

2020年3月8日 [日]

愛知県臨床検査技師会 精度管理報告会

2019年度 愛臨技微生物検査研究班 精度管理報告

微生物部門精度管理担当

○河内 誠 西尾 美津留 永田 悠起 原 祐樹

利益相反の有無：無

※この演題に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません

設問作成のテーマ 菌株

感染症法に関する菌株・症例を出題

感染症法届け出疾患を**見逃し**

届け出不要疾患を**誤って届け出**



検査室の精度保証が問われる

感染症法についての設問回答

	コメント	回答数	回答率(%)	評価
菌株1	5類感染症（全数把握）として取り扱う必要があると考えられる	44/61	72.1%	A
	感染症法で規定された菌ではない	17/61	27.9%	D
菌株2 (同定・感受性を総合し評価)	5類感染症（全数把握）として取り扱う必要があると考えられる	59/61	96.7%	A
	5類感染症（全数把握）の可能性はあるが、院内で対応できないので検査を外注する	1/61	1.7%	A
	感染症法で規定された菌ではない	1/61	1.7%	D
フォト設問1	感染症法で規定された菌ではない	60/61	98.4%	A
	「その他」と回答	1/61	1.7%	対象外
フォト設問2	感染症法で規定された菌ではない	48/61	78.7%	A
	「その他」と回答	2/61	3.3%	A
	5類感染症（定点把握）として取り扱う必要があると考えられる	11/61	18.0%	B
フォト設問3	5類感染症（全数把握）として取り扱う必要があると考えられる	48/61	78.7%	A
	5類感染症（全数把握）の可能性はあるが、院内で対応できないので検査を外注する	4/61	6.5%	A
	感染症法で規定された菌ではない	9/61	14.8%	D

感染症法の知識は必要??

ICTの仕事だから...

感染症科の担当だから...

うちでは出たこと無いから...

検査センターだから...

私たちは感染症のプロだから！
知識として備えておこう



菌株1

患者背景

65歳の男性

右大腿部の発赤・熱感で救急外来受診

ショック症状、DIC 播種性血管内凝固症候群、**ARDS** 急性呼吸窮迫症候群
を呈し、**入院2日後に死亡**

微生物検査

熱源精査のために採取された

血液培養2セットから本菌が検出された

菌株1 菌名同定

A評価 43/61施設

Streptococcus dysgalactiae subsp. *equisimilis*

A評価 17/61施設

G群β-Streptococcus

B評価 1/61施設

その他 (C/G群β-Streptococcus とコメント)

菌名同定は良好な成績であった

菌株1 薬剤感受性

- 3薬剤でD評価 2/61施設
カテゴリーの未入力

カテゴリーの入力ミスに注意!!

(入力忘れはD評価)

- VCMでD評価 (PCG、CTRXでB評価) 1/61施設
ディスク法で阻止円が著明に縮小

ディスクの劣化

培地の不良 (厚み、保存条件など?)

Streptococcus dysgalactiae subsp. *equisimilis*

- 血液寒天培地上にβ溶血を示すコロニー
- Lancefieldの分類でG群を示すことが多い
- *S. pyogenes*と同様の高い病原性
- 化膿性関節炎、蜂窩織炎、壊死性筋膜炎
- 成人、特に高齢者に発症例が多い
- βラクタム系薬、VCMにすべて感性

劇症型溶血性レンサ球菌感染症

- 5類感染症（全数把握）
- 突発的に発症し、急速に多臓器不全に進行する
β溶血性レンサ球菌による敗血症性ショック病態
- 約30%が死亡する、致死率の高い感染症
- 初期症状として四肢の疼痛、腫脹、発熱、血圧低下
- 数十時間以内に軟部組織壊死、急性腎不全、
呼吸窮迫症候群（ARDS）、DIC、多臓器不全を
引き起こし、ショック状態から死に至ることも少なくない

5類感染症（全数把握）

感染症法に基づき7日以内に
保健所への届出が必要

血清群：A群・B群・C群・G群
その他（ 群）

A群(*S. pyogenes*)に限らず
他のβ溶レン菌でも
同様に届け出が必要
(2006年より届出基準変更)

