

ICU・NICU 室内殺菌清掃および手袋着用による環境付着菌の変化

福岡市立こども病院 新生児科 中山英樹

<緒言>MRSA や VRE は排菌患者によって病室環境が汚染されることにより、拡散していくことが知られている。そして、医療者等の手が触れる環境表面が重要な菌の供給源であると言われている。

<目的>今回私たちは、一時 ICU・NICU の全患者を移動させ、病室環境すべて殺菌清掃した前後の環境付着菌の変化を検査し、また処置時の手袋着用と併せて NICU 患者の MRSA 保菌率・発症率の推移を検討した。

<調査要領>

環境をキメラシステムキットを用いて拭き取り、増菌培地を用いて分離培地により重要菌の有無を同定する拭き取り方式を用いた。検査箇所は、以下のとおり。

GCU 床面、壁面、水道カラン、電話、空調機、ベットのマット、モニター、保育器、レサノバッグ、エコーハンドル、IVAC ボタン、

NICU 床面、壁面、水道カラン、空調機、モニター

汚物処理室 床面、水道カラン

リネン室 床面

また、手洗い前後のナースの手からの培養も行った。

調査回数は、NICU 消毒前 12 回、H15 2 25～26 に NICU 消毒を行った後に 3 回評価は検査箇所数に対する MRSA 検出率(%)を比較検討した。

<結果>

1 ICU・NICU 病室環境の殺菌清掃前後の環境付着菌の変化を検討したところ、床面、および医療者の手が触れる部分の MRSA 検出率に変化はなかったか、その他の環境面からの検出は減少傾向にあった

2 処置時の手袋着用と併せて NICU 患者の MRSA 保菌率および発症率の推移を検討したところ、まず発症者が減少し、次いで保菌者も減少した

<考察>

病室環境の殺菌清掃を行っても、床面からの MRSA 検出率に変化はなく、スリッパ等の履物には付着していると考えられる。手袋の着用と併せて MRSA 保菌率および発症率は低下しており、一定の効果はあったと思われるが、医療者の手が触れる部分から MRSA が検出されており、注意が必要であると思われた。

出生直後のカンガルーケアかNICU入院児の細菌叢形成に及ぼす影響
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 周産期センター新生児部門
亀田佳哉

【研究目的】 健康な妊産婦の殆どは特有な健康細菌叢を有しており、尚期産正常児は母親による抱擁、授乳などの日常的接触を介して健康細菌叢を獲得していく過程がある。しかし、NICUに入院する低出生体重児は環境からの細菌叢を主としてNICU介護者の手によって獲得、もしくは感染し自分のものとしていく。今回、出生直後にカンガルーケアを行い母体皮膚の常在細菌を伝達させることを試み、低出生体重児の細菌叢形成に影響するかどうかを検討した。

【研究方法】 対象は聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院で経産分娩にて出生した在胎28週から32週の早産児とした。重症の先天異常がない、生後永続的な救命医療が必要としない児を対象とし、親権者の承諾が得られぬ児、もしくは医師が適応でないかと判断した児は除外した。

本研究に対するインフォームトコンセントを行った後、生後の処置が終了したら分娩台上の母親の胸に裸のままの低出生体重児をのせ、児の安定した位置を確認して温めたハスタオルで覆い、モニターは出生直後にパルスオキシメーターを足に貼付して行った。

実施中は静かな環境を整え、そのまま30分間見守り、異常と判断した場合や、母親が希望したら直ちに中止とした。母親の新生児と接触した部位の皮膚と入院後の新生児の細菌培養結果を比較し、母親の健常な常在細菌叢を獲得してきたかどうかを検討した。

【研究結果】 平成14年5月から15年5月末までの期間に聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院で経産分娩にて出生し、親権者の承諾が得られた6名の早産児に対して研究を行った。対象となった児は平均在胎週数30週2日、平均出生体重1425gだった。一例のみ呼吸状態の悪化から、カンガルーケアが短時間となり、呼吸窮乏症候群のため人工換気を要したが、ほかは母親とともにゆったりとした時間が過ごせた。細菌培養の結果はMRSAのほかNeisseriaやViridansなど細菌も検出されたが、今回の研究では感染症を発症した症例はなかった。

【考察】 症例数の増加は一例のみであったが、前回の報告と同様に対象となった児からMRSAが検出された症例は少なかった。同時期に出生直後にカンガルーケアを行わなかった児でも細菌培養を行ったが、生後早期からMRSAが検出された。生後早期から介護者の関わりが多いほど感染の機会が増えるため、感染予防の面からもminimal handlingの重要性が再確認された。

また、母親からC. albicansなど病原性を有するものが検出されたが、今回は感染症として発症した例はなかった。新生児室でのMRSA感染のoutbreak報告が散見されるようになり、NICU内の環境だけでなく母体が市中型MRSA保菌者の可能性もあり、母体の微生物学的モニタリングの重要性も再確認された。

ICU,NICU内獲得感染症に関する疫学的検討

聖マリアンナ医科大学
 予防医学教室
 吉田勝美、須賀万智

ICU内獲得感染症が患者転帰にあたる影響

退院時死亡にかかわる要因

	ハザード比	95%信頼区間 (下限 - 上限)
性(対男性)	1.06	(0.95 - 1.19)
年齢 ↑		
45-54	1.19	(0.94 - 1.49)
55-64	1.06	(0.85 - 1.31)
65-74	1.11	(0.91 - 1.35)
75+	1.33	(1.06 - 1.62)
APACHEスコア †		
11-15	1.68	(1.37 - 2.06)
16-20	2.86	(2.18 - 3.25)
21-25	4.28	(3.48 - 5.27)
26-30	5.92	(4.76 - 7.37)
31	7.88	(6.23 - 9.97)
手術手続	0.28	(0.24 - 0.34)
採食手続	0.67	(0.58 - 0.77)
人工呼吸器	1.78	(1.49 - 2.12)
中心静脈カテーテル	1.23	(1.04 - 1.47)
尿管カテーテル	0.70	(0.54 - 0.90)
ICU内獲得感性菌感染症	1.11	(0.94 - 1.31)
ICU内獲得耐性菌感染症	1.42	(1.15 - 1.77)

† 45歳未満を基準にした † 0-10を基準にした

ICU内獲得感染症による医療負担の評価

感染症なしを基準にした死亡のオッズ比

感性菌感染症 1.4 (95%CI 1.2-1.6)
 耐性菌感染症 1.9 (95%CI 1.5-2.3)

- ICU在室中の死亡に関しては
 - 感性菌感染症 1.4 (95%CI 1.1-1.7)
 - 耐性菌感染症 2.0 (95%CI 1.4-2.6)
- ICU退室から退院までの死亡に関しては
 - 感性菌感染症 2.1 (95%CI 1.8-2.5)
 - 耐性菌感染症 2.1 (95%CI 1.6-2.9)

生存者の入院日数

- 入院日数の調整平均(95%CI)
 - 感染症なし 49.1 (47.1-51.0)
 - 感性菌感染症 61.1 (56.4-65.8)
 - 耐性菌感染症 76.7 (66.5-86.9)
- 超過入院日数(95%CI)
 - 感性菌感染症 12.0 (7.0-17.1)
 - 耐性菌感染症 27.6 (17.2-38.0)
- 3群間の有意差を認めた

生存者のICU在室時間数

- ICU在室時間数の調整平均(95%CI)
 - 感染症なし 169.8 (164.4-175.3)
 - 感性菌感染症 335.5 (321.9-349.2)
 - 耐性菌感染症 394.8 (370.9-418.7)
- 超過ICU在室時間数(95%CI)
 - 感性菌感染症 165.7 (151.0-180.4)
 - 耐性菌感染症 225.0 (200.4-249.5)
- 3群間の有意差を認めた

結論

- ICU内獲得感染症による死亡の増加と入院期間の延長を認めた
- ICU内獲得感染症の影響はとくにAPACHEスコアの低い軽症例において有意であり、ICU内感染対策はAPACHEスコアの低い軽症例よりもAPACHEスコアの低い重症例においてより重要になると考えられた

