

千葉大学大学院園芸学研究科博士前期課程
2025年10月入学及び2026年4月入学

入 学 試 験 問 題

ランドスケープ学コース
(緑地環境システム学 領域)

指定科目 (Designated Subjects)

(注意事項)

1. この冊子は監督者から解答を始めるよう合図があるまで開いてはいけません。
 2. 監督者から解答を始めるよう合図があったら、最初に解答用紙に科目名、志望領域、受験番号を記入すること。
 3. 届け出た科目以外で受験すると失格となります。
 4. 解答用紙が2枚以上ある場合は、それぞれに科目名、志望領域、受験番号を記入すること。
-
1. Do NOT open this question book until instructed by the supervisor.
 2. Right after you are instructed to start the examination, fill in your subject, program, and identification number on the answer sheet.
 3. If examinations are not taken in the designated subject, you will be disqualified.
 4. When you use two or more answer sheets, write your subject, program, and identification number on each sheet.

緑地環境情報学 1/1

以下の3つの問に答えなさい。

問1. 競争する2種の個体動態を記述するロトカ・ボルテラ競争系（1種の捕食者と1種の被食者の個体群動態のモデルであるロトカ・ボルテラ方程式ではない）では、条件によっては2種が共存する。

- 1) 共存する条件を（数式でなく）言葉で簡単に表現しなさい。
- 2) どのような具体的状況でその条件が成立するかを考えて、生物の例を挙げて説明しなさい。ただし、その例が、共存する条件と論理的整合性を持っていれば、十分に実証されていなくても良い。

問2. サイズが異なる2個体が、同じ資源の獲得をめざして競争している状況を考える。2個体が資源を獲得するときの資源分割のされ方によって競争の方向性（対称性）が判別できる。

- 1) 2つの異なる方向性（一方向的競争（または、非対称的競争）と双方向的競争（または、対称的競争）を持つ競争のもとで、どのように資源が分割されるかを説明しなさい。
- 2) どのような資源をめぐる競争で、競争はどのような方向性（対称性）を持つ傾向があるかを、植物を例として説明しなさい。

問3. 下は、ある植物の生命表である。

- 1) 生命表の l_x と m_x はどのような数字であることを答えなさい。
- 2) l_x と m_x はそれぞれどのように計算できるか、数式、言葉、計算例のいずれかを用いて示しなさい。
- 3) 生命表からは、純増殖率や平均寿命など個体群動態に関わるいくつかの数字が計算できる。純増殖率は、生命表の中の数字からどのように計算できるか、何を意味しているかを説明しなさい。

生命表

x	N_x	B_x	l_x	m_x
0	1000	0	1.000	0.00
1	186	0	0.186	0.00
2	58	690	0.058	11.90
3	34	465	0.034	13.68

x : 齢, N_x : 齢 x の個体の数, B_x : 齢 x の個体が生む子の総数