別記様式5-8

劇症型溶血性レンサ球菌感染症発生届

都道府県知事（保健所設置市長・特別区長） 殿

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律第12条第1項（同条第6項において準用する場合を含む。）の規定により、以下のとおり届け出る。

報告年月日 平成 年 月 日

医師の氏名 _____ 印 _____
(署名又は記名押印のこと)

送達する病院・診療所の名称 _____
上記病院・診療所の所在地(※) _____
電話番号(※) _____

(※病院・診療所に従事していない医師にあっては、その住所・電話番号を記載)

1 診断(検案)した者(死者)の類型 ・患者(確定例) ・感染症死亡者の死体	
2 性別	3 診断時の年齢 (①歳は月齢)
男 ・ 女	歳 (月 日)

4 症 状	・ショック ・肝不全 ・腎不全 ・急性呼吸器症候群 ・DIC ・敗血症 ・全身性紅斑性発疹 ・中枢神経症状 ・その他 ()	1.1 感染原因・感染経路・感染地域 ①感染原因・感染経路(確定・推定) 1 飛沫・飛沫核感染(感染源の種類・状況:) 2 経口感染(飲食物の種類・状況:) 3 接触感染(接触した人・物の種類・状況:) 4 創傷感染(創傷の部位・状況:) 5 その他 ()
	5 検 査 方 法	
検体: 血液・髄液・胸水・腹水・生検組織・手術創・壊死軟部組織・その他 () 血清群: A群・B群・C群・G群 その他 (群) M型/T型別: M()型、T()型 ・その他の検査方法 () 検体 () 結果 ()		

6 初診年月日	平成 年 月 日
7 診断(検案)(※)年月日	平成 年 月 日
8 感染したと推定される年月日	平成 年 月 日
9 発病年月日(*)	平成 年 月 日
10 死亡年月日(※)	平成 年 月 日

(1, 2, 4, 5, 11欄は該当する番号等を○で囲み、3, 6から10欄は年齢、年月日を記入すること。
(※)欄は、死亡者を検案した場合のみ記入すること。
(*)欄は、患者(確定例)を診断した場合のみ記入すること。
4, 5欄は、該当するものすべてを記載すること。)

