

## 令和7年度総合型選抜入学試験【生物理工学部】

### 1.実施状況

#### (1) 実施目的

生物理工学部の教育が自らの将来に益すると考え、明確な目的を持って努力し、真摯に学ぶことを強く志望し、各学科のアドミッション・ポリシーを満たす者を、多面的。総合的に選抜することを目的として実施した。

#### (2) 受験状況

単位：人

学科	志願者数	合格者数
生物工学科	11	7
食品安全工学科	4	3
遺伝子工学科	6	5
生命情報工学科	1	1
人間環境デザイン工学科	3	3
医用工学科	0	0
計	25	19

### 2.試験内容

#### (1) 授業

数学Ⅰの『データの分析』に関する講義を実施した。

#### (2) ワークショップ

授業の内容を元に例題に対しグループで取り組む姿勢を評価するためワークショップを実施した。

#### (3) レポート

授業、ワークショップへの取り組みを通じて修得したスキルを評価するため、レポート課題を課した。

### 3.試験問題

※別紙1の通り

#### 4.出題の意図

##### 【出題】

データ分析に関する問題

##### 【出題形式・方針】

「数学Ⅰ」で学ぶ「データの分析」に関する授業を受講し、ワークショップにて例題にグループで取り組んでレポート作成に必要となるスキルを修得した上で、個人でレポート課題を解く。レポート課題ではデータ分析に関わる基本的な事項（計算問題（例：平均値、中央値、標準偏差など）・グラフの作成（例：箱ひげ図など）・授業内容に関する記述式問題）を出題している。これらの課題を通じて、受験生の聴く力・書く力・話す力・考える力・読む力を評価することを狙いとしている。

#### 5.合否判定の方法及び基準

次の①～④の項目を総合的に判定して合否判定を行う。

本学部のアドミッション・ポリシーを満たす者を合格とする。

##### ① 出願書類

志望理由書、調査書、志望理由に関する自己アピール資料（任意）による総合判定

##### ② 授業の受講態度

要点の記録や質問等により聴く力・書く力を評価

##### ③ ワークショップに対する取り組み姿勢

議論への参加姿勢やリーダーシップの発揮等により話す力・聴く力・考える力を評価

##### ④ レポートの内容

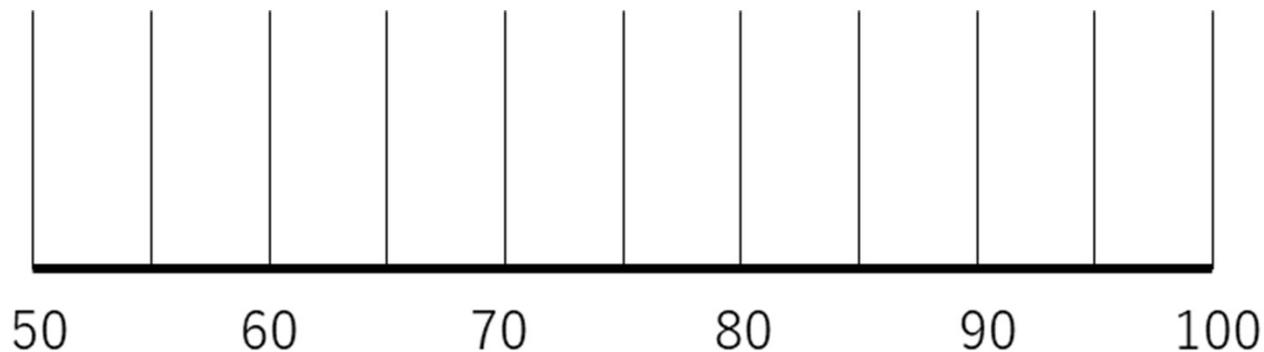
計算問題・記述式問題に対する解答により読む力・考える力・書く力を評価

1. 次の99個のデータを用いて箱ひげ図を描いてみよう。ただし、データは、小さい順に並んでいる。

52 53 53 55 56 59 60 61 61 61 62 62 62 63 63 63 64 64 64 65 66 66 66 66 67  
67 68 68 69 70 70 71 71 72 72 72 73 73 73 73 73 74 74 74 74 74 74 74 74 74  
75 75 75 75 75 76 76 76 76 76 76 77 77 78 78 78 78 79 79 80 80 81 81 81 82  
82 83 83 83 84 84 84 84 84 84 85 85 85 86 86 86 87 87 87 88 89 91 91 93

