

2023年10月入学, 2024年4月入学 (October 2023 and April 2024 Admission)
広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (一般選抜) 専門科目入学試験問題
問題用紙

Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University
Entrance Examination Booklet (General Selection)
Question Sheets

(2023年8月24日実施 / August 24, 2023)

試験科目 Subject	情報科学 (専門科目 I) Informatics and Data Science I
-----------------	---

プログラム Program	情報科学 Informatics and Data Science	受験番号 Examinee's Number	M
------------------	--------------------------------------	---------------------------	---

試験時間: 9時00分~11時00分 (Examination Time: From 9:00 to 11:00)

受験上の注意事項

1. この問題用紙は表紙を含み5枚あります。
2. 表紙および各ページに, 受験番号を記入してください。
3. これは問題用紙です。解答は別冊の解答用紙に記入してください。

4. く
解答が書ききれないときは, 同じ用紙の裏面を利用しても構いません。ただし, その場合は「裏に続」などと記入して裏面に記載したことが分かるようにして ださ

5. すべての問題に解答してください。
6. 問題用紙は解答用紙とともに回収します。 く い。

Notices

1. There are 5 question sheets including a front sheet

4. line

5. Answer all the questions.
6. Return these question sheets together with the answer sheets.
7. Raise your hand if you have any questions.

2023年10月入学, 2024年4月入学 (October 2023 and April 2024 Admission)
 広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (一般選抜) 専門科目入学試験問題
 Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University
 Entrance Examination Booklet (General Selection)

(2023年8月24日実施 / August 24, 2023)

試験科目 Subject	情報科学 (専門科目 I) Informatics and Data Science I	プログラム Program	情報科学 Informatics and Data Science	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	---	------------------	--------------------------------------	---------------------------	---

問題 1 (Question 1)

n 次実対称行列 $A = [a_{ij}]$ の n 個の固有値を $\lambda_1 \leq \lambda_2 \leq \dots \leq \lambda_n$ とし, 対応する固有ベクトルを u_1, u_2, \dots, u_n とする. 以下の問に答えよ.

- (1) $tr(A) = \sum_{i=1}^n \lambda_i$ となることを示せ.
- (2) $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij}^2 = \sum_{i=1}^n \lambda_i^2$ となることを示せ.

Let $A = [a_{ij}]$ be an $n \times n$ real symmetric matrix with eigenvalues $\lambda_1 \leq \lambda_2 \leq \dots \leq \lambda_n$ and corresponding eigenvectors u_1, u_2, \dots, u_n . Answer the following questions.

- (1) Show that $tr(A) = \sum_{i=1}^n \lambda_i$.
- (2) Show that $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij}^2 = \sum_{i=1}^n \lambda_i^2$.

2023 年 10 月入学, 2024 年 4 月入学 (October 2023 and April 2024 Admission)
 広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (一般選抜) 専門科目入学試験問題
 Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University
 Entrance Examination Booklet (General Selection)

(2023 年 8 月 24 日実施 / August 24, 2023)

試験科目 Subject	情報科学 (専門科目 I) Informatics and Data Science I	プログラム Program	情報科学 Informatics and Data Science	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	---	------------------	--------------------------------------	---------------------------	---

問題 2 (Question 2)

2 変数関数 $\varphi(u, v)$, $\psi(u, v)$ は C^∞ 級で $\varphi(0, 0) = \psi(0, 0) = 0$ とし, $f(x, y) = e^{-x^2-y^2}xy$ とする.
 以下の問いに答えよ.

- (1) $(x, y) = (0, 0)$ において, 関数 $f(x, y)$ が極値をとるかどうかが調べよ.
- (2) $\frac{\partial \varphi}{\partial u}(0, 0) = a$, $\frac{\partial \varphi}{\partial v}(0, 0) = b$, $\frac{\partial \psi}{\partial u}(0, 0) = c$, $\frac{\partial \psi}{\partial v}(0, 0) = d$ とし, $f(x, y)$ と $\varphi(u, v)$, $\psi(u, v)$ との合成関数を $g(u, v) = f(\varphi(u, v), \psi(u, v))$ とするとき, $g(u, v)$ のマクローリン展開を 2 次の項まで求めよ.
- (3) $ad - bc \neq 0$ とするとき, $(u, v) = (0, 0)$ において $g(u, v)$ が極値をとるかどうかが調べよ.

