

筑波大学 情報学群 情報メディア創成学類

平成30年度 個別学力検査（後期日程）

小論文問題

【注意事項】

1. 試験開始の合図があるまで、この冊子の中を見てはいけません。
2. この冊子は、表紙と白紙を除いて全部で10ページです。解答用紙は、罫紙（下書き用紙付）2枚、マス目紙（下書き用紙付）2枚の計4枚です。落丁、乱丁、印刷不備があったら申し出なさい。
3. 解答用紙の所定欄に、氏名、受験番号を記入しなさい。
4. 問題は **I** と **II** の2題で、問題 **I** には設問1～6、問題 **II** には設問7～10が含まれます。

設問1～4の解答を1枚目の罫紙、設問5、6の解答を2枚目の罫紙、設問7、8の解答を3枚目のマス目紙、設問9、10の解答を4枚目のマス目紙に記入しなさい。

5. 解答用紙上部の 欄には設問番号をそれぞれ「1～4」、「5, 6」、「7, 8」、「9, 10」と記入しなさい。
6. 解答用紙左側の余白に設問番号を記載すること。
7. 解答用紙は、記入の有無にかかわらず、持ち帰ってはいけません。
8. この問題冊子と下書き用紙は持ち帰ってかまいません。

I

Copyright © 2009 by John Wiley & Sons, Inc.

(出典 中西襄 著 「 相対論的量子論 重力と光の中にひそむ「お化け」」
講談社 (1981) より一部改編して引用)

[illegible]

The values of β_{mean} (mean) and β_{sd} (sd) are given in Table 1. The values of β_{mean} are positive for all the variables, indicating that the variables have a positive effect on the dependent variable. The values of β_{sd} are negative for all the variables, indicating that the variables have a negative effect on the dependent variable. The values of β_{mean} and β_{sd} are given in Table 1.

anyway, actually, there is another way that might be useful in the future, which is that the number of vertices of a graph is not necessarily the same as the number of edges. This is because the number of vertices is the number of nodes in the graph, and the number of edges is the number of connections between the nodes. So, if you have a graph with 5 vertices and 4 edges, the number of vertices is 5, and the number of edges is 4.

The number of vertices of a graph is not necessarily the same as the number of edges. This is because the number of vertices is the number of nodes in the graph, and the number of edges is the number of connections between the nodes. So, if you have a graph with 5 vertices and 4 edges, the number of vertices is 5, and the number of edges is 4. The number of vertices is the number of nodes in the graph, and the number of edges is the number of connections between the nodes. So, if you have a graph with 5 vertices and 4 edges, the number of vertices is 5, and the number of edges is 4.

Figure 1.1: A graph with 5 vertices and 4 edges. The vertices are represented by dots, and the edges are represented by lines. The graph is connected, meaning that there is a path between any two vertices. The graph is also undirected, meaning that the edges do not have a direction. The graph is a simple graph, meaning that it does not contain any loops or multiple edges between the same two vertices.

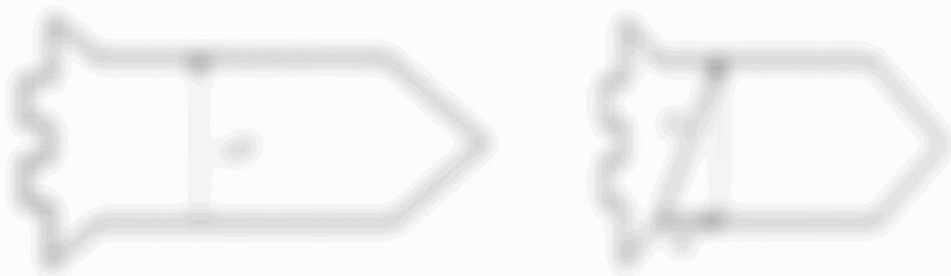


Figure 1.1: A graph with 5 vertices and 4 edges. The vertices are represented by dots, and the edges are represented by lines. The graph is connected, meaning that there is a path between any two vertices. The graph is also undirected, meaning that the edges do not have a direction. The graph is a simple graph, meaning that it does not contain any loops or multiple edges between the same two vertices.