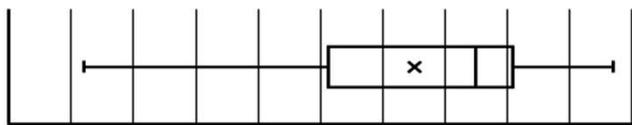
なお、全てのデータの合計は7336である。

最小値	第1四分位数	第2四分位数 (中央値)
<hr/>		
第3四分位数	最大値	平均値



2. 以下の箱ひげ図で示されるデータはそれぞれどのような分布をしていると考えられるか。箱ひげ図の下に対応するヒストグラムを描け。なお、これらの箱ひげ図のひげの両端は最大値および最小値であり、外れ値は表示していない。また、箱ひげ図の横軸の数値は「特に指定しない」という意味で書かれていない。次に、これらのようなかたちの分布をすると考えられるデータの例を「〇〇〇の体重」や「△△△の値段」などの形式で記述せよ。また、そのように考えた理由を述べよ。

(1)



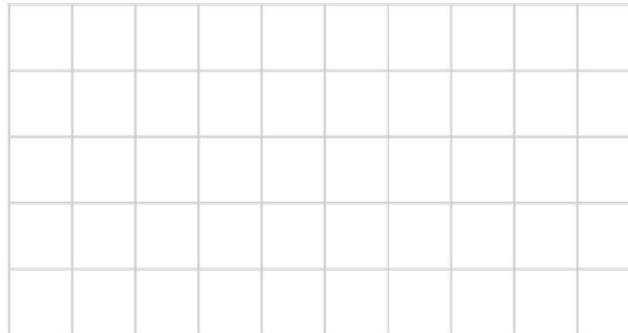
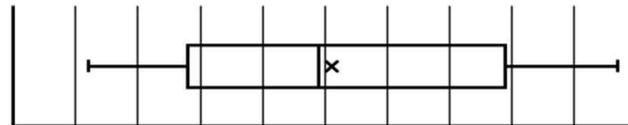
データの例

{ }

上記のように考えた理由

{ }

(2)



データの例

{ }

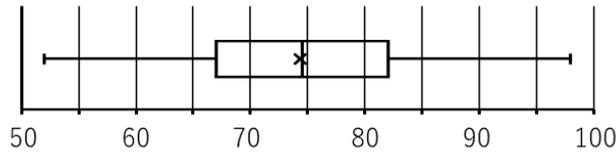
上記のように考えた理由

{ }

**令和7年度**  
**近畿大学生物理工学部**  
**総合型選抜**  
**レポート課題**

志望学科名  学科	受験番号	氏名
<p>問1 5つの整数、40、60、40、60、30について、平均値、分散、標準偏差を求めよ。 <u>問題を解く過程も示すこと。</u></p> <p>答え 平均値 =                      分散 =                      標準偏差 =</p>		
<p>問2 5つの整数、78、79、68、a、bの平均値が72.0、中央値が71であった。このときのaおよびbを求めよ。ただし <math>a &gt; b</math> であるとする。<u>問題を解く過程も示すこと。</u></p> <p>答え a =                      b =</p>		
<p>問3 満点が100点のテストを100人が受験したところ、テストの平均点は68.5点であった。次のA、BおよびCの中から、確実に正しいと言えることを全て選べ。<u>また、全ての選択肢について正しい、あるいは誤っていると判断した理由を述べよ。</u></p> <p>A 得点が69点以上である受験生は50人いる。 B 全員の得点の総和は6845点以上6854点以下になる。 C 階級の幅を10点として、得点の度数分布表を作ると、「61点～70点」の階級に含まれる人数が最も多くなる。ただし、階級は1点から区切りは始めるものとする。</p> <p>答え (                      )</p>		

