

2025(令和7)年度 東京電機大学

学校推薦型選抜(東京電機大学高等学校)

事前提出型課題

※学校推薦型選抜(指定校)ではありません

この事前提出型課題は、本学の学校推薦型選抜(東京電機大学高等学校)への志願者に課す課題で、出願提出書類の一部です。出願期間までに解答し、出願提出書類とともに提出してください。出願にあたっては、入学者選抜要項も必ず確認してください。

この資料には、募集を行う全ての学科・学系の事前提出型課題が掲載されています。必ず自身が出願する学科・学系の事前提出型課題のみ解答してください。選択問題ではありませんので、誤って別の学科・学系の課題に解答しないように注意してください。

課題の内容に関する問い合わせは、原則受け付けません。ご自身で考えて解答してください。

生成系 AI の出力や、web ページ、書籍などの記載を不適切に使用し、自分の成果(提出物)とすることは不正行為にあたり認められません。

事前提出型課題の内容、課題文等の転載や SNS 等への書き込みは固く禁じます。

TDU 東京電機大学

自分が出願する学科・学系の課題のみ解答すること

システムデザイン工学部(全学科共通)

※ 本紙を印刷し、この欄を記入のうえ提出課題の表紙として使用すること。

| | |
|-------|------------|
| 所属学校名 | 東京電機大学高等学校 |
| 氏名 | |

〔課題〕

近年、ChatGPTなどを筆頭に生成系AIが目覚ましい発展を遂げています。これまでAIには創造的な仕事は難しいという意見も多かったのですが、すでに創造的な仕事への生成系AIの部分的な活用が始まっています。今後、生成系AIがさらに発展を続けることで、人類の創造活動に大きな変化をもたらす可能性があります。

【問題】

生成系AIやその関連技術が発展することで、人類の創造活動はどのように変化するのかを展望してください。解答には以下の3つの観点それぞれについて、調査を行ったうえで、自身の考えを述べてください。

- (1) 現在の生成系AIでできる事・できない事
- (2) 今後、生成系AIが発展することでできるようになる事
- (3) 生成系AIの発展によって人類の創造活動はどのように変化するのか

(3)については具体的な例を1つ挙げて説明してください。生成系AI単独の発展ではなく、他の技術の発展と相まって実現されることを考案してください。また、その時に人とAIはどのように関わるのか、役割の分担やインタラクションの方法等について述べてください。

〔提出形式に関する注意〕

1. 任意のA4サイズ用の紙(片面使い) **計3枚以上 5枚以内** で作成すること。
2. 全体の文字数は **1200字以上 2000字以内** とし上記任意のA4サイズの用紙(片面使い)の**最終ページの末尾に全体の文字数を記載**すること。イラスト、写真、図、グラフなど文章以外の表現を含めてもよいが、図やグラフ中の文字は全体の文字数に含めないこと。
3. 黒ボールペンで記入すること。またはパソコンで作成したものを印刷してもよい。**※必ず片面印刷にすること。**
4. **必ず全てのページにページ数を記入すること。**
5. 本文とは別に、**この課題用紙を印刷し、「氏名」の欄を記入したうえで表紙として使用すること。**
なお、表紙は指定枚数に含めない。
6. 文献を引用したり参考にした場合は、本文の末尾に文献リストを付けること。文献が書籍の場合は著者名、書籍名、出版元を、Webページの場合はページのタイトルとURL(アドレス)を示すこと。また、各文献には通し番号を付けて、本文中で引用した箇所にその番号を挿入すること。
7. 製本したりステープラー(ホチキス)、クリップ等では**留めないこと。**

自分が出願する学科・学系の課題のみ解答すること

未来科学部 建築学科

※提出物Aは、本紙を印刷し、この欄を記入のうえ提出課題の表紙として使用すること。

| | |
|-------|------------|
| 所属学校名 | 東京電機大学高等学校 |
| 氏名 | |

〔課題〕

当建築学科で学ぶ建築・都市の分野は、計画・意匠、環境・設備、構造や施工、情報、歴史や都市、インテリア等、多岐に渡ります。これらのことからへの幅広い興味関心と、社会課題を建築・都市分野の技術や知見を用いて解決したいと考える態度をもち、自らの考えをビジュアル的に提示する意欲をもつ方を、本学科で学ぶ学生としてお迎えしたいと思っております。