Let $\varphi(u, v)$ and $\psi(u, v)$ be two variable C^∞ functions with $\varphi(0, 0) = \psi(0, 0) = 0$, and let $f(x, y) = e^{-x^2-y^2}xy$.
 Answer the following questions:

- (1) Determine if the function $f(x, y)$ has a local extremum at $(x, y) = (0, 0)$.
- (2) Let $\frac{\partial \varphi}{\partial u}(0, 0) = a$, $\frac{\partial \varphi}{\partial v}(0, 0) = b$, $\frac{\partial \psi}{\partial u}(0, 0) = c$, and $\frac{\partial \psi}{\partial v}(0, 0) = d$. Let $g(u, v)$ be a two variable composite function $g(u, v) = f(\varphi(u, v), \psi(u, v))$. Calculate the Maclaurin polynomial of degree 2 for $g(u, v)$.
- (3) Determine if the function $g(u, v)$ has a local extremum at $(u, v) = (0, 0)$ in the case that $ad - bc \neq 0$.

(2023 年 8 月 24 日実施 / August 24, 2023)

試験科目 Subject	情報科学 (専門科目 I) Informatics and Data Science I.	プログラム Program	情報科学 Informatics and Data Science	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	--	------------------	--------------------------------------	---------------------------	---

問題 3 (Question 3)

X_1, X_2, \dots, X_n は互いに独立かつ同一な分布に従う離散型確率変数とし, X_i ($i = 1, 2, \dots, n$) の確率関数を

$$P(X_i = k) = p_k \quad k = 0, 1, \dots, m$$

とする. ただし $p_k \geq 0, \sum_{k=0}^m p_k = 1$ である. また X_1, \dots, X_n のうち $X_i = k$ となる X_i の個数を確率変数 Y_k で表す.

- (1) $m = 1$ とするとき, 確率 $P(Y_1 = k)$ が

$$P(Y_1 = k) = \binom{n}{k} p_1^k p_0^{n-k}$$

となることを示せ.

- (2) $m = 1$ とするとき, 平均 $E[Y_1]$ および分散 $\text{Var}[Y_1]$ を求めよ.
 (3) $m = 2$ とするとき, 確率 $P(Y_1 = k)$ を求めよ.
 (4) $m = 2$ とするとき, 確率 $P(Y_2 = k | Y_1 = l)$ を求めよ.
 (5) $m = 2$ とするとき, 確率 $P(Y_1 = y_1, Y_2 = y_2)$ を求めよ.

Let X_1, X_2, \dots, X_n be mutually independent and identically distributed discrete random variables. The probability mass function of X_i ($i = 1, 2, \dots, n$) is given by

$$P(X_i = k) = p_k \quad k = 0, 1, \dots, m,$$

where $p_k \geq 0$ and $\sum_{k=0}^m p_k = 1$. Let Y_k be the number of X_i that equal k among X_1, \dots, X_n .

- (1) When $m = 1$, prove that the probability $P(Y_1 = k)$ is given by

$$P(Y_1 = k) = \binom{n}{k} p_1^k p_0^{n-k}$$

- (2) When $m = 1$, find the mean $E[Y_1]$ and the variance $\text{Var}[Y_1]$.
 (3) When $m = 2$, find the probability $P(Y_1 = k)$.
 (4) When $m = 2$, find the probability $P(Y_2 = k | Y_1 = l)$.
 (5) When $m = 2$, find the probability $P(Y_1 = y_1, Y_2 = y_2)$.

