

**○ZUサイエンス生物：無菌操作による菌の検出**

年 月 日( )	時限	共同実験者
天気：	( ~ )	

**1. 目的**

無菌操作によって、土壌や食品等から微生物（菌・細菌）を分離・培養することで、無菌操作の方法と意義について理解するとともに、我々が微生物とともに生活をしていることを認識する。また、1個体の細菌が分裂・増殖して生じたコロニー（菌群）とはどのようなものかを観察し、菌の増殖力を経験的に理解する（ごはんの前には手を洗おう）。

**2. 準備（2人で班をつくる）**

**材料（実験に使用する生物等）** 納豆（市販のもの）、土 1 g 程度 他

**器材**（班ごとに用意してある）

- ①普通寒天培地（日水製薬株式会社 一般細菌用普通寒天培地「ニッスイ」35.0g [組成；肉エキス 5.0g, ペプトン 10.0g, 塩化ナトリウム 5.0g, 寒天 15.0g] を水 1,000mL に入れ、121℃で 15 分間オートクレーブ（加圧滅菌）したもの）各 20mL 入りシャーレ 3 枚
- ②白金耳 1 本
- ③オートクレーブした滅菌水 10mL 入り試験管（金属のキャップ付）× 3 本

**3. 実験手順**

**A：土壌中の微生物の分離（シャーレ1）**

- (1) 採取してきた土 約 1 g をはかり取り、滅菌水 10mL に懸濁する。
- (2) 白金耳を懸濁液に浸し、寒天培地の表面に塗り広げて植菌する（図 I 参照）。軽くなでる程度でよい。
- (3) シャーレの底に氏名と『A』と記入しておく。
- (4) シャーレを逆さにした状態で、恒温器に入れ 37℃で数日間培養する。

**B：納豆から菌の分離（シャーレ2）**

- (1) 納豆一粒を滅菌水 10mL に入れて懸濁する。
- (2) A (2) と同様、白金耳を懸濁液に浸し、寒天培地の表面に塗り広げて植菌する。
- (3) シャーレの底に氏名と『B』と記入しておく。
- (4) シャーレを逆さにした状態で、恒温器に入れ 37℃で数日間培養する。

**C：自由に身の回りから細菌を分離（シャーレ3）**

- (1) シャーレの底に氏名と『C』を書く。
- (2) 試料を培地に植菌する。

例) 指で普通寒天培地にさわる

……指についている細菌の培養

髪の毛を普通寒天培地においてみる

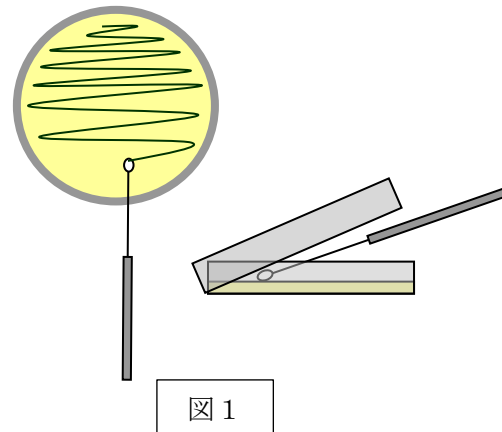
……髪の毛についている細菌の培養

シャーレのふたを開けておく

……空気中の細菌の培養

だ液を落とす……口腔内細菌の培養

- (3) シャーレを逆さにした状態で、恒温器に入れ 37℃で数日間培養する。



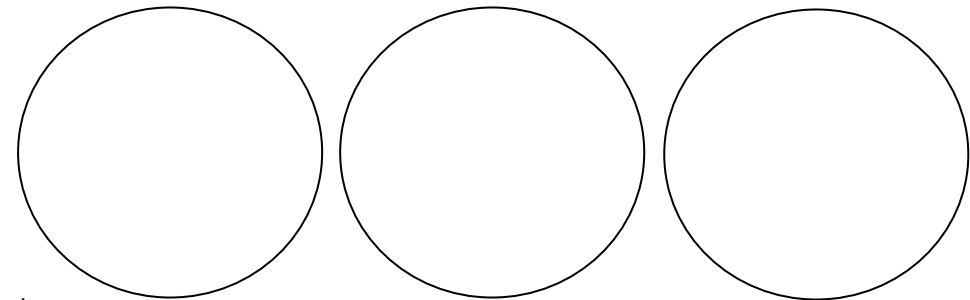
**4. 結果**

- (1) 観察できたコロニー（菌群）の特徴を裏面の表に記入すること。

	形・大きさ	色	表面の性状	光沢の有無	その他
土					
納豆					
自由採取物 ( )					

(2) 各シャーレの様子をスケッチで記録しなさい。

A 土                      B 納豆                      C ( ) 自由採取物



**5. 考察**

(1) コロニーの色その他性状から、A の土からは何種類のコロニーが観察されましたか。

(2) B の納豆からは何種類のコロニーが観察されましたか？

(3) C の自由採取物 ( ) からは何種類のコロニーが観察されましたか？

(4) 何か他に気がついたことがあれば何でも書いて下さい。

**6. 感想・反省等**

年	H	番	氏名
---	---	---	----