事前準備

建築物（建物や建物の部分）や土木構造物（橋など）の「かたち」について、それが樹木や生物などの自然の造形と応答しているとあなたが考える事例を2点、選定してください。

提出物

A) あなたが選定した2つの事例を、それぞれの特徴をよく表すよう、あなた自身が手描きでスケッチしたもの

B) 以下を計1000字程度で論じたもの（900字以上1100字以内）

- ① 2つの事例の特徴、ねらい（そのかたち・実態である理由や効果）
- ② 両者の差異と類似点、それらが生じる要因
- ③ こうした事例分析・比較・考察を通して学べることについてのあなたの考え

〔提出形式に関する注意〕

1. 提出物Aは、任意のA4サイズ用の紙(片面使い) **1枚** で作成すること。提出物Bは、必ず巻末に添付している「**本学指定原稿用紙**(800字詰め・2ページ組) ※未来科学部 建築学科 提出物B 用」を使用し、A4サイズで2ページにわたって印刷し、**計900字以上1100字以内** で解答すること。
2. 提出物Aは鉛筆等を用いてもよい。提出物Bは黒ボールペンで記入すること。**※提出物AおよびBは必ず片面印刷にすること。**
3. 提出物Aは本文とは別に、**この課題用紙を印刷し、「氏名」の欄を記入したうえで表紙として使用すること。**なお、表紙は指定枚数に含めない。
4. 提出物Bは表紙をつけず、全てのページについて「出願学部、学科・学系」「氏名」を漏れなく記入すること。
5. 文献を引用したり参考にした場合は、本文の末尾に文献リストを付けること。文献が書籍の場合は著者名、書籍名、出版元を、Webページの場合はページのタイトルとURL(アドレス)を示すこと。また、各文献には通し番号を付けて、本文中で引用した箇所にその番号を挿入すること。
6. 製本したりステープラー(ホチキス)、クリップ等では**留めないこと。**

自分が出願する学科・学系の課題のみ解答すること

未来科学部 情報メディア学科

※ 本紙を印刷し、この欄を記入のうえ提出課題の表紙として使用すること。

| | |
|-------|------------|
| 所属学校名 | 東京電機大学高等学校 |
| 氏 名 | |

〔課題〕

アメリカ大統領選挙が2024年11月に実施されます。この選挙において、生成AIがどのように利用されるかを予想して書いてください。その中で、倫理的な面での自身の意見も加えてください。

下記の2つの項目について、各種SNSの投稿を鑑みて、それぞれ800字から1000字の範囲で書いてください。

- (1) 文書による生成
- (2) 画像・動画による生成

〔提出形式に関する注意〕

1. 任意のA4サイズの内紙(片面使い) **計1枚以上 3枚以内** で作成すること。イラスト、写真、図、グラフなど文章以外の表現を含めてもよい。
2. 黒ボールペンで記入すること。またはパソコンで作成したものを印刷してもよい。**※必ず片面印刷にすること。**
3. **必ず全てのページにページ数を記入すること。**
4. 本文とは別に、**この課題用紙を印刷し、「氏名」の欄を記入したうえで表紙として使用すること。**
なお、表紙は指定枚数に含めない。
5. 文献を引用したり参考にした場合は、本文の末尾に文献リストを付けること。文献が書籍の場合は著者名、書籍名、出版元を、Webページの場合はページのタイトルとURL(アドレス)を示すこと。また、各文献には通し番号を付けて、本文中で引用した箇所にその番号を挿入すること。
6. 製本したりステープラー(ホチキス)、クリップ等では**留めないこと。**

