

令和4年度

For the Academic Year 2022

大学院 理工情報生命学術院 生命地球科学研究群
2月実施入学試験

Examination in February for the Degree Programs in Life and Earth Sciences in the Graduate School of
Science and Technology

地球科学学位プログラム (地球環境科学領域)

Master's Program in Geosciences (Geoenvironmental Science Field)

専門科目

Special Subject

専門共通 Required Subject _____ P.1, P.2

その他の専門科目 Specific Subject

人文地理学 Human Geography _____ P.3

地誌学 Regional Geography _____ P.4

地形学 Geomorphology _____ P.5

空間情報科学 Geographical Information Science _____ P.6

注意 (Notice)

- * 指示があるまで問題冊子を開いてはならない。 (DO NOT OPEN until instructed.)
- * 解答は日本語でも英語でもよい。 (Answer in Japanese or in English.)
- * 専門共通は、受験生全員が解答すること。その他の専門科目については、事前に選択した1科目について解答すること。
(Questions consist of two parts: All candidates must answer the "Required subject"; then answer one subject that you declared to choose at the application.)
- * 「専門共通 (I)」, 「専門共通 (II)」, 「その他の専門科目」ごとに、それぞれ別の答案用紙を用いること。
(Use DIFFERENT answer sheets respectively for "the required subject (I)", "required subject (II)", and "the specific subject".)
- * 試験開始後、全ての答案用紙と下書き用紙に受験番号等を記入すること。「その他の専門科目」を解答する答案用紙の右上に、科目名を記載すること。
(When you start, write your examination number as well as school and field name on all the sheets including answer sheets and rough-draft sheets. Also, write the name of your specific subject on its answering sheet.)
- * 答案用紙のスペースがなくなったら、裏面を用いること。
(You can use the back-side of the sheet when the front-side is full.)
- * 問題冊子、解答用紙、下書き用紙も提出すること。
(This booklet, as well as the answer sheets and rough-draft sheets, are collected when finished.)

(専門科目)

専門共通 (Required Subject)

I. 自然災害の発生及び復旧・復興の過程に生じる地域的不均衡の事例を挙げ、その解決のために地球環境科学がどのように貢献できるかについて、15行以内で論述しなさい。

Describe examples of regional disparities emerged with natural disasters and with processes of recovery and reconstruction after disasters, and explain a contribution to resolving these regional disparities from geoenvironmental sciences within 15 lines.

(専門科目)

専門共通 (Required Subject)

II. 以下の英文を読み, connectivity (連結性) という概念について, 地球環境システムを理解するうえで重要である理由を含めて 15 行以内で説明しなさい.

Read the following text and explain the concept of 'connectivity' and its importance in understanding the geoenvironmental system within 15 lines.

(専門科目)

人文地理学 (Human Geography)

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. インナーシティ (inner city)
2. オフィス立地 (office location)
3. 地場産業 (local industry)
4. 農林漁業の6次産業化 (sixth industrialization of agriculture, forestry, and fisheries)
5. ハザードマップ (hazard map)
6. 労働力移動 (labor migration)

II. 図1は、近世期以降における雇用構造の変化モデルを示したものである。任意の国を事例にして、このモデルを説明せよ。

Figure 1 shows a model of changes in the employment structure since the early modern period. Explain this model using an arbitrary country as a case study.

(専門科目)

地誌学 (Regional Geography)

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. エスニック・コンフリクト (ethnic conflict)
2. ジオツーリズム (geotourism)
3. 自給的農業 (subsistence farming)
4. シェンゲン協定 (Schengen Agreement)
5. ジェントリフィケーション (gentrification)
6. 庇護申請者 (または庇護希望者) (asylum seeker)

II. 以下に示した図を踏まえながら、系統地理学と地誌学の違いについて説明しなさい。

With reference to the figure below, explain the difference between systematic geography and regional geography.

(専門科目)

地形学 (Geomorphology)

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 five listed below and explain them.

1. カルデラ (caldera)
2. 穿入蛇行 (incised meander)
3. 断層変位地形 (fault displacement topography)
4. 凍結風化 (frost weathering)
5. ミランコビッチサイクル (Milankovitch Cycles)

II. 下の図1は、日本のある地域における2万5千分の1地形図である。図1を読み、次の2つの設問に答えなさい。

- (1) この地域の地形の特徴と地形発達について説明しなさい。
- (2) 地形学者は空間・時間置換に基づき、風化や侵食などの地形プロセスと時間の関係を議論することがある。この地域の地形を活用した空間・時間置換の事例を1つ挙げて、説明しなさい。

Answer the following two questions based on the 1:25,000 topographic map below (Figure 1).

- (1) Explain topography and evolution of landform in this area.
- (2) Geomorphologists sometimes discuss the relationship between time and geomorphic processes such as weathering and erosion based on the concept of space-time substitution. Explain an example of the space-time substitution on the landform shown in Figure 1.

空間情報科学 (Geographical Information Science)

I. 店舗の立地を点, 線, ポリゴン, およびサーフェスという4種類の地理空間データで表現することができる。それぞれのデータの作成手順を述べ, それぞれのデータに基づく分析によってどのような情報が得られるかを説明しなさい。

Location of shops can be represented by four types of geospatial data: point, line, polygon and surface. Describe the procedure for creating each type of the data and explain what information can be obtained by analysis based on each type of the data.

II. 次の4つのキーワードのうちから2つを選択して説明しなさい。

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

1. アクセシビリティ (accessibility)
2. 土地利用分類 (land use classification)
3. ビッグデータ (big data)
4. レイヤモデル (layer model)