

平成23年度千臨技精度管理報告

微生物検査研究班

【検査項目】

試料1: 血液培養の塗抹標本(グラム染色)

試料2: 乳腺からの分離菌の同定

試料3: 尿からの病原菌を同定・感受性検査

試料4: フォトサーベイ、グラム染色の判定として5例出題。

試料5: 血液培養の塗抹標本(グラム染色) (夜間休日で細菌検査技師以外の技師や医師がグラム染色を 実施している施設にお願いします)

試料1、血液培養の塗抹標本(グラム染色)

今回の菌株は*Fusobacterium necrophorum*

【目的】

- グラム染色は、迅速性に優れ、感染症診断において重要な情報を提供できる検査である。この染色が確実に実施されているか、また、原因菌をどの程度推定できているかを調査するために実施した。

【方法】

- 血液培養ボトルから作成した直接塗抹標本2枚(固定済み)を各施設に配布した。グラム染色の実施と判定の後、染色良好な標本を返送してもらった。
- この標本について精度管理委員4名により評価を行った。

試料1の症例

- 20歳の男性、主訴は頭痛、発熱、右頸部違和感、数日間続く感冒症状にて40℃の発熱を認め近医を受診、抗菌薬を処方され帰宅。その後、胸痛を自覚したため精査加療目的で紹介入院となった。
- 入院時所見：体温39.2℃、右頸部圧痛あり、WBC30900/ μ l、CRP26.4mg/dl、既往歴、家族歴に特記すべきことなし
- 画像診断において敗血症性肺塞栓と内頸静脈血栓を認めた
- 臨床症状と血液培養から分離された起因菌からLemierre症候群と診断された。

Lemierre症候群の1例

内藤亮¹, 重城喬行², 小園高明², 黒田文伸²
坂尾誠一郎², 多田裕司², 黒須克志², 笠原靖紀²
田邊信宏², 滝口裕一², 巽浩一郎²

1) 千葉市立青葉病院 内科

2) 千葉大学大学院医学研究院 呼吸器内科学

Lemierre症候群

- 咽頭領域の先行感染・嫌気性菌菌血症・内頸静脈血栓性静脈炎を3徴とする感染性疾患¹
- 基礎疾患のない健常若年者に多い¹
- 咽頭先行感染から内頸静脈の血栓性静脈炎を生じ、さらに肺や骨等に血行性に拡大。90%以上に敗血症性肺塞栓を合併する¹
- 診断には頸部造影CTによる内頸静脈血栓の確認、血液培養が有効(確定診断例では*Fusobacterium necrophorum*が7割以上で検出¹)
- 治療としてはペニシリン系を中心とした抗菌薬治療が行われる。内頸静脈血栓に対する抗凝固療法に関してはコンセンサスが得られていない²

1) Medicine 81:458-65 2002

2) Laryngoscope 117: 1605-1610 2007

Fusobacterium necrophorum

- 確定診断例では7割以上で検出¹
- 無芽胞グラム陰性偏性嫌気性菌
- 口腔, 下部消化管, 女性産道の常在菌
- 扁桃周囲膿瘍・膿胸・胆管炎・肝膿瘍・虫垂炎等の原因菌としてしばしば検出²
- ペニシリンやメトロニダゾールに感受性を持つがニューキノロンには耐性³



1) Medicine 81:458-65 2002

2) 感染症学雑誌 76.1. 23-31 2002

3) ANTIMICROBLAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY, Aug. 1993, p. 1649-1654

グラム染色の評価基準

	10点(A評価)	5点(B評価)	0点(C評価)
菌体の染色性	染色良好 (80%以上)	やや不良 (50 ~ 80%)	不良 (50%以下)
標本のバックグラウンド	きれい	やや汚い	汚い
推定菌種	<i>F. necrophorum</i> <i>Fusobacterium</i> spp. 口腔内に多く存在する嫌気性グラム陰性桿菌 嫌気性グラム陰性桿菌	<i>Fusobacterium</i> で上記以外の菌種 下部消化管に多く存在する嫌気性グラム陰性桿菌	推定なし 上記以外の菌種