2023年10月入学, 2024年4月入学 (October 2023 and April 2024 Admission)
広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (一般選抜) 専門科目入学試験問題
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University
Entrance Examination Booklet (General Selection)
(2023年8月24日実施 / August 24, 2023)

(1)

(2)

(3)

(4)

(1)

(2)

(3)

(4)

2023年10月入学, 2024年4月入学 (October 2023 and April 2024 Admission)

広島大学大学院先進理工系科学研究科 (理系) 情報科学 (前期) 専門科目試験問題集

(2023年8月24日実施 / August 24, 2023)

試験科目	情報科学 (専門科目 II)	プログラム	情報科学	受験番号	M
Subject	Informatiocs and Data Science II	Program	Informatiocs and Data Science	Examinee's Number	M

13:30 to 15:30)

問題用紙

Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University
Entrance Examination Booklet (General Selection)
Question Sheets

試験時間: 13時30分~15時30分 (Examination Time: From 13:30 to 15:30)

受験上の注意事項

- この問題用紙は表紙を含み10枚あります。
- 表紙および各ページに, 受験番号を記入してください。
- これは問題用紙です。解答は別冊の解答用紙に記入してください。
- 解答が書ききれないときは 同一用紙の裏面を利用しては構いません。ただし, その場合は「裏に続く」などと記入し

2023年10月入学, 2024年4月入学 (October 2023 and April 2024 Admission)
 広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (一般選抜) 専門科目入学試験問題
 Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University
 Entrance Examination Booklet (General Selection)

(2023年8月24日実施 / August 24, 2023)

試験科目 Subject	情報科学 (専門科目 II) Informatics and Data Science II	プログラム Program	情報科学 Informatics and Data Science	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	---	------------------	--------------------------------------	---------------------------	---

問題 1 (Question 1)

表 1 に示すように, 情報源 $S = \{s_1, s_2, s_3, s_4\}$ の二元符号を A とする.

表 1: 情報源 S と対応する二元符号 A

S	A
s_1	0
s_2	110
s_3	10
s_4	x

- (1) A が瞬時に復号可能となるような 4 桁の符号語 x を 1 つ求めよ.
- (2) (1) における符号 A の二分木を作成し, これを用いて符号 A が瞬時に復号可能であることを説明せよ.
- (3) (1) における符号 A の二次拡大 A^2 を示せ.
- (4) 符号 A が一意に復号可能であるかどうかを説明せよ.

As shown in Table 1, let A be the binary code of the information source $S = \{s_1, s_2, s_3, s_4\}$.

Table 1: Information source S and corresponding binary code A

S	A
s_1	0
s_2	110
s_3	10
s_4	x

- (1) Find one 4-digit codeword x such that A is instantaneously decodable.
- (2) Show a binary tree for A in (1), and using it, explain that A is instantaneously decodable.
- (3) _____
- (4) _____

2023年10月入学, 2024年4月入学 (October 2023 and April 2024 Admission)
広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (一般選抜) 専門科目入学試験問題
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University
Entrance Examination Booklet (General Selection)

Al₂O₃ の結晶構造 (20分)

(2)

(4)

(2, 3)

(1)

(2)

(4)

(5)

(6)

key

2023年10月入学, 2024年4月入学 (October 2023 and April 2024 Admission)
広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (一般選抜) 専門科目入学試験問題
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University
Entrance Examination Booklet (General Selection)

(2023年8月24日実施 / August 24, 2023)

試験科目 Subject	情報科学(専門科目II) Informatics and Data Science II	プログラム Program	情報科学 Informatics and Data Science	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	---	------------------	--------------------------------------	---------------------------	---

問題 3 (Question 3)

Listing 1 は C 言語によるスタックの実装例と, それを利用してテキスト中の括弧の対応 (“{” は “}” で, “[” は “]” で閉じる) を確認するプログラムである. テキスト中の括弧の対応をスタックで確認するには, テキストの先頭から文字を一つずつ取り出して以下に示す (i)~(iv) の処理を実行し, 条件 1~4 のいずれも満たしていないことを確認する必要がある. ただし, Listing 1 は不完全であり, 2つの条件の確認と処理を実装していない. Listing 2

(iii)

(iv)