施設属性が ICU内獲得感染症にあたえる影響

ICU内獲得感染症にかかわる要因

	ハザード比	95%信頼区間 (下限 上限)	
ICU *			
術後患者 49%以下	0.80	0.68	0.96
術後患者 80%以上	1.36	1.21	1.53
性(男/女性)	0.76	0.67	0.85
年齢†			
45-54	0.83	0.68	1.04
55-64	0.87	0.79	1.18
65-74	1.03	0.85	1.24
75+	0.98	0.78	1.17
APACHEスコア‡			
11-20	2.00	1.70	2.35
21+	2.68	2.25	3.20
手術			
待機	0.43	0.37	0.51
緊急	0.81	0.79	1.04
人工呼吸器	1.85	1.38	2.49
中心静脈カテーテル	1.79	1.45	2.21
置換カテーテル	1.08	0.78	1.47

* 術後患者 50-79%を基準にした † 0-10を基準にした
† 44歳以下を基準にした ‡ 0-10を基準にした

前回の班会議からの課題(1)

- 施設属性(術後患者割合による3施設群)とICU内獲得感染症の関連を報告
- ⇒ 術後患者割合を表わす環境要因の変数と手術の有無を表わす患者要因の変数の間のオッズ比の乖離
- ⇒ 術後患者割合と手術の有無を組みあわせたダミー変数を作成

ダミー変数

- 術後患者割合49%以下 手術なし
- 術後患者割合49%以下 待機手術
- 術後患者割合49%以下 緊急手術
- 術後患者割合70~79% 手術なし(基準)
- 術後患者割合50~79% 待機手術
- 術後患者割合50~79% 緊急手術
- 術後患者割合80%以上 手術なし
- 術後患者割合80%以上 待機手術
- 術後患者割合80%以上 緊急手術

ICU内獲得感染症に対するハザード比

ICU †		HR	(95%CI)
Operation 40%	no operation	0.77	(0.57 - 1.04)
	Elective operation	0.81	(0.22 - 1.85)
	Urgent operation	1.02	(0.71 - 1.46)
Operation 50-79%	Elective operation	1.18	(0.82 - 1.54)
	Urgent operation	1.13	(0.87 - 1.46)
	no operation	1.22	(1.10 - 2.18)
Operation 80%	Elective operation	1.27	(0.88 - 1.85)
	Urgent operation	2.03	(1.36 - 2.85)
Sex (vs. Men)		0.77	(0.65 - 0.91)
Age y o †			
45-54		0.78	(0.58 - 1.06)
55-64		0.92	(0.76 - 1.21)
65-74		0.83	(0.72 - 1.20)
75+		0.85	(0.85 - 1.12)
APACHE ‡			
11-20		1.87	(1.34 - 2.60)
21+		2.54	(2.01 - 3.22)
Respirator		1.71	(1.28 - 2.28)
CV catheter		1.14	(0.88 - 1.52)
Urinary catheter		1.22	(0.78 - 1.81)

‡ compared with Operation 50-79% without operation
 † compared with $-44y o$ ‡ compared with 0-10

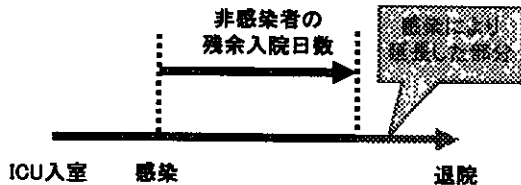
前回の班会議からの課題(2)

- ICU内獲得感染症による入院期間の延長(超過入院日数)を報告
- ⇒ 感染が入院の長期化をもたらしたのか?
- ⇒ 入院の長期化が感染をもたらしたのか?
- ⇒ 感染時点の期待入院日数を比較

感染時点の期待入院日数

||

非感染者の残余入院日数

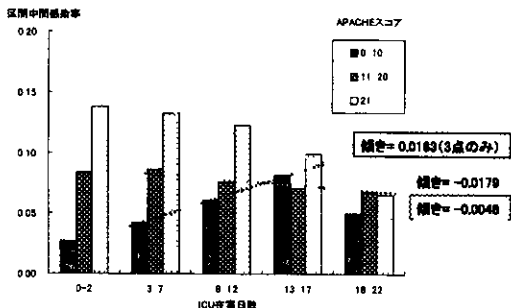


感染による超過入院日数

- 感性菌感染者 290例
平均 12.8日 (95%信頼区間 8.2-17.4)
- 耐性菌感染者 102例
平均 27.6日 (95%信頼区間 18.6-36.5)

APACHEスコアの有効域分析

区間中間感染率



NICU感染症に関する疫学的検討

～マッチドペアによる症例対照研究～

方法

- 基本データベース 851名
 - 感染データベース 53名
- ↓
- マッチドペアによる症例対照研究
 - 症例 感染53名
 - 対照 非感染106名
 - (1:2のマッチング)

2回目のマッチング

- 性
- 出生からNICU収容までの日数
 - 0日(出生当日)
 - 1～3日
 - 4日以上

	症例(53例)	対照(106例)	オッズ比	95%信頼区間
極低出生体重	26	37	4.81	(2.28 - 8.44)
多胎	6	27	2.95	(0.81 - 4.59)
院外出生 †	19	30	28.3%	(0.70 - 2.66)
慢性肺疾患	4	1	0.94	(0.12 - 114.47)
胎室内出血	1	1	0.94	(0.12 - 32.93)
PVL	1	0	0.00	(0.24 - 151.95)
スチロイト投与	7	1	0.94	(0.12 - 133.92)
交換輸血	0	0	0.00	()
酸素投与	28	55	51.9%	(0.54 - 2.01)
人工呼吸器	24	20	21.7%	(1.00 - 4.16)
中心静脈カテーテル	22	24	21.7%	(1.00 - 5.04)
経口摂取	16	8	3.5%	(0.70 - 13.41)
経鼻腸管カテーテル	4	8	7.5%	(0.20 - 3.46)
経腸管カテーテル	4	3	2.8%	(0.05 - 18.28)
経腸管カテーテル	14	18	15.1%	(0.90 - 4.54)
膀胱留置カテーテル	2	4	3.8%	(0.18 - 5.84)
十二指腸チューブ	1	1	0.94	(0.12 - 32.93)
手術 ‡	4	4	3.8%	(0.50 - 8.87)
トレーシング	0	0	0.0%	()
産科的合併症	15	40	37.7%	(0.65 - 1.33)
切迫早産	9	35	33.0%	(0.41 - 0.95)
前置胎盤	0	3	2.8%	(0.01 - 5.45)
前置胎盤	8	17	16.0%	(0.25 - 1.81)
胎毛胎膜炎	1	1	0.94	(0.12 - 32.93)
胎盤早期剥離	2	2	1.9%	(0.28 - 14.99)
羊水過多	1	2	1.9%	(0.08 - 11.28)
羊水過少	2	2	1.9%	(0.28 - 14.99)
羊水循環	2	2	1.9%	(0.28 - 14.99)

† 院外出生を含む(対 院外出生 除外層出)
‡ 胎膜癒着手術 胎死性胎膜手術 胎膜癒着手術 気管切開術 その他を含む
§ 胎膜トレーシング 胎膜トレーシング 胎膜トレーシング VPシント オキシメチン(パー)を含む
なわ、オッズ比の項目は95%におよぶ信頼区間を有して掲載したオッズ比を表した。

コンディショナルロジスティック解析 ～ステップワイズ法～

- 選択項目のオッズ比(95%信頼区間)
 - 極低出生体重 8.3 (3.0～22.7)
 - 多胎 4.2 (1.3～13.6)
 - 院外出生 2.4 (0.9～6.6)
 - 中心静脈カテーテル 2.2 (1.0～4.9)

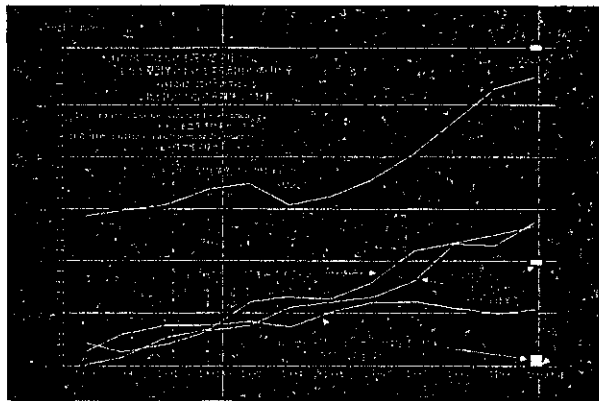
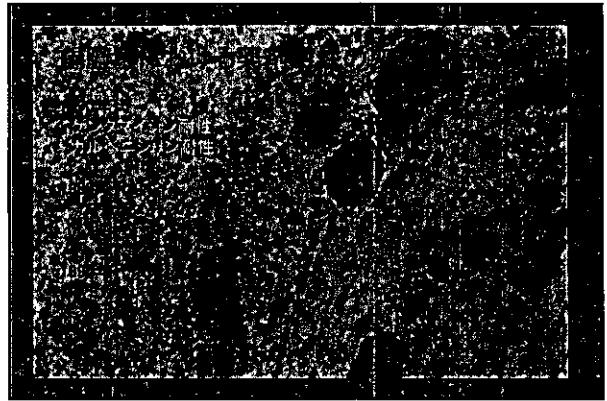
出生体重はNICU内感染症リスクに関係する

