。

4) 薬剤耐性菌別感染率の推移

薬剤耐性菌別の感染率の推移は、MRSA感染症では、大きな変化はみられなかった。PRSP(PISPを含む)による感染症は、特定の数施設にあり、月毎に変動がみられた。多剤耐性緑膿菌による感染症には2002年から増加の傾向がみられた(図2)。

5) 薬剤耐性菌による感染症患者の性別・年齢別内訳

性別では、男性5,861名(66.6%)、女性2,943名(33.4%)であった。

年齢別では、薬剤耐性菌感染症患者全体では、60歳以上70歳未満が18.4%、70歳以上80歳未満が32.2%、80歳以上90歳未満が21.9%と高齢者に多い。薬剤耐性菌別では、MRSAによる感染症は、60歳以上70歳未満が19.0%、70歳以上80歳未満が33.1%、80歳以上90歳未満が22.7%と高齢者に多く、PRSP(PISPを含む)による感染症は、10歳未満が50.8%、60歳以上70歳未満が12.7%、70歳以上80歳未満が17.5%、80歳以上90歳未満が7.7%であり、低年齢層に多かった(図3)。

6) 検体別の検出件数

検体の内訳は、喀出痰が最も多く39.2%、ついで開放性膿6.7%、静脈血5.8%、糞便5.6%であった(表6)。

7) 薬剤耐性菌感染症の診断名

薬剤耐性菌感染症全体では、肺炎が最も多く48.2%、ついで菌血症9.7%、手術創感染が9.2%、皮膚軟部組織感染8.3%、消化器感染7.6%、尿路感染症は5.6%で、年次推移は、大きな変化はなかった。薬剤耐性菌別では、MRSA感染症は、肺炎が46.3%、ついで菌血症が10.5%、手術創感染が10.2%であった。PRSP(PISPを含む)による感染症は、肺炎が61.6%と最も多かったが、肺炎以外の呼吸器疾患(急性気管支炎、急性咽頭炎など)も27.3%で、呼吸器疾患の占める割合が高かった。多剤耐性緑膿菌による感染症は、肺炎52.6%、尿路感染症20.6%、菌血症8.7%であった(図5, 図6)。

8) 薬剤耐性菌感染症の基礎疾患

薬剤耐性菌感染症の基礎疾患の内訳は、悪性腫瘍が18.3%、循環器系疾患16.9%、神経系疾患11.9%、呼吸器系疾患11.4%の順になっている。(図7)。

9) カテーテル、人工器管・処置、基礎疾患治療薬の使用状況

カテーテル類では、膀胱留置カテーテルの使用例が最も多く54.7%、ついで中心静脈カテーテルで45.4%、末梢血管内カテーテル39.0%、気管挿管・人工呼吸器23.1%、経鼻・経管栄養21.1%の順となっており、カテーテルの使用率が高い。人工器管・処置では、手術が最も多く25.5%である。基礎疾患治療薬の使用は、副腎皮質ステロイドが17.7%と最も多く、抗悪性腫瘍薬7.0%、免疫抑制薬2.8%となっている(図8)。

10) 感染症治療薬

感染と診断される前1ヵ月以内に使用された治療薬の総数は16,931件で、診断後の当該感染症治療薬の総数は13,093件であった。

感染前の1ヵ月以内に使用された治療薬の内訳は、カルバペネム系抗菌薬が18.2%で、ついで第三代セフェム系抗菌薬が17.7%、合成抗菌薬が8.0%であった。

当該感染症治療薬の内訳は、ポリペプチド系抗菌薬が40.6%と一番多く、ついでアミノグリコシド系抗菌薬12.4%となっている。

薬剤耐性菌別の抗菌薬の使用状況は、MRSA感

染症では、ポリペプチド系抗菌薬は、2001年(42.4%)、2002年(44.6%)、2003年(45.2%)、2004年(47.5%)、2005年(48.8%)とやや増加した。多剤耐性緑膿菌による感染症では、ペニシリン系抗菌薬は、2001年(17.6%)から2002年(5.6%)と減少し、2003年(8.8%)、2004年(7.2%)、2005年(6.3%)であった。アミノグリコシド系抗菌薬は、2001年(5.9%)、2002年(10.5%)、2003年(11.7%)、2004年(4.5%)、2005年(14.4%)で、2004年に減少した。PRSP(PISPを含む)による感染症では、ペニシリン系抗菌薬は、2001年(8.6%)、2002年(8.1%)、2003年(9.3%)、2004年(23.0%)、2005年(33.0%)で、2004年から2005年に増加し、βラクタマーゼ阻害薬は、2001年(19.6%)、2002年(14.8%)、2003年(11.3%)、2004年(8.8%)、2005年(7.5%)と減少した。(図9)。