Figure 1.2: A graph with 5 vertices and 4 edges. The vertices are represented by dots, and the edges are represented by lines. The graph is connected, meaning that there is a path between any two vertices. The graph is also undirected, meaning that the edges do not have a direction. The graph is a simple graph, meaning that it does not contain any loops or multiple edges between the same two vertices. The graph is a simple graph, meaning that it does not contain any loops or multiple edges between the same two vertices.



(出典 Ian Stewart 著「Seventeen Equations That Changed The World」 Profile Books Ltd.
(2013) より 一部改編して引用)

【注】 (アルファベット順)

boil down to	結局～ということになる
consequence	(導かれる) 結果
conservation law	保存則
contract	縮む
coordinate	座標
crawl	のろのろ進むこと
crucial	重要な
diagonal	対角線
diagonally	対角に
elapsed time	経過時間
electrodynamics	電気力学
electromagnetism	電磁気 (学)
event	事象
formalism	定式化
formula	公式
frame of reference	座標系
genuine	正真正銘の, 本物の, 純粋な
impenetrable	突き通せない
interpretation	解釈
interpreted	解釈される
interval	間隔
involved	複雑な
Lorentz-FitzGerald contraction	ローレンツ-フィッツジェラルド収縮
mass	質量
Minkowski space-time	ミンコフスキーの時空
momentum	運動量
move uniformly	等速運動を行う
Newtonian description	ニュートンの学説の記述
predecessor	前にあったもの, 以前のもの
prevailing	広く浸透している
real	実数
rest mass	静止質量
spatial	空間的な
special relativity	特殊相対性理論
speculation	推測, 憶測
temporal	時間的な
transparent	透明な

【設問】

1. 下線部 (a) の “the Lorentz-FitzGerald contraction” の具体的な効果について, 100 字程度の日本語で簡潔に説明しなさい.
2. (I) に入る適切な用語を答えなさい (日本語でも構わない).
3. (II) と (III) に入る数式を文脈に合うように答えなさい.
4. 下線部 (b) と (e) を英訳しなさい.
5. 下線部 (c) を和訳しなさい.
6. 下線部 (d) で “The minus signs in the right-hand side of the equation are crucial” と述べている理由について, 日本語 150 字程度で説明しなさい.

次の文章を読んで、10 ページの【設問】7～10 に答えなさい。

7

1. 本報告係根據「國家安全情報法」第 17 條之規定，經本會依該法第 17 條第 1 項第 1 款之規定，向有關機關申請公開，業經該機關依該法第 17 條第 1 項第 2 款之規定，予以公開。