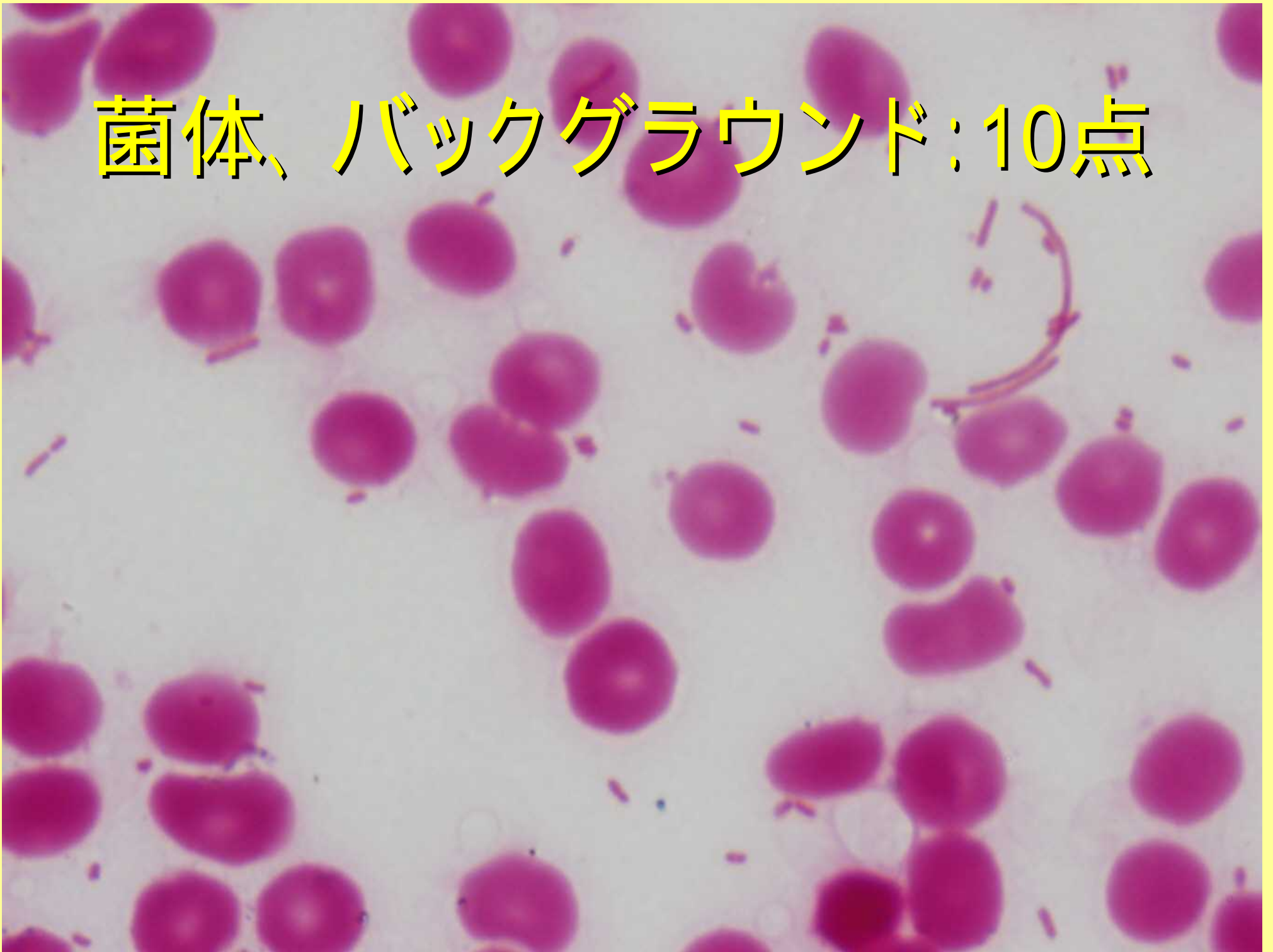
グラム染色の評価結果 (n = 44)

	10点	5点	0点
菌体の染色性	40 (90.9%)	3 (6.8%)	1 (2.3%)
標本のバックグラウンド	33 (75.0%)	8 (18.2%)	3 (6.8%)
推定菌種	39 (88.6%)	4 (9.1%)	1 (2.3%)

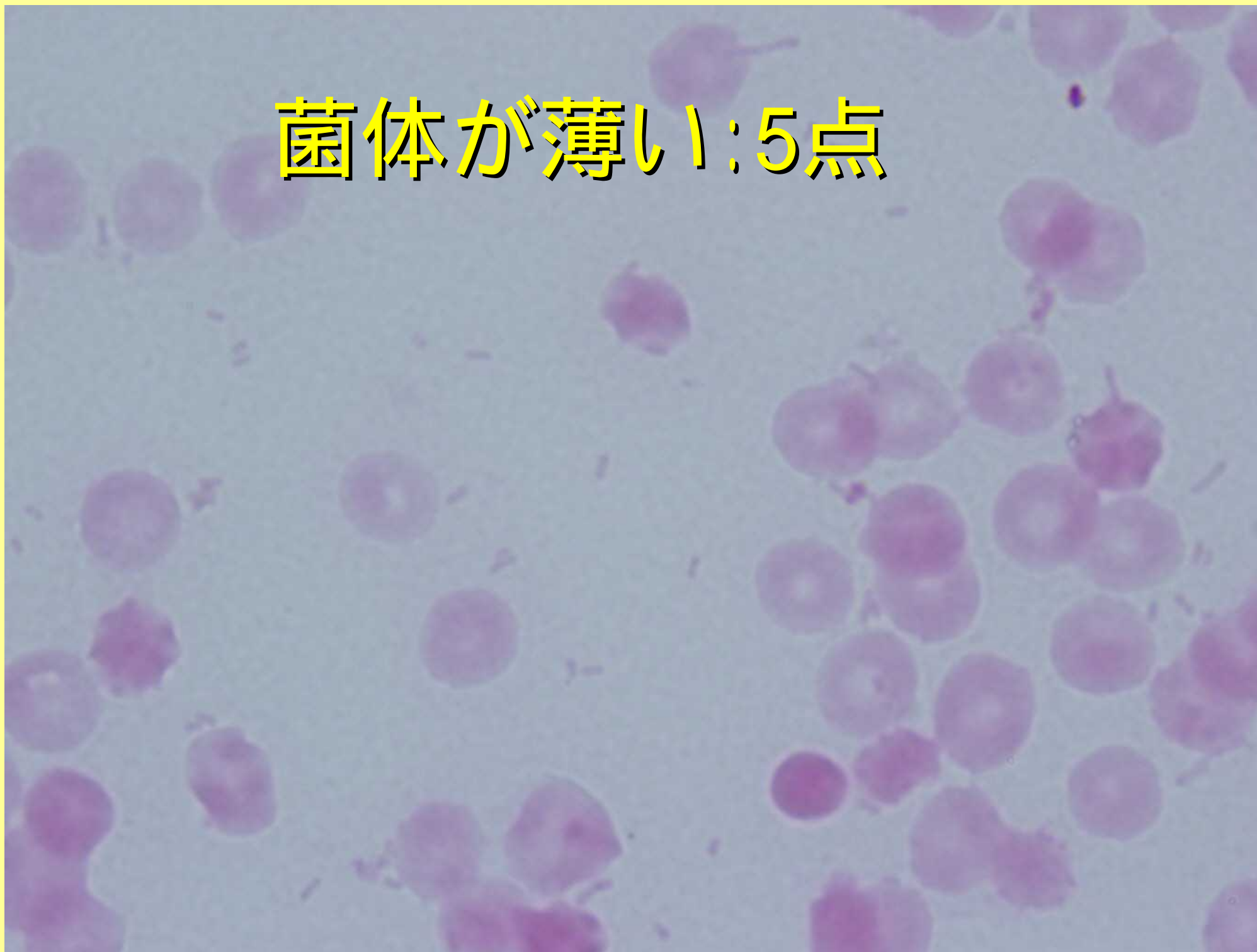
菌体の染色性:5点.0点
(5点:3施設、0点:1施設)

