

微生物の推奨培養方法

培養条件の選択

1. 復元してからの一次培養には、非選択寒天培地をご使用下さい。液体培地を使用しての一次培養は、特殊な条件や推奨される場合のみにして下さい（液体培地を使用した場合、水和中の操作のために、微生物菌株の純度を得ることが困難となります。汚染物質により、凍結乾燥された微生物菌株を、曖昧にする可能性があります）。
2. 下記情報は、様々な微生物を培養・増殖させるための培養条件です。微生物リストには、それぞれ方法を記載しています。
※微生物名から検索して、Method番号をご確認下さい。Method番号の培養条件が下記に記載があります。

Microorganism	Method	Notes
<i>Acetobacter</i> species	Method 36	
<i>Achromobacter</i> species	Method 1	
<i>Acinetobacter</i> species	Method 1	
<i>Actinobacillus</i> species	Method 3	
<i>Actinomyces</i> species	Method 4	
<i>Aerococcus</i> species	Method 1	
<i>Aeromonas</i> species	Method 2	例外：Aeromonas hydrophila, Microbiologics 0870と Aeromonas salmonicida
<i>Aeromonas hydrophila</i> , <i>Microbiologics 0870</i>	Method 31	
<i>Aeromonas salmonicida</i>	Method 32	
<i>Aggregatibacter</i> species	Method 3	
<i>Alcaligenes</i> species	Method 1	
<i>Alicyclobacillus</i> species	Method 12	例外：Alicyclobacillus acidoterrestris
<i>Alicyclobacillus acidoterrestris</i>	Method 45	
<i>Alloiococcus</i> species	Method 2	
<i>Alternaria</i> species	Method 5	
<i>Amylomyces</i> species	Method 5	
<i>Aneurinibacillus</i> species	Method 1	
<i>Aquaspirillum</i> species	Method 20	
<i>Arcanobacterium</i> species	Method 34	
<i>Arthrobacter</i> species	Method 21	
<i>Aspergillus</i> species	Method 5	例外：Aspergillus flavus
<i>Aspergillus flavus</i>	Method 46	
<i>Aureobasidium</i> species	Method 5	
<i>Bacillus</i> species	Method 49	
<i>Bacteroides</i> species	Method 4	例外：Bacteroides ureolyticus
<i>Bacteroides ureolyticus</i>	Method 38	
<i>Bifidobacterium</i> species	Method 4	例外：Bifidobacterium animalis subsp. animalis

Microorganism	Method	Notes
<i>Bifidobacterium animalis</i> subsp. <i>animalis</i> .	Method 39	
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	Method 15	
<i>Bordetella parapertussis</i>	Method 16	
<i>Bordetella pertussis</i>	Method 16	例外 : <i>Bordetella pertussis</i> , Microbiologicsカタログ番号0100、0843
<i>Bordetella pertussis</i> Microbiologics 0100 and 0843	Method 57	
<i>Brevibacillus</i> species	Method 1	
<i>Brevundimonas</i> species	Method 1	
<i>Brochothrix</i> species	Method 21	
<i>Budvicia</i> species	Method 21	
<i>Burkholderia</i> species	Method 1	
<i>Campylobacter</i> species	Method 6	
<i>Candida</i> species	Method 5	
<i>Capnocytophaga</i> species	Method 3	
<i>Cedecea</i> species	Method 1	
<i>Cellulosimicrobium</i> species	Method 1	
<i>Chaetomium</i> species	Method 5	
<i>Chryseobacterium</i> species	Method 1	例外 : <i>Chryseobacterium shigense</i> <i>Chryseobacterium shigense</i>
<i>Chryseobacterium shigense</i>	Method 22	
<i>Citrobacter</i> species	Method 1	
<i>Cladosporium</i> species	Method 5	
<i>Clostridium</i> species	Method 40	例外 : <i>Clostridium difficile</i> , <i>Clostridium perfringens</i> <i>Clostridium sordellii</i> , <i>Clostridium tetani</i>
<i>Clostridium difficile</i>	Method 4	
<i>Clostridium perfringens</i>	Method 41	例外 : <i>Clostridium perfringens</i> , Microbiologics 型番 0318
<i>Clostridium perfringens</i> Microbiologics 0318	Method 63	
<i>Clostridium sordellii</i>	Method 4	
<i>Clostridium tetani</i>	Method 4	
<i>Corynebacterium</i> species	Method 1	例外 : <i>Corynebacterium urealyticum</i>
<i>Corynebacterium urealyticum</i>	Method 2	
<i>Cronobacter</i> species	Method 1	
<i>Cryptococcus</i> species	Method 62	例外 : <i>Cryptococcus gattii</i>
<i>Cryptococcus gattii</i>	Method 47	
<i>Curtobacterium</i> species	Method 1	
<i>Deinococcus</i> species	Method 1	例外 : <i>Deinococcus radiophilus</i> , Microbiologics番号01184
<i>Deinococcus radiophilus</i> Microbiologics 01184	Method 23	
<i>Delftia</i> species	Method 1	