ICU/NICU合同班会議

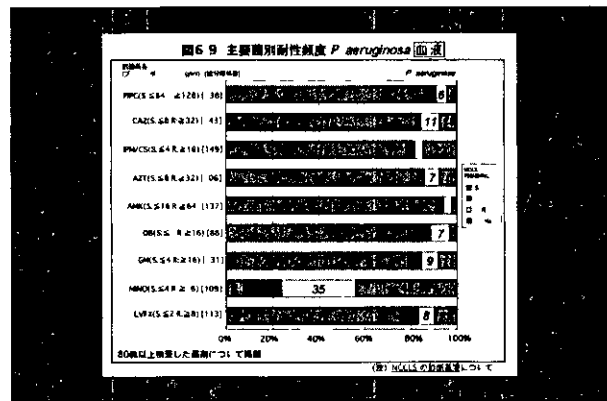
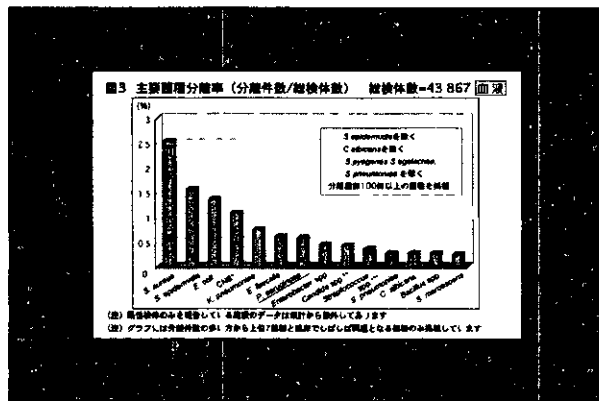
ICU/NICUで問題となる緑膿菌 における 薬剤耐性獲得の現状と問題点

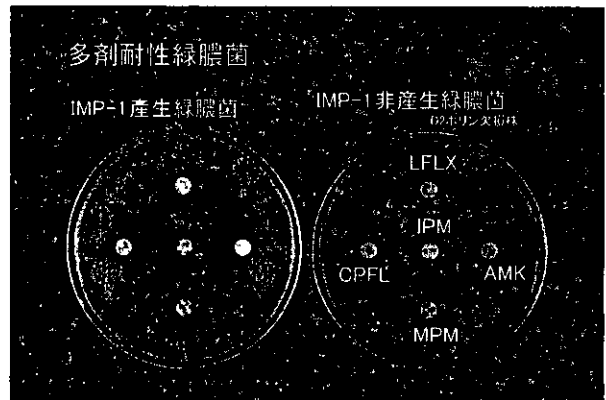
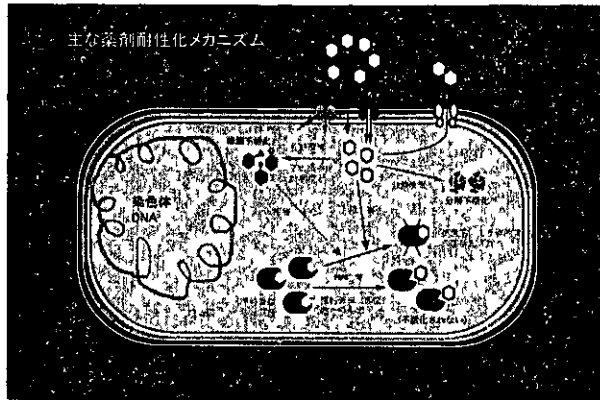
荒川 宜規
(国立感染症研究所 細菌第三部)

0009 15KV X15,000 14m WD 8

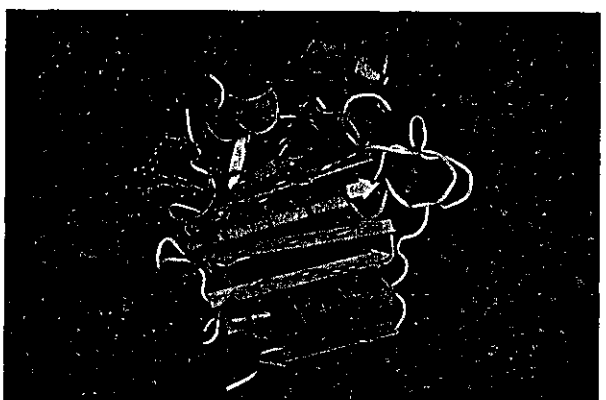
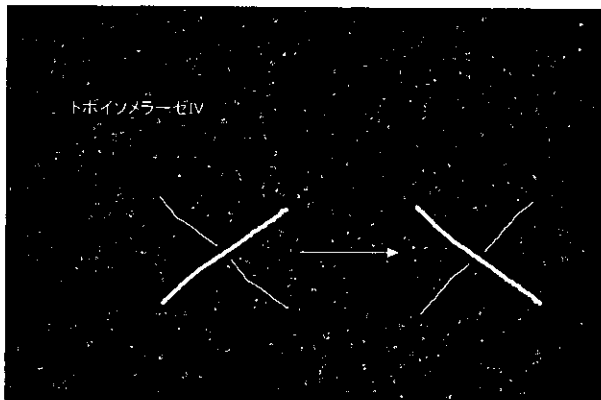
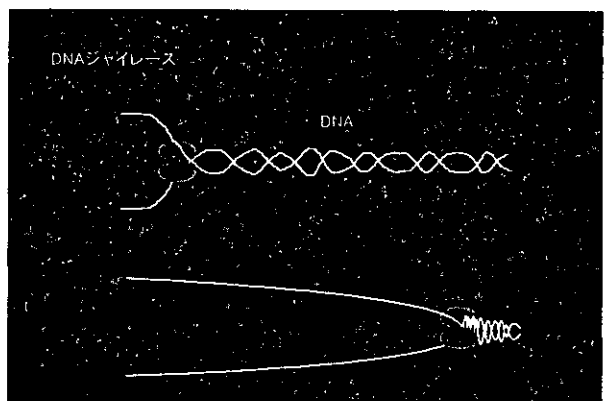


	aureus	aeruginosa
nosocomial infection	2,891	1,735
nosocomial outbreak	129	54
multidrug-resistance	535	369
invasive infection	256	157
septic-shock	871	177
blood stream infection	49	36
lethal infection	228	257





フロオロキノロン耐性



CyrA, ParCの変異によるfluoroquinolone 耐性

```

GyrA QRDR
H. inf  --KKYVKSARVVGDVIGKYHPHGDSAVYDTIVRMAQ
P. aer  --KPYKKSARVVGDVIGKYHPHGDSAVYDTIVRMAQ

PFSLRVHLVDCGGNF--
PFSLRVHLVDCGGNF--  ↓ ↓
                    I  N E H Y G

ParC QRDR
H. inf  --AKYKKAPRTVGDVLRKPHPHGDSAGYLAMVLMAG
P. aer  --SKHKKSARVVGDLGRPHPHGDSAGYLAMVLMAG

PFSYRYPLVDCGGNW--
PFSYRYPLVDCGGNW--  ↓ ↓
                    L  W  K

QRDR=Quinolone Resistance-Determining Region.
(Matsuda et al., JAC 43:2263-2001)