この届出は診断から7日以内に行ってください

菌株2 菌名同定・薬剤感受性

同定：全施設がA評価

Escherichia coli

菌名同定は良好な成績であった

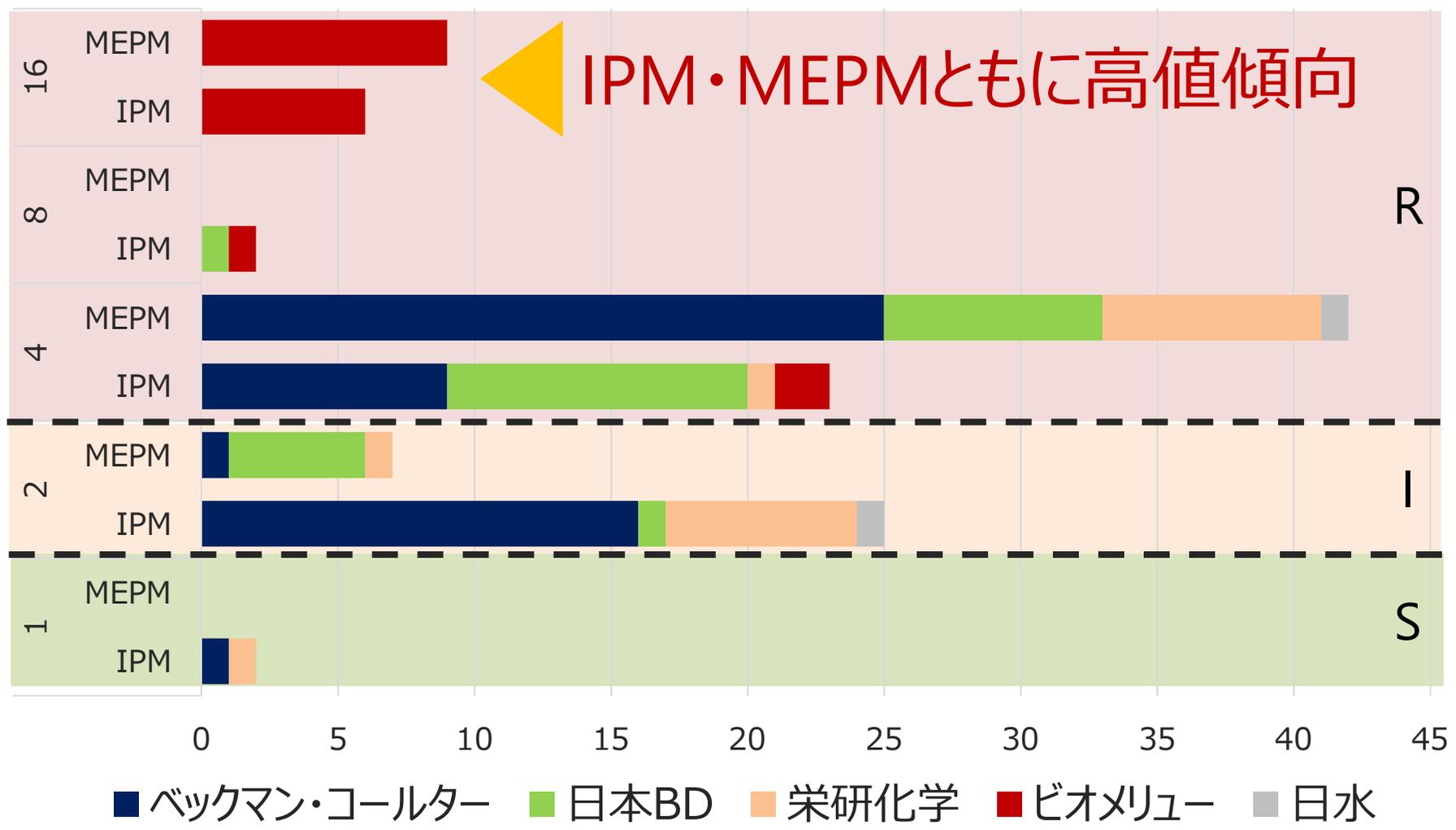
薬剤感受性：2施設がD評価（カテゴリーの未入力）

本株はIMP型のメタロβラクタマーゼ産生菌

薬剤感受性も概ね良好な成績であった

...が。

菌株2 IPM・MEPMの機種間差



CRE カルバペネム耐性腸内細菌科細菌

- CREが起炎菌である場合、5類感染症（全数把握）

無菌材料から
CRE

無菌材料以外から
CRE

**一発OUT！
届出が必要**

医師の判断
起炎菌なら届出

※今回は血液培養由来

設問作成のテーマ フォト

- 菌名の同定、薬剤感受性の測定には
培養コロニーを得ることが必須
- 発育に**特殊な培養条件**が必要なもの
発育が遅く**延長培養**が必要なものも多い
- 材料・臨床所見・染色所見から
起炎菌を推定する必要がある

フォト1 グラム染色の食い違い

血液培養ボトル内容液



平板培地



NVS（栄養要求性の連鎖球菌）

- *Abiotrophia defective*, *Granulicatella adiacens*, *G. elegans*, *G. balaenopterae* の総称
- 口腔内に常在し、IE、膿瘍形成などをおこす
- L-システインやビタミンB6を要求する
- ヒツジ血液寒天培地に発育しないが、黄色ブドウ球菌の周囲には発育する（衛星現象）
- ブルセラHK寒天培地をCO₂ or 嫌気培養で発育
- 血液培養ボトル内容液ではグラム陽性連鎖球菌
平板培地ではグラム不定・多形性の菌

フォト1 *Granulicatella adiacens*

- NVS（栄養要求性のレンサ球菌）の一種

性状	<i>A. defectiva</i>	<i>G. adiacens</i>	<i>G. elegans</i>
馬尿酸加水分解	—	—	+ / —
アルギニン加水分解	—	—	+
α-ガラクトシダーゼ産生	+	—	—
β-ガラクトシダーゼ産生	+	—	—
β-グルクロニダーゼ産生	—	+	—

