

令和4年度 立正大学大学院
地球環境科学研究科博士後期課程

環境システム学専攻

入試問題

C日程

令和4年2月12日(土)

1時限

外国語(英語)

1. 次の英文を日本語に訳しなさい。

We stand now where two roads diverge. But unlike the roads in Robert Frost's familiar poem, they are not equally fair. The road we have long been traveling is deceptively easy, a smooth superhighway on which we progress with great speed, but at its end lies disaster. The other fork of the road—the one less traveled by—offers our last, our only chance to reach a destination that assures the preservation of the earth.

The choice, after all, is ours to make. If, having endured much, we have at last asserted our “right to know,” and if, knowing, we have concluded that we are being asked to take senseless and frightening risks, then we should no longer accept the counsel of those who tell us that we must fill our world with poisonous chemicals; we should look about and see what other course is open to us.

A truly extraordinary variety of alternatives to the chemical control of insects is available. Some are already in use and have achieved brilliant success. Others are in the stage of laboratory testing. Still others are little more than ideas in the minds of imaginative scientists, waiting for the opportunity to put them to the test. All have this in common: they are biological solutions, based on understanding of the living organisms they seek to control, and of the whole fabric of life to which these organisms belong. Specialists representing various areas of the vast field of biology are contributing—entomologists, pathologists, geneticists,

physiologists, biochemists, ecologists-all pouring their knowledge and their creative inspiration in the formation of a new science of biotic control.

(出典：Carson, R., 1962. *Silent Spring*. Penguin.)

living organism 生命組織・生命体, entomologist 昆虫学者, pathologist 病理学者, geneticist 遺伝学者, physiologist 生理学者.

2. 次の問いに答えなさい。

(1) あなたが取り組もうとしている博士論文の題目を日本語と英語で書きなさい。

(2) その博士論文の目的と研究方法について日本語と英文で書きなさい。

令和4年度 立正大学大学院
地球環境科学研究科博士後期課程

環境システム学専攻

入試問題

C日程

令和4年2月12日(土)

2時限

専 門

2022年度 C日程入試
博士後期課程

大問：下の大問の中から1つ選び解答しなさい。

1. 乾燥地域における塩湖の形成プロセスを説明しなさい。
2. 海成段丘面の標高から、その地域の隆起速度を求める方法を説明しなさい。
3. エーロゾル（エアロゾル）が地球規模の気候変化に及ぼす影響について、なるべく詳細に説明せよ。
4. タヌキ、アライグマなど中小型の哺乳類の食性を分析する方法として糞を用いる方法がある。
 - ①河川敷において、糞を用いて中小型哺乳類の食性を分析する方法を述べなさい。
 - ②糞を用いる食性分析の利点と欠点について述べなさい。
5. 地球観測衛星に搭載されているセンサについて、可視・近赤外センサ、熱赤外センサ、能動型マイクロ波センサ、受動型マイクロ波センサのそれぞれの観測原理の要点、および観測できるものを説明しなさい。

小問：下の用語（設問）の中から5問を選び、詳しく説明しなさい。

1. 地下水汚染における自然減衰
2. 水素の放射性同位体
3. まいまいず井戸
4. 化石水
5. (地下水研究における) 保存性トレーサー
6. last glacial maximum
7. unconformity
8. redshift of galaxy spectrum
9. scoria
10. isotopic ratio
11. OLR (外向き長波放射) が積雲対流活動の指標になる理由
12. 海陸風の基本的なしくみ
13. 熱拡散方程式
14. 生起確率
15. 太平洋十年規模振動 (PDO)
16. 最適戦略
17. 食物網
18. 腐食食物連鎖
19. 相観
20. エコーロケーション
21. RESUS
22. e-Stat

23. 多次元尺度構成法
24. 近赤外分光法
25. 疑似アフィン変換

※2022 年度地球環境科学研究科 A 日程入試は実施されなかったため、試験問題の公開はありません。