不良内容	施設数
グラム陰性の色が薄い	3
グラム陽性に染まっている	1

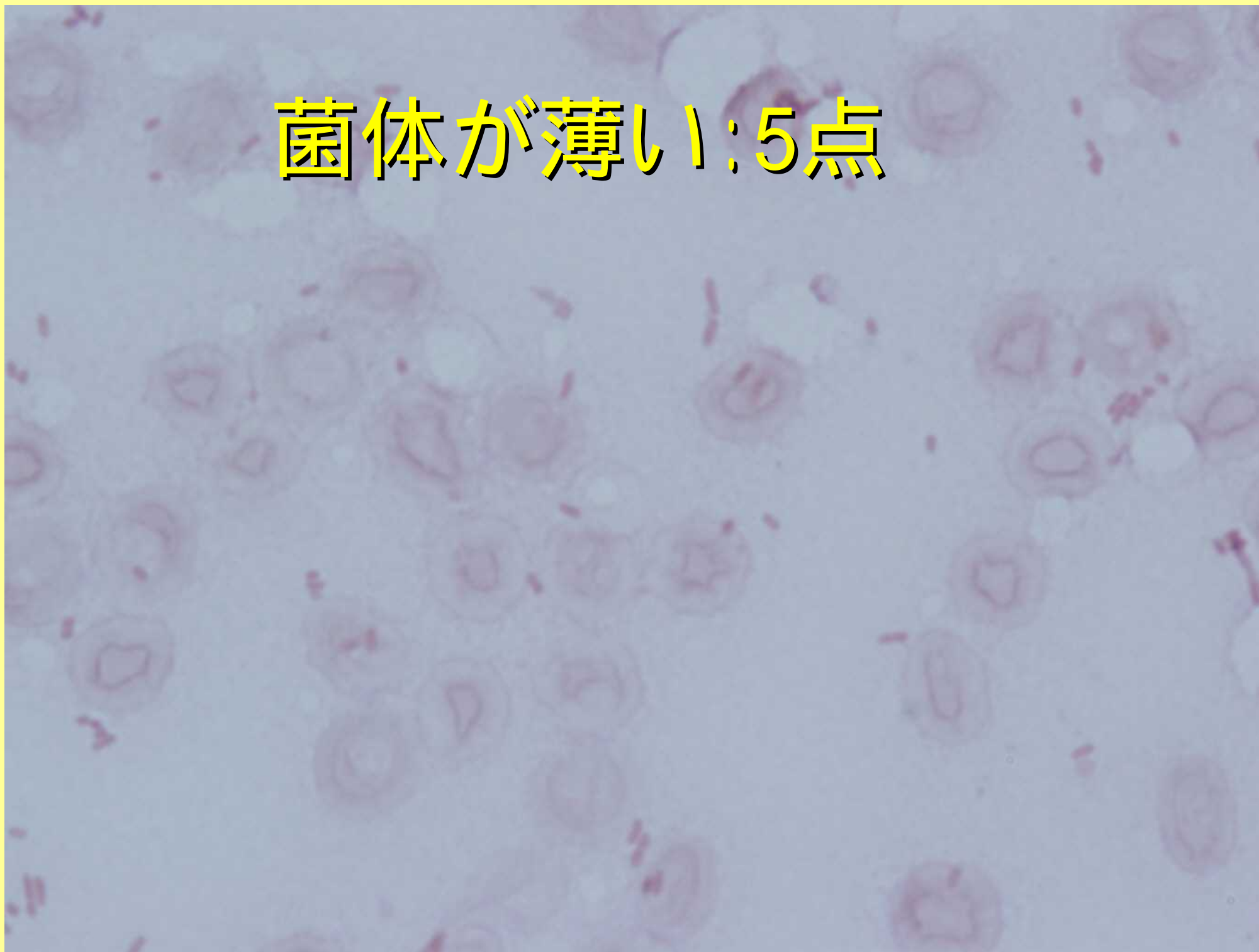
菌体、バックグラウンド:10点