Listing 1: program

```

1 #include <stdio.h>
2 #define MAX_DATA 5
3
4 typedef struct stack{ // definition of stacks as a structure
5
6     int top;
7 } STACK;
8
9 void init_stack(STACK *stk){ // initialization of a stack
10     for (int i = 0; i < MAX_DATA; i++) stk->arr[i] = '?';
11     stk->top = -1;
12 }
13
14 int push(STACK *stk, char input) { // pushing a data into the stack
15     printf("push: %c\n", input);
16     if (stk->top == Q1.1) {
17         printf("This stack is full.\n");
18         return 0;
19     } else {
20         stk->arr[Q1.2] = input;
21         return 1;
22     }
23 }
24
25 char pop(STACK *stk) { // popping a data off from the stack
26     if (Q1.3) {
27         printf("no data\n");
28         return '\0'; //
29     } else {
30         int top = stk->arr[Q1.4]
31         stk->arr[Q1.5] = '?';
32         printf("pop: %c\n", top);
33         return top; //
34     }
35 }
36
37 void show_stack(STACK *stk){ // displaying all the data in the stack
38     printf("STACK:");
39     for (int i = 0; i < MAX_DATA; i++) printf("%c", Q1.6);
40     printf("\ntop: %d\n", stk->top);
41 }
42
43 int check_brackets(STACK *stk, char *data) { // checking the correspondence of brackets in the text
44     init_stack(stk);
45     char top;
46     printf("\ncheck: %s\n", data);
47     for(int i = 0; data[i] != '\0'; i++) {
48         printf("input: %c", data[i]);
49         if(data[i] == '{' || data[i] == '[') push(stk, data[i]);
50         else if(data[i] == '}' || data[i] == ']'){
51             top = pop(stk);
52             if(top == '{' && data[i] != '}' || top == '[' && data[i] != ']'
53                printf("%c can't be closed with %c!\n", top, data[i])
54             return 0;
55         }
56     } else printf("\n");
57 }
58 top = pop(stk);
59 if(top == '\0') printf("There are no extra brackets!\n");
60 else printf("There is an extra %c!\n", top);
61 return 1;
62 }
63
64 int main(void){
65     STACK stk;
66     // demonstration of the use of a stack
67     init_stack(&stk);
68     show_stack(&stk);
69     for (int i = 0; i < MAX_DATA + 1; i++) {
70         push(&stk, 'a' + i);
71         show_stack(&stk);

```

Listing 2: result

```
1 STACK: ? ? ? ? ? , top:-1
2 push: a
3 STACK: a ? ? ? ? , top:0
4 push: b
5 STACK: a b ? ? ? , top:1
6 push: c
7 STACK: a b c ? ? , top:2
8 push: d
9 STACK: a b c d ? , top:3
10 push: e
11 STACK: a b c d e , top:4
12 push: f
13 This stack is full.
14 STACK: a b c d e , top:4
15 pop: e
16 STACK: a b c d ? , top:3
17 pop: d
18 STACK: a b c ? ? , top:2
19 pop: c
20 STACK: a b ? ? ? , top:1
21 pop: b
22 STACK: a ? ? ? ? , top:0
23 pop: a
24 STACK: ? ? ? ? ? , top:-1
25 pop: no data
26 STACK: ? ? ? ? ? , top:-1
27
28 check: {[a]}
29 input: { push: {
30 input: [ push: [
31 input: a
32 input: ] pop: [
33 input: } pop: {
34 pop: no data
35 

|      |
|------|
| Q2.1 |
|------|


36
37 check: {[[a]}
38 input: { push: {
39 input: [ push: [
40 input: [ push: [
41 input: a
42 input: ] pop: [
43 input: } pop: [
44 

|      |
|------|
| Q2.2 |
|------|


45
46 check: {[a]}[
47 input: { push: {
48 input: [ push: [
49 input: a
50 input: ] pop: [
51 input: } pop: {
52 input: [ push: [
53 pop: [
54 

|      |
|------|
| Q2.3 |
|------|


```

試験科目 Subject	情報科学 (専門科目 II) Informatics and Data Science II	プログラム Program	情報科学 Informatics and Data Science	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	---	------------------	--------------------------------------	---------------------------	---

問題 4 (Question 4)

4 ビットの 2 進数 $A = a_3a_2a_1a_0$ に対して , 2 の補数表記とした場合の値を $d(A)$ と表す .