D) 考察

全国29設からの継続的な情報の提供と受けた情報の集計・分析により、月及び年別の薬剤耐性菌による感染症の発生動向が把握でき、感染率、罹患率、起因菌の推移ならびに感染症治療薬の使用動向等の発症リスクの分析結果は、感染予防対策の有用な資料となっている。国立病院等総合情報ネットワーク(HOSPnet)を利用している本システムは、現在までのところほぼ完全に継続・維持ができており、更に発展中である。情報のフィードバックを受けた各施設は全体の中での自施設の状況把握、他施設との比較が可能であり、VRE、VRSA等の即時報告により速やかな感染症患者発生動向を知ることができ、発症リスク因子の解明を行うなど、今後の感染対策の指標として活用している。継続的な情報の提供と還元は、感染症対策に大きく貢献している。さらに、本研究の成果は、国の事業として展開されている院内感染対策サーベイランスの質と精度の改善に大きく寄与している。

今後の課題は、集められた情報の疫学的分析を行い、その結果を迅速に還元し院内感染対策を支援することである。

E) おわりに

薬剤耐性菌による感染症発生対策には、地道なサーベイランスの実施が必要であり、本サーベイランスのように薬剤耐性菌による感染症患者の発生動向を詳細に、且つ迅速に、継続し

て調査するシステムはほかにない。また、ウェブサーバーシステムによるデータのオンライン提出と自動分析のできるサーベイランスも初めての取り組みである。本サーベイランスの質の向上と改善のためにも本研究を継続することが必要であると考えられる。

F) 健康危険情報

VRE感染症3例および保菌患者1例の即時報告を国立感染症研究所に患者情報も含めて報告した。いずれも軽快した。

G) 最近3年間の主要な論文リスト

・須賀万智, 真鍋健一, 宮崎久義, 吉田勝美: 院内感染対策サーベイランスにおける分母の Population at Risk の設定—薬剤耐性菌感染症発生リスクと入院期間の関係から—, 環境感染 18(3):305-311, 2003

・F. Kawano, H. Miyazaki, et al: Molecular Epidemiology of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus in a Kumamoto Hospital in 2002, Jpn. J. infect. Dis. 56:129-132. 2003

・F. Kawano, H. Miyazaki, et al: Spread of Erythromycin-, and Aminoglycoside-Resistant Genes in Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus Clinical Isolates in a Kumamoto Hospital, Jpn. J. infect. Dis. 56:133-137. 2003

・F. Kawano, H. Miyazaki, et al: Molecular Epidemiology of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus in a Kumamoto Hospital in 2003, Jpn. J. infect. Dis. 57:86-88. 2004

・東島彰人, 宮崎久義他: 厚生労働省「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. 13(10). 62-70. 2004

表 1. 研究協力病院

国立病院機構札幌南病院	国立病院機構函館病院
国立病院機構仙台医療センター	国立病院機構栃木病院
国立病院機構千葉医療センター	国立病院機構東京医療センター
国立病院機構東京病院	国立病院機構横浜医療センター
国立病院機構相模原病院	国立病院機構長野病院
国立国際医療センター	国立病院機構名古屋医療センター
国立病院機構豊橋医療センター	国立病院機構三重中央医療センター
国立病院機構京都医療センター	国立病院機構大阪医療センター
国立病院機構南和歌山医療センター	国立病院機構呉医療センター
国立病院機構関門医療センター	国立病院機構岩国医療センター
国立病院機構九州医療センター	国立病院機構東佐賀病院
国立病院機構嬉野医療センター	国立病院機構長崎医療センター
国立病院機構熊本医療センター	国立病院機構熊本南病院
国立病院機構別府医療センター	国立病院機構都城病院
国立病院機構九州循環器病センター	