```

カルバペネム耐性

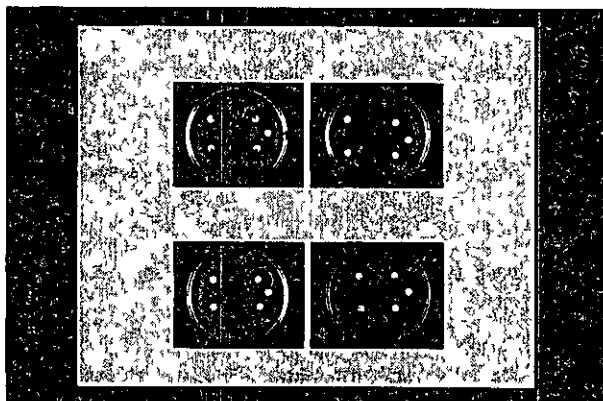
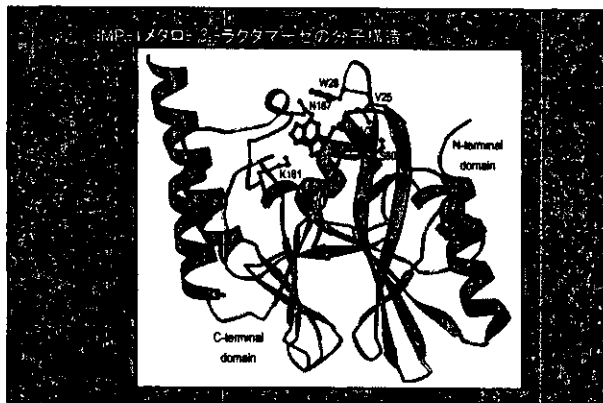


TABLE 1. PCR primers for detection of beta-lactamase genes

PCR primer for beta-lactamase	Sequence	Approximate size of amplicon (bp)	Reference
Metallo-β-lactamase	FI: 5'-ACC GCA GCA GAG TCC TTT CC-3'	307	This study
	RI: 5'-ACA AGC AGT TTT GCC TTA CC-3'		
	RI: 5'-AGT TTA TGT GTA TCC TTC CC-3'	375	This study
Ampicillinase	FI: 5'-AGC CTT CTC GCA TGT AC-3'	361	This study
	FI: 5'-AGT GAT GAG TAT CCG ACA G-3'		
	RI: 5'-ATG AAA GTG CCG GBA GAC-3'	361	This study
Ampicillinase II	FI: 5'-ATG TTC AAA CTT TTC AGT AAG-3'	361	This study
	RI: 5'-CTA CTA AAC GAC TGA CCG-3'		
	FI: 5'-GCG TTT TGT TTG CTC-3'	361	This study
Ampicillinase III	FI: 5'-TTG GGG ATG TGA GAC TAC-3'	361	This study
	RI: 5'-GCA TCC TCC GTT TTC TGG-3'	337	This study
	RI: 5'-GAT GTC GCA CCG TTC GTC-3'		
Ampicillinase IV	FI: 5'-GAC GCA TAT CCG ACA AAA AGG-3'	361	This study
	RI: 5'-GTA GCA AAC DAG TGA CCA AAT-3'		
	RI: 5'-ATC TCC GAA ACC TGA CTT-3'	322	This study
Ampicillinase V	FI: 5'-GTA ATG CCG CAA CAA CCG-3'	361	This study
	RI: 5'-GAT CTT GTA CCG TGT AAT TGA-3'	361	This study
Ampicillinase VI	FI: 5'-GAT CTT GTA CCG TGT AAT TGA-3'	361	This study
	RI: 5'-TTG TGG CTT GCA ACC TTT ACC-3'		

Note: The nucleotide sequences appearing in this article (17) have been registered with the GeneBank database.

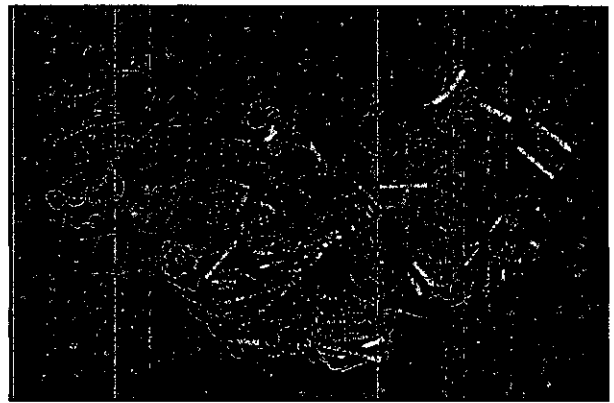
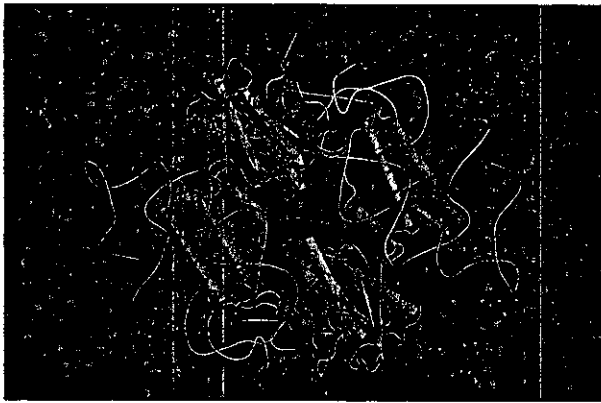
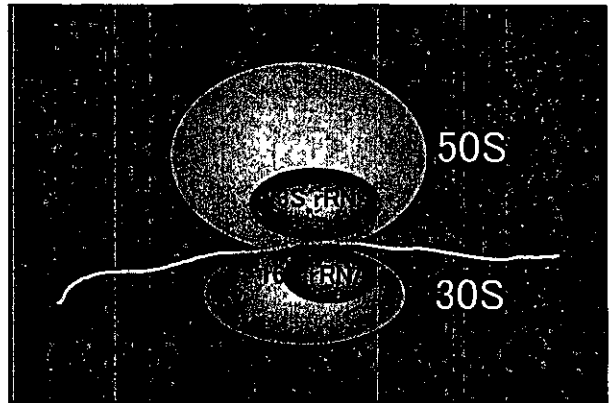
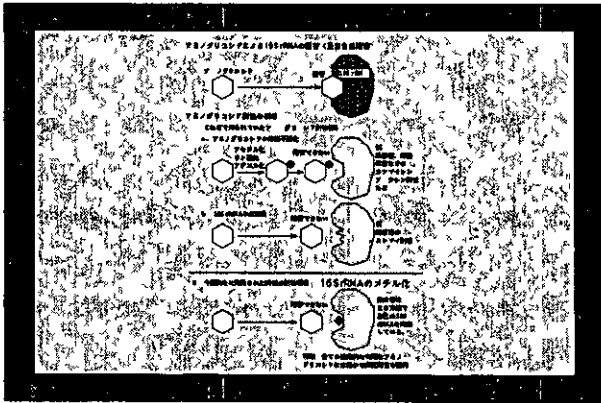


Table 3.111. The composition of ribonucleic acids and ribosomes

Component of ribosome	Ribosome			
	23S	16S	23S	16S
Phosphate	10.0	10.0	10.0	10.0
Carbon	45.0	45.0	45.0	45.0
Nitrogen	15.0	15.0	15.0	15.0
Oxygen	25.0	25.0	25.0	25.0
Sulfur	0.5	0.5	0.5	0.5
Hydrogen	5.0	5.0	5.0	5.0
Chlorine	0.1	0.1	0.1	0.1
Fluorine	0.1	0.1	0.1	0.1
Iodine	0.1	0.1	0.1	0.1
Bromine	0.1	0.1	0.1	0.1
Calcium	0.1	0.1	0.1	0.1
Magnesium	0.1	0.1	0.1	0.1
Zinc	0.1	0.1	0.1	0.1
Copper	0.1	0.1	0.1	0.1
Iron	0.1	0.1	0.1	0.1
Other elements	0.1	0.1	0.1	0.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Table 3.112. The composition of ribonucleic acids and ribosomes

Component of ribosome	Ribosome			
	23S	16S	23S	16S
Phosphate	10.0	10.0	10.0	10.0
Carbon	45.0	45.0	45.0	45.0
Nitrogen	15.0	15.0	15.0	15.0
Oxygen	25.0	25.0	25.0	25.0
Sulfur	0.5	0.5	0.5	0.5
Hydrogen	5.0	5.0	5.0	5.0
Chlorine	0.1	0.1	0.1	0.1
Fluorine	0.1	0.1	0.1	0.1
Iodine	0.1	0.1	0.1	0.1
Bromine	0.1	0.1	0.1	0.1
Calcium	0.1	0.1	0.1	0.1
Magnesium	0.1	0.1	0.1	0.1
Zinc	0.1	0.1	0.1	0.1
Copper	0.1	0.1	0.1	0.1
Iron	0.1	0.1	0.1	0.1
Other elements	0.1	0.1	0.1	0.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

