

(編入学)

## 平成31年度 入学試験問題

### 小 論 文

( 農学生命科学部 食料資源学科 )

#### 【注意事項】

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いて見てはならない。
2. 印刷の不鮮明な箇所等がある場合には、申し出ること。
3. 解答用紙2枚と下書き用紙2枚を別に配付してあるので確認すること。
4. 解答は、解答用紙に記入すること。解答用紙以外に記入したものは無効である。
5. 解答用紙の一つのます目に一文字ずつ入れること。
6. 解答用紙の指定された欄に、学部名及び受験番号を記入すること。
7. 配付された解答用紙は、持ち帰らないこと。
8. 配付された問題冊子及び下書き用紙は、持ち帰ること。

ふだん私たちが普通に目にしている植物の葉の表面にはミクロの世界に暮らす多様な微生物が生息している。葉面に形成される微生物の多様性は植物を取り巻く重要な環境要因のひとつで、植物の環境適応に重要な役割を果たしていると考えられている。一方、葉面微生物\*1の多様性は様々な自然環境要因の影響を受けて変化し、農作物の栽培現場では栽培者が実践する様々な栽培管理の影響も受けている。

表1と図1及び図2は、現在最も普通に行われている化学農薬を散布する病害虫防除体系で管理されているリンゴ園と化学農薬を使用しないで管理したリンゴ園のそれぞれのリンゴ樹の葉面微生物の多様性を分析した実験結果の一つである。表1は各区から同じ枚数のリンゴ葉を採集して検出実験を行い、検出された菌類と細菌類の種数と総検出数をまとめたものである。図1と図2はその結果をもとに、菌類と細菌類に分けて、検出された総検出数を100%とした時の各種の割合(相対量比)を示したものである。図表を見て以下の設問に答えなさい。

【注記】\*1、葉の表面に生息する微生物

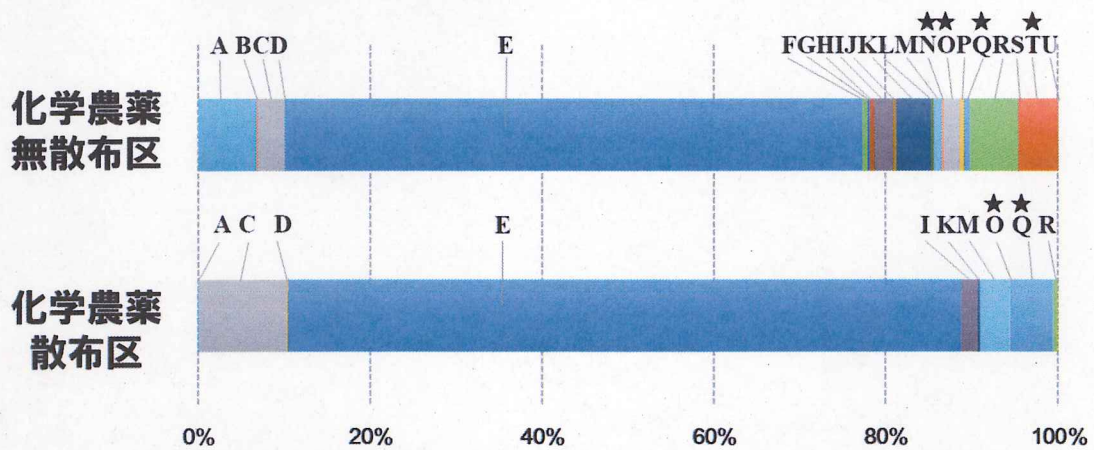
設問1 図表から化学農薬散布区と化学農薬無散布区では、リンゴの葉面における微生物の生息にどのような特徴がみられるか。菌類と細菌類それぞれについて合計500字以内で説明しなさい。ただし、英数文字及び句読点は1文字とする。

設問2 葉面微生物の多様性を維持することの重要性について300字以内で論じなさい。ただし、英数文字及び句読点は1文字とする。

表 1. リンゴの葉面から検出された菌類と細菌類の種数と総検出数

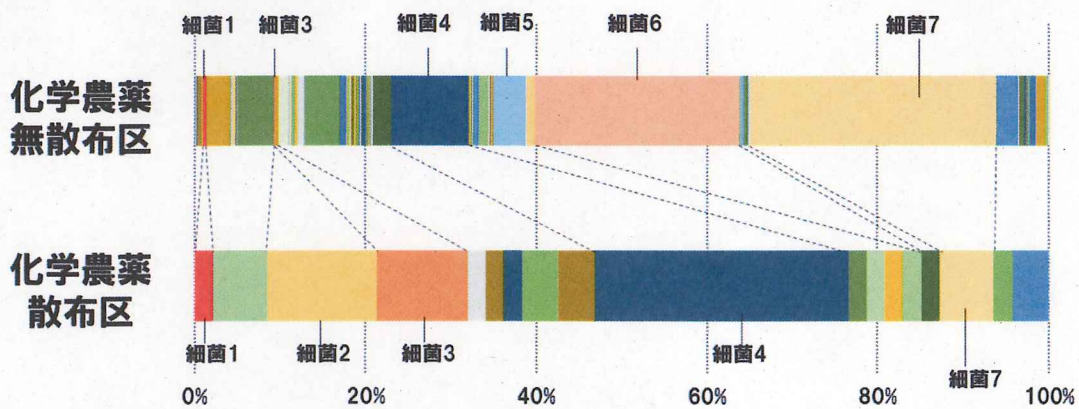
	菌類		細菌類	
	種数	総検出数	種数	総検出数
化学農薬無散布区	21	5108	107	2884
化学農薬散布区	10	1017	17	47

図1. リンゴの葉面から検出された菌類の種別の相対量比(%)



【注記】A～Uは検出された菌類の種の略号である。両区で同じ略号は同じ種であることを意味している。★印を付したN, O, Q, Tは病原菌を示す。それ以外の種は非病原菌（病気を起こさないもの）を示す。

図2. リンゴの葉面から検出された細菌類の種別の相対量比(%)



【注記】検出量の多い種を細菌1～7の略号で示した。両区で同じ略号は同じ種であることを意味している。細菌類は全て非病原性のものであった。  
(以上の図表は作題者の調査データに基づく)