一般選抜〈前期理工系探究型〉

検定料 35,000円

併願割引あり

●本学の独自試験「探究総合問題」と大学入学共通テスト（2教科）の合計得点で判定します。
●理工学部7学科を自動的に同時併願し、合格も7学科同時合格。入学手続時に7学科から所属する1学科を決めます。
●入学後は「ひらめき・こと・もの・くらし・ひと」づくりプログラムへの参加登録が確約されます。

試験日

2月4日（日） 本学世田谷キャンパス

選考方法

大学入学