Microorganism	Method	Notes
<i>Desulfotomaculum</i> species	Method 17	
<i>Edwardsiella</i> species	Method 1	
<i>Eggerthella</i> species	Method 4	
<i>Eikenella</i> species	Method 3	
<i>Elizabethkingia</i> species	Method 1	
<i>Enterobacter</i> species	Method 1	
<i>Enterococcus</i> species	Method 1	
<i>Erysipelothrix</i> species	Method 2	
<i>Escherichia coli</i>	Method 1	
<i>Eurotium rubrum</i>	Method 5	
<i>Exiguobacterium</i> species	Method 1	
<i>Fingoldia</i> species	Method 42	
<i>Fluoribacter</i> species	Method 8	
<i>Fusarium</i> species	Method 5	
<i>Fusobacterium</i> species	Method 4	例外 : <i>Fusobacterium mortiferum</i> , Microbiologics番号01191
<i>Fusobacterium mortiferum</i> Microbiologics 01191	Method 39	
<i>Gardnerella</i> species	Method 9	
<i>Gemella</i> species	Method 4	
<i>Geobacillus</i> species	Method 24	例外 : <i>Geobacillus stearothermophilus</i> , Microbiologics番号0137
<i>Geobacillus stearothermophilus</i>	Method 64	
<i>Geotrichum</i> species	Method 5	
<i>Granulicatella adiacens</i>	Method 19	
<i>Haemophilus</i> species	Method 3	
<i>Hafnia</i> species	Method 1	
<i>Hanseniaspora</i> species	Method 5	
<i>Herminiimonas</i> species	Method 20	
<i>Issatchenkia</i> species	Method 5	
<i>Kingella</i> species	Method 33	
<i>Klebsiella</i> species	Method 1	
<i>Kloeckera</i> species	Method 5	
<i>Kocuria</i> species	Method 1	例外 : <i>Kocuria rosea</i>
<i>Kocuria rosea</i>	Method 21	
<i>Lactobacillus</i> species	Method 65	例外 : <i>Lactobacillus acidophilus</i> , <i>Lactobacillus casei</i> , <i>Lactobacillus gasseri</i> , <i>Lactobacillus leichmannii</i>
<i>Lactobacillus acidophilus</i>	Method 11	
<i>Lactobacillus casei</i>	Method 11	
<i>Lactobacillus gasseri</i>	Method 11	
<i>Lactobacillus leichmannii</i>	Method 11	

Microorganism	Method	Notes
<i>Lactococcus</i> species	Method 2	
<i>Leclercia</i> species	Method 1	
<i>Legionella</i> species	Method 8	
<i>Listeria</i> species	Method 1	
<i>Lysinibacillus</i> species	Method 1	
<i>Macrococcus</i> species	Method 1	
<i>Magnusiomyces capitatus</i>	Method 5	
<i>Malassezia</i> species	Method 14	
<i>Mannheimia</i> species	Method 1	
<i>Methylobacterium</i> species	Method 25	例外 : <i>Methylobacterium extorquens</i>
<i>Methylobacterium extorquens</i>	Method 26	
<i>Meyerozyma guilliermondii</i>	Method 5	
<i>Microbacterium</i> species	Method 22	
<i>Micrococcus</i> species	Method 1	例外 : <i>Micrococcus luteus</i> , Microbiologics番号 0337 <i>Micrococcus luteus</i> , Microbiologics番号 0689
<i>Micrococcus luteus</i> , Microbiologics 0337	Method 27	
<i>Micrococcus luteus</i> , Microbiologics 0689	Method 67	
<i>Microsporium</i> species	Method 5	例外 : <i>Microsporium canis</i> , <i>Microsporium gypseum</i>
<i>Microsporium canis</i>	Method 48	
<i>Microsporium gypseum</i>	Method 73	
<i>Moraxella</i> species	Method 2	
<i>Morganella</i> species	Method 1	
<i>Mucor racemosus</i>	Method 5	
<i>Mycobacterium</i> species	Method 13	例外 : <i>Mycobacterium fortuitum</i> , <i>Mycobacterium peregrinum</i> <i>Mycobacterium haemophilum</i> , <i>Mycobacterium smegmatis</i>
<i>Mycobacterium fortuitum</i>	Method 7	
<i>Mycobacterium haemophilum</i>	Method 18	
<i>Mycobacterium peregrinum</i>	Method 7	
<i>Mycobacterium smegmatis</i>	Method 7	
<i>Mycoplasma bovis</i>	Method 60	
<i>Mycoplasma hominis</i>	Method 58	
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Method 59	
<i>Myroides</i> species	Method 2	
<i>Neisseria</i> species	Method 37	
<i>Nocardia</i> species	Method 81	
<i>Novosphingobium</i> species	Method 21	
<i>Ochrobactrum</i> species	Method 1	
<i>Oligella</i> species	Method 2	