- (1) 表 1 を完成させよ .
- (2) 4 ビットの 2 進数 $B = b_3b_2b_1b_0$ は , すべての A に対して , $d(B) = d(A)$ を満たすものとする . 表 2 を完成させよ . これを満たす B が存在しないときは , XXXX と書くこと .
- (3) A を入力とし B を出力とする組合せ回路を設計するのに必要な b_0, b_1, b_2, b_3 のカルノー図 (図 1) をそれぞれ作成せよ . XXXX をドントケア入力とみなすこと .
- (4) (3) をもとに , b_0, b_1, b_2, b_3 を最も簡単な積和形の式で表せ .
- (5) (3) をもとに , b_0, b_1, b_2, b_3 を最も簡単な和積形の式で表せ .

For a 4-bit binary number $A = a_3a_2a_1a_0$, let $d(A)$ denote a number in 2's complement notation.

- (1) Complete Table 1.
- (2) A 4-bit binary number $B = b_3b_2b_1b_0$ satisfies $d(B) = d(A)$ for all A . Complete Table 2. If no such B exists, write XXXX.
- (3) Illustrate the Karnaugh maps (Figure 1) for b_0, b_1, b_2, b_3 respectively, necessary to design a combinatorial circuit with input A and output B . Consider XXXX as a "don't care" input.
- (4) Show the simplest sum-of-products formula for b_0, b_1, b_2, b_3 respectively, based on (3).
- (5) Show the simplest product-of-sums formula for b_0, b_1, b_2, b_3 respectively, based on (3).

表 1: すべての A に対する $d(A)$ の値

Table 1: The values of $d(A)$ for all A

A	$d(A)$	A	$d(A)$	A	$d(A)$	A	$d(A)$
0000	0	0100		1000		1100	
0001	1	0101		1001		1101	
0010	2	0110		1010		1110	
0011	3	0111		1011		1111	

表 2: すべての A に対する B の値

Table 2: The values of B for all A

A	B	A	B	A	B	A	B
0000	0000	0100		1000		1100	
0001		0101		1001		1101	
0010		0110		1010		1110	
0011		0111		1011		1111	

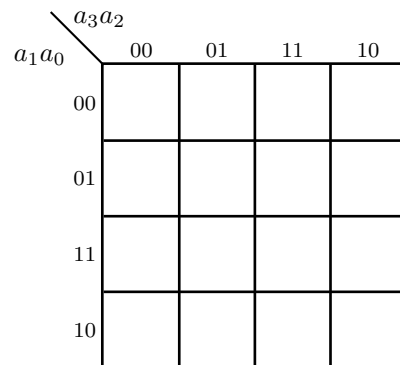


図 1: カルノー図

Figure 1: Karnaugh map

問題 5 (Question 5)

線形回帰モデル $Y_i = \mathbf{x}_i^T \boldsymbol{\beta} + \varepsilon_i$ ($i = 1, \dots, n$) を考える。ここで, $\boldsymbol{\beta} \in \mathbb{R}^p$ は回帰係数, $\mathbf{x}_i \in \mathbb{R}^p$ は説明変数であり, $\boldsymbol{\varepsilon} := (\varepsilon_1 \dots \varepsilon_n)^T$ は平均 $\mathbf{0} \in \mathbb{R}^n$, 分散共分散行列 $\Sigma \in \mathbb{R}^{n \times n}$ の多変量正規分布から抽出される確率変数である。すなわち, $\boldsymbol{\varepsilon} \sim N(\mathbf{0}, \Sigma)$ である。測定値 (y_i, \mathbf{x}_i) ($i = 1, \dots, n$) に対して $\hat{\mathbf{y}} := (X^T X)^{-1} X^T \mathbf{y}$ と定義する。

$$\begin{pmatrix} \mathbf{x}_1^T \\ \mathbf{x}_2^T \\ \vdots \\ \mathbf{x}_n^T \end{pmatrix} \in \mathbb{R}^{n \times p}, \mathbf{y} := \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_n \end{pmatrix} \in \mathbb{R}^n \quad (\text{かつ } \text{rank}(X) = p \text{ を仮定する})$$

- (1) $\mathbb{E}[\hat{\mathbf{y}}] = \mathbb{E}[\mathbf{y}]$ を示せ。ただし, $\hat{\mathbf{y}} := X\hat{\boldsymbol{\beta}}$ と定義する
- (2) $\text{Var}[\hat{\mathbf{y}}]$ を求めよ。ただし, $\text{Var}[\hat{\mathbf{y}}]$ は $\hat{\mathbf{y}}$ の共分散行列である