フォト2 *Vibrio* の鑑別

表1 *Vibrio* spp. の生化学的性状の違い

	TCBS	オキシダーゼ活性	TSI			LIM			オルニチン脱炭酸	NaCl 加ペプトン水 発育試験			
			高層部	斜面部	ガス	リジン脱炭酸	インドール産生	運動性		0%	3%	8%	10%
<i>V. parahaemolyticus</i>	緑	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-
<i>V. cholerae</i>	黄	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-
<i>V. fluvialis</i>	黄	+	+	+	-	-	d	+	-	-	+	+	-
<i>V. vulnificus</i>	緑	+	+	-	-	+	+	+	d	-	+	-	-
<i>V. alginolyticus</i>	黄	+	+	+	-	d	+	+	+	-	+	+	+

d : 陽性と陰性の両方あり

感染性胃腸炎は5類感染症（定点）

2. 定点把握（指定した医療機関が、患者の発生について届出を行う感染症）

定点として指定された医療機関は、対象の感染症の発生状況を指定の期間（週又は月）ごとにとりまとめて、保健所に届け出てください。

※疾患名をクリックすると、届出基準・届出様式にリンクします（都道府県により届出様式が異なる場合がありますので、最寄りの保健所にご確認ください）。

対象となる疾患：5類感染症の一部

小児科定点医療機関（全国約3,000カ所の小児科医療機関）が届出するもの
<週単位（月～日）で届出するもの>

(1) RSウイルス感染症	(2) 咽頭結膜熱	(3) A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	(4) 感染性胃腸炎
(5) 水痘	(6) 手足口病	(7) 伝染性紅斑	(8) 突発性発しん
(9) ヘルパンギーナ	(10) 流行性耳下腺炎		

5類感染症（小児科定点）であるが...

フォトサーベイ設問2 評価対象(推定微生物名および追加コメント-感染症法上)