Microorganism	Method	Notes
<i>Paecilomyces</i> species	Method 5	
<i>Paenibacillus</i> species	Method 1	例外 : Paenibacillus larvae
<i>Paenibacillus larvae</i>	Method 22	
<i>Parabacteroides</i> species	Method 4	
<i>Parvimonas</i> species	Method 43	
<i>Pasteurella</i> species	Method 2	
<i>Pediococcus</i> species	Method 11	例外 : Pediococcus damnosus
<i>Pediococcus damnosus</i>	Method 55	
<i>Penicillium</i> species	Method 5	
<i>Peptoniphilus</i> species	Method 42	
<i>Peptostreptococcus</i> species	Method 4	
<i>Plesiomonas</i> species	Method 1	
<i>Pluralibacter gergoviae</i>	Method 1	
<i>Porphyromonas</i> species	Method 43	
<i>Prevotella</i> species	Method 43	
<i>Propionibacterium</i> species	Method 44	
<i>Proteus</i> species	Method 1	例外 : Proteus hauseri
<i>Proteus hauseri</i>	Method 27	
<i>Prototheca</i> species	Method 5	
<i>Providencia</i> species	Method 1	
<i>Pseudomonas</i> species	Method 1	例外 : Pseudomonas aeruginosa, Microbiologics番号0484, Pseudomonas benneri, Pseudomonas fluorescens, Pseudomonas fragi, Pseudomonas protegens, Pseudomonas mosselii, Pseudomonas putida, Pseudomonas species, Microbiologics番号0162
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , Microbiologics 0484	Method 28	
<i>Pseudomonas brenneri</i>	Method 21	
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	Method 21	
<i>Pseudomonas fragi</i>	Method 21	
<i>Pseudomonas mosselii</i>	Method 21	
<i>Pseudomonas protegens</i>	Method 21	
<i>Pseudomonas putida</i> , Microbiologics 0627 and 0702	Method 22	
<i>Pseudomonas</i> species, Microbiologics 0162	Method 22	
<i>Ralstonia</i> species	Method 1	例外 : Ralstonia pickettii, Microbiologics番号01197
<i>Ralstonia pickettii</i> , Microbiologics 01197	Method 29	
<i>Raoultella</i> species	Method 1	
<i>Rhizopus</i> species	Method 5	
<i>Rhizobium radiobacter</i>	Method 21	

Microorganism	Method	Notes
<i>Rhodococcus</i> species	Method 2	
<i>Rhodotorula</i> species	Method 5	
<i>Saccharomyces</i> species	Method 50	
<i>Salmonella</i> species	Method 1	
<i>Scopulariopsis</i> species	Method 5	
<i>Serratia</i> species	Method 1	
<i>Shewanella</i> species	Method 1	例外 : <i>Shewanella haliotis</i> , <i>Shewanella putrefaciens</i>
<i>Shewanella haliotis</i>	Method 74	
<i>Shewanella putrefaciens</i>	Method 75	
<i>Shigella</i> species	Method 1	
<i>Sphingobacterium</i> species	Method 1	
<i>Sphingomonas</i> species	Method 21	
<i>Sporidobolus</i> species	Method 5	
<i>Staphylococcus</i> species	Method 1	例外 : <i>Staphylococcus aureus</i> , Microbiologics番号0158
<i>Staphylococcus aureus</i> , Microbiologics 0158	Method 30	
<i>Stenotrophomonas</i> species	Method 22	
<i>Streptococcus</i> species	Method 34	例外 : <i>Staphylococcus criceti</i> , <i>Streptococcus</i> species, Microbiologics番号0978, <i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>Streptococcus criceti</i>	Method 35	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Method 66	
<i>Streptococcus</i> species Microbiologics 0978	Method 66	
<i>Streptomyces</i> species	Method 5	
<i>Talaromyces pinophilus</i>	Method 5	
<i>Thermoanaerobacterium</i> species	Method 56	
<i>Trichoderma</i> species	Method 5	
<i>Trichophyton</i> species	Method 51	
<i>Trichosporon</i> species	Method 5	
<i>Trueperella pyogenes</i>	Method 34	
<i>Ureaplasma</i> species	Method 61	
<i>Veillonella</i> species	Method 4	
<i>Vibrio</i> species	Method 10	例外 : <i>Vibrio alginolyticus</i>
<i>Vibrio alginolyticus</i> , Microbiologics 0819	Method 54	
<i>Virgibacillus</i> species	Method 1	
<i>Wallemia mellicola</i>	Method 5	
<i>Yarrowia</i> species	Method 5	
<i>Yersinia</i> species	Method 1	例外 : <i>Yersinia ruckeri</i> , Microbiologics番号0785