自分が出願する学科・学系の課題のみ解答すること

未来科学部 ロボット・メカトロニクス学科

〔課題〕

本学初代学長の丹羽保次郎は、自らの経験を踏まえて「技術は人なり」と述べている。自身の言葉で語られた以下の文章を読み、(1)～(3)合わせて、本学指定原稿用紙に 800 字以上 1200 字以内でまとめなさい。ただし、各回答の文字数は同じ程度になるようにすること。

まず技術者は常に人格の陶冶に努めなければなりません。すなわち技術者になる前に「人」となることが必要です。といいますのは、技術者は勤勉を第一とします。勤勉は何人にとっても当然必要であります。特に技術者は勤勉であってほしいのです。何度も申しましたが、技術というものは日進月歩で、決して止まっているものではないのです。しかも技術者は科学や他の工学にも関心を持ち、時の流れに遅れないようにしなければなりません。広く世界に知識を求め、これを成し遂げてゆくには常に勤勉でなければなりません。

それから協調性の必要なことをお願いしておきたいのです。前に技術が総合的だということをおし上げましたが、技術というものは一人でできるものではありません。美術とか文学ならば、一人で立派な作品も製作できるかもしれませんが、技術というものは決して一人ではできないのです。技術者は非常に多くの人と共同の仕事をしなければなりません。これができない人は技術者としては、非常な欠陥を持っているものと言わなければなりません。

(東京電機大学編「技術は人なり。」より抜粋)

- (1) なぜ技術者は人格の陶冶に努めなければならないのか、丹羽保次郎が述べていることを踏まえてあなた自身の考えを述べなさい。
- (2) 「技術というものは日進月歩で、決して止まっているものではない」に関して、メカトロニクス製品は多数の種類がある。自動車、エアコン、ロボット掃除機、スマートフォン以外で、あなたが自ら使用したことがあるメカトロニクス製品の具体例を挙げ、どのような技術がどのようにその製品に表れているのか、あなた自身の意見・考えを述べなさい。
- (3) 技術者には協調性が必要とあるが、その理由とともに、今後あなたがどのようなことを心がけ、実践したいと考えているかを述べなさい。

〔提出形式に関する注意〕

1. 必ず巻末に添付している「**本学指定原稿用紙**(800 字詰め・2 ページ組) ※未来科学部 ロボット・メカトロニクス学科 用」を使用し、**A4 サイズで2ページにわたって印刷し、計 800 字以上 1200 字以内** で解答すること。なお、表紙を付ける必要はない。**※必ず片面印刷にすること。**
2. 全てのページについて「出願学部、学科・学系」「氏名」を漏れなく記入すること。
3. 製本したりステープラー(ホチキス)、クリップ等では**留めないこと。**

自分が出願する学科・学系の課題のみ解答すること

工学部・工学部第二部(全学科共通)

〔課題〕

観光地などに旅行者が集中することで地元住民の暮らしに影響が出ること、いわゆるオーバーツーリズムの問題が増えていることが、近年メディア等で報じられています。

(1) オーバーツーリズムの事例について調べ、どのような問題が起きているか具体的に説明してください。

(2) 上の(1)で説明した事例について、工学的アプローチによる解決策を提案してください。

字数は1200字以上1600字以内とします。

〔提出形式に関する注意〕

1. 必ず巻末に添付している「**本学指定原稿用紙**(800字詰め・2ページ組) ※工学部・工学部第二部 用」を使用し、**A4サイズで2ページにわたって印刷し、計1200字以上1600字以内**で解答すること。なお、表紙を付ける必要はない。**※必ず片面印刷にすること。**
2. 全てのページについて「出願学部、学科・学系」「氏名」を漏れなく記入すること。
3. 製本したりステープラー(ホチキス)、クリップ等では**留めないこと。**

