

# 観光学 (Tourism Studies)

I. 次のキーワードのうちから、3つを選択して説明しなさい。

Choose three keywords out of the six listed below and explain them.

1. 観光産業 (tourism industry)
2. 山岳信仰 (mountain worship)
3. 農村観光 (rural tourism)
4. ヘリテージツーリズム (heritage tourism)
5. ホストとゲスト (host and guest)
6. MICE (Meeting, Incentive travel, Convention, Exhibition/Event)

II. 中国におけるツーリズムの発展過程について、20世紀後半以降に焦点をあてて、その特徴と要因について説明しなさい。

Explain the development process of tourism and its characteristics and factors in China, focusing on the second half of the 20th century and later.

# 生物集団動態学 (Wildlife Population Demography)

I. 次のキーワードのうちから、2つを選択して簡潔に説明しなさい。

Choose two keywords out of the five listed below and explain them shortly.

1. 集団動態 (population demography)
2. 保全遺伝学 (conservation genetics)
3. 有効な集団サイズ (effective population size)
4. 浸透交雑 (introgression)
5. 遺伝子汚染 (genetic pollution)

II. 生物集団動態学的研究が山岳科学にどのように寄与、応用できるかについて、具体例を挙げて説明しなさい。

Explain how wildlife population demographic studies can contribute and apply to mountain science, citing specific examples.

# 生態系生態学 (Ecosystem Ecology)

I. 次のキーワードのうちから、3つを選択して簡潔に説明しなさい。

Choose three keywords out of the six listed below and explain shortly.

1.  $C_3$ 型光合成 ( $C_3$  photosynthesis)
2. 純生態系生産 (net ecosystem production)
3. 潜熱フラックス(latent heat flux)
4. 腐植 (humus)
5. リービッヒの最小律 (Liebig's law of the minimum)
6. 黒ぼく土 (andosol)

II. 大気中の二酸化炭素 ( $CO_2$ ) 濃度は、季節変動しながら産業革命以降毎年約 2 ppm ずつ増加し続けている。また、その季節変動を詳しくみると、北半球の方が南半球と比べて季節変動の幅が大きいことが知られている。産業革命以降、大気  $CO_2$  濃度が増加し続けている理由と、大気  $CO_2$  濃度の季節変動が南半球に比べて、北半球の方で大きくなる理由を説明しなさい。

The concentration of carbon dioxide ( $CO_2$ ) in the atmosphere has been increasing at a rate of about 2 ppm per year since the Industrial Revolution, with seasonal variations. In the Northern Hemisphere, it is known that the range of seasonal variation is larger than that of the Southern Hemisphere. Explain why the atmospheric  $CO_2$  concentration has been increasing since the Industrial Revolution and why the seasonal variation of atmospheric  $CO_2$  concentration is larger in the Northern Hemisphere than in the Southern Hemisphere.

# 森林生態学 (Forest Ecology)

I. 次の 6 つのキーワードのうちから、3 つを選択して説明しなさい。

Choose three keywords out of the six listed below and explain them.

1. リター層における分解遷移 (degradative succession in litter layer)
2. 森林土壌中のリンの不動化 (immobilization of phosphorous in forest soils)
3. 代償植生 (substitutional vegetation)
4. 樹木のシュート成長 (shoot growth of trees)
5. 維管束着生植物 (vascular epiphytes)
6. コウモリのエコロケーション (echolocation of bats)

II. 一次遷移における森林生態系の発達過程について、現存量、土壌生成、栄養塩、林床の光環境、種間の相互作用の面から説明しなさい。

Explain process of forest ecosystem development in primary succession in terms of biomass, soil formation, nutrients, light condition in forest floor and species interactions.

# 草原生態学 (Grassland Ecology)

I. 次のキーワードのうちから、3つを選択して説明しなさい.

Choose three keywords out of the six listed below and explain them.

1. シャノン多様度 (Shannon diversity)
2. 生態学的ニッチ (ecological niche)
3. キーストーン種 (keystone species)
4. バイオレメディエーション (bioremediation)
5. 生態系エンジニア (ecosystem engineer)
6. 過放牧 (over grazing)

II. ヒステリシス型のレジームシフトについて、実例を挙げて説明しなさい.

Explain the hysteresis-type regime shift citing specific examples.