表 2. 調査項目

1. 患者基本情報	
<ul style="list-style-type: none"> ・感染の新規あるいは継続の有無 ・診療科 ・起因菌名 ・性別 ・検体名 	<ul style="list-style-type: none"> ・生年月日 ・入院日 ・退院日 ・検査日 ・体温（検体提出前後3日間の最高値） ・白血球数（検体提出前後3日間の最高値） ・CRP値（検体提出前後3日間の最高値）
2. 感染症診断名（下記項目に主たる診断名を詳細に記載）	
<ul style="list-style-type: none"> ・尿路感染症 ・肺炎 ・上記以外の呼吸器感染症 ・消化器系感染 ・中枢神経系感染 	<ul style="list-style-type: none"> ・皮膚及び軟部組織感染 ・手術創感染 ・菌血症 ・その他
3. 基礎疾患名（下記項目に主たる疾患名を詳細に記載）	
<ul style="list-style-type: none"> ・悪性腫瘍 ・尿路系疾患 ・呼吸器系疾患 ・循環器系疾患 ・消化器系疾患 	<ul style="list-style-type: none"> ・神経系疾患 ・精神系疾患 ・内分泌代謝疾患 ・自己免疫疾患 ・その他
4. カテーテル及び人工器官の有無（下記項目の有無を記載）	
<ul style="list-style-type: none"> ・膀胱留置カテーテル ・中心静脈カテーテル ・気管挿管及び人工呼吸器 ・経鼻，経管栄養 ・その他 	<ul style="list-style-type: none"> ・S G カテーテル ・ドレーン（PTCDを含む） ・人工器官（弁・骨頭・血管） ・末梢血管内留置カテーテル
5. 手術及び基礎疾患治療薬について（下記項目の有無を記載）	
<ul style="list-style-type: none"> ・手術 ・放射線治療 ・透析 	<ul style="list-style-type: none"> ・免疫抑制薬 ・副腎皮質ステロイド薬 ・抗悪性腫瘍薬
6. 使用抗菌薬及び転帰について（該当項目に略号及び番号を記載）	
菌分離前1ヵ月以内に投与された抗菌薬 <ul style="list-style-type: none"> ・注射薬 ・内服薬 	当該感染症に対する抗菌薬 <ul style="list-style-type: none"> ・注射薬 ・内服薬 ・感染症の転帰

表3. 入院患者数・感染患者数(2001年1月～2005年10月)

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	合計(平均)
総入院患者数	321,891	328,188	340,140	353,101	315,736	1,659,056
感染患者数	1,812	1,744	1,846	1,773	1,631	8,804
新規感染患者数	1,406	1,425	1,511	1,480	1,383	7,203
継続感染患者数	406	319	335	293	248	1,601
参加施設数	26	26	27	27	29	
感染率(%)	5.63%	5.31%	5.43%	5.02%	5.17%	(5.31%)
罹患率(%)	4.37%	4.35%	4.45%	4.19%	4.38%	(4.35%)

