

③ 微生物検査サーベイ実施の手引

I. 概要と試料の取り扱い

微生物検査サーベイは、「微生物 A」(塗抹検査, フォトサーベイ), 「微生物 B」(同定検査, 薬剤感受性検査)があります。

検査を始める前に本手引をよく読んだ上で, 以下に示す実施項目, 内容, 注意点等を確認してください。

注 意:コンピュータ処理の関係上, 回答欄以外のフリーコメント欄などに記載された内容は 評価対象外となります。

「必須入力」の項目が未回答の場合, 評価対象外となりますので, 入力漏れがないか必ず確認してください。

1. 実施項目

微生物検査サーベイの実施項目(○印)は, 以下の表に示したとおりです。また, フォトサーベイにおける評価対象は推定微生物名のみです。 貴施設で実施していない検査項目は未回答で構いません。

サーベイ名称	試料・フォトサーベイ設問	塗抹検査	同定検査	薬剤感受性検査	フォトと設問文からの微生物推定
微生物 A	試料 31	○評価対象			
	フォトサーベイ設問 1,2,3,4				○評価対象 (推定微生物名)
微生物 B	試料 31	○評価対象			
	フォトサーベイ設問 1,2,3,4				○評価対象 (推定微生物名)
	試料 32 試料 33		○評価対象		
	試料 34			○評価対象	

2. 送付内容および全体的注意事項

1.) 送付内容

微生物検査サーベイ用試料等の送付内容は、以下の表に示したとおりです。

※貴施設の施設番号は問合せや連絡時に必要となりますので、必ず控えておいてください。

試料番号	31	32	33	34
試料内容	トランススワブ	トランススワブ	トランススワブ	トランススワブ
検査項目(サーベイ名称) 容量	2本	1本	1本	1本
塗抹検査(微生物A・B)	●			
細菌同定検査(微生物B)		●	●	
細菌薬剤感受性検査(微生物B)				●

2.) 全体的注意事項

結果の記入あるいは入力の不備等から、一部については集計から除外せざるを得ないものがみられています。結果の入力後は必ず印刷して内容を再度確認し、これを保存しておいてください。

3. 試料の取り扱いについて

1.) 塗抹検査用試料(試料 31)

塗抹検査用試料は、試料 No.(31)塗抹 1・No.(31)塗抹 2 と記載されたトランススワブに菌液を沁み込ませています。塗抹検査は、【Ⅱ.サーベイの実施内容および注意事項】をよく読んで行って下さい。

なお、残ったトランススワブは検査終了まで冷蔵(4℃)し、検査終了後は各施設の責任において必ず滅菌処理をして下さい。

2.) 同定検査および薬剤感受性検査用試料(試料 32, 33, 34)

試料である菌株は、試料 No.(32, 33, 34)と記載されたトランススワブに菌液を沁み込ませています。各試料より純培養を2回行った後、検査に用いてください。

なお、残ったトランススワブは検査終了まで冷蔵(4℃)し、検査終了後は各施設の責任において必ず滅菌処理をして下さい。

注意:微生物の取り扱いに関する基本的知識と技術を必ず備えた上で行ってください。

4. 参加項目設定とコード選択時の注意事項

参加項目設定で参加にチェックしてください。チェックがない項目は回答できません。
 測定方法・測定試薬・測定機器の該当コード表は、回答入力画面のPDF ファイルを参照してください。
 また、該当コードがない場合は“その他”を選択してください。
 試料の測定値が記入されていても、解析に必要な設問に空欄があると評価が行えませんので**最後に必ず【未入力チェック】を実施してください。**

5. 微生物検査測定機器について

測定機器は、機器一括設定「測定装置マスター一覧(PDF)」を参照してください。
 なお、用手法はAAZ901 を選択してください。
 MIC を測定されているご施設で、機器を使用せず目視判定している場合は、
「用手法(コード:AAZ901)」を選択してください。

II. サーベイ実施内容および注意事項

1. 塗抹検査サーベイ(微生物 A・B)

1-1. 塗抹検査サーベイ用試料の取り扱い(試料 31) 評価対象

試料 31(塗抹 1)(塗抹 2)はトランススワブに菌液を沁み込ませた試料です。

グラム染色	日常検査で使用の染色液を用いて染色する。
標本の作製方法	スワブをスライドガラスに塗抹する。塗抹の大きさは直径2cmを目安とし、円形または楕円形に塗抹する。 塗抹標本は自然乾燥後、固定(火炎またはエタノール)する。
鏡検・判定	油浸(1,000倍)にて細菌の有無、種類を判定する。

