

細菌検査の信頼性を得る ために注意すべきこと

器具や手順 誤差につながるのは

信頼性を得るためには、器具や手順で間違った操作をしない事ですが、生き物である細菌の検査には、文献に書かれていない注意点がかなりあるように思います。また、社内で検査を引き継ぐうちに、いつのまにか良くない我流が進んでいることもあります。今年の報告例を参考にしながら、注意すべき事例をあらためて確認していきましょう。

1

菌数が高くなる 低くなる

- サンプルの保管温度が高い
- 凍らせてしまった
- 検査時間（培地流し込みが遅れる）
- 計算や記録の間違い（毎年、数件あり）
- 有効数字以外でカウントする
- 培養時間が長い
- 培養時間が短い
- サンプリング方法
- 混釈方法
- 培養温度や培養機器
- 希釈水の種類（生理食塩水、リン酸緩衝液等）
- その他、、、

2

検査時間 (培地流し込みが遅れる)

「細菌検査は20分以内で」と
言われますが、、、

細菌の分裂増加を考慮して、20分以内に寒天培地を流し込んで固定することが望ましいとされます。

しかし、日常の検査では、20分以上かかることもあり、以下のリスクが考えられ、実際にテストしてみました。

- ・シャーレ内で菌数は、増加？減少？
- ・乾燥して底に付着し、分散しない



5

有効数字から外れたカウント

2021年度の報告例 ③ (有効数字より高いシャーレでカウント)

希釈倍率 【一般生菌数】	シャーレへの 注入量/mL	1枚目	2枚目	1枚目	2枚目	1枚目	2枚目
1.0E+01							
1.0E+02	1.0000	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC
1.0E+03	1.0000	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC
1.0E+04	1.0000	1,100	1,340	1,140	1,240	1,120	1,180
1.0E+05							
一般生菌数の結果		12,200,000		11,900,000		11,500,000	

細菌数の目安は連絡していますが、見合った希釈系列を作成されていなかったと思われる、、、

シャーレ1枚の栄養素も限りがあるので、コロニーが大きくなり、実際はもう少し高い菌数となるでしょう

10

培養時間が、長い、短い、、、

公定法の培養時間

一般生菌数、大腸菌群類(E.coli)試験法比較

品目	温度	時間	培地
生食用冷凍魚介類	35℃ ±1.0	24 ±2	標準寒天培地
無加熱接種冷凍食品	35℃ ±1.0	24 ±2	標準寒天培地
加熱後接種冷凍食品(凍結前加熱)	35℃ ±1.0	24 ±2	標準寒天培地
加熱後接種冷凍食品(凍結前未加熱)	35℃ ±1.0	24 ±2	標準寒天培地
冷凍ゆでだこ	35℃ ±1.0	24 ±2	標準寒天培地
生食用かき	35℃ ±1.0	24 ±2	標準寒天培地
乳および乳製品、アイスクリーム類、氷菓	35℃ ±1.0	48 ±3	標準寒天培地
生食用冷凍魚介類	35℃ ±1.0	20 ±2	デゾコリト寒天培地(確定試験)
無加熱接種冷凍食品	35℃ ±1.0	20 ±2	デゾコリト寒天培地(確定試験)
加熱後接種冷凍食品(凍結前加熱)	35℃ ±1.0	20 ±2	デゾコリト寒天培地(確定試験)
加熱後接種冷凍食品(凍結前未加熱)	44.5℃ ±0.2	24 ±2	E.Cテスト(3本)(確定試験)
冷凍ゆでだこ	35℃ ±1.0	20 ±2	デゾコリト寒天培地(確定試験)
生食用かき	44.5℃ ±0.2	24 ±2	M.P.N/100g

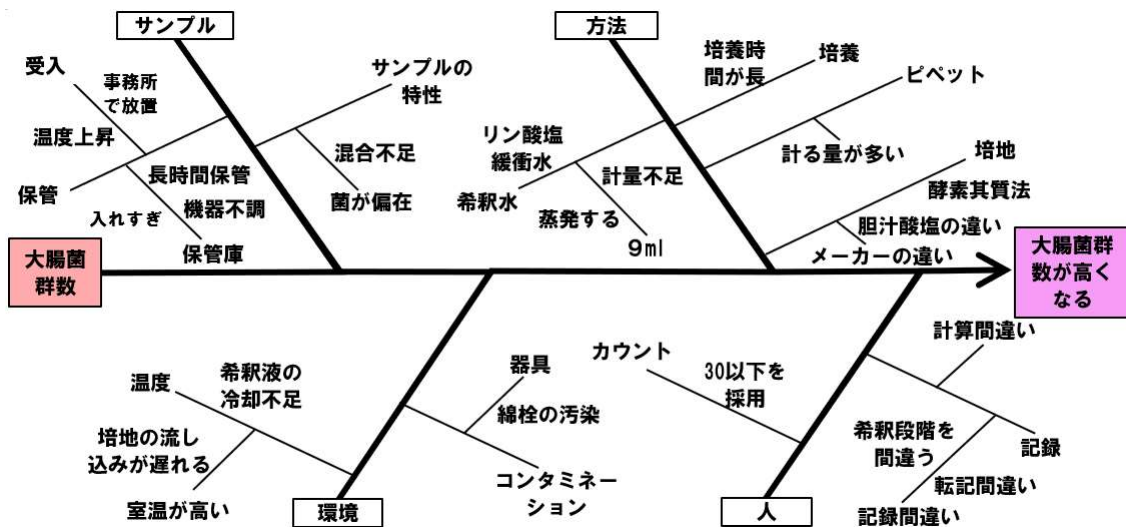
規格食品の公定検査法では、培養時間が、一般的な条件と異なる場合があります。

冷凍食品等を外部に検査依頼すると、24時間で検査されます

自社で48時間培養していると、結果の菌数に差が出ることもあります

13

大腸菌群数が高くなる、特性要因図



27