総入院患者数＝先月からの繰越患者数＋新入院患者数

感染患者数＝調査対象とした薬剤耐性菌による感染者の数

新規感染者数＝新規の感染者の数

継続感染者数＝先月から継続している感染者の数

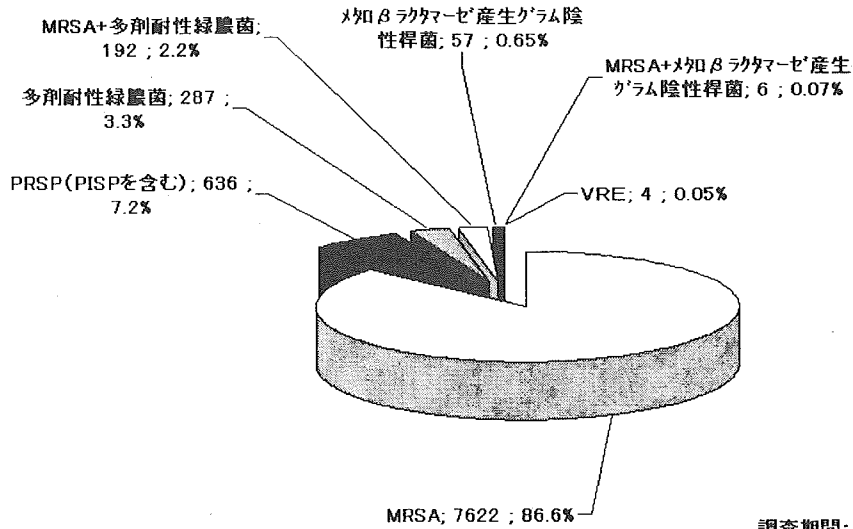
※感染率(%)＝(感染患者数)／(総入院患者数)×1000

※罹患率(%)＝新規感染感染患者数／(総入院患者数－継続感染患者数)×1000

表4. 施設間別罹患率(%)の年次推移

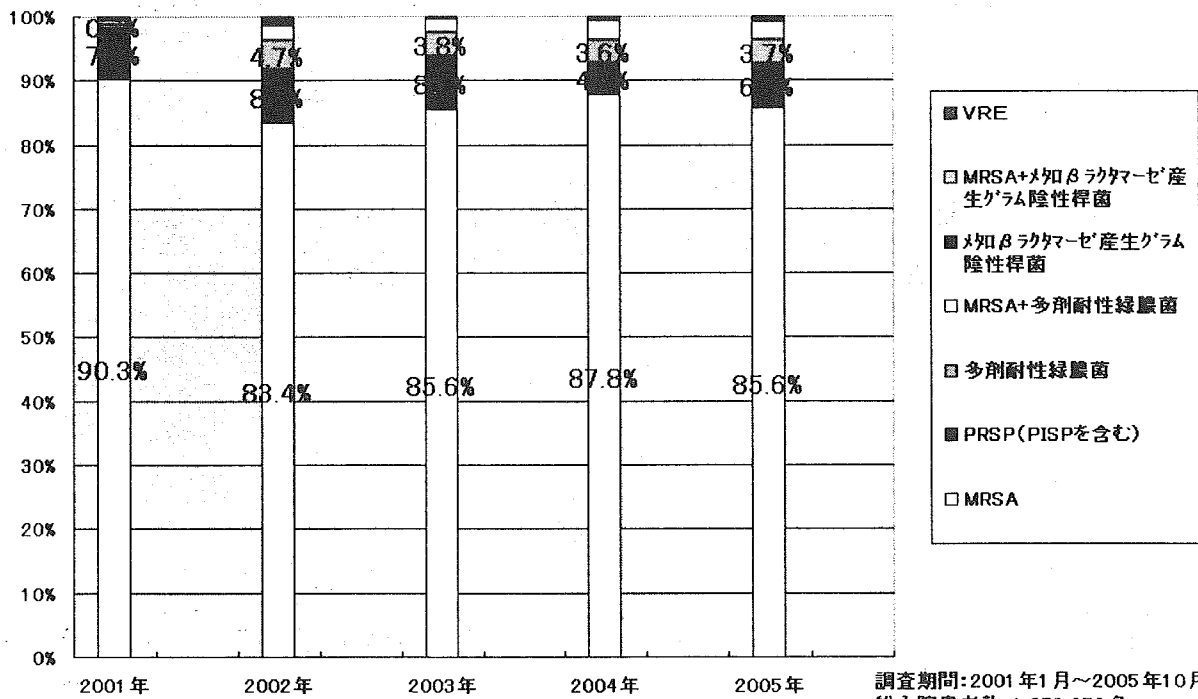
施設コード	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	5年間の平均
Z	13.26	12.89	15.00	13.14	11.64	13.19
CC					12.59	12.59
I	10.19	10.24	9.81	13.42	10.52	10.84
C	8.10	7.95	9.53	11.82	12.70	10.02
H	5.29	9.59	8.74	7.12	5.11	7.17
N	5.10	4.67	4.39	5.06	5.67	4.98
T	6.68	6.17	3.70	4.09	3.53	4.83
E	3.32	3.19	7.15	5.83	4.57	4.81
O	4.38	4.20	3.91	6.10	5.42	4.80
A	6.75	4.43	4.72	3.60	3.71	4.64
DD					4.10	4.10
J	2.79	2.15	6.09	4.57	3.11	3.74
R	3.14	3.66	3.98	3.76	3.84	3.68
D	2.95	3.42	4.35	3.02	3.85	3.52
AA			1.57	3.99	4.68	3.42
M	3.51	4.76	2.98	2.88	1.29	3.08
Q	4.45	4.54	3.18	2.56		3.68
G	2.82	3.31	2.20	2.36	3.64	2.87
S	3.07	4.88	3.29	1.99	1.05	2.86
B	2.75	2.07	3.40	2.89	2.74	2.77
L	3.89	2.77	1.51	2.46	3.12	2.75
X	2.54	2.66	3.63	1.75	2.68	2.65
U	3.49	2.42	1.22	1.90	3.26	2.46
P	2.88	2.45	2.45	2.01	2.44	2.45
BB					2.45	2.45
W	3.24	2.55	2.14	2.14	1.28	2.27
Y	2.18	2.29	2.19	1.51	1.25	1.88
V	1.46	0.61	1.95	0.59	1.08	1.14
F	2.59	1.24	0.87	0.12	0.15	0.99
K	1.02	0.30	0.29	0.49	0.00	0.42