※標本について細菌が見つからない場合は、問い合わせ先までご連絡ください。

1-2. 塗抹検査サーベイ(試料 31)における注意事項

該当の試料	内容	備考
31 (塗抹 1) (塗抹 2)	菌種(または有無)	1つ選択。
	試薬	1種のみ選択可能 同一メーカーの製品を個別(単品)で購入している場合もセット(キット)として選択。 自家製試薬の場合は、コード:991001 を入力。
	塗抹サーベイの実施状況	1つ選択。

前項(1-1)に示した手順で検査を実施し、入力画面上の選択肢からそれぞれ該当するコードを選択してください。選択肢は《マスター一覧》PDF ファイルで表示できます。

2. 同定検査および薬剤感受性検査サーベイ(微生物 B)

2-1. 同定検査および薬剤感受性検査に関する設問(試料 32, 33)

試料 32, 33 の由来(患者情報および検査データ)と問題を以下に示します。

【試料 32】 評価対象

患者背景：50 歳代男性。現病歴に糖尿病。38℃の発熱・左下腿の発赤・疼痛を主訴に救急搬送された。搬送された総合病院にて血液培養検査が実施された。

微生物検査：血液培養より本菌が検出された。

問題：貴施設の日常検査法によって菌を分離し、同定検査のみ実施してください。

【試料 33】 評価対象

患者背景：70 歳代男性。悪性リンパ腫に対して抗癌剤治療目的に入院中。

数日前より咳嗽・痰・発熱が出現し喀痰培養検査が実施された。

微生物検査：喀痰培養より本菌が検出された。

問題：貴施設の日常検査法によって菌を分離し、同定検査のみ実施してください。

2-2. 同定検査サーベイ(試料 32, 33)における注意事項

前項(2-1)に示した患者情報と検査データを参考に検査を実施し、入力画面上の選択肢からそれぞれ該当するコードを選択してください。選択肢は《マスター一覧》PDF ファイルで表示できます。

【試料 32, 33】

該当の試料	内容	備考
32, 33	同定または推定菌名	コード表の菌名と完全に一致しなくても、日常的に推定あるいは可能性が高いと報告している菌名がある場合には、 <u>同定不能あるいは菌属レベルにとどめず、該当する菌名を選択。</u> ※菌が発育しなかった場合はコード 9996, 非常にまれなバイオタイプあるいは該当する菌名コードがないなど、同定不能の場合にはコード 9997 を選択。
	同定成績に関するコメント	試料ごと 1 種のみ選択可能。
	同定コード	試料ごとに同定コード(最大 16 桁左詰め)はアルファベット混在可。
	測定機器	試料ごとに臨床検査精度管理調査測定装置コード表微生物検査装置の表中から 1 種を選択。 機器を使用しない場合は、 <u>用手法(コード AAZ901)を入力。</u>
	試薬および培地	試料ごとに 1 種のみ選択可能(複数のものを使用した場合には、同定の最終決定に使用したものを選択)。 <u>機器やキット以外の試験管確認培地等の方法を使用した場合は、従来法による同定(コード 5991)を入力。</u>
	従来法による検査と結果	試料ごとに日常的に実施しているものがあれば検査し、同定キットから得られた性状を回答しない。
	附加試験と結果	試料ごとに最大 3 項目まで選択可能。 <u>試薬マスタに該当するものがない場合か、検査が必要と判断された場合に限り実施。</u>
	附加コメント	試料ごとに最大 3 項目まで選択可能。 <u>コメントが必要と判断された場合に限り使用。</u>
	同定サーベイの実施状況	試料ごとに 1 つを選択。 <u>外部委託検査を選択した場合は、回答しない。</u>

- ① 前項の I . 3. 2.) をよく読み、貴施設の日常検査法によって菌を分離し微生物同定検査を行って下さい。
- ② 同定検査サーベイ(試料 32, 33)における注意事項前項1)に示した患者情報と検査データを参考に検査を実施し、入力画面上の選択肢からそれぞれ該当するコードを選択してください。選択肢は《マスター一覧》PDF ファイルで表示できます。

注) 従来法 1, 従来法-2, 附加試験とその結果, 附加コメント, は日常的に実施している場合や結果から判断して必要と考えられる場合に選択的に実施または回答してください。

2-3. 薬剤感受性検査に関する設問(試料 34)

【試料 34】評価対象

微生物検査:80歳代男性. 急性汎発性腹膜炎にて緊急手術が施行された. 術後管理としてメロペネム等の広域抗菌薬が長期間投与され, 順調に回復していたが咳嗽・痰の増加, 38℃台の発熱が出現したため喀痰の培養検査が実施された. 本菌は喀痰培養より検出された *Klebsiella pneumoniae* である.

問 題: 貴施設の日常検査法によって以下に指定の5剤について薬剤感受性検査を実施して下さい.

