

表1 臨床検体の処理法と培養条件

検査材料	培地の形状	接種法	培養温度 <sup>1)</sup>	培養期間 <sup>2)</sup> (～最長)
1. 表皮, 爪, 毛髪	斜面培地または平板培地 ( <i>Malassezia</i> spp. を検査対象とする場合は <i>Malassezia</i> 用鑑別平板培地やDixon平板培地を使用)	鱗屑や細切した材料の数片を, 斜面培地の 3-4カ所に, 材料の一部を培地に埋め込むように点状に接種する。培地は 2-3本使用する。 <i>Malassezia</i> spp. を検査対象とする場合は, 鱗屑の一部を培地に埋め込むように点状に接種する。鱗屑を採取したテープが試料の場合は, テープの粘着面を培地に接触させ, 貼りつけたまま培養する。	25℃～30℃または室温培養, <i>Malassezia</i> spp. が対象の場合は, 32℃が望ましい。	3～4週間, <i>Malassezia</i> spp. が対象の場合は, 2～3週間
2. 組織 (生検, 剖検)	斜面培地 (皮膚組織) または平板培地 (他の組織)	細切した皮膚組織は, 斜面培地の 3-4カ所に材料の一部を埋め込むように点状に接種する。培地は 2-3本使用する。他の組織は, 細切した数片を同様に培地に埋め込む接種と, 平板培地上に強くスタンプし, 白金耳で画線分離する。綿棒で採取された材料は綿棒を培地の一部に塗り付けた後, 白金耳で画線分離する。	<i>Candida</i> spp., <i>Aspergillus</i> spp., および接合菌 <sup>3)</sup> , 他の真菌: 25℃～30℃または室温培養	皮膚糸状菌, <i>Sporothrix schenckii</i> および黒色菌: 3～4週間 <i>Histoplasma</i> spp.: 4～6週間 <sup>2)</sup> 他真菌: 1～2週間

日本医真菌学会標準化委員会 (小栗 豊子ら) 日常微生物検査における真菌検査法 (<http://www.jsmm.org/oshirase/pdf/no5.pdf>) より引用

: 皮膚科臨床医向けに一部のみ引用 (2013.8月現在. 文責: 五十棲)

注 1) *Candida* spp., *Aspergillus* spp. および接合菌が検査対象の場合は, 35℃で 1 日培養, その後 25℃～30℃または室温培養すると集落形成が早い。

注 2) いずれの材料でも *Histoplasma* spp. が疑われる場合は, 4～6 週間の培養が必要とされる。

表2 東京警察病院の実情

目的	培地	温度
皮膚真菌症全般: 直接鏡検で菌糸または菌要素が確認されたが, 皮膚糸状菌という確証がない場合	サブローブドウ糖寒天培地	25℃および32℃
皮膚, 粘膜の落屑, 爪: 起因菌として皮膚糸状菌 (白癬菌) またはカンジダが強く想定され, 細菌の発育を抑制したい場合	(アクチジオン)クロマイ加サブローブドウ糖寒天培地	25℃
癬風, マラセチア毛包炎, 脂漏性皮膚炎: マラセチア感染症のみが想定される場合	クロモアガーカンジダマラセチア培地	32℃
皮膚生検組織: 病原真菌のほか, ノカルジア, 放線菌, 抗酸菌など真菌類似感染症全般を想定した場合 (表皮をとりぞいて培養)	サブローブドウ糖寒天培地 (真菌全般, ノカルジア, 放線菌など)	25℃, 32℃ (37℃)
	(アクチジオン)クロマイ加サブローブドウ糖寒天培地	25℃
	羊血液寒天培地など (細菌), 嫌気培養	37℃
	小川培地または液体培地 (抗酸菌)	37℃

検査室に 1 ヶ月以上の培養をお願いする

(東京警察病院の場合)