※罹患率(%)＝新規感染感染患者数／(総入院患者数－継続感染患者数)×1000



調査期間: 2001年1月~2005年10月
 総入院患者数: 1,659,056名
 感染患者数: 8,804名

図1. 薬剤耐性菌感染症の起炎菌の内訳



調査期間: 2001年1月~2005年10月
 総入院患者数: 1,659,056名
 感染患者数: 8,804名

図2. 薬剤耐性菌感染症の起因菌の年次推移

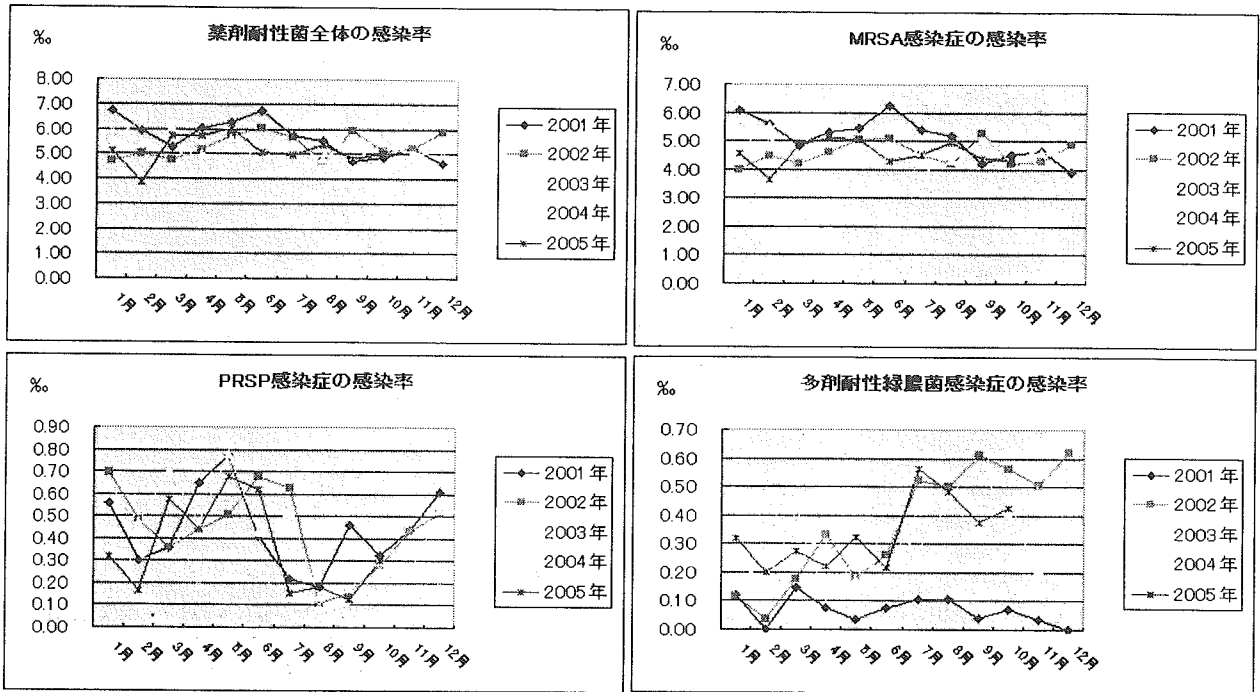


図3. 起因菌別感染率の推移 (2001年1月～2005年10月)