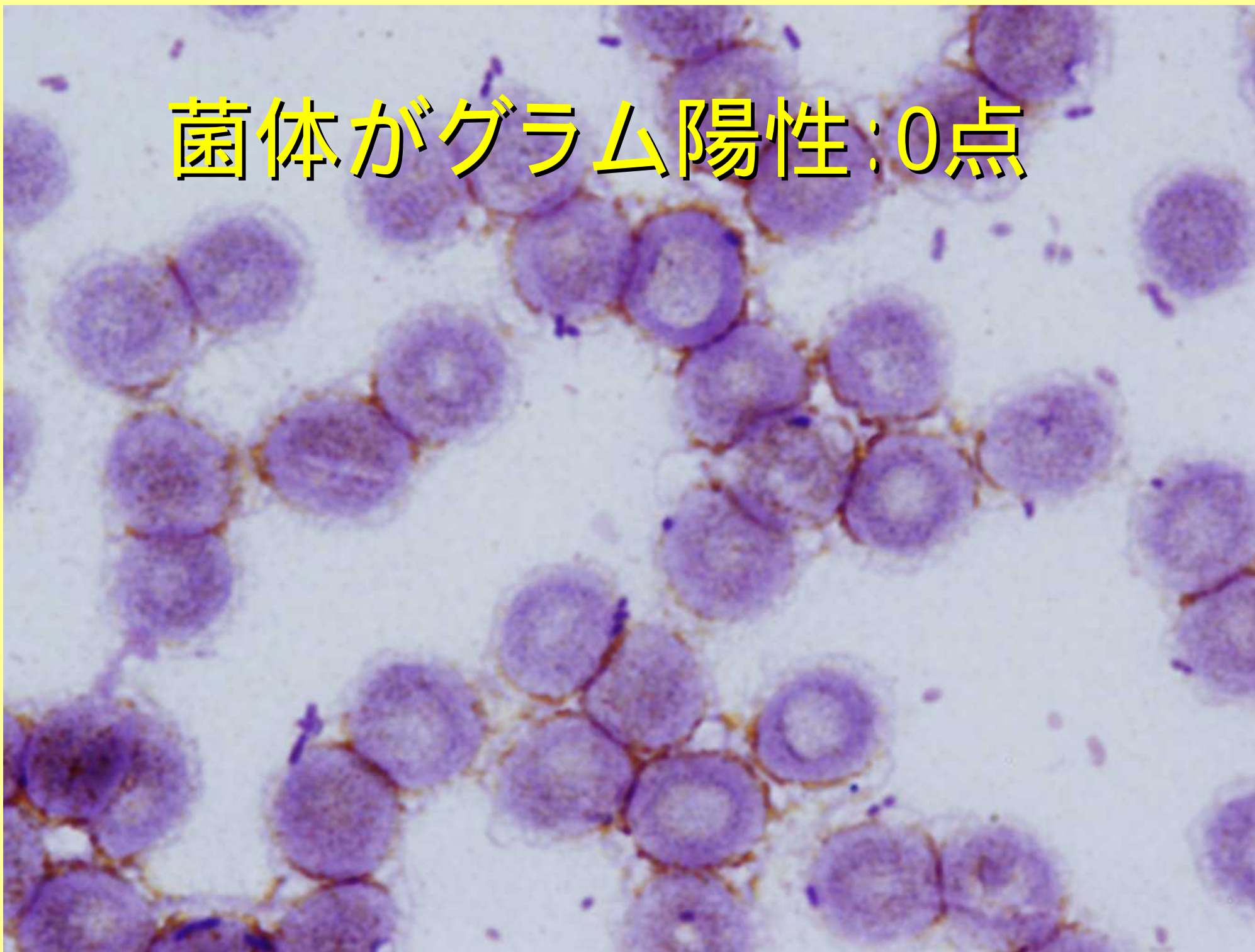
菌体が薄い:5点



菌体が薄い:5点



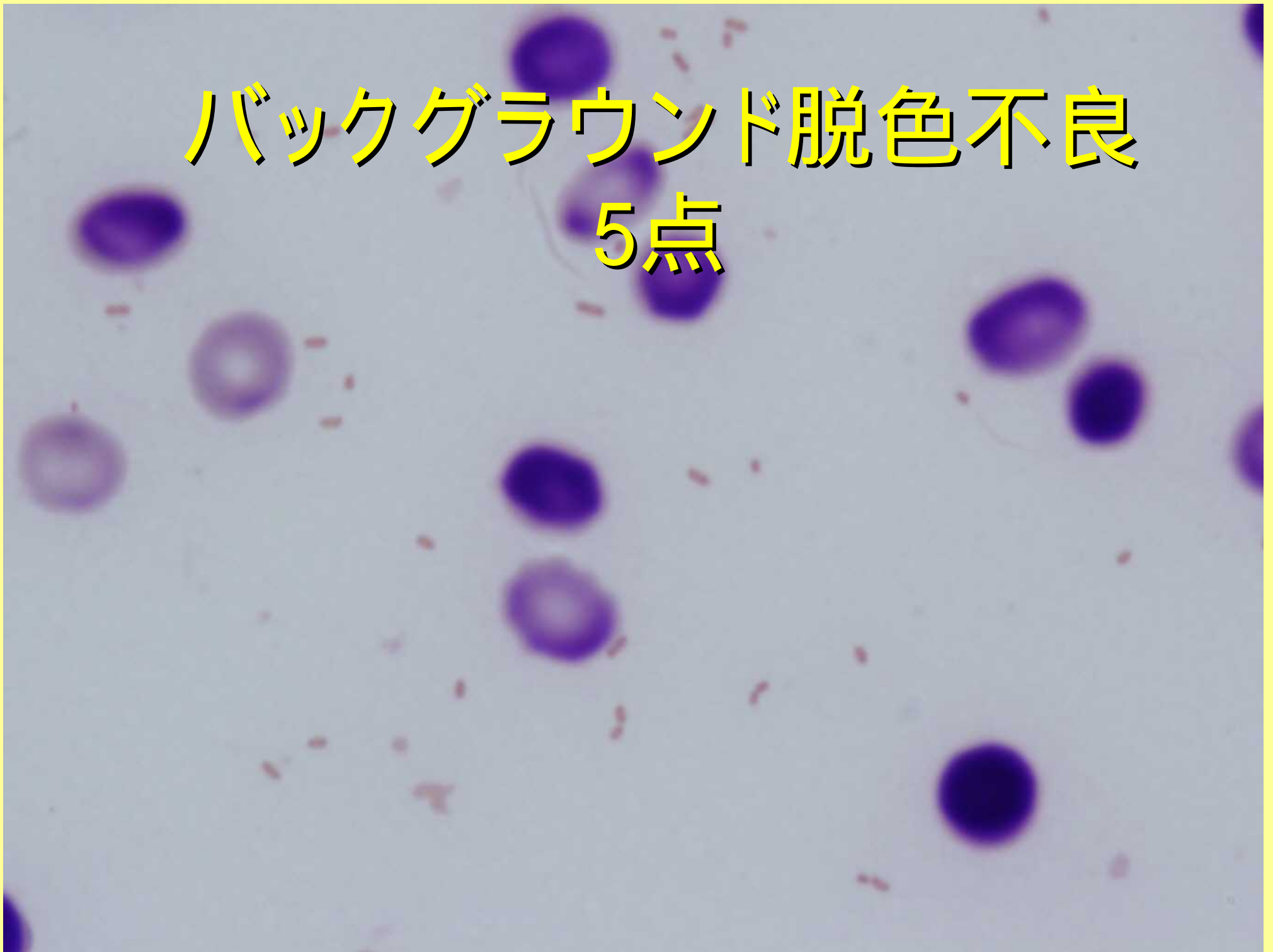