表 3. 真菌培養に用いられる主な培地

目的	培地名	備考	推奨度	市販品の形状 <sup>a2)</sup>	おもな発売元 <sup>b1)</sup>
真菌全般	1) サブローデキストロース寒天(SDA)培地 <sup>a1)</sup>	<i>Malassezia</i> spp.を除く真菌全般に汎用される。		P	E, K, N, BD, OX
			◎	PI	E(-), K(-), BD(-,+CG),Ka(-)
			◎	SI	BD(-,+C),Nk(+C)
	2) マイコセル寒天培地	選択剤(シクロヘキシミド, クロラムフェニコール)添加で雑菌抑制効果が高く, 汚染の強い材料に用いられる。ただし, シクロヘキシミドは皮膚糸状菌以外の多くの病原真菌に対し発育抑制を示す。		P	E, W
			◎	SI	BD, W
	3) ポテトデキストロース寒天(PDA)培地 <sup>a1)</sup>	<i>Malassezia</i> spp.を除く真菌全般に汎用される。	○	PI	E(-,+C), K(-,+C), BD(-), Ka(-)
				B	BD(-)
4) ブレインハートインフュージョン(BHI)寒天培地	栄養要求の厳しい真菌, 二形成真菌, <i>Histoplasma</i> spp.などの分離に使用される。		P	BD, OX	
		○	PI	E, K, BD, OX	
5) コーンミール培地	<i>Trichophyton rubrum</i> の色素産生, <i>Candida albicans</i> の厚膜胞子形成促進, および真菌保存用	○	PI	N, Ka	
6) サブロー液体培地(増菌用)	<i>Malassezia</i> spp.を除く真菌全般の増菌培地として用いられる。	○	B	BD,Ka	
酵母用培地	7) クロモアガー・カンジダ <sup>a</sup>	<i>Candida</i> spp. 3菌種の集落による鑑別が可能。	○	PI, P	Ka, BD
	8) ボアメディア・Viカンジダ <sup>a</sup>	<i>Candida</i> spp. 5菌種の集落による鑑別が可能。		PI	E
	9) バイタルメディア・カラーカンジダ <sup>a</sup>	<i>Candida</i> spp. 5菌種の集落による鑑別が可能。		PI	K
	10) クロモアガー・マラセチア/カンジダ <sup>a</sup>	<i>Malassezia</i> spp. 数菌種および <i>Candida</i> spp. 3菌種の鑑別が可能。オリーブ油の重層は不要。	◎	PI	Ka
	11) バードシード寒天培地、又は、カフェイン酸培地	<i>Cryptococcus neoformans</i> の鑑別が可能。(褐色集落形成)		PI	BD
	12) オリーブ油重層 <i>Malassezia</i> spp.分離培養法	クロラムフェニコールを添加した真菌用一般培地(SDA培地, PDA培地など)に臨床材料を接種後, オリーブ油を重層して <i>Malassezia</i> spp.を分離する。ただし, オリーブ油層には <i>Malassezia</i> spp.以外の微生物も発育するので, 形態や脂質要求性を確認し鑑別する。集落による菌種鑑別は不能。また本法で発育しない <i>Malassezia</i> spp.もある。			真菌全般用培地の 1), 2),3)などより選択
					上記1),2),3)より選択し, オリーブ油を添加

日本医真菌学会標準化委員会(小栗 豊子ら) 日常微生物検査における真菌検査法

(<http://www.jsmm.org/oshirase/pdf/no4.pdf>) より改変引用

: 皮膚科臨床医向けかつ実情にあわせて改訂(2013.8月現在. 文責: 五十棲)

注1): 抗生剤を添加する場合としない場合があるので, 注意して選択すること; 無添加(-), クロラムフェニコール添加(+C), クロラムフェニコール+ゲンタマイシン添加(+CG)

注2): P; 粉末培地, PI; 生平板培地, SI; 生斜面培地, B; 液体培地.

注3): E; 栄研化学株式会社, K; 極東製薬工業株式会社, N; 日水製薬株式会社, Ka; 関東化学株式会社, BD; Becton Dickinson, OX; Oxoid, SB; シスメックス・ピオメリュー, KB; コージンバイオ, Nk; 日研生物, W; 和光純薬