Consider the linear regression model $Y_i = \mathbf{x}_i^T \boldsymbol{\beta} + \varepsilon_i$ ($i = 1, \dots, n$), where $\boldsymbol{\beta} \in \mathbb{R}^p$ is the regression coefficient vector, $\mathbf{x}_i \in \mathbb{R}^p$, and $\boldsymbol{\varepsilon} := (\varepsilon_1 \dots \varepsilon_n)^T$ is a random vector drawn from a multivariate normal distribution with mean $\mathbf{0} \in \mathbb{R}^n$ and covariance matrix $\Sigma \in \mathbb{R}^{n \times n}$, that is, $\boldsymbol{\varepsilon} \sim N(\mathbf{0}, \Sigma)$. For a data set (y_i, \mathbf{x}_i) ($i = 1, \dots, n$),

Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University

define $\hat{\boldsymbol{\beta}} := (X^T X)^{-1} X^T \mathbf{y}$, where $X := \begin{pmatrix} \mathbf{x}_1^T \\ \mathbf{x}_2^T \\ \vdots \\ \mathbf{x}_n^T \end{pmatrix} \in \mathbb{R}^{n \times p}$, and $\mathbf{y} := \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_n \end{pmatrix} \in \mathbb{R}^n$. Assume that $\text{rank}(X) = p$.
Entrance Examination Booklet (General Selection) (2023年8月24日実施 / August 24, 2023)

試験科目 Subject	情報科学 (専門科目 II) Informatics and Data Science II	プログラム Program	情報科学 Informatics and Data Science	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	---	------------------	--------------------------------------	---------------------------	---

- (1) Show that $\mathbb{E}[\hat{\mathbf{y}}] = \mathbb{E}[\mathbf{y}]$, where $\hat{\mathbf{y}} := X\hat{\boldsymbol{\beta}}$.
- (2) Determine $\text{Var}[\hat{\mathbf{y}}]$, that is, the covariance matrix of $\hat{\mathbf{y}}$.

$$\sigma(\mathbf{z})$$

以下の全ての問いに答えよ。

- (1) c を任意の実数とするような K 次元ベクトル $\mathbf{c} = (c, c, \dots, c)$ に対して, 次式が成り立つことを証明せよ。

$$\sigma(\mathbf{z} + \mathbf{c}) = \sigma(\mathbf{z})$$

- (2) 実数 $H > 0$ に対して, H が十分大きい場合と H が十分小さい場合における $\sigma(\mathbf{z}/H)$ の性質について述べよ。
- (3) $\sigma(\mathbf{z})$ の z_i ($1 \leq i \leq K$) に関する導関数を導出せよ。

The softmax function is widely used in artificial neural networks. It takes a real-valued vector $\mathbf{z} = (z_1, z_2, \dots, z_K)$ as input and outputs a probability distribution represented by a vector $\sigma = (\sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_K)$.

$$\sigma(\mathbf{z}) =$$

(1)

$$= (c, c, \dots, c),$$

2023年10月入学, 2024年4月入学 (October 2023 and April 2024 Admission)
広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (一般選抜) 専門科目入学試験問題
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University
Entrance Examination Booklet (General Selection)

(2023年8月24日実施 / August 24, 2023)

試験科目 Subject	情報科学 (専門科目 II) Informatics and Data Science II
-----------------	---

プログラム Program	情報科学 Informatics and Data Science	受験番号 Examinee's Number	M
------------------	--------------------------------------	---------------------------	---

問題 7 (Question 7)

卒業研究またはこれまでに従事した研究課題について, 400字程度で簡潔にまとめよ。もしそれらを行っていない場合は, 興味を持った情報科学に関する最近の話題を一つ選び, その概要とともに, 興味を持った理由を400字程度で説明せよ。解答は別紙解答用紙に記入せよ。

Describe the outline of your undergraduate study or the research project you were engaged in, in approximately 200 words. If you have never been engaged in them, then choose one of the recent topics on Informatics and Data Science you are interested in, and explain, as well as its outline, why the topic interested you in approximately 200 words. Write your answer on the answer sheet.