菌体がグラム陽性：0点



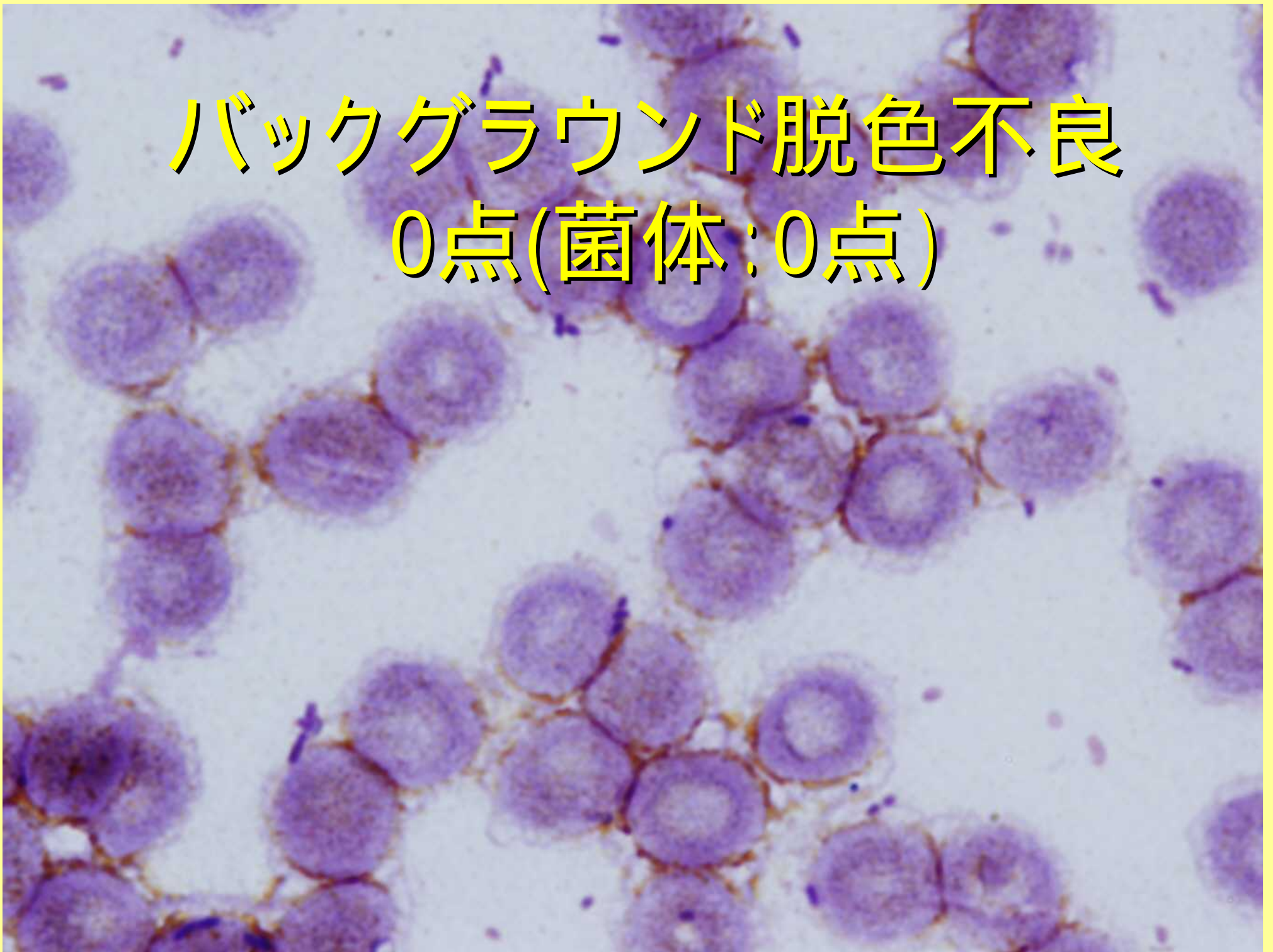
バックグラウンド:5点.0点
(5点:8施設、0点:3施設)