検査指定抗菌薬
1: <u>セフメタゾール(CMZ)</u>
2: <u>イミペネム(IPM)</u>
3: <u>メロペネム(MEPM)</u>
4: <u>タゾバクタム/ピペラシリン(TAZ/PIPC)</u>
5: <u>レボフロキサシン(LVFX)</u>

※「附加試験と結果・附加コメント」については「調査項目」とします.

精度管理調査報告に使用しますので「追加試験・コメントが必要」と判断された場合必ず記入してください.

2-4. 薬剤感受性検査サーベイ(試料 34)における注意事項

【検査指定抗菌薬】

試料 34 の検査指定抗菌薬を以下に示します.

- ① 前項(2-3)の検査指定抗菌薬に示す 5 剤のうち, 常備していない抗菌薬については, 回答を入力しなくても問題ありません. 集計対象から除外され, 評価には影響しません.
- ② 複数回測定でデータが乖離した場合(S→R, R→S 等), 耐性側の結果を回答として採用してください.
- ③ 入力画面上の選択肢からそれぞれ該当するコードを選択してください. 選択肢は《マスター一覧》PDF ファイルで表示できます.

該当の試料	内容	備考
34	判定	抗菌薬 1 剤ごとに 1 つ選択 <u>臨床へ報告する際のカテゴリーを選択する。</u>
	阻止円径	抗菌薬 1 剤ごとに測定値を入力。
	MIC 符号	抗菌薬 1 剤ごとに 1 つ選択。
	MIC 値	抗菌薬 1 剤ごとに測定値を入力。
	測定機器	抗菌薬 1 剤ごとに臨床検査精度管理調査測定装置コード表微生物検査装置の表中から 1 種を選択。 <u>目視判定による希釈法またはディスク拡散法の場合は、 用手法(コード AAZ901)を入力。</u> <u>測定機器は抗菌薬 1 剤ごとに入力。</u>
	試薬および培地	抗菌薬 1 剤ごとに選択。 <u>ディスク拡散法の培地は生培地と自家製培地ではコードが異なるので注意。</u>
	感受性サーベイの実施方法	方法と結果が矛盾しないよう注意。 (希釈法・E テスト→MIC 値, ディスク拡散法→阻止円直径) <u>指定薬が常備されていない場合は「実施せず」を入力。</u>
	感受性サーベイの実施状況	試料ごとに 1 つを選択。 <u>外部委託検査を選択した場合は、回答しない。</u>
	追加試験と結果	最大 3 項目まで選択可能。試薬マスタに該当するものがない場合か、検査が必要と判断された場合に限り実施。 追加試験をここでは選択しない。
追加コメント	最大 3 項目まで選択可能。 コメントが必要と判断された場合に限り使用。	

注) 追加試験と結果, 追加コメントは便宜的に収載したもので, 日常的に実施している場合や結果から判断して必要と考えられる場合に選択的に実施または回答してください。

【測定機器, 方法, 試薬(パネル・培地など)の選択】

測定機器, 方法および試薬(パネル・培地など)は, 入力画面上の選択肢からそれぞれ該当するコードを選択してください。選択肢は《マスター一覧》PDF ファイル等で表示できます。

特に注意を要するのは, 以下の点です。

① 抗菌薬 1 剤ごとに測定機器および試薬の入力または記入が必要です。5剤それぞれに用いた測定機器および試薬等の該当コードを選択してください。

② 入力した方法(測定機器)に当てはまらない結果が入力されていた場合
…評価の対象から除外されます。

例) 方法:微量液体希釈法, 結果:MIC 値 123 μ g/ml

③ 必須入力項目(判定, 阻止円径, MIC 符号, MIC 値, 実施方法等)に未入力(空欄)があった場合

…評価の対象から除外されます。

【希釈法による成績の記載】

希釈法の成績の記載については以下の点にご注意ください。

① MIC 値のケタ数:整数部分は3ケタ, 小数点以下は2ケタとなります。

例: 0.032 μ g/ml \rightarrow 0.03 μ g/ml
 0.063 μ g/ml \rightarrow 0.06 μ g/ml
 0.125 μ g/ml \rightarrow 0.12 μ g/ml

② MIC 値符号:MIC 値の表記に使用する不等号は, 以下に示すコードで入力してください。
 なお, 等号(=)は, 日常検査では通常使用しませんが, 入力ミス等のチェックのため入力してください。

= \rightarrow 0
 \geq \rightarrow 1
 \leq \rightarrow 2
 $>$ \rightarrow 3

例:16 μ g/ml \rightarrow =16 μ g/ml

- ③ 不等号の向き:不等号を左側, MIC 値を右側に配した場合で回答してください.
測定濃度以下の場合はずべて“ \leq (コード:2)”としてください.