表4 主な市販培地と希望小売価格

番号	メーカー名	製品名	カタログ番号	規格	単位	価格	価格/ 単位	形状
1	ベクトン	サブローデキストロースブロス	221014	10	本	1,830	183	B
1	栄研化学	サブロー寒天培地「栄研」	E-MF03	300	g	3,800	13	P
1	極東製薬	極東サブロー寒天培地	02942	300	g	4,500	15	P
1	日水製薬	サブロー寒天培地	05701	300	g	4,500	15	P
1	関東化学	サブローブドウ糖寒天培地	711041-5	500	g	11,000	22	P
1	日研生物	サブローデキストロス(クロマイ添加)培地	P93101-010	10	枚	1,100	110	PI
1	栄研化学	ホアメディアサブロー寒天培地	E-MP39	10	枚	1,200	120	PI
1	日水製薬	ニッスイプレートサブロー寒天培地	51033	10	枚	1,200	120	PI
1	コージンバイオ	KBMサブローデキストロス寒天培地	41161	20	枚	3,000	150	PI
1	極東製薬	ハイタルメディアサブロー寒天培地	05761	20	枚	3,000	150	PI
1	ベクトン	サブローデキストロスCG寒天培地	251359	20	枚	3,780	189	PI
1	ベクトン	サブローデキストロス寒天培地	251180	20	枚	4,410	221	PI
1	関東化学	サブローブドウ糖斜面培地	717590-5	50	本	5,500	110	SI
1	ベクトン	サブローデキストロス斜面培地	221012	10	本	1,680	168	SI
1	ベクトン	クロラムフェニール添加サブローデキストロス斜面培地	221825	100	本	22,050	221	SI
1	日研生物	サブローデキストロス(クロマイ添加)斜面培地	LG3101*100	100	本	25,000	250	SI
1	日研生物	サブローデキストロス(クロマイ添加)斜面培地	LG3101-020	20	本	6,400	320	SI
2	和光純薬	マイセル寒天培地(BBL)	512-45615	500	g	11,990	24	P
2	ベクトン	マイセル寒天培地	s211462	500	g	11,990	24	P
2	栄研化学	マイセル寒天培地「栄研」	E-MF10	100	g	4,700	47	P
2	ベクトン	マイセル斜面培地	220966	10	本	2,100	210	SI
2	和光純薬	マイセル斜面培地(BBL)	220966	10	本	2,200	220	SI
3	関東化学	ポテトブドウ糖寒天培地	711139-5	500	g	9,900	20	P
3	栄研化学	ハートコアポテトデキストロス「栄研」	E-MF21	300	g	7,800	26	P
3	極東製薬	ポテトデキストロス寒天培地	02920	300	g	7,800	26	P
3	ベクトン	ポテトデキストロス寒天培地	213300	100	g	7,700	77	P
3	関東化学	CP加ポテトブドウ糖寒天培地(受注)	717546-1*	100	枚	7,700	77	PI
3	日研生物	ポテトデキストロス(クロマイ添加)培地	P96512R050	50	枚	4,000	80	PI
3	栄研化学	ホアメディアCP加ポテトデキストロス寒天培地	8-MR31	10	枚	1,000	100	PI
3	日研生物	ポテトデキストロス(クロマイ添加)培地	P96512R010	10	枚	1,100	110	PI
3	極東製薬	ポテトデキストロスCP寒天培地	05765	20	枚	3,000	150	PI
3	関東化学	クローアガーカンジダ/ポテトデキストロス	72027	20	枚	3,850	193	PI
4	栄研化学	ハートコアブレインハートインフュージョン寒天培地	E-MG61	300	g	12,000	40	P
4	栄研化学	ホアメディアBHI寒天培地	E-MP24	10	枚	1,400	140	PI
4	ベクトン	ブレインハートインフュージョン	252109	20	枚	3,360	168	PI
5	ベクトン	コーミール寒天培地	21132	500	g	23,520	47	P
5	関東化学	コーミール寒天培地	CM103	500	g	24,000	48	P
5	日水製薬	コーミールアガー	05702	100	g	6,000	60	P
6	ベクトン	変法サブローブロス	210986	500	g	6,320	13	B
6	関東化学	サブロー液体培地	711147-5	500	g	9,900	20	B
7	関東化学	クローアガーカンジダ	72064	1000	ml用	11,000	11	P
7	ベクトン	クロムアガーカンジダ	251367	100	枚	19,950	200	PI
7	ベクトン	クロムアガーカンジダ	251594	20	枚	3,990	200	PI
7	関東化学	クローアガーカンジダ生培地	72003	10	枚(5枚X2)	2,640	264	PI
8	栄研化学	ホアメディアMカンジダ培地	E-MS71	20	枚	4,000	200	PI
9	極東製薬	ハイタルメディアカラカンジダ寒天	05804	5	枚	1,300	260	PI
10	関東化学	クローアガーマラセチア/カンジダ生培地	72047	20	枚	5,500	275	PI
11	ベクトン	ハートシート寒天培地	297875	10	枚	4,720	472	PI
11	ベクトン	ハートシート斜面培地	297230	10	本	4,500	450	SI

希望小売価格：スズケン資料に追記、修正、加工（文責：五十棲 2013年9月現在）

（随時変更の可能性あり：規格、納入価、成分、添加物、有効期限などにつき購入前再確認を推奨）