Microorganism	Method	Notes
<i>Yersinia ruckeri</i> , Microbiologics 0785	Method 21	
<i>Zygosaccharomyces</i> species	Method 5	例外 : Zygosaccharomyces rouxii, Microbiologics番号0803 Zygosaccharomyces bisporus, Microbiologics番号0960 Zygosaccharomyces parabailii, Microbiologics番号01011
<i>Zygosaccharomyces bisporus</i> , Microbiologics 0960	Method 53	
<i>Zygosaccharomyces rouxii</i> , Microbiologics 0803	Method 53	
<i>Zygosaccharomyces parabailii</i> , Microbiologics 01011	Method 52	

3. 以下の情報は、微生物の培養増殖方法を示しています。可能な場合、1つの方法につき1種類以上の寒天培地を列挙しています。

Method 1

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Digest Agar), Nonselective Sheep Blood Agar, Standard Methods Agar (Plate Count Agar) or Nutrient Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

Method 2

Media	Nonselective Sheep Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 72 hours

Method 3

Media	Chocolate Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	5 to 7% Carbon Dioxide
Growth Time	24 to 48 hours

Method 4

Media	Anaerobic Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Anaerobic
Growth Time	48 to 72 hours

注：一部の必須嫌気性菌は、十分な増殖を示すために5～7日を要する場合があります。

Method 5

Media	Sabouraud Dextrose Emmons Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	2 to 7 days

注：Nonselective Sheep Blood Agarは、適切な選択肢です。Nutrient Agar, Tryptic Soy Agar, Potato Dextrose Agar、およびStandard Methods Agar（Plate Count Agar）は、追加培養時間（24時間）で適切な選択肢となります。

Method 6

Media	Chocolate Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Microaerophilic
Growth Time	48 to 72 hours

注：接種した寒天培地のペトリ皿を最初の48時間は開かないでください。

Method 7

Media	Lowenstein Jensen Agar or Middlebrook Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	5 to 7% CO ₂ or aerobic atmosphere.
Growth Time	2 to 30 days

注：M. fortuitum subssp. fortuitum, M. smegmatis, M. peregrinumは、Tryptic Soy Agar（トリプティックソイ寒天培地）ならびにLowenstein Jensen および Middlebrook寒天培地でも増殖しますが、追加の培養時間が必要となります。

Method 8

Media	Buffered Charcoal Yeast Extract Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	3 to 5 days

Method 9

Media	V Agar or Chocolate Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	5 to 7% Carbon Dioxide
Growth Time	48 hours

Method 10

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Digest Agar) or Marine Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

注：M. fortuitum subssp. fortuitum, M. smegmatis, M. peregrinumは、Tryptic Soy Agar（トリプティックソイ寒天培地）ならびにLowenstein Jensen および Middlebrook寒天培地でも増殖しますが、追加の培養時間が必要となります。

Method 11

Media	Phase 1: MRS (Man, Rogosa, Sharpe) Broth Phase 2: Columbia CNA with Sheep Blood or Tryptic Soy Agar with Sheep Blood
Temperature	Phase 1: 35°C Phase 2: 35°C
Atmosphere	Phase 1: Aerobic Phase 2: 5 to 7% Carbon Dioxide
Growth Time	Phase 1: 48 hours Phase 2: 48 hours

注：フェーズ1では、主要な増殖培地はMRS（Man, Rogosa, Sharpe）Brothです。35°Cで好気性で48時間培養します。フェーズ2では、羊血を有するColumbia CNAまたは羊血を有するTryptic Soy Agarに滅菌スワブまたはピペットを用いて移します。35°C、5～7%の二酸化炭素中で48時間培養します。

Method 12

Media	Potato Dextrose Agar
Temperature	55°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

Method 13

Media	Lowenstein Jensen Agar or Middlebrook Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	5 to 7% CO ₂ or Aerobic
Growth Time	May require up to one month of incubation.