例: $4 \mu\text{g/ml}$ 以下 $\rightarrow \leq 4 \mu\text{g/ml}$

測定濃度以上の場合, バイテックご使用の施設では機器から出力される
“ \geq (コード 1)”をそのまま使用してください.
それ以外の方法では, 測定の最高濃度に“ $>$ (コード 3)”を付してください.
例: 最高濃度 $32 \mu\text{g/ml}$ で菌発育 $\rightarrow > 32 \mu\text{g/ml}$

- ④ 合剤の成績:合剤 2 剤分の結果は入力できません. 主剤の MIC 値のみとしてください.

例: ABPC/SBT の MIC が $4/2 \mu\text{g/ml}$ \rightarrow ABPC の MIC 値“4”のみ入力

【ディスク拡散法による成績の記載】

ディスク拡散法の成績の入力については, 以下の点にご注意ください.

- ① 阻止円が認められない場合は, すべて 6mm としてください.

阻止円なし \rightarrow 6mm

【判定(解釈)の記載】

感受性の判定(解釈)は, 以下のとおりコードで入力してください.

CLSI/NCCLS 標準法および E テスト

S \rightarrow 0

I \rightarrow 2

R \rightarrow 3

- ① 「判定(解釈)」は臨床へ報告する際のカテゴリを選択してください.

3. フォトサーベイ(微生物 A・B)

【設問1】評価対象(推定微生物名)

患者背景:	60歳代男性. 一昨年に慢性腎不全に対して腎移植が施行され免疫抑制剤を内服中. 2日前より発熱があり近医を受診したところCTにて肺右上葉に小結節を認めた. 気管支鏡検査が施行され, 検査時に採取された気管支洗浄液が培養検査に提出された.
微生物検査:	フォト1-Aは提出された気管支洗浄液のグラム染色像(1,000倍), フォト1-Bは気管支洗浄液のKinyon染色像(1,000倍)である.
問題:	患者背景, フォトから推定される微生物を回答してください. 微生物菌名マスター一覧から該当のコードを選択してください.

【設問2】評価対象(推定微生物名)

患者背景:	70歳代男性. 2型糖尿病にてインスリン投与中であり, 悪性腫瘍の化学療法中であった. 突然39°Cの発熱が出現し, 起立不能・意識障害を認め, 救急搬送された.
微生物検査:	フォト2-Aは血液培養好気・嫌気ボトルより検出された菌のグラム染色像(1000倍)である. フォト2-Bは35°C, 5%CO ₂ 環境下で24時間培養を実施した5%ヒツジ血液寒天培地(左), 35°C, 好気条件下で24時間培養を実施したBTB乳糖寒天培地(右)である.
問題:	患者背景, フォトから推定される微生物を回答してください. 微生物菌名マスター一覧から該当のコードを選択してください.

【設問3】評価対象(推定微生物名)

患者背景:	60歳代男性. 脳梗塞の既往歴あり. 1週間前より下腹部痛・排尿障害を自覚し, さらに39°C台の発熱および体動困難となったため救急搬送された. 尿路感染症が疑われたため, カテーテル尿の培養検査が実施された.
微生物検査:	フォト3は尿培養より検出された菌を35°C, 20時間好気培養を実施した試験管培地である.
問題:	患者背景, フォトから最も推定される微生物を回答してください. 微生物菌名マスター一覧から該当のコードを選択してください.

【設問4】評価対象(推定微生物名)

患者背景:	80歳代女性. 現病歴に糖尿病. 築70年の木造住宅にて生活している. 毎年6月から8月にかけて乾性咳嗽が見られていた. 20XX年7月に3週間程遷延している咳嗽が増悪したため近医を受診し, 喀痰検査が実施された.
微生物検査:	フォト4-Aは喀痰培養より検出された菌のグラム染色像(1000倍), フォト4-Bはクロモアガーカンジタ培地にて35°C, 48時間好気培養にて確認されたコロニー像である. 分離された本菌はウレアーゼ産生(+)であった.
問題:	患者背景, フォトから推定される微生物を回答してください. 微生物菌名マスター一覧から該当のコードを選択してください.

III. 問い合わせ先

微生物学に関する不明な点や疑問点等についての問い合わせは、電話での連絡は業務の都合により対応できない場合があります。

施設コード, 施設名, 担当者氏名を明記のうえメールにて下記担当者へお願い致します。
お返事に時間がかかることがあります。時間に余裕を持ってお問い合わせください。

大分大学医学部附属病院 医療技術部 臨床検査部門

後藤 絵莉子

Mail e-hcr32@oita-u.ac.jp

大分市医師会立アルメイダ病院 臨床検査部

横山 佳代

Mail k_yokoyama@almeida.oita.med.or.jp

国立病院機構西別府病院 研究検査科

清岡 久弥

Mail onizuka.kumi.cn@mail.hosp.go.jp

国立病院機構別府医療センター 臨床検査部

後藤 彰公

Mail goto.akihiro.ju@mail.hosp.go.jp