不良内容	施設数
脱色不良	5
顆粒	2
汚い	2
薄い	3

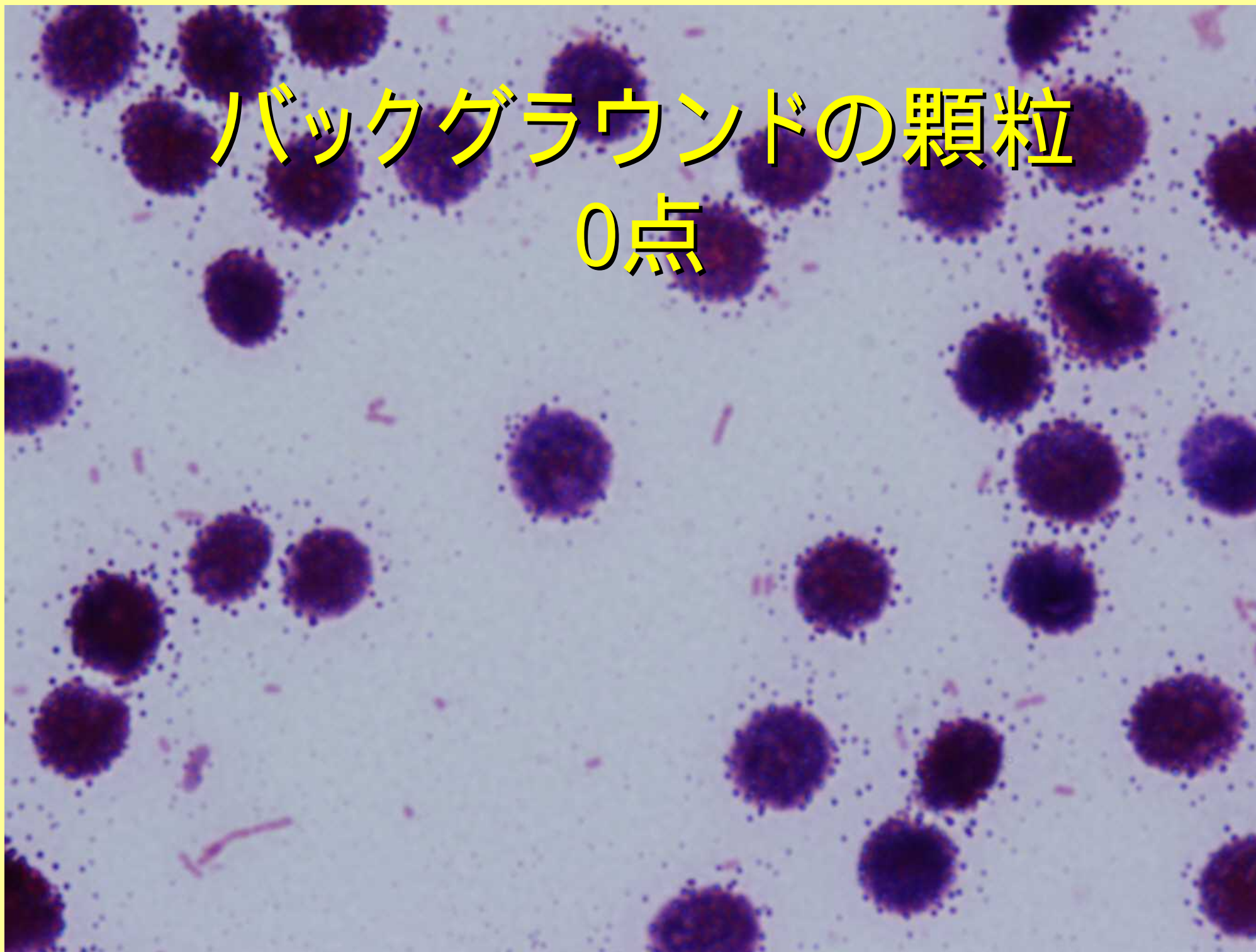
バックグラウンド脱色不良 5点



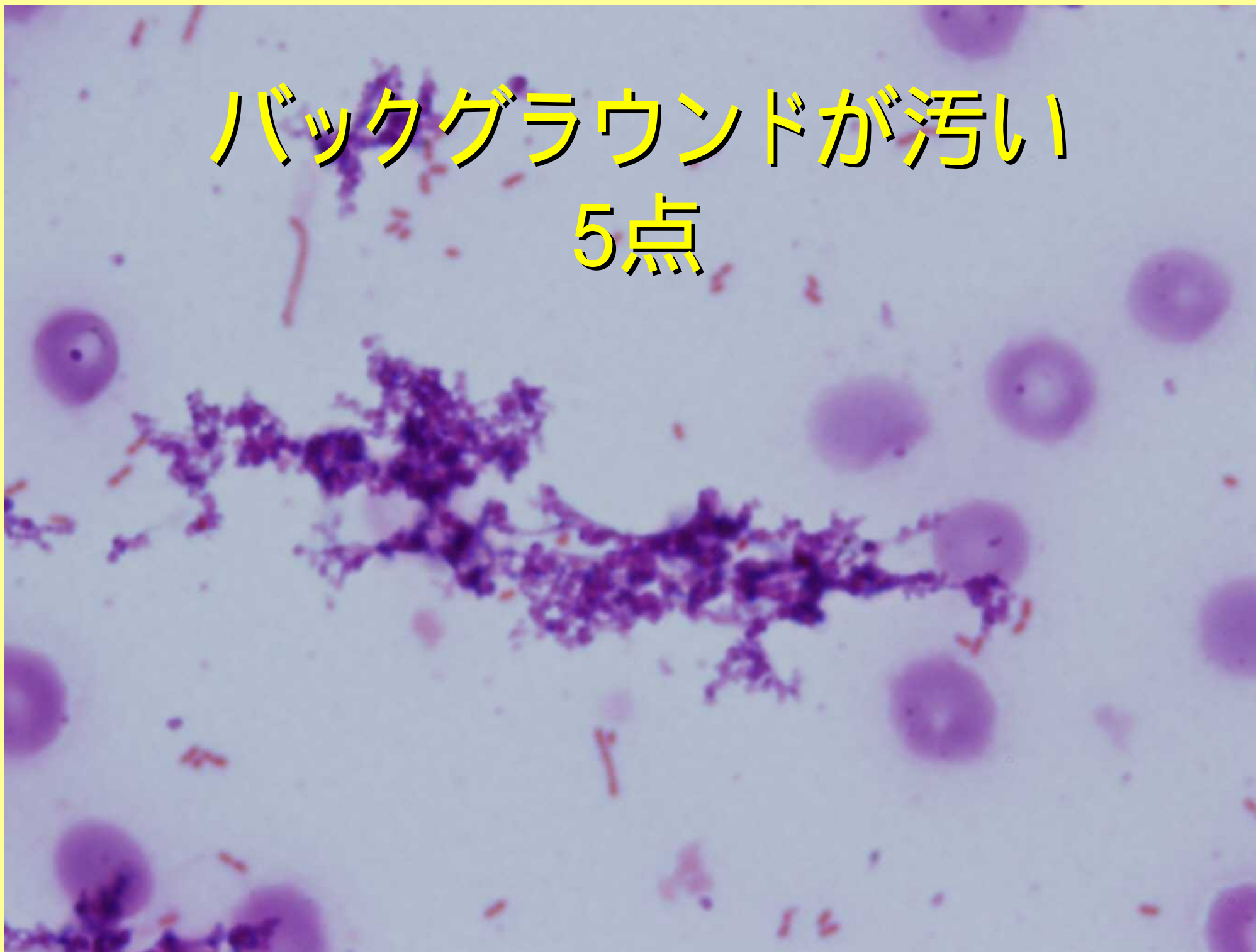
バックグラウンド脱色不良
0点(菌体:0点)