Method 14

Media	Leeming Notman Agar
Temperature	30°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	72 hours

Method 15

Media	Chocolate agar, Sheep Blood Agar, Tryptic Soy Agar, and Bordet Gengou Agar with 15% Defibrinated Sheep Blood
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

注：標準寒天（プレート寒天培地）または栄養寒天培地は、培養の追加時間（24時間）で適切な代替です。

Method 16

Media	Chocolate agar or Bordet Gengou Agar with 15% Defibrinated Sheep Blood
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	2 days to 1 week

Method 17

Media	Phase 1: ISF (modified Infant Soy Formula) Broth Phase 2: Sulfite Agar
Temperature	Phase 1: 55°C Phase 2: 55°C
Atmosphere	Phase 1: Anaerobic Phase 2: Anaerobic
Growth Time	Phase 1: 48 hours Phase 2: 48 hours to 7 days

以下の手順で、ISF（乳児用大豆飼料）を調製し、使用します：

1. チューブに10 mlの乳児用大豆配合物を充填します。乳児用大豆調合乳は、食料品店で購入することができます。
2. 各チューブに長さ1.5インチの釘を置きます。約1.5インチ、すなわち38mmです。それは鉄または鉄を含みます。
3. プロスを滅菌します。
4. ISF培地にLYFODISKまたはKWIK-STIKを接種します。
5. 嫌気性条件下、55°Cで48時間増殖させます。プロスは灰色に変わり、成長を示します。
6. 1:10と1:100の2つの希釈を行います。
7. 亜硫酸寒天培地に綿棒で継代します。希釈していないサンプルと1:10および1:100の希釈液をプレートします。より高濃度でコロニーがピンポイントで、特徴の見分けがたいため、希釈したサンプルをプレートすることが必要です。亜硫酸寒天は、亜硫酸塩を生成する好熱性嫌気性菌を検出するために使用されます。
8. 寒天培地を55°Cで48時間から7日間嫌気性環境で培養します。

Method 18

Media	Middlebrook 7H11 Agar
Temperature	30°C
Atmosphere	5 to 7% CO ₂
Growth Time	3 to 4 weeks

注：微生物が増殖するためには、X因子ストリップを寒天上に置かなければなりません。

Method 19

Media	Sheep Blood Agar supplemented with Pyridoxal
Temperature	35°C
Atmosphere	5 to 7% CO ₂
Growth Time	24 to 48 hours

Method 20

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Digest Agar), nonselective Sheep Blood Agar, Standard Methods Agar (Plate Count Agar) or Nutrient Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	6 days

Method 21

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Digest Agar), nonselective Sheep Blood Agar, Standard Methods Agar (Plate Count Agar) or Nutrient Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

Method 22

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Digest Agar), nonselective Sheep Blood Agar, Standard Methods Agar (Plate Count Agar) or Nutrient Agar
Temperature	30°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

Method 23

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Digest Agar), Nonselective Sheep Blood Agar or Nutrient Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

Method 24

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Digest Agar), Nonselective Sheep Blood Agar, Standard Methods Agar (Plate Count Agar) or Nutrient Agar
Temperature	55°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

Method 25

Media	Standard Methods Agar (Plate Count Agar) or Nutrient Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	5 days

Method 26

Media	Standard Methods Agar (Plate Count Agar) or Nutrient Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	5 days

注：あるいは、M. extorquensは、30°Cで72時間、R2A寒天上で増殖させることができます。

Method 27

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Digest Agar) or Nonselective Sheep Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

Method 28

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Digest Agar), Nonselective Sheep Blood Agar, or Standard Methods Agar (Plate Count Agar)
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

Method 29

Media	Nonselective Sheep Blood Agar, Standard Methods Agar (Plate Count Agar), or Nutrient Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

Method 30

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Digest Agar), Nonselective Sheep Blood Agar, Standard Methods Agar (Plate Count Agar) or Nutrient Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

注：Vancomycin（バンコマイシン）に対する S. aureus、Microbiologics 0158の耐性の程度は、培養期間、培地の種類、および継代培養の数によって低下する傾向があります。

最良の結果を得るために、4ml / mlバンコマイシンを含むBrain Heart Infusion Agarにて株を増殖させて下さい。

Method 31

Media	Nonselective Sheep Blood Agar
Temperature	30°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 72 hours

Method 32

Media	Nonselective Sheep Blood Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 72 hours

Method 33

Media	Nonselective Sheep Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	5 to 10% CO ₂
Growth Time	24 to 72 hours

Method 34

Media	Nonselective Sheep Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 72 hours

注：Streptococcusは、5%の羊の血液を含むコロンビアCNA寒天培地でも良好に回復します。

注：Streptococcus、ArcanobacteriumおよびTrueperellaなどのいくつかの種の生育は、二酸化炭素と培養、霧困気の濃縮によって強化されます。Streptococcus pneumoniaeおよび他のStreptococcal種のピリダンス群の培養には、5%二酸化炭素が推奨されます。

