

令和5年度  
北海道大学大学院理学院  
修士（博士前期）課程  
夏期

自然史科学専攻  
科学コミュニケーション講座

入学試験  
（専門科目）

問題

- ◎解答用紙2枚のいずれにも受験番号と氏名、選択した問題番号を記入し、試験終了後に2枚とも提出してください。
- ◎各問題の出典となっている文献を試験中に参照することはできません。



問題 以下の 8 題のうちから 2 題を選び、それぞれ 800 字～1200 字程度で解答しなさい。

**テーマ「科学技術コミュニケーション」からの出題**

1. 科学技術コミュニケーションにおいて用いられる外部表現には、一般的なモードとして、1) 言語、2) 具象／実体、3) 視覚（図表）、4) 身振り、5) 記号の 5 種類があるとされる。それぞれの具体的な例と、そのモードの特徴について説明しなさい。

**テーマ「科学技術社会論」からの出題**

2. 境界画定作業（boundary work）および境界オブジェクト（boundary object）とはどういう概念か、適宜、科学とそれ以外の何かを事例として挙げながら説明しなさい。

**テーマ「科学哲学」からの出題**

3. 因果に関するマッキーの INUS 説とはどのような説か説明しなさい。また、この説に関する批判を一つ挙げなさい。

**テーマ「統計の哲学」からの出題**

4. 尤度主義の掲げる尤度の法則とはどのようなものか。また、この法則では扱えない統計問題にはどのようなものがあるか。それぞれ説明しなさい。

**テーマ「博物館学」からの出題**

5. 博物館の来館者の学びを明らかにするために来館者に質問紙調査と面接調査を実施する場合、調査の実施方法と分析における留意点を説明しなさい。

**テーマ「博物館コミュニケーション」からの出題**

6. ミュージアムの教育活動の成果を捉えるために、ミュージアム体験という視点を導入する理由と、教育活動の参加者だけでなくその担い手にとっての体験にも注目する理由を説明しなさい。

**テーマ「高等教育」からの出題**

7. デジタル技術の特徴を踏まえて、「オープン化」が教育に与える影響について述べなさい。

**テーマ「科学教育」からの出題**

8. 以下の 5 つについてそれぞれ答えなさい。
  - (1) 本書では質問を「閉じた質問」と「開いた質問」とに分類します。それぞれどのような質問なのか説明しなさい。(150 字程度)
  - (2) 閉じた質問の利点と欠点をそれぞれ簡潔に説明しなさい。(150 字程度)
  - (3) 開いた質問の利点と欠点をそれぞれ簡潔に説明しなさい。(150 字程度)
  - (4) QFT (Question Formulation Technique) では生徒たちが挙げた質問を生徒たち自身で閉じた質問か開いた質問かに分類します。その理由を簡潔に説明しなさい。(150 字程度)
  - (5) 質問の分類方法として他にどのような基準が考えられますか？それぞれの分類方法を QFT に取り入れた場合の利点と欠点は何ですか？簡潔に説明しなさい。(400 字程度)