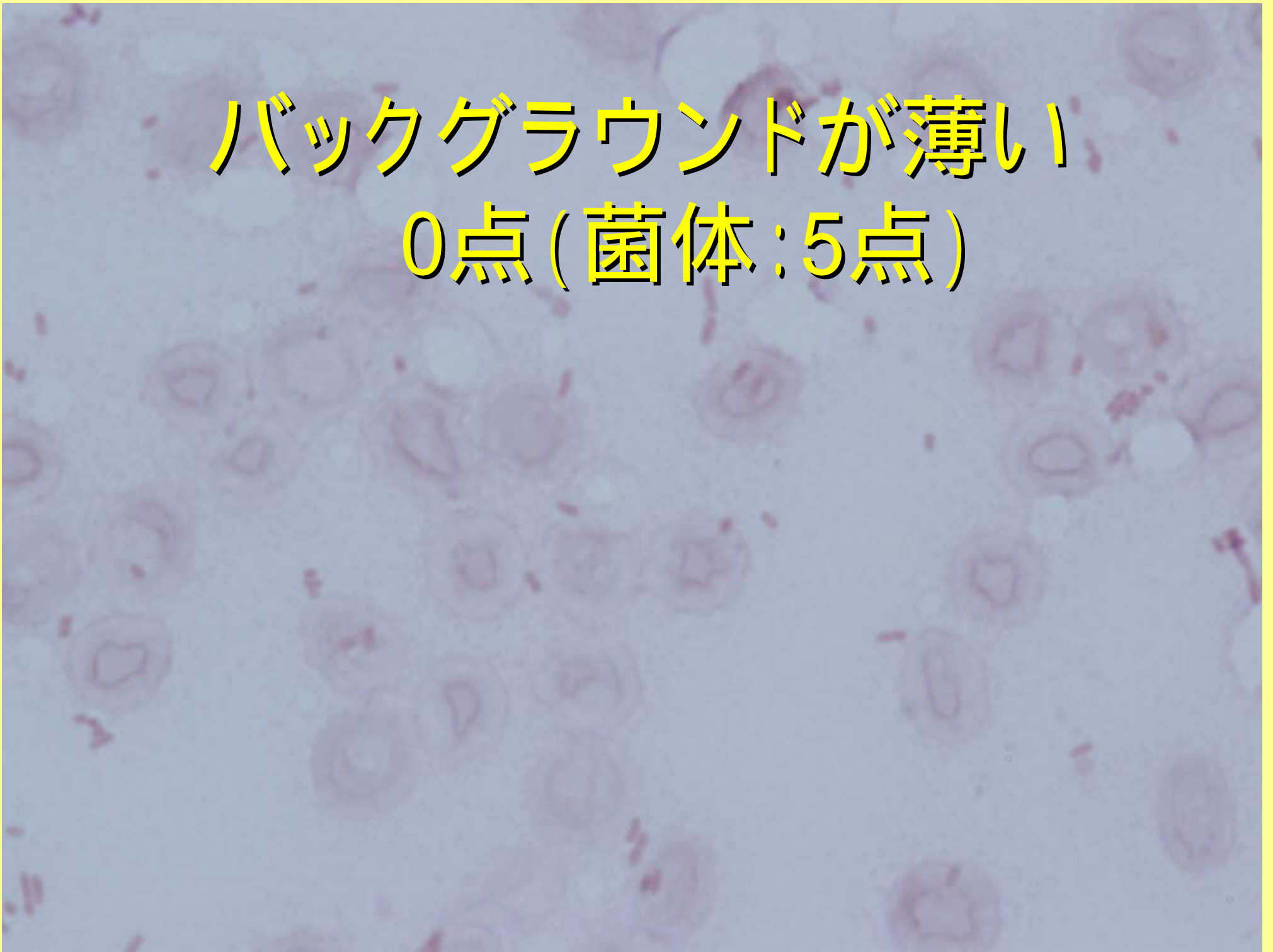
バックグラウンドの顆粒 0点



バックグラウンドが汚い
5点



バックグラウンドが薄い
0点(菌体:5点)



脱色不良が認められた施設と使用されていたグラム染色液

施設		H22 42施設	H23 44施設	グラム染色液
1	病院以外			記載なし
2	病院			武藤化学 グラムハッカー染色液(、 、)
3	病院以外			日水製薬 フェイバーGセットF
4 ¹⁾	病院			武藤化学 グラムハッカー染色液(、 、)
	病院			日水製薬 フェイバーGセットS
6	病院以外			武藤化学:バーミーM染色キット
	病院			日水フェイバーGセットF
	病院以外			日水フェイバーGセット
9	病院			ハッカー変法(自家製)
10	病院以外			日水フェイバーGセットF
11 ²⁾	病院以外			日水フェイバーGセットF

病院1)今年度から参加 病院2)今年度は不参加

バックグラウンドに顆粒の認められた施設で 使用されていたグラム染色液

施設		H22 42施設	H23 44施設	グラム染色液
12	病院			和光純薬 グラム染色液B&M
	病院			日水製薬 フェイバーGセットS
14	病院			メルク:クリスタル・ルゴール、後染色:武藤化学、 脱色自家製
15	病院			武藤化学:グラムハッカー染色液 ・ 、武藤化 学:グラム氏染色 第3液
16	病院			武藤化学:グラムハッカー染色液(、 、)

:今年度脱色不良もあり

バックグラウンドが薄い施設で使用されていたグラム染色

施設		H22 42施設	H23 44施設	グラム染色液
	病院			日水製薬 フェイバーGセットF
	病院以外			日水製薬 フェイバーGセットF
16	病院			記載なし
17	病院			武藤化学:バーミーM染色キット
	病院			和光純薬 グラム染色液B & M
19	病院			関東化学 メルク グラムカラー

- 、 :前年度脱色不良あり
- :今年度バックグラウンド汚い

バックグラウンドが汚い施設で使用されていたグラム染色液

施設		H22 42施設	H23 44施設	グラム染色液
20	病院			武藤化学 バーミーM染色キット
	病院			和光純薬 グラム染色液B & M
21	病院			和光純薬 グラム染色液B & M
	病院			和光純薬 グラム染色液B & M