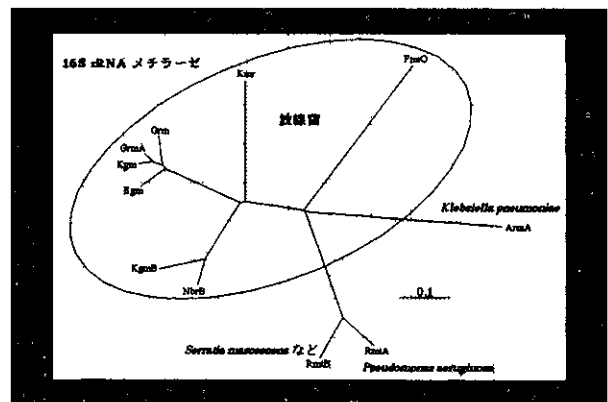
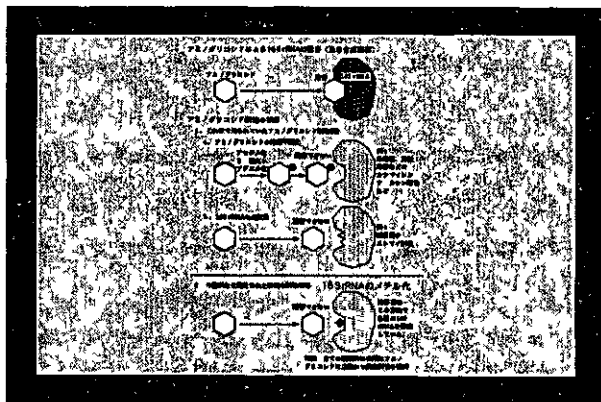
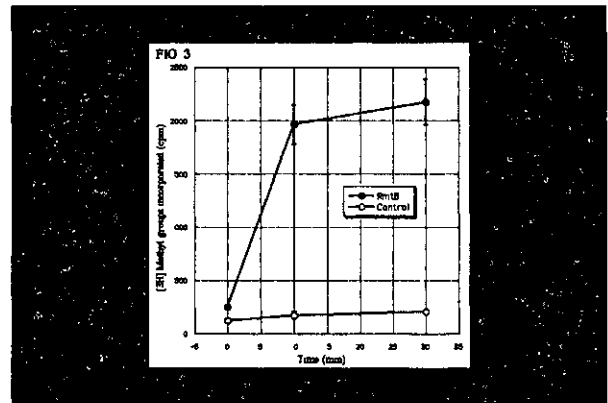
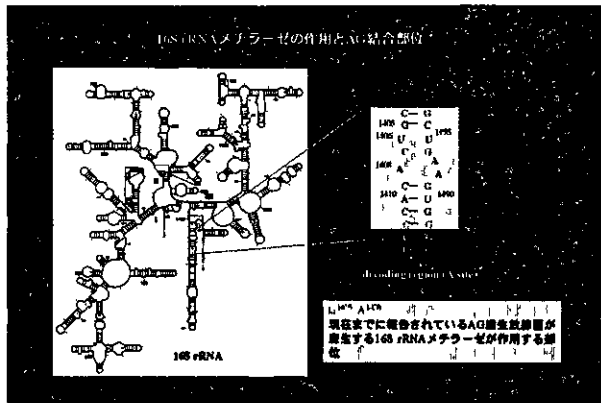
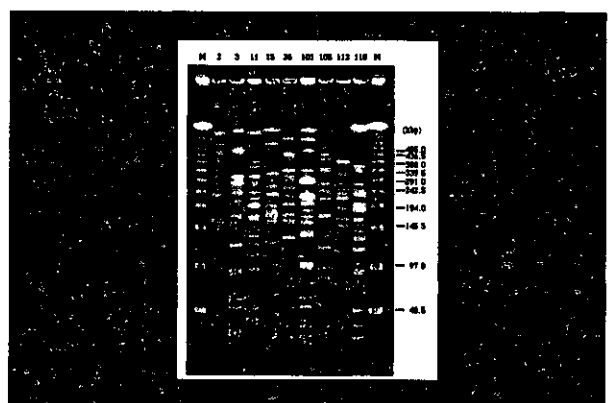
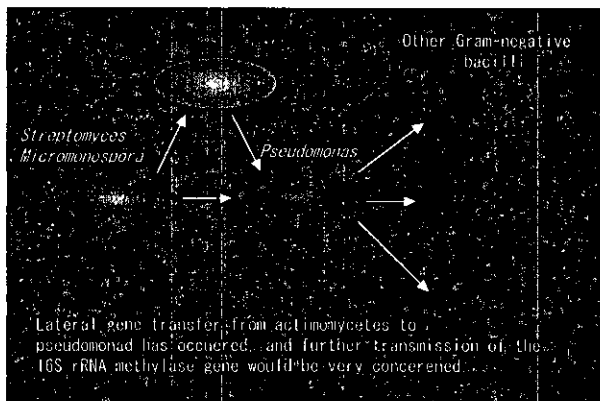
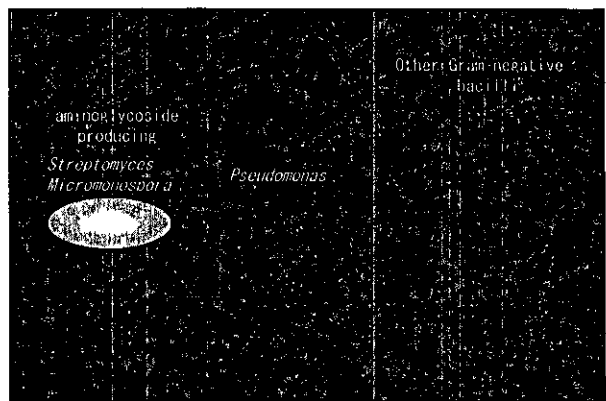
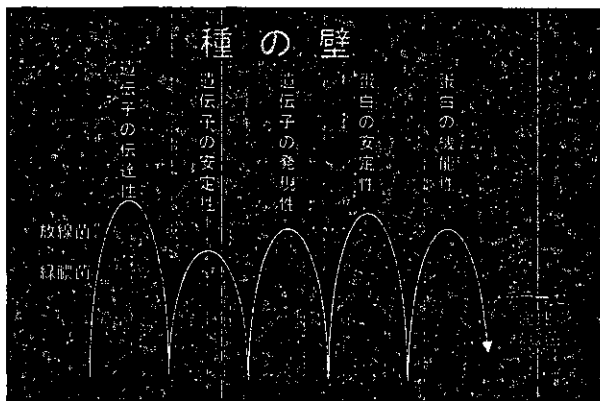
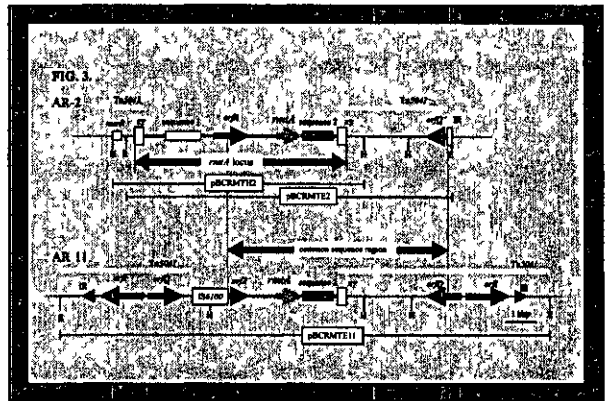
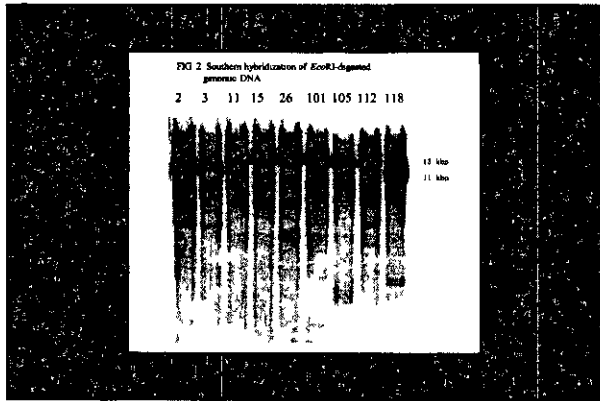


Table 2. Results of antibiotic susceptibility testing

MIC (μg/ml)