問4 以下の図は、100人が受験したテストの得点分布を箱ひげ図を用いて示したものである。×印は平均値を示している。この図から読み取れることとして、次のA、BおよびCの中で確実に正しいと言えることを全て選べ。また、全ての選択肢について正しい、あるいは誤っていると判断した理由を述べよ。



- A 最高得点の98点を取った受験生は1名のみである。
- B 75点以上の得点をとった受験生は50人よりも多い。
- C 60点未満の受験生は25人よりも少ない。

答え (            )

問5 ワークショップで議論した課題について自分の考えを加えてまとめよ。

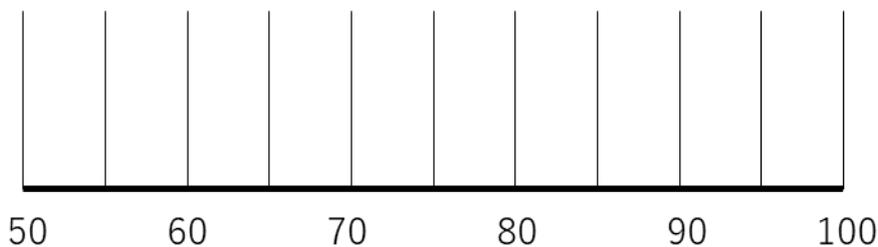
1. 以下に示す99個のデータについて以下の値を求め、それらの値を用いて箱ひげ図を描け。

ただし、データは、小さい順に並んでいる。

データ：52 53 53 55 56 59 60 61 61 61 62 62 62 63 63 63 64 64 64 65 66 66 66 66 67  
 67 68 68 69 70 70 71 71 72 72 72 73 73 73 73 73 74 74 74 74 74 74 74 74  
 75 75 75 75 75 76 76 76 76 76 76 77 77 78 78 78 78 79 79 80 80 81 81 81 82  
 82 83 83 83 84 84 84 84 84 84 85 85 85 86 86 86 87 87 87 88 89 91 91 93

なお、全てのデータの合計は7336である。

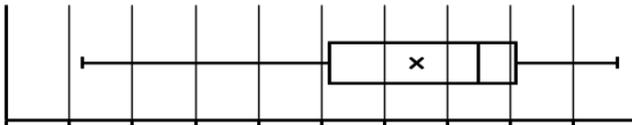
最小値	第1四分位数	第2四分位数(中央値)
第3四分位数	最大値	平均値



2. 以下の箱ひげ図で示されるデータはそれぞれどのような分布をしていると考えられるか。箱ひげ図の下に対応するヒストグラムを描け。なお、これらの箱ひげ図のひげの両端は最大値および最小値であり、外れ値は表示していない。また、箱ひげ図の横軸の数値は「特に指定しない」という意味で書かれていない。

次に、これらのようなかたちの分布をすると考えられるデータの例を「〇〇〇の体重」や「△△△の値段」などの形式で記述せよ。また、そのように考えた理由を述べよ。

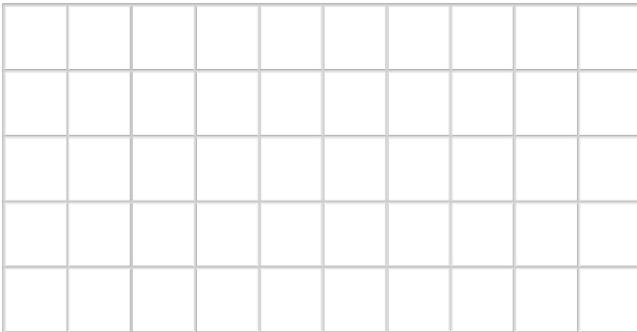
(1)



左のような分布をするデータの例

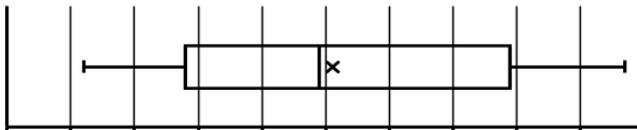
[ ]

上記のように考えた理由



[ ]

(2)



左のような分布をするデータの例

[ ]

上記のように考えた理由



[ ]

ワークショップの感想を述べよ。

以上