自分が出願する学科・学系の課題のみ解答すること

理工学部 理工学科 理学系

※ 本紙を印刷し、この欄を記入のうえ提出課題の表紙として使用すること。

| | |
|-------|------------|
| 所属学校名 | 東京電機大学高等学校 |
| 氏 名 | |

〔課題〕

以下の課題[1]と[2]から1つだけ選び、論じなさい。

[1] 数理科学分野

生成 AI の技術が急激に進化し、身近なものとなりつつあります。文部科学省は「初等中等教育段階における生成 AI の利用に関する暫定的なガイドライン」を発表するなど、生成 AI は教育の分野でも注目されています。そこで、数学または情報学のどちらか一方について、それを大学で学ぶ際に生成 AI を利用することの利点や懸念点などについて、様々な観点からあなたの考えを述べなさい。さらに、生成 AI の利用の是非について、あなた自身はどのように考えるかも明らかにしなさい。なお、Web や資料などから得た情報を用いる場合には、出典を明らかにしなさい。

[2] 物質科学分野

この夏、パリでオリンピック・パラリンピックが開催された。スポーツにおいても、物理や化学などの自然科学や科学技術が活かされています。高等学校で学習した物理や化学の分野から興味のある分野を一つ選びその理由を説明しなさい。また、その分野がスポーツに対してどのように貢献できるか、あるいはできたかを説明しなさい。

〔提出形式に関する注意〕

1. 任意の A4 サイズの用紙(片面使い) **計2枚以上 3枚以内** で作成すること。イラスト、写真、図、グラフなど文章以外の表現を含めても良い。
2. 黒ボールペンで記入すること。またはパソコンで作成したものを印刷してもよい。**※必ず片面印刷にすること。**
3. **必ず全てのページにページ数を記入すること。**
4. 本文とは別に、**この課題用紙を印刷し、「氏名」の欄を記入したうえで表紙として使用すること。**
なお、表紙は指定枚数に含めない。
5. 文献を引用したり参考にした場合は、本文の末尾に文献リストを付けること。文献が書籍の場合は著者名、書籍名、出版元を、Web ページの場合はページのタイトルと URL (アドレス)を示すこと。また、各文献には通し番号を付けて、本文中で引用した箇所にその番号を挿入すること。
6. 製本したりステープラー(ホチキス)、クリップ等では**留めないこと。**

自分が出願する学科・学系の課題のみ解答すること

理工学部 理工学科 生命科学系

〔課題〕

本学では「実学尊重」を建学の精神に掲げております。あなたが希望する将来像を実現するために、「生命科学分野において何を学ぶことが重要となるか調査し」、以下の課題を行ってください。回答は、下記(1)～(3)の各々に対して、番号を付けて個別に記載していただきますが各問題ごとの文字数指定はありません。合計で、指定原稿用紙3枚以上4枚以内(1601字以上3200字以内)に記載してください。

- (1) あなたは、大学卒業5年後に、どのような業界で、どのような職種に就きたい、と考えていますか？
- (2) 将来像として上記(1)で記載した業種、職種を希望する理由を、具体的に記してください。
- (3) 上記(1)、(2)の希望を実現するために、本学でどのような知識や技術を身につけ、大学での4年間をどのように過ごすか、あなたの計画を書いてください。

特に研究および開発職に就くことを希望する場合、上記の将来像を早い段階から具体化させて、実際に必要となる準備をはじめめる事に加えて、大学院に進学し専門分野における知見やスキルを深化させることが必須となっております。技術系の職種を目指す場合は、この状況も調査し、踏まえた上で、あなたのキャリア形成プランを記載してください。

調査し、参考にした論文や書籍に関しては、末尾に文献リストを付けてください。リストの書式は、著者名、書籍名、出版元、開始及び終了ページ、発行年を示し、Web ページの場合はページのタイトルと URL を示すこと。特に Web ページでは、「著者が不明の文献の信頼性は論文や書籍に比べて著しく低い」ことに注意してください。また、文献リストでは各文献に通し番号を付けて、引用した、または参考にした箇所に、この文献番号を本文中に記載してください。

〔提出形式に関する注意〕

- 必ず巻末に添付している「**本学指定原稿用紙**(800字詰め・4ページ組) ※理工学部 理工学科 生命科学系 用」を使用し、**A4サイズで4ページにわたって印刷し、計3枚以上 4枚以内(1601字以上 3200字以内)** で解答すること。なお、表紙を付ける必要はない。**※必ず片面印刷にすること。**
- 全てのページについて「氏名」を漏れなく記入すること。
- 製本したりステープラー(ホチキス)、クリップ等では**留めないこと。**