Antibiotics	MIC (μg/ml)								
	<i>P. aeruginosa</i> AR-7	<i>P. aeruginosa</i> AR-3	<i>P. aeruginosa</i> AR-1	<i>P. aeruginosa</i> AR-12	<i>P. aeruginosa</i> AR-36	<i>P. aeruginosa</i> AR-141	<i>P. aeruginosa</i> AR-160	<i>P. aeruginosa</i> AR-112	<i>P. aeruginosa</i> AR-11
Kanamycin	1024	1024	1024	1024	1024	1024	1024	1024	1024
Amikacin	1024	512	>1024	1024	512	512	1024	>1024	1024
Tobramycin	1024	1024	>1024	1024	>1024	1024	>1024	1024	>1024
Amphotericin	1024	1024	1024	>1024	512	1024	1024	1024	>1024
Clotrimazole	1024	1024	1024	>1024	512	1024	>1024	1024	1024
Isoconazole	1024	1024	1024	1024	512	>1024	>1024	1024	1024
Voriconazole	1024	1024	1024	1024	512	1024	1024	>1024	1024
Fluconazole	1024	>1024	1024	128	1024	1024	512	1024	1024
Hydroxyurea	1024	1024	256	128	512	128	32	256	512
Streptomycin	128	128	128	1024	512	64	128	128	32

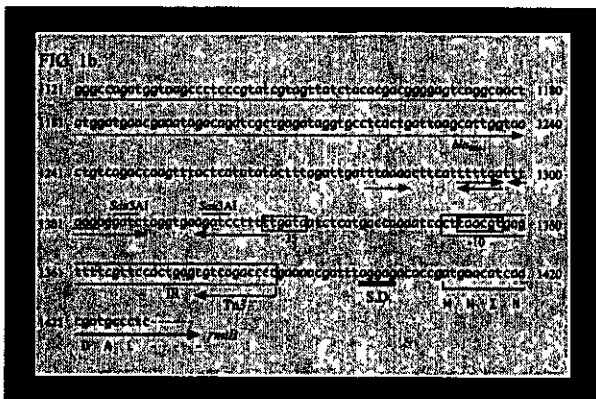
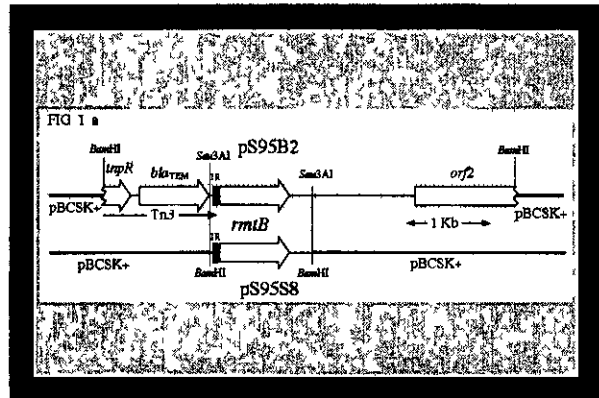
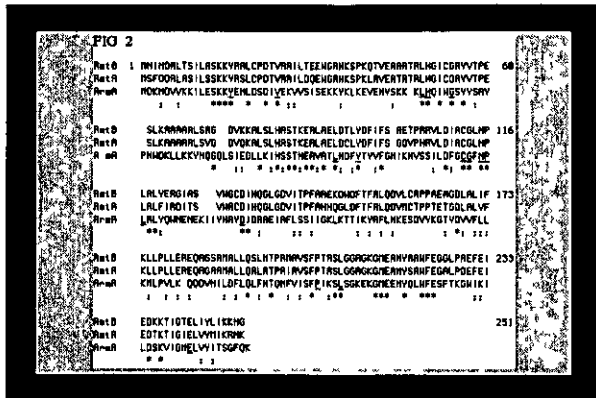




ABK耐性の *S. marcescens*

TABLE 2 Results of antibiotic susceptibility testing

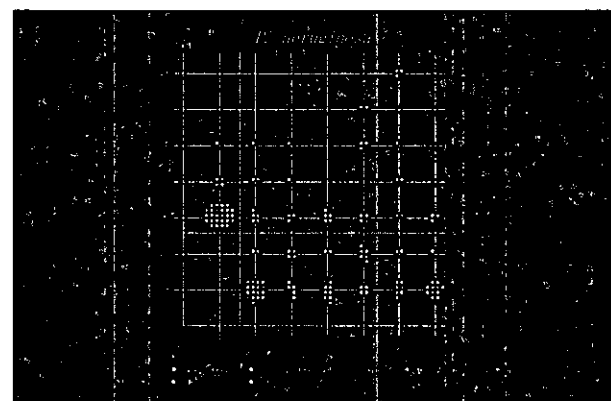
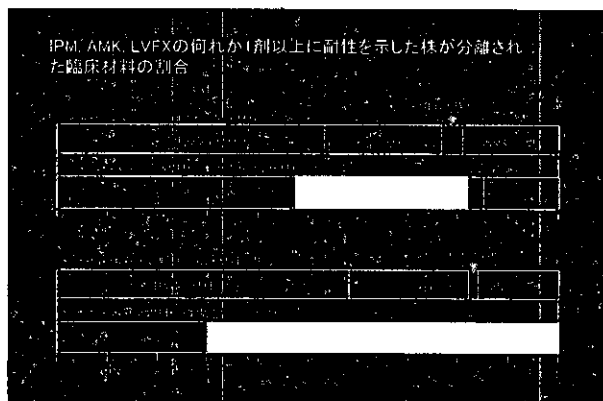
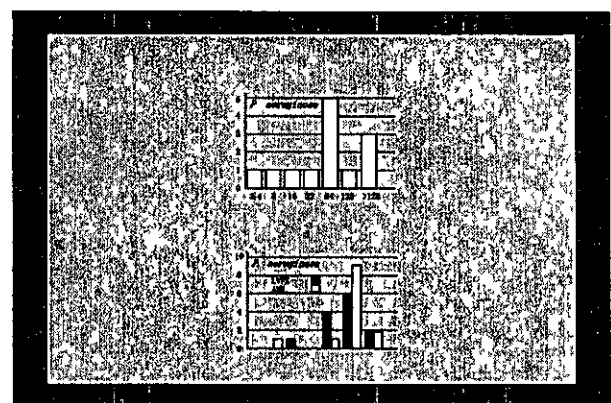
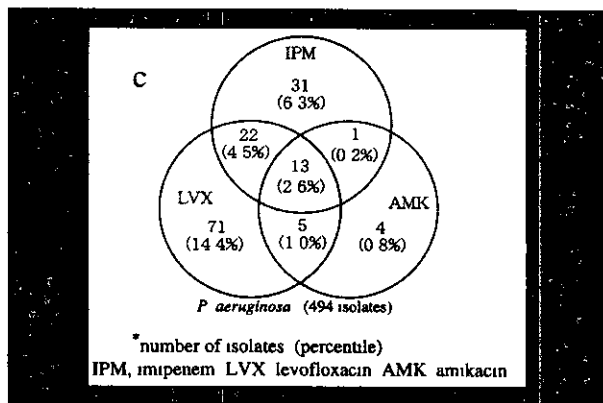
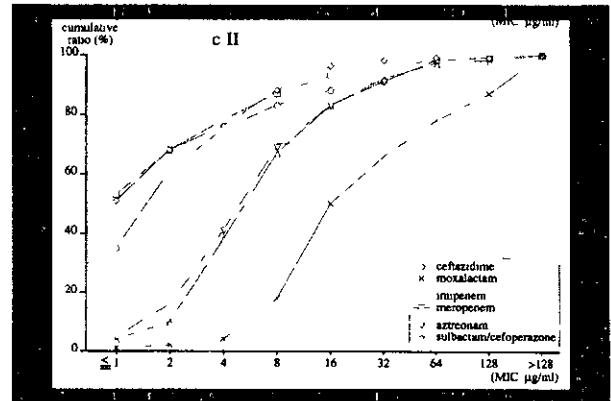
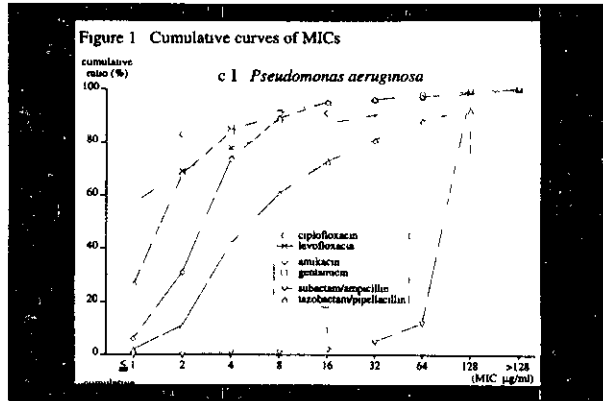
Aminoglycoside	MIC (µg/ml)			
	<i>S. marcescens</i>	<i>P. aeruginosa</i> (pICR1)	<i>P. aeruginosa</i> (pICR2)	<i>P. aeruginosa</i> (pICR3)
Kanamycin	1.024	1.024	~1.074	0.5
Tobramycin	1.024	1.024	64	0.25
Amikacin	1.074	1.024	1.024	0.5
Arbekacin	1.024	56	256	0.13
Genamycin	1.024	1.024	1.024	0.13
Spectinomycin	1.024	1.024	1.8	0.13
Neomycin	1.024	1.024	1.024	0.25
Neomycin B	0	0	0.5	0.5
Hygromycin B	128	16	8	16
Streptomycin	1.024	1.8	0.5	1