:前年度バックグラウンドが薄い

:今年度バックグラウンドの顆粒あり

和光純薬 グラム染色液B & M
(H22:7施設、H23:10施設)

染色標本のバックグラウンドの5点、0点

		脱色不良		顆粒		薄い		汚い		
施設		H22 42施設	H23 44施設	H22	H23	H22	H23	H22	H23	グラム染色液
1	病院以外									記載なし
2	病院									武藤化学 グラムハッカー染色液(、 、)
3	病院以外									日水製薬 フェイバーGセットF
4 ¹⁾	病院									武藤化学 グラムハッカー染色液(、 、)
5	病院									日水製薬 フェイバーGセットS
6	病院以外									武藤化学:パーミーM染色キット
7	病院									日水フェイバーGセットF
8	病院以外									日水フェイバーGセット
9	病院									ハッカー変法(自家製)
10	病院以外									日水フェイバーGセットF
11 ²⁾	病院以外									日水フェイバーGセットF
12	病院									和光純薬 グラム染色液B&M
14	病院									メルク:クリスタル・ルゴール、後染色:武藤化学、脱色自家製
15	病院									武藤化学:グラムハッカー染色液 、武藤化学:グラム氏染色 第3液
16	病院									武藤化学:グラムハッカー染色液(、 、)
16	病院									記載なし
17	病院									武藤化学:パーミーM染色キット
18	病院									和光純薬 グラム染色液B&M
19	病院									関東化学 メルク グラムカラー
20	病院									武藤化学 パーミーM染色キット
21	病院									和光純薬 グラム染色液B&M

まとめ

- 昨年、B評価(5点)、C評価(0点)の施設について、今年度の染色性をみると、染色性の改善が多くの施設で見られた。しかし、今年度新たに染色性が悪くなった施設もあった。
- 2年間を通して脱色不良は、日水製薬のフェイバーGと武藤化学 グラムハッカー染色液(、 、)に多く認められた。
- 昨年、B評価(5点)、C評価(0点)の施設は、今年度も同様な評価(点数)の施設が21施設中6施設に認められた。
- 更なる染色性の向上を目的に今後は実習も考えたい。