# 2024 年度 応用プログラミング実験 テクニカルライティング レポート解答例

# 白木詩乃

提出日:2024.4.2

### はじめに

本稿は、2024年度応用プログラミング実験の第1回 テクニカルライティングのレポート課題の解答例である。あくまで模範解答であり、唯一の解答ではないことに注意されたい。自身の解答と見比べ、今後のレポート作成に役立ててほしい。

## 1 パラグラフライティング

1.1 飲酒や喫煙で脳が老化(出典: Newton 2020 年 5 月号)

第一パラグラフ:(3)(5)

第二パラグラフ:(8)(7)(4)(2)(1)

第三パラグラフ:⑥

③脳の老化が進む要因には、遺伝的な要因に加えて、飲酒や喫煙といった要因があるといわれている。⑤しかし、飲酒や喫煙と脳の老化との具体的な関係は不明だった。

⑧アメリカ、南カルフォルニア大学のニン博士らは、イギリスのバイオバンク(病気などの研究のため、ヒト由来のさまざまな試料を保管している施設)に登録された  $45\sim81$  歳の被験者 1 万 7308 人分の脳画像データを使用して、飲酒や喫煙と脳年齢(脳の構造などから算出される脳の老化の指標)との関係について解析した。 ⑦その結果、飲酒や喫煙の頻度が低いと、脳の老化におよぼす影響は小さかった。 ④一方、ほぼ毎日飲酒もしくは喫煙をする人は、脳年齢が高くなることがわかった。 ②解析によると、1 日あたりのアルコール摂取量が 1 グラムふえるごとに、脳年齢は 0.02 歳高くなるという。 ①また喫煙量が 1 日平均 1 箱増加するごとに、脳年齢は 0.03 歳高くなるという。

⑥脳の変化にはさまざまな要因が関係しているため、脳を老化させる要因をより明確に把握するためにはさらにたくさんのデータを解析する必要がある、と博士らはのべている.

### 1.2 深くもぐるクジラの謎 (出典: Newton 2020 年 5 月号)

第一パラグラフ: ⑦② 第二パラグラフ: ④⑥③ 第三パラグラフ: ①⑧⑤

- ⑦「アカボウクジラ」の中には、海の深いところでしかえさをとらず、海面にもどるときもゆっくりと時間をかけて泳ぐクジラがいる。②普通クジラは、限られた潜水時間でできるだけたくさんのえさを摂取するために効率的な方法をとると考えられるため、アカボウクジラのような行動をとらないという。
- ④スペイン, ラ・ラグーナ大学のソト博士らの研究グループは, 26 頭のアカボウクジラにセンサーを取りつけ、鳴き声と泳ぎ方を記録し、分析した。⑥その結果、アカボウクジラは 400 メートル以上もぐってから少しずつ鳴き声を発することで周辺環境を把握し、えさをさがしはじめることがわかった。③また、浅瀬に浮上してくるときは鳴き声を出さずに、えさをとっていた場所から1キロメートルはなれた場所に浮上したという。
- ①アカボウクジラの最大の天敵はシャチだ. ⑧シャチは、クジラの発する鳴き声をとらえることでクジラをみつけだすが、水深 200 メートルぐらいまでしかもぐれない. ⑤博士らは、アカボウクジラはシャチにみつからないようにこのような採餌行動をとっているのではないか、と考えている.

# 2 一文一義

- (1) 試験が終わりました(前置き). そこで今月の部費を明日,集めさせていただきます(主旨). ご連絡が遅くなってしまい申し訳ありませんでした(追伸).
- (2) 東京本社の業績評価は営業の意欲を高めているのだろうか(主旨). この疑問について考えたい(論考の目的). 東京本社では営業にノルマを課している. そして業績に応じた報酬を提供している. その際の業績評価が問題である. (主旨の背景)
- (3) ボイジャーにもバッハの《ブランデンブルク協奏曲第二番》第一楽章が搭載されていた(主旨). ボイジャーは 1977 年に米航空宇宙局から打ち上げられた木星と土星の探査機である(主体の詳細). ボイジャーには、未知の宇宙文明と遭遇する場合に備えて地球からのいろいろな情報が搭載された(述部の背景). 多くの音楽が一時間半にわたって LP 化されて搭載された(述部の背景の詳細). バッハの《ブランデンブルク協奏曲第二番》第一楽章は LP の中心に選ばれたのである(述部の詳細).

# 3 まぎれのない文

次の文は二通りの意味に読める.二つの意味を説明しなさい.さらに各意味が一意に決まるように文を書き直しなさい.