Method 35

Media	Nonselective Sheep Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Microaerophilic
Growth Time	24 to 72 hours

Method 36

Media	Chocolate Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	5 to 7% Carbon Dioxide
Growth Time	3 to 4 days

Method 37

Media	Chocolate Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	5 to 7% Carbon Dioxide
Growth Time	24 to 48 hours

注：キャンドルジャーを使用する場合、接種した寒天培地のペトリ皿を最初の48時間は開かないでください。

Method 38

Media	Anaerobic Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Anaerobic
Growth Time	2 to 5 days

注：B. ureolyticusのコロニーは非常に小さいです。試験のために十分な量の微生物を得るためには継代時に十分な量の接種をする必要があるかもしれない。

Method 39

Media	Anaerobic Blood Agar, Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Digest Agar)
Temperature	35°C
Atmosphere	Anaerobic
Growth Time	48 to 72 hours

Method 40

Media	Anaerobic Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Anaerobic
Growth Time	48 to 72 hours

注：栄養寒天培地、トリプティックソイ寒天培地（SCDA）、および標準法寒天培地（Plate Count Agar）は、クロストリジウム種である場合、追加の培養時間（24時間）が適しています。代替寒天を使用した場合、クロストリジウム種の回復率が低下する可能性があります。

Method 41

Media	Anaerobic Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Anaerobic
Growth Time	24 hours

注：トリプティックソイ寒天培地（SCDAS）および標準的な方法寒天培地は、追加の培養時間（24時間）が適しています。代替寒天培地を使用すると、クロストリジウム種の回復が減少する可能性があります。

Method 42

Media	Anaerobic Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Anaerobic
Growth Time	3 to 4 days

Method 43

Media	Anaerobic Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Anaerobic
Growth Time	5 to 7 days

Method 44

Media	Anaerobic Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Anaerobic
Growth Time	3 to 5 days

Method 45

Media	Potato Dextrose Agar
Temperature	45°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

Method 46

Media	Sabouraud Dextrose Emmons Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	2 to 7 days

注：非選択性のヒツジ血液寒天は、適切な選択肢です。

注：栄養寒天培地、トリプティックソイ寒天培地、およびポテトデキストロース寒天培地は、追加の培養時間（24時間）が適しています。

Method 47

Media	Sabouraud Dextrose Emmons Agar or Malt Extract Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	2 to 7 days

Method 48

Media	Potato Dextrose Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	7 days

注：非選択性のヒツジ血液寒天は、適切な選択肢です。

注：栄養寒天培地、トリプティックソイ寒天培地、および標準法寒天培地（Plate Count Agar）は、適切な選択肢であり、追加の24時間の培養期間が必要です。

Method 49

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Digest Agar), Nonselective Sheep Blood Agar, Standard Methods Agar (Plate Count Agar) or Nutrient Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

注：いくつかのパチルスppは、2～8 ではなく室温で保存されている場合、継代培養でより良好な回復を示します。

Method 50

Media	Sabouraud Dextrose Emmons Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	2 to 7 days

Method 51

Media	Sabouraud Dextrose Emmons Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	7 to 14 days

注：非選択性のヒツジ血液寒天は、適切な選択肢です。

注：栄養寒天培地、トリプシン大豆寒天培地、ポテトデキストロース寒天培地、および標準法寒天培地 (Plate Count Agar) は、適切な代替品であり、さらに24時間の培養が必要です。

Method 52

Media	Sabouraud Dextrose Emmons Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	2 to 7 days

注：ポテトデキストロース寒天培地および標準法寒天培地（プレート寒天培地）は、培養の追加期間（24時間）で適切な選択肢となります。

Method 53

Media	Sabouraud Dextrose Emmons Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	2 to 7 days

注：非選択性のヒツジ血液寒天は、適切な選択肢です。

注：栄養寒天培地、ポテトデキストロース寒天培地、および標準法寒天培地 (Plate Count Agar) は、適切な選択肢であり、追加培養時間（24時間）を伴います。

Method 54

Media	See notes below for rehydration instructions; Marine Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

注：滅菌Brain Heart Infusion Broth、トリプティックソイブロス、または0.85%生理食塩水で再水和します。水和物の一部を直ちに寒天に移します。好氣的に35°Cで24～48時間培養します。

注：水で水分を補給すると、回復が遅くなるか、回復しないことがあります。KWIK-STIKユニットで提供される液体での再水和は、満足のいく回復をもたらします。

Method 55

Media	See note below for important directions. Phase 1: MRS (Man, Rogosa, Sharpe) Broth Phase 2: MRS Agar
Temperature	Phase 1: 25°C Phase 2: 25°C
Atmosphere	Phase 1: Aerobic Phase 2: 5 to 7% Carbon Dioxide
Growth Time	Phase 1: 48 to 72 hours Phase 2: 72 to 96 hours.