自分が出願する学科・学系の課題のみ解答すること

理工学部 理工学科 情報システムデザイン学系

※ 本紙を印刷し、この欄を記入のうえ提出課題の表紙として使用すること。

| | |
|-------|------------|
| 所属学校名 | 東京電機大学高等学校 |
| 氏名 | |

〔課題〕

日本は「地震大国」と言われるほど大小の地震が頻繁に発生しており、とくに巨大な地震が甚大な被害をもたらしています。地震とそれに伴う自然災害に対して日本国の住民はそれぞれが自分事として向き合うことが必要と思われます。令和6年の能登半島地震では、何人かの専門家が「能登半島地震は将来の日本の縮図である」という見解を示し、今後の日本の防災のあり方を考え直す機会だと主張しています。

このことについて、以下の設問に回答してください。なお、単に自分の考えを書くだけでなく、公表されている資料を引用しながら客観的な論述と考察を行ってください。また、引用した文献・資料はすべて末尾に列挙してください。

設問1. どのような点で「能登半島地震は将来の日本の縮図である」と論じられているかを調査し、主要な論点を自分なりに整理してください（複数の論点があるでしょう）。

設問2. 前問で挙げた論点のひとつを選び、その論点の問題に関してどのような情報技術が有効な対策（解決策・予防策）となりうるかを考察してください。情報技術が対策となると考える場合は、情報技術の具体例をひとつあげ、それが対策となる範囲と理由を論じてください。どの論点の問題にも情報技術では対策できないと考える場合には、そう考える理由を論点ごとに述べてください。

〔提出形式に関する注意〕

1. 任意の A4 サイズの用紙(片面使い) **計3枚以上 5枚以内** で作成すること。イラスト、写真、図、グラフなど文章以外の表現を含めても良い。
2. 黒ボールペンで記入すること。またはパソコンで作成したものを印刷してもよい。**※必ず片面印刷にすること。**
3. **必ず全てのページにページ数を記入すること。**
4. 本文とは別に、**この課題用紙を印刷し、「氏名」の欄を記入したうえで表紙として使用すること。**
なお、表紙は指定枚数に含めない。
5. 文献を引用したり参考にした場合は、本文の末尾に文献リストを付けること。文献が書籍の場合は著者名、書籍名、出版元を、Web ページの場合はページのタイトルと URL (アドレス) を示すこと。また、各文献には通し番号を付けて、本文中で引用した箇所にその番号を挿入すること。
6. 製本したりステープラー(ホチキス)、クリップ等では**留めないこと。**

自分が出願する学科・学系の課題のみ解答すること

理工学部 理工学科 機械工学系

※ 本紙を印刷し、この欄を記入のうえ提出課題の表紙として使用すること。

| | |
|-------|------------|
| 所属学校名 | 東京電機大学高等学校 |
| 氏 名 | |

〔課題〕

以下【1】【2】について回答してください。

【1】近年、地球温暖化への対策の一つとして、脱炭素を目的とした再生可能エネルギーの利用が促進されています。そこで、再生可能エネルギーの例を2つ挙げ、以下の2点について理由とともに説明してください。

