

2022年度

大学院文学研究科博士課程前期2年の課程入学試験

( 春期・一般選抜 ) 問題

専門科目Ⅰ 行動科学 専攻分野

試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけない。

|   |  |
|---|--|
| 成 |  |
| 績 |  |

2022 年度

大学院文学研究科博士課程前期 2 年の課程入学試験

(春期・一般選抜) 問題

専門科目 I ( 行動科学 専攻分野)

注意 解答の順序は自由であるが、どの問題の解答であるかが分かるように、問題番号を間違いなく記入すること。

問題 1.

「出身階層が高いほど大学進学率が高い」という知見は様々な社会調査で確認されている。なぜそのようなことが生じているのか。この知見を生み出す可能性のある理論的説明を 2 つ記述しなさい。

問題 2-1.

次の表 1 は、公立学校生徒を対象としたランダムサンプリングで選ばれた 4000 人のデータから得た、二項ロジスティック回帰モデルの分析結果を示している。従属変数は高校でのドロップアウト経験の有無 (0 がドロップアウトしていない, 1 がドロップアウトしたことを表す 2 値変数) である。表中の「Number of moves since grade 5」という変数は、「小学校 5 年生以降の家族の住居移転による転校回数」を表す。

表 1 高校でのドロップアウトを従属変数とした二項ロジスティック回帰分析の結果

LOGISTIC REGRESSION COEFFICIENTS AND ASYMPTOTIC STANDARD ERRORS FOR EFFECTS OF STUDENT BACKGROUND CHARACTERISTICS ON DROPPING OUT OF HIGH SCHOOL BETWEEN SOPHOMORE AND SENIOR YEARS, 1980-82, PUBLIC SCHOOL SAMPLE

|                                           | <i>b</i> | SE   |
|-------------------------------------------|----------|------|
| Intercept .....                           | - 2.305  | .169 |
| Socioeconomic status .....                | - .460   | .077 |
| Black .....                               | - .161   | .162 |
| Hispanic .....                            | .104     | .138 |
| Number of siblings .....                  | .180     | .028 |
| Mother worked while child was young ..... | - .012   | .103 |
| Both parents in household .....           | - .415   | .112 |
| Mother's expectation for college .....    | - .685   | .103 |
| Talk with parents .....                   | .031     | .044 |
| Number of moves since grade 5 .....       | .407     | .040 |

Coleman, James S. 1988, Social Capital in the Creation of Human Capital, *American Journal of Sociology*, Vol. 94, Supplement: Organizations and Institutions: Sociological and Economic Approaches to the Analysis of Social Structure, S95-S120.より転載

- 1) この分析結果から、ドロップアウトに対してどのような説明変数の影響を推測できるか述べなさい。
- 2) この分析結果の表に追加したほうがよいと考えられる情報を 3 つ、その理由と共に述べなさい。

(次頁に問題が続く)

## 問題 2-2.

次の命題を証明しなさい.

1)  $E[Y|X]=0 \Rightarrow E[Y]=0$

2)  $Cov[X,Y]=E[XY]-E[X]E[Y]$

問題 3. 次の A 群・B 群のおののから語句を 3 つずつ (合計で 6 個) 選び, 1 語句につき 100 字程度で簡潔に説明せよ.

A 群 ①ナッジ ②進化的ゲーム理論 ③パレート最適 ④前向き合理性 ⑤ソーシャル・キャピタル

B 群 ①最尤法 ②確率密度関数 ③2 項分布 ④大数の法則 ⑤一致推定量

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