注：フェーズ1では、*P. damnosus*はMRSブロス中で25°Cで48～72時間培養することができます。ブロスが濁ったら、滅菌綿棒またはピペットを用いてMRS寒天培地に継代することでPhase 2を開始します。MRS寒天を25°Cで5～7%の二酸化炭素で72～96時間培養します。

注：代替として、凍結乾燥された微生物は、5～7%の二酸化炭素中25°CでMRS寒天上で直接5～7日間で増殖させることができます。

Method 56

Media	See note below for important directions. Phase 1: Cooked Meat Medium Phase 2: Anaerobic Blood Agar
Temperature	Phase 1: 45°C Phase 2: 45°C
Atmosphere	Phase 1: Aerobic Phase 2: Anaerobic
Growth Time	Phase 1: 72 hours Phase 2: 3 to 5 days

注：*T. thermosaccharolyticum*、Microbiologics社製品 0728の一次増殖培地は調理した肉の培地です。フェーズ1では、45°Cで72時間の培養が必要です。フェーズ2の間、微生物は、嫌気性血液寒天培地に移し、嫌氣的に45°Cで3～5日間培養します。

Method 57

Media	Bordet Gengou Agar with 15% Defibrinated Sheep Blood
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	2 days to 1 week

Method 58

Media	See note below for important directions. Phase 1: Mycoplasma Broth Phase 2: Mycoplasma Agar
Temperature	Phase 1: 35°C Phase 2: 35°C
Atmosphere	Phase 1: Aerobic Phase 2: 5 to 7% CO ₂
Growth Time	Phase 1: 48 hours Phase 2: 4 to 6 days

注：プロスにLYFODISKまたはKWIK-STIKを接種します。フェーズ1のために、マイコプラズマプロスを使用して1:10段階希釈液を調製します。プロスを好氣的に35°Cで48時間培養します。培養後、0.2mlの培養液をMycoplasma Agarに播種してPhase 2を開始します。寒天を5～7% CO₂で35°Cで3～7日間培養します。綿棒や木製のスティックは使用しないでください。コロニーを見るために、顕微鏡でプレートを検査してください。

Method 59

Media	See note below for important directions. Phase 1: SP4 Glucose Broth Phase 2: SP4 Glucose Agar
Temperature	Phase 1: 35°C Phase 2: 35°C
Atmosphere	Phase 1: Aerobic Phase 2: CO ₂ (Candle Jar)
Growth Time	Phase 1: 7 to 28 days Phase 2: 5 to 15 days

注：プロスにLYFODISKまたはKWIK-STIKを接種します。フェーズ1では、SP4グルコースプロスを使用して1:10の連続希釈液を調製します。ブイオンが黄色に変わるまで、プロスを好氣的に35°Cで7～28日間培養します。次に、0.2mlのプロス培養液をSP4グルコース寒天にプレートします。キャンドルジャーで5～15日間寒天を培養します。綿棒や木製のスティックは使用しないでください。コロニーを見るために、顕微鏡でプレートを検査してください。

Method 60

Media	See note below for important directions. Phase 1: Mycoplasma Broth Phase 2: Mycoplasma Agar
Temperature	Phase 1: 35°C Phase 2: 35°C
Atmosphere	Phase 1: Aerobic Phase 2: 5 to 7% CO ₂
Growth Time	Phase 1: 48 hours Phase 2: 3 to 7 days

注：プロスにLYFODISRまたはKWIK-STIKを接種します。フェーズ1のために、マイコプラズマプロスを使用して1:10段階希釈液を調製します。プロスを好氣的に35°Cで48時間培養します。培養後、0.2mlのプロス培養物を

マイコプラズマ寒天にプレーティングすることにより、フェーズ2を開始します。寒天を5～7%CO₂で35℃で3～7日間培養します。綿棒や木製のスティックは使用しないでください。コロニーを見るために、顕微鏡でプレートを検査してください。

Method 61

Media	See note below for important directions. Phase 1: SP4 Urea Broth Phase 2: A8 Agar
Temperature	Phase 1: 35°C Phase 2: 35°C
Atmosphere	Phase 1: Aerobic Phase 2: Anaerobic
Growth Time	Phase 1: 48 hours Phase 2: 4 to 6 days