- (i) それぞれの利用方法（発電方式）や長所、課題点など。
- (ii) それらを利用するための設備あるいは装置に要求される工学的要素。

【2】大学（院）で学びたいことや目標について自由に述べてください。

※参考にした文献（新聞や書籍など紙媒体、Web など）や情報があれば、出典を明記すること。

〔提出形式に関する注意〕

1. 任意の A4 サイズの用紙（片面使い）**計3枚以上 5枚以内**で作成すること。イラスト、写真、図、グラフなど文章以外の表現を含めても良い。
2. 黒ボールペンで記入すること。またはパソコンで作成したものを印刷してもよい。**※必ず片面印刷にすること。**
3. **必ず全てのページにページ数を記入すること。**
4. 本文とは別に、**この課題用紙を印刷し、「氏名」の欄を記入したうえで表紙として使用すること。**
なお、表紙は指定枚数に含めない。
5. 文献を引用したり参考にした場合は、本文の末尾に文献リストを付けること。文献が書籍の場合は著者名、書籍名、出版元を、Web ページの場合はページのタイトルと URL（アドレス）を示すこと。また、各文献には通し番号を付けて、本文中で引用した箇所にその番号を挿入すること。
6. 製本したりステープラー（ホチキス）、クリップ等では**留めないこと。**

自分が出願する学科・学系の課題のみ解答すること

理工学部 理工学科 電子情報・生体医工学系

〔課題〕

以下の内容を読み、各問いに答えなさい。

【設問1】

生体医工学の分野では、非侵襲的なバイタルサインのモニタリング技術が注目されています。特に、光学センサーや超音波センサーを用いた技術が広く研究されています。非侵襲的なバイタルサインのモニタリング技術において、光学センサーと超音波センサーにはそれぞれ異なる利点と課題があります。これらのセンサー技術を比較し、どのような状況でどちらの技術がより効果的か、具体例を挙げて説明してください。(500文字以内)

【設問2】

生体医工学は、医療技術の革新と共に進化を続ける学問分野です。あなたが生体医工学の研究者として、将来的に取り組みたいと考えている研究テーマを選び、その理由を300文字以内で述べなさい。また、その研究がどのように医療現場や患者に貢献できると考えているかも説明してください。

〔提出形式に関する注意〕

1. 解答用紙について

【設問1】

必ず巻末に添付している「**本学指定原稿用紙** (500字詰め) ※理工学部 理工学科 電子情報・生体医工学系 用」を1枚使用し、**A4サイズで印刷し、500字以内**で解答すること。また、表紙を付ける必要はない。**※必ず片面印刷にすること。**

【設問2】

必ず巻末に添付している「**本学指定原稿用紙** (300字詰め) ※理工学部 理工学科 電子情報・生体医工学系 用」を1枚使用し、**A4サイズで印刷し、300字以内**で解答すること。また、表紙を付ける必要はない。**※必ず片面印刷にすること。**

2. 全てのページについて「氏名」を漏れなく記入すること。
3. 製本したりステープラー(ホチキス)、クリップ等では**留めないこと。**

自分が出願する学科・学系の課題のみ解答すること

理工学部 理工学科 建築・都市環境学系

〔課題〕

人間の生活環境を向上させるには、建築・都市・環境分野における社会的課題を解決することが必要です。また、持続可能な社会の構築に貢献できる未来型の建築・都市環境分野の技術者が求められています。このような背景を踏まえ、以下の問いに答えなさい。

1. 建築分野が直面している社会的課題について、具体的な事例を一つ挙げ、その課題に対するあなたの考えを述べなさい。
2. 都市環境分野が直面している社会的課題について、具体的な事例を一つ挙げ、その課題に対するあなたの考えを述べなさい。
3. 持続可能な社会の構築に貢献できる未来型の建築・都市環境分野の技術者について、あなたの考えを述べなさい。

※ 「本学指定原稿用紙」(マス目入り)を使用し、黒ボールペンで記述すること。

※ 問1および問2は、それぞれ500字以上600字以内とする。

※ 問3は、400字以内とする。

〔提出形式に関する注意〕

1. 必ず巻末に添付している「**本学指定原稿用紙**(800字詰め・2ページ組) ※理工学部 理工学科 建築・都市環境学系 用」を使用し、**A4サイズで2ページにわたって印刷**すること。
2. **問1および問2はそれぞれ500字以上600字以内、問3は400字以内の計1400字以上1600字以内**で解答すること。なお、表紙を付ける必要はない。**※必ず片面印刷にすること。**
3. 全てのページについて「出願学部、学科・学系」「氏名」を漏れなく記入すること。
4. 製本したりステープラー(ホチキス)、クリップ等では**留めないこと。**