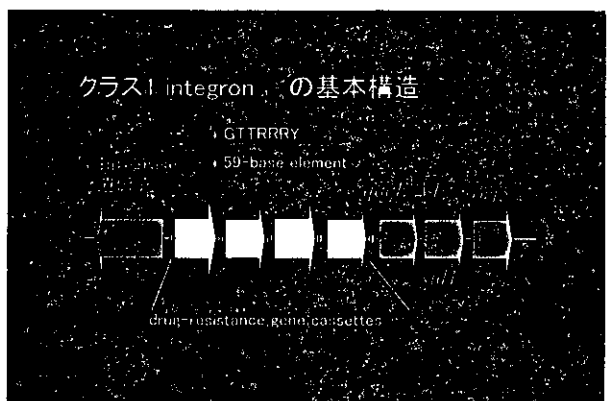
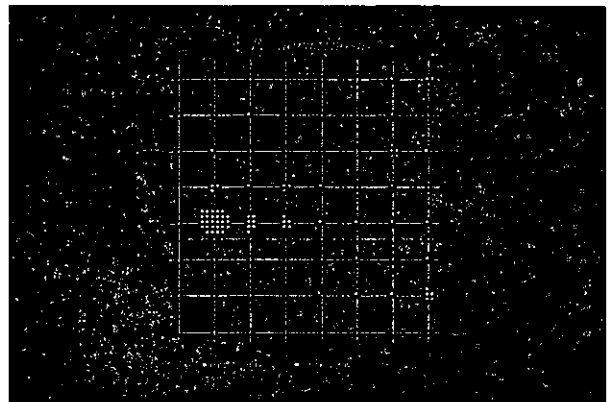
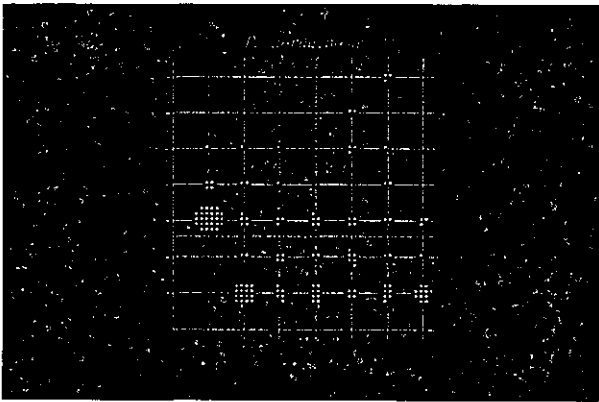
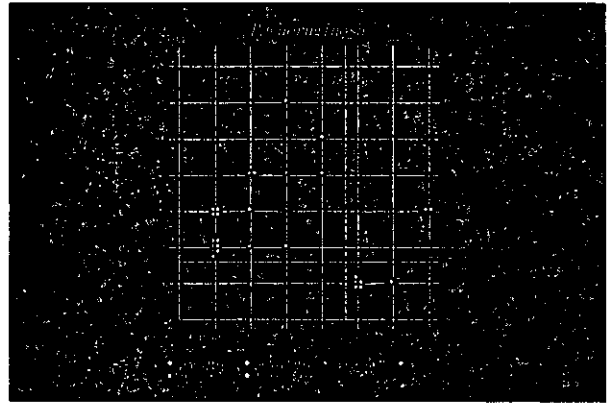
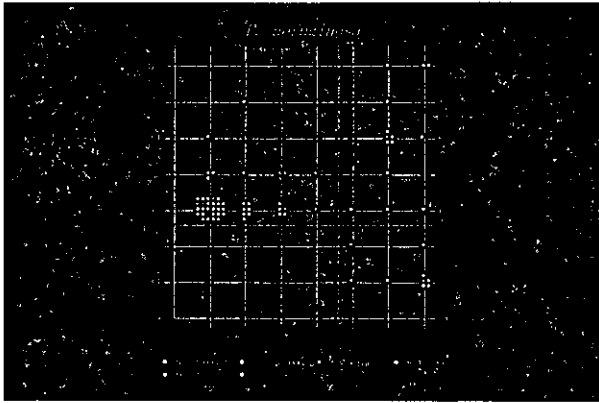


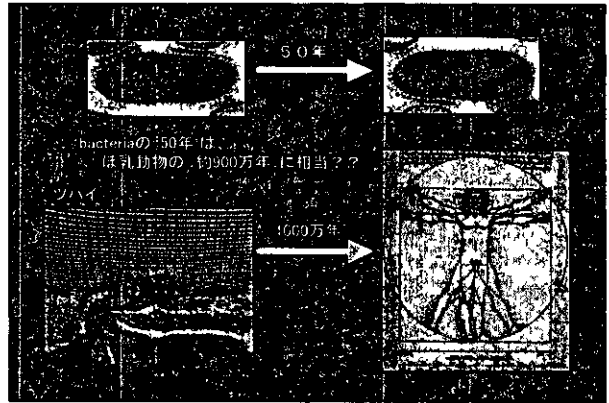
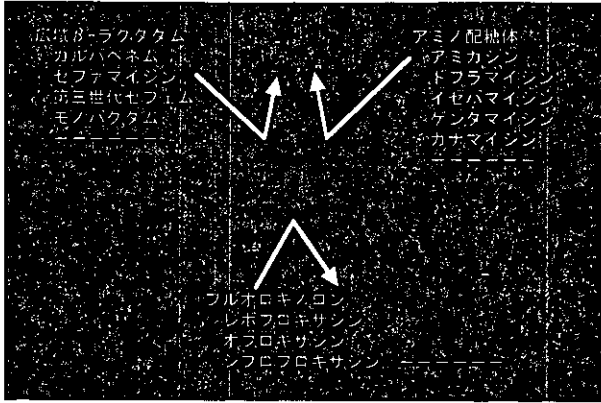
- 16S rRNA methylases found in pathogenic Gram-negative bacilli**
- RmtA *Pseudomonas aeruginosa* (Japan)
 - RmtB *Serratia marcescens* (Japan)
 - Escherichia coli* (Japan)
 - Klebsiella pneumoniae* (Japan)
 - RmtA *Citrobacter freundii* (Poland)
 - Klebsiella pneumoniae* (France)
 - Escherichia coli* (Japan)
 - Acinetobacter* spp. (Japan)

緑膿菌における
薬剤耐性獲得状況

2002年2-3月に135施設
より収集した494株の緑膿菌

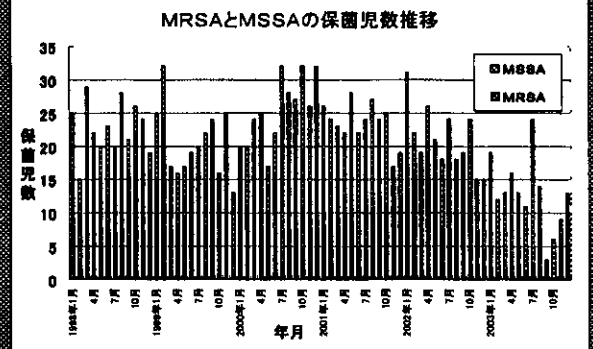




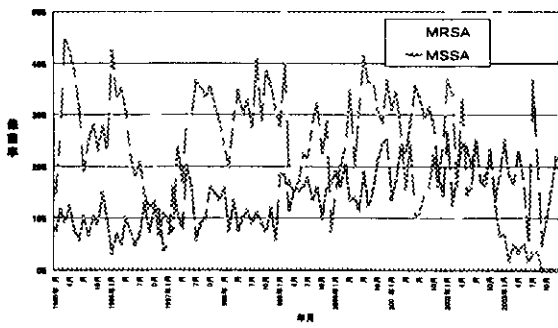


正常新生児におけるMRSA感染予防について
(その2)