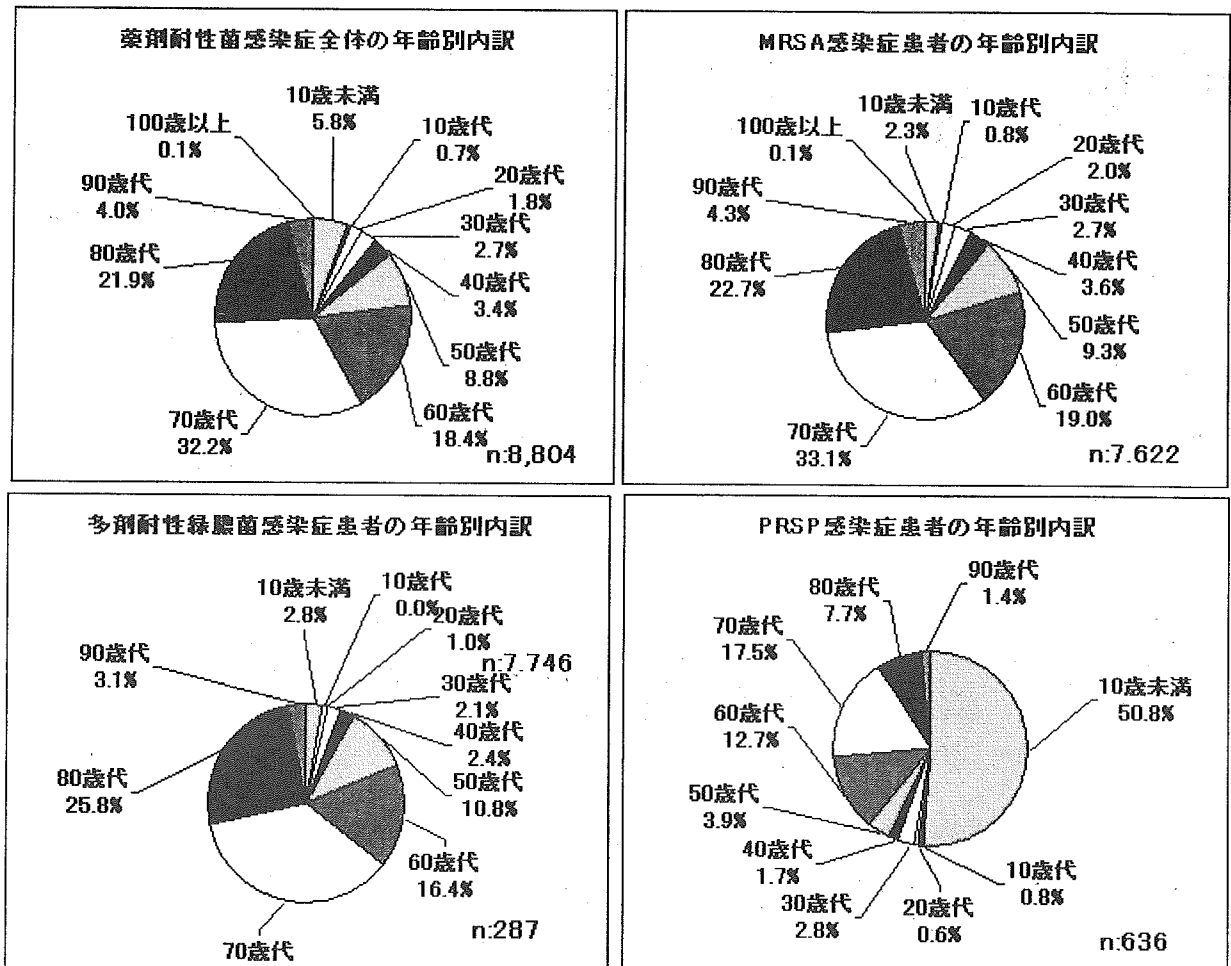


図4. 起因菌別感染症の年齢別内訳 (2001年1月～2005年10月)