

25. 微生物による有機物の分解

目的：森林や公園の人の落ち葉のたまっている場所をさがし、落ち葉が分解されていく様子について調べてみよう。

準備：スコップ、ピンセット、バット、記録用紙、ビニール手袋

方法：① 落ち葉がたまっている場所をさがし、上から順番に落ち葉を取り除いていき、落ち葉の状態がどのように変化していくかを観察する。

② 菌類がついている落ち葉があれば、どのような状態かを記録する。

結果： 上層の葉のスケッチ

下層の葉のスケッチ

考察1：上層の落ち葉と下層の落ち葉の状態には、どのような違いがあったか。

上層の葉の様子

下層の葉の様子

考察2：菌類がついている落ち葉と菌類がついていない落ち葉には、どのような違いがあったか。

菌類がついている葉の様子

菌類がついていない葉の様子

年 組 番 氏名

発展実験：微生物による有機物の分解

目的：落ち葉に付着している分解者が、デンプンを分解する様子を調べてみよう。

準備：材料：落ち葉 ， デンプン(6g) ， 寒天粉末(4g) ，
グルコース(1g) ， 滅菌水(300mL) ， ヨウ素溶液
器具：ペトリ皿(9cm 径) ， ガラス棒 ， ガスバーナー ，
ピーカー ， ピンセット ， 穴開け器 (パンチ)
恒温器

方法： (1) 培地の調製

- ① 300mL の滅菌水にデンプン 6g、グルコース 1g、寒天粉末 6g を混合し、加熱して完全に溶かす。
- ② 実験機の高スバーナーの周りを 70%エタノール水溶液かオスバンを 100 倍程度に薄めたもので消毒する。点火した高スバーナーのそばで、滅菌したペトリ皿に①の液をペトリ皿の高さ 5mm になるように流し込む。ふたをして冷まし、固める。

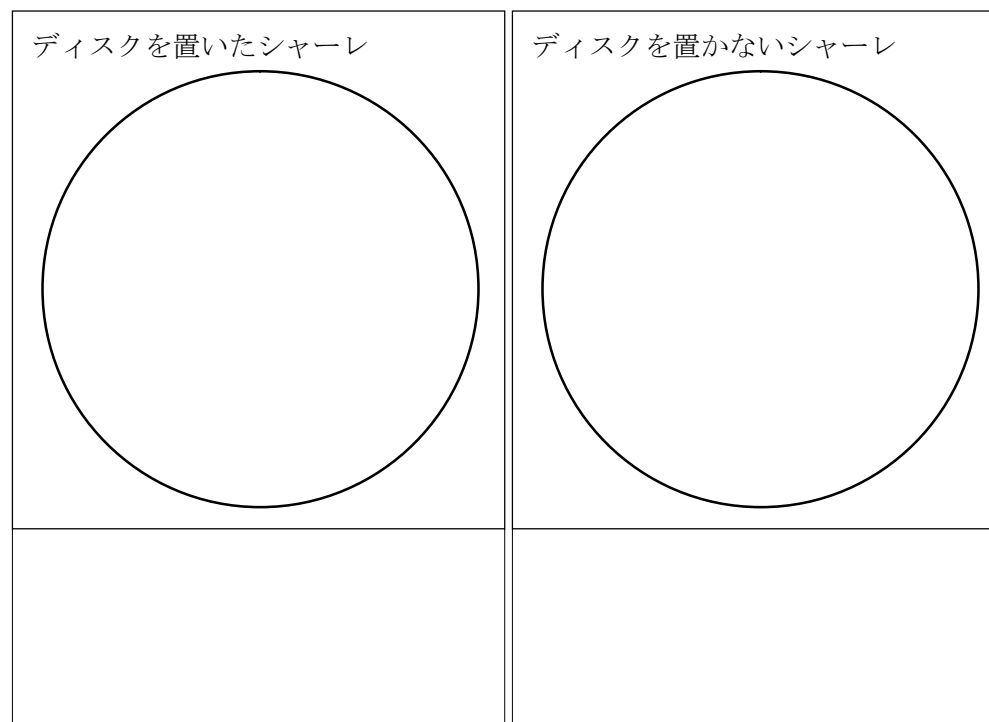
(2) 微生物の培養

- ① 穴開け器で落ち葉を打ち抜き、ディスクをつくる。
- ② 点火した高スバーナーのそばで、シャーレのふたをあげ、ディスクを寒天の上に並べる。
- ③ ④のシャーレを約 30℃で 1 週間程度培養する。対照実験として、ディスクを入れない (培地のみ) シャーレも恒温器の中に入れる。

(3) 微生物による有機物分解の観察

- ① (2) で培養したシャーレにヨウ素溶液を流し込み、様子を観察する。

結果：



考察：結果から、落ち葉についていた微生物は、何を分解していることが分かるか。

--

年 組 番 氏名