【患者背景】

26歳の男性。海釣りに行き、生魚を喫食した翌日、全身倦怠感、腹痛、水様性下痢、嘔吐を認め、救急外来を受診した。来院時に便培養を施行した。

【微生物検査】

本菌は便から分離された。フォト2-Aは35℃、18時間好気培養を行ったTCBS寒天培地上の集落、フォト2-Bは集落のグラム染色像(×1,000倍)である。

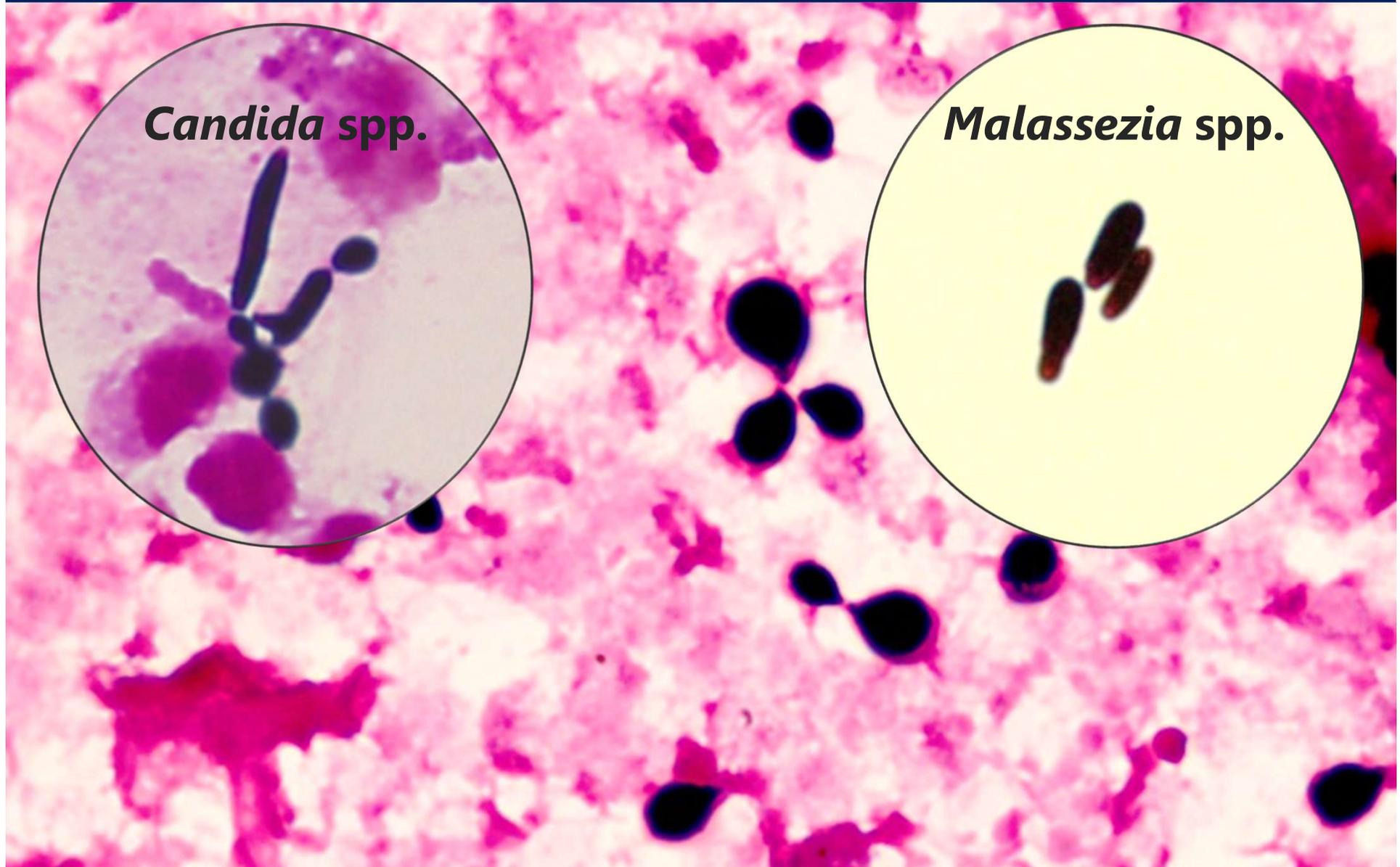
本菌は、オキシダーゼ陽性、白糖非分解、リジン脱炭酸陽性であった。

また耐塩性試験は3%、6%、8%は陽性、0%と10%は陰性であった。

成人の症例であり、小児科定点には該当しない

...が、設問中に詳細な記載をしていなかった為、今回は「5類定点」の回答をB評価とした

フォト3 酵母様真菌の鑑別



播種性クリプトコックス症の定義

播種性 = 全身に広がる性質があること

検査方法	検査材料
分離・同定による病原体の検出	血液、腹水、胸水、髄液 その他の通常無菌的であるべき検体
病理組織学的診断 (組織診断又は細胞診断で莢膜を有する酵母細胞の証明)	髄液、病理組織
ラテックス凝集法による クリプトコックス莢膜抗原の検出	髄液、血液

髄液だけじゃないことに注意！！

Cryptococcus spp.

- *C. neoformans* と *C. gattii*の2種類に分けられる
- glucuronoxylomannanを含む厚い莢膜を持ち、これを利用した墨汁染色、抗原診断が行われる
- 莢膜のため、光沢のあるコロニーを形成する
- β -Dグルカンは無用ではない
- 経気道的に感染し、肺に病巣を形成した後、全身（特に髄膜を中心とする中枢神経系）に播種する
- キャンディン系（MCFG, CPFG）は無効

まとめ

- 菌名同定・薬剤感受性検査ともに良好な成績であった
- IPM・MEPMのMIC測定において機種間差がみられた
- 感染症法における届け出の認識について課題が残ったとともに、問題作成においても改善すべき点があった
- 今年度も結果検討会に多数の施設からご参加頂いた
- 来年度は更なる改善を行い、県下の施設へ貢献したい

ご参加ありがとうございました