- (1) 高校時代からの親友は、A さんと B さんなのか、私と A さん、かつ私と B さんなのかが不明である.
  - A さんと B さんは、互いに高校時代からの親友です.
  - A さんと B さんは、高校時代からの私の親友です.
- (2) すべて不安定なのか、安定でない増幅器が存在するのかが不明である.
  - すべての増幅器は(必ず)不安定である.
  - 不安定な増幅器が存在する可能性がある.
- (3) a = -2 としたいのか、a = 2 としたいのか不明である.
  - 整数 -2, -1, 0, 1 のうちで絶対値が最大の値を a とする.
  - 整数 -2, -1, 0, 1 それぞれの絶対値のうち、最大の値を a とする.
  - あるいは, やや冗長だが,

整数 -2, -1, 0, 1 のうちで絶対値が最大の値の絶対値を a とする.

- (4) 自立式電波塔として世界一の高さではないという意味なのか、あらゆる鉄塔または建造物のなかで(あるいは山なども含めて)世界一の高さではないという意味なのか不明.
  - 新しく造られた東京○○○ツリーは、自立式電波塔として世界一の高さではない.
  - 新しく造られた自立式電波塔,東京○○○ツリーは建造物として世界一の高さではない.

# 4 複文の弊害

複文は、意味の曖昧さや、主語と述語の不一致など、弊害が起こりやすい。単文を中心となるように、次の 文を、短い文にまとめ、さらにそれらを論理的につなげなさい。

- (1) 道路の起終点は人々の居住生活圏にある.したがって、日本の道路は、基幹道路といえども居住地域のコミュニティ内を通らざるを得ない.その結果、自動車の走行速度は、スピードに適応能力のない人々に、危機感を与えてしまう.理想的な道路を造ろうとしたき、この問題の回避は困難である.
- (2) 携帯電話の需要が固定電話のそれを上回るようになって久しい. それでも,かつて固定電話には,加入権についての財産的価値や,対外的な信用性があったことなどから,いまだに中高年のあいだではそれを維持しようとする意識が強いようである. また,固定電話には確かに,災害時における信頼性が高いなどの長所もある. そのため,必ずしも携帯電話が万能ではないという主張には,一定の説得力があるように思われる. しかし,携帯電話の著しい普及の背景には,携行性の向上だけでなくスマートフォンに代表される高機能化への支持があったことを忘れてはならない. それは,年配者や障害者の生活支援といった従来の固定電話にはない大きな可能性を持っているのである.

# 5 事実と意見

### 5.1 事実の記述

事実の記述として不適切なものを選び、なぜ不適切なのかを説明しなさい.次にそれらの文について、事実 を記述する文に書き直しなさい.

#### (1) 不適切

最も優れていることの根拠が不明. 例えば,「クイックソートは, 平均実行時間を評価尺度として考えた とき、最も優れたアルゴリズムのひとつである.」などと書き直せる.

#### (2) 不適切

"おぼろげながら"が主観的. 例えば、「その実験で得られた数値から、高い確率で問題の物質が何であるか特定された.」などと書き直せる. あるいは、"おぼろげながら"を単純に削除してもよい.

#### (3) 不適切

"最も広く普及した"ことの裏付けがない. また, "拡張したものと考えることができる"証拠が不明. 例えば, 「最も出荷個数の多いマイコンとして歴史に名を残したプロセッサ "pettanko"の命令セットアーキテクチャは, インテローラ社の XZ-680 のそれを拡張したものである.」などと書き直せる.

### 5.2 意見の記述

意見の記述として不適切なものを選びなさい.

- (1) 適切
- (2) 不適切
- (3) 適切(赤っぽいが主観的で,事実ではないことは自明)
- (4) 不適切(思う, などの表現あれば適切)

# 5.3 グラフから読み取れる事実

#### • 不適切

大幅かどうかは主観による.

#### • 不適切

1997 年の普及率 72.6% が 10.9% 増加するのであれば,72.6\*1.109=80.5% となる."10.9 ポイント増加し"と修正すればよい.

#### 不適切

2017年の結果は書かれておらず、推測にすぎない.

#### • 不適切

2006 年より以前のデータがないため、2006 年以前に増加したか不明。2006 年から 2013 年にかけて年々増加しており、と修正すればよい。

# 6 数式入力の練習

```
数式入力の練習として、二次方程式
\begin{equation}
\label{eqn:1}
   ax^2 + bx + c = 0
\end{equation}
の解の公式を導出する. ただし, $a \neq 0$であるとする.
はじめに,式(\ref{eqn:1})の左辺を平方完成する.
\begin{align*}
a \left(x^2 + \frac{b}{a}x \right) + c &= 0 \
a \left( x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{b^2}{4a^2} \right) - \left( b^2 \right) + c &= 0 \\
a \left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 \&= \frac{b^2}{4a} - c \
\left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 \&= \frac{b^2-4ac}{4a^2} \
\end{align*}
次に,両辺の平方根をとると
\begin{equation*}
   x + \frac{b}{2a} = pm \frac{b^2-4ac}{2a}
\end{equation*}
である. 整理して
\begin{equation}
\label{eqn:2}
   x = \frac{b^2 - 4ac}{2a}
\end{equation}
二次方程式の解の公式が得られる.
```