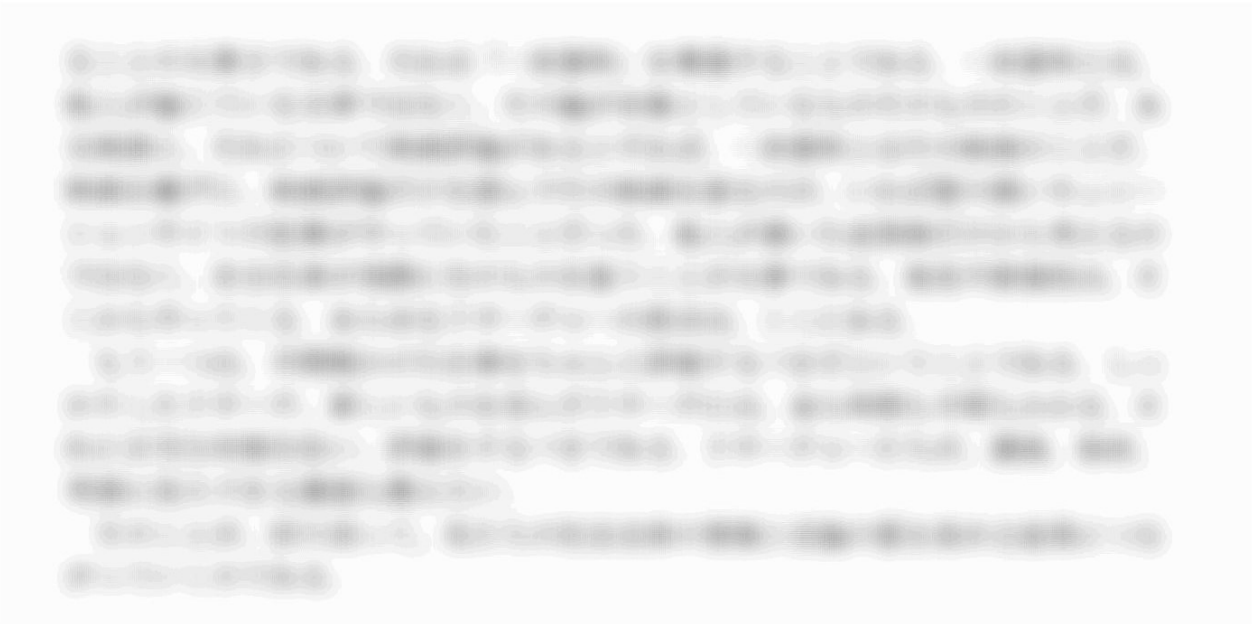
本報告は、我が国の経済成長と環境問題との関係について、長期的な視点から検討する。まず、我が国の経済成長と環境問題との関係について、長期的な視点から検討する。次に、我が国の経済成長と環境問題との関係について、長期的な視点から検討する。最後に、我が国の経済成長と環境問題との関係について、長期的な視点から検討する。

電話：02-2652-1111 傳真：02-2652-1112 傳呼：02-2652-1113
 郵政信箱：100 地址：台北市中山路100號

一、目的：本計畫旨在瞭解我國各縣市公共圖書館之發展現況，並探討其未來發展之方向。二、範圍：本計畫之範圍包括各縣市公共圖書館之發展現況、未來發展之方向、以及公共圖書館之服務品質。三、方法：本計畫採用問卷調查法，向各縣市公共圖書館之館長或主任發出問卷，瞭解其對公共圖書館發展之看法。四、結果：本計畫之結果顯示，我國各縣市公共圖書館之發展現況如下：(一)館藏量：各縣市公共圖書館之館藏量普遍增加，其中以台北市、台中市、台南市之增加幅度最大。(二)服務品質：各縣市公共圖書館之服務品質普遍提高，其中以台北市、台中市、台南市之服務品質最高。(三)未來發展方向：各縣市公共圖書館之未來發展方向，主要集中在增加館藏量、提高服務品質、以及加強與社區之聯繫。五、結論：本計畫之結論顯示，我國各縣市公共圖書館之發展現況良好，未來發展之方向明確。建議各縣市公共圖書館應繼續加強館藏之增加、服務品質之提高、以及與社區之聯繫，以促進公共圖書館之發展。

【例題】 電圧 V の電池と抵抗 R の電阻とを直列に接続し、電流 I が流れる。このとき、電圧 V の電池の内部抵抗 r を求めよ。

[illegible]



（出典 津田大介・日比嘉高著 「「ポスト真実」の時代」 祥伝社（2017）より一部改編して引用）

【設問】

7. 筆者はウェブ完結型リサーチの情報収集の制約の一つとして、各種検索エンジンが用いる計算式によるランク付けをあげている。それによりどのような問題点がもたらされるか 70 字以内で説明しなさい。
8. 下線部①について、ウェブ完結型リサーチが将来どのように変化していくか、あなたの考えを 300 字以内で説明しなさい。
9. 下線部②で、筆者は「人は自分自身が知らないことについてキーワードは適切に入力できない」と述べている。人が自分自身の語彙の範囲を越えて検索を行うために、情報技術を用いてどのような支援ができるか、あなたの考えを 300 字以内で説明しなさい。
10. 筆者は情報の不確かな時代に価値を持つリサーチを行うにはどうすれば良いか、2 つの要件を述べている。2 つを合わせて 90 字以内で説明しなさい。