注：プロスにLYFODISKまたはKWIK-STIKを接種します。フェーズ1では、SP4 Urea Brothを使用して1:10の連続希釈液を調製します。プロスを好氣的に35℃で24～96時間培養します。SP4尿素プロスが赤色になるとすぐに、0.1mlのプロスをA8寒天にプレーティングし、単離するためにストリークすることにより、フェーズ2を開始します。35℃で4～6日間嫌氣的にA8寒天を培養します。綿棒や木製のスティックは使用しないでください。コロニーを見るために、顕微鏡でプレートを検査してください。

Method 62

Media	Sabouraud Dextrose Emmons Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	2 to 7 days

注：クリプトコッカス種は、非選択性のヒツジ血液寒天培地上ではほとんど増殖しません。

注：栄養寒天培地、トリプティックソイ寒天培地、ポテトデキストロース寒天培地、および標準法寒天培地 (Plate Count Agar) は、適切な代替品で、追加で24時間の培養が必要です。

Method 63

Media	Anaerobic Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Anaerobic
Growth Time	48 to 72 hours

注：トリプティックソイ寒天培地 (SCDA) では、培養時間の追加 (24時間) で適切な選択肢となります。代替寒天を使用すると、クロストリジウム種の回復が減少する可能性があります。

Method 64

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Digest Agar), Standard Methods Agar (Plate Count Agar) or Nutrient Agar
Temperature	55°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

Method 65

Media	Nonselective Sheep Blood Agar or Columbia CNA with 5% Sheep Blood
Temperature	35°C
Atmosphere	5 to 7% Carbon Dioxide
Growth Time	48 hours

注：代わりに、好気性大気中でMRS（Man, Rogosa, Sharpe）ブロス中で48時間で増殖します。羊の血液を含むコロンビアCNAまたは非選択的な羊の血液寒天に移します。35°C、5～7%の二酸化炭素中で48時間培養します。

Method 66

Media	Nonselective Sheep Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	5% Carbon Dioxide
Growth Time	24 to 72 hours

注：ストレプトコッカスは5%の羊の血液でコロンビアCNAでも良好に回復します。

Method 67

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Agar) or Nonselective Sheep Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

注：代わりに、微生物は標準寒天培地（Plate Count Agar）上で最低72時間で増殖させることができます。

Method 68

Media	Chocolate Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Microaerophilic
Growth Time	48 hours

Method 69

Media	Malt Extract Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	5 to 7 days

Method 70

Media	Nonselective Sheep Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

Method 71

Media	Potato Dextrose Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	7-14 days

Method 72

Media	Nonselective Sheep Blood Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 hours

Method 73

Media	Sabouraud Dextrose Emmons Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	2 to 4 weeks

注：非選択性ヒツジ血液寒天、麦芽寒天、栄養寒天、トリプティックソイ寒天、ポテトデキストロース寒天、および標準寒天培地が適切な代替代替です。

Method 74

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Digest Agar), Nonselective Sheep Blood Agar or Standard Methods Agar (Plate Count Agar)
Temperature	30°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

注：滅菌Brain Heart Infusion Broth、トリプティックソイブロス、または0.85%生理食塩水で再水和します。水和物の一部を直ちに寒天に移します。好氣的に30°Cで24～48時間培養します。

注：水で水分を補給すると、回復が遅くなるか、回復しないことがあります。KWIK-STIKユニットに入っている液体での再水和は、推奨メディアに移したときに満足のいく回復をもたらします。

Method 75

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Agar) or Nonselective Sheep Blood Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	24 to 48 hours

注：滅菌Brain Heart Infusion Broth、トリプティックソイブロス、または0.85%生理食塩水で再水和します。水和物の一部を直ちに寒天に移します。好氣的に30°Cで24～48時間培養します。

注：水で水分を補給すると、回復が遅くなるか、回復しないことがあります。KWIK-STIKユニットに入っている液体での再水和は、推奨メディアに移したときに満足のいく回復をもたらします。

Method 76

Media	Potato Dextrose Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	One week

Method 77

Media	Potato Dextrose Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	2 to 4 days

Method 78

Media	Sabouraud Dextrose Emmons Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	48 to 72 hours

Method 79

Media	Potato Dextrose Agar
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	3 to 7 days

Method 80

Media	Nutrient
Temperature	25°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	3 to 5 days

Method 81

Media	Tryptic Soy Agar (Soybean Casein Digest Agar), Nonselective Sheep Blood Agar, Standard Methods Agar (Plate Count Agar) or Nutrient Agar
Temperature	35°C
Atmosphere	Aerobic
Growth Time	4 to 5 days

注：48時間以内に非常に小さなコロニーが発生します。コロニー形態は4～5日まで完全には発達しません。