

2017 年度

微生物学実習レポート

- 実験 1. グラム染色
- 実験 2. 菌数測定
- 実験 3. 分離培養、純粋培養と無菌操作
- 実験 4. 生育最適 pH
- 実験 5. 抗生物質の効果
- 実験 6. モデル生物を用いた発生生物学の研究

生物学科 3 年 学番

氏名

第 班

実習期間 6 月 8 日 ~ 6 月 23 日

レポート提出日 月 日

共同実験者名

実験1

実験操作の変更点

グラム染色の結果とそこから言えること（菌の形状、大きさ、集まり方、色、など）

グラム染色のメカニズム（複数の説を比較しどの説が最も妥当か、またその理由も述べる。）

参考文献

スケッチを添付する（スケッチには説明書きも付ける）

実験2

(再実験の結果がある場合には、同じものをもう1ページ付ける)

実験操作の変更点 (ない場合は「無し」と記入で良い)

菌数の測定結果 (菌数は1 ml あたり、有効数字に注意して記入する)

希釈率	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	希釈率	原液	10 ⁻¹
実測したコロニー数*						区画あたりの菌数の平均		
原液中の生菌数 (/ml)						原液中の全菌数 (/ml)		

*概算したものも含む実測値。*実測値より計算した原液中 (希釈前の菌液) に含まれる菌数。

生菌数を求める計算式＝

全菌数を求める計算式＝

生菌数／全菌数 x 100 (%) =

ここには実際にどうやって求めたかという実数値 (どの希釈率のどの値を使ったかなど) を記入すること

実験結果から言えること (生存率の数値から何が言えるのか、テキスト中の注意事項を参照に議論する)

参考文献

実験2（再実験）

(再々実験の結果がある場合には、同じものをもう1ページ付ける)

実験操作の変更点

菌数の測定結果（菌数は1 ml あたり、有効数字に注意して記入する）

希釈率	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	希釈率	原液	10 ⁻¹
実測したコロニー数*						区画あたりの菌数の平均		
原液中の生菌数（/ml）						原液中の全菌数（/ml）		

*概算したものも含む実測値。*実測値より計算した原液中（希釈前の菌液）に含まれる菌数。

生菌数を求める計算式＝

全菌数を求める計算式＝

生菌数／全菌数 x 100 (%) ＝

ここには実際にどうやって求めたかという実数値を記入すること

実験結果から言えること（生存率の数値から何が言えるのか）

参考文献

1) 分離培養と純粹分離

[illegible]

グラム染色のスケッチ添付し説明をつける（自分の以外の班員のものも添付する：コピー可）

番号	上のように分類した理由（キットの判定結果以外で）を具体的に記入
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

菌種の同定

上記菌番号*															
テスト	ONPG	ADH	LDC	ODC	CIT	H ₂ S	URE	TDA	IND	VP	GEL	GLU	MAN	INO	SOR
結果															
点数															
点数小計															
	RHA	SAC	MEL	AMY	ARA	OX	NO ₂	N ₂							
プロファイル						菌種									

[illegible]

点数小計															
	RHA	SAC	MEL	AMY	ARA	OX	NO ₂	N ₂							
プロフィール						菌種									

キットの測定結果 3

上記菌番号*															
テスト	ONPG	ADH	LDC	ODC	CIT	H ₂ S	URE	TDA	IND	VP	GEL	GLU	MAN	INO	SOR
結果															
点数															
点数小計															
	RHA	SAC	MEL	AMY	ARA	OX	NO ₂	N ₂							
プロフィール						菌種									

今回の実験全般から言えること

2) 無菌操作, 滅菌の有効性

今回設定した実験区

得られた実験結果

結果から言えること

参考文献

実験 4

実験操作の変更点

異なった pH における大腸菌の増殖の測定結果

pH	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
菌数								

(菌数は 1 ml あたりで表し、有効数字に注意して記入する)

グラフ添付あり

この結果から言えること

参考文献

実験 5

実験操作の変更点

測定結果

抗生物質	PC	CP	TC	EM
菌種				
<i>E. coli</i>				
<i>S. cohnii cohnii</i>				

ディスクを含む阻止円の大きさを mm で示す。

この測定結果より言えること（結果は予想されたものか？違うとすればその理由を考察せよ）

それぞれの抗生物質の作用メカニズム

（複数のメカニズムがある場合はそれらを記入。耐性菌の耐性メカニズムと連動させて述べよ）

参考文献

実験6

実験操作の変更点

細胞性粘菌の発生と β -ガラクトシダーゼ染色の結果から何が言えるか（スケッチ添付）
（マーカー遺伝子〔ここでは薬剤選択マーカーのことではない〕と関連させて述べよ）

真性粘菌の変形体の様子、原形質流動の様子とそこから言えること（スケッチ添付）

現在、細胞性粘菌を使ってどのようなことが分かるのか。何故、研究に多用されているのか？

参考文献（古い文献は使わないように）