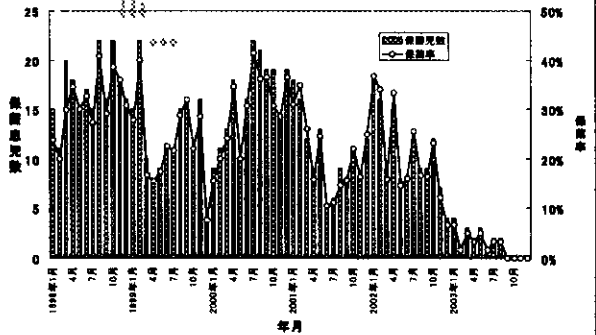
大阪府立母子保健総合医療センター
北島博之



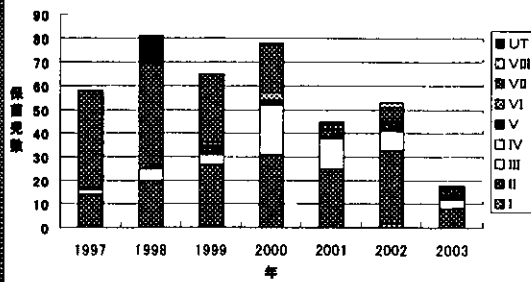
MRSAとMSSAの保菌率推移



MRSA撲滅経過



年別 MRSAコアグラーゼ型別の保菌児数推移



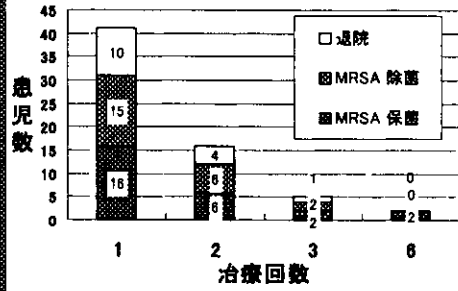
MRSA感染予防対策 保菌者の消毒について

症例番号	月日	期間	患者		消毒内容	消毒回数	保菌者数	対策内容
			病種	MRSA陽性				
1	11.07 -11.08	7日間	胎児死産児	13人	胎児死産児の消毒(7日間)		74人	1人 (1日消毒室内LEP/消毒室等(7日間))
2	12.14 -12.16	3日間		17人	胎児死産児の消毒(7日間) 胎児死産児の消毒(7日間) 胎児死産児の消毒(7日間)		74人	0人
3	02.22 -03.01	7日間		18人	胎児死産児の消毒(7日間) 胎児死産児の消毒(7日間) 胎児死産児の消毒(7日間)		81人	2人 (1日消毒室内LEP/消毒室等(7日間))
4	04.06 -04.14	7日間	一歳までの産後児 E+での消毒室内 消毒が実施されて いる(消毒室にて)	7人	胎児死産児の消毒(7日間) 胎児死産児の消毒(7日間) 胎児死産児の消毒(7日間)			
5	05.21 -05.31	7日間	一歳までの産後児 E+での消毒室内 消毒が実施されて いる(消毒室にて)	8人	胎児死産児の消毒(7日間) 胎児死産児の消毒(7日間) 二人のみ消毒室消毒(MI NA)			
6	04.23 -04.30	7日間	一歳までの産後児 E+での消毒室内 消毒が実施されて いる(消毒室にて)	10人	胎児死産児の消毒(7日間) 胎児死産児の消毒(7日間) 胎児死産児の消毒(7日間) 二人のみ消毒室内LEP/消毒室等(7日間)		18人	2人 (1日消毒室内LEP/消毒室等(7日間))

MRSA除菌対策効果について 患児のMRSA保菌状態の変化

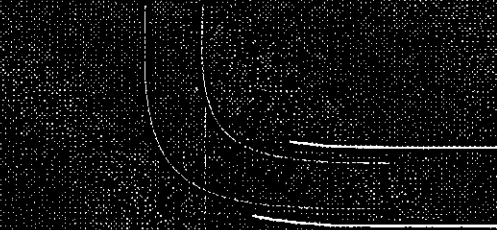


ムピロシンによる治療回数と除菌効果

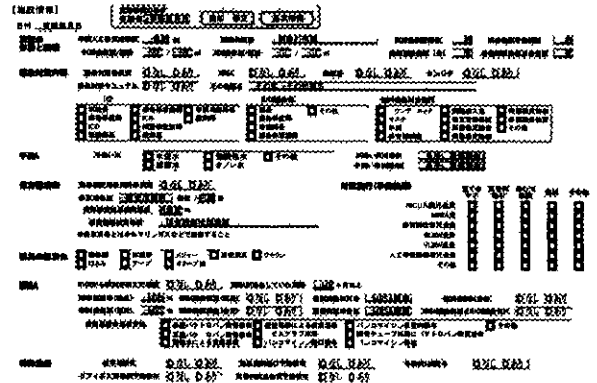
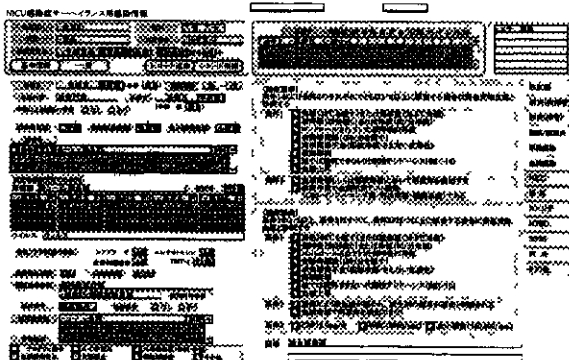
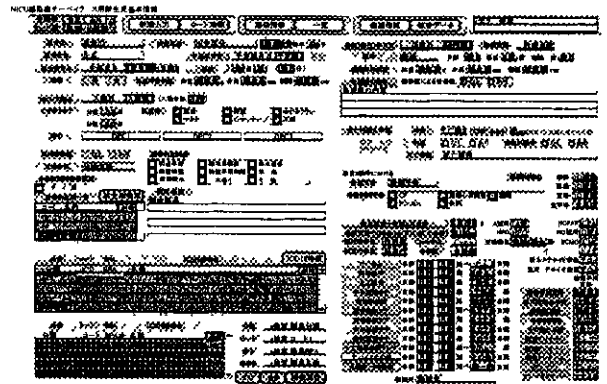


1. 病室6月の2名は退院前週迄の菌でタイプが一致している

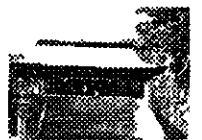
気管内挿管における の残存部位



出生後早期にこの部位に することで、... などが発症する可能性がある



閉鎖式吸引と 人工呼吸器関連肺炎



Kibitsubiko Shrine

東北大学病院 集中治療部
星邦彦 瀬田かおり 長谷川正志

人工呼吸器関連肺炎

(Ventilator Associated Pneumonia VAP)

- ・気管挿管、人工呼吸管理前に肺炎がなく、気管挿管による人工呼吸開始48時間以内に発症する肺炎と定義される。
- ・発症率は9～24%。
- ・細菌の供給源は、口鼻腔、胃液、人工呼吸器回路など。

閉鎖式吸引法 (Closed Suctioning System : CSS)

十数年前より、交叉感染や低酸素血症の予防目的で発達してきた。

本院ICUでは、3年前からCSSを導入。挿管時間や肺炎発生率が減少した印象。



CSS導入前後でのVAPの発生率を調査

期間および対象

期間

開放式吸引 H12/04/01～H13/03/31

閉鎖式吸引 H14/05/01～H15/04/30

対象

48時間以上気管挿管を行った患者166名

(開放式74, 閉鎖式92)

(気管切開を含む)

方法

VAPの定義

胸部X-P上浸潤陰影を認め、挿管3日目以降の喀痰培養で菌が検出。

検討項目

VAP発生数/人工呼吸器日数 (1000日)

VAP合併患者での死亡数

閉鎖式吸引導入前後のVAP発生数

統計

χ^2 検定、 $P < 0.05$ で有意差

結果

	開放式吸引 (N=74)	閉鎖式吸引 (N=92)
平均年齢 (歳)	59±19	60±18
性別M/F (人)	50/24	66/26
疾患		
心臓	38	67
食道	9	5
肺	3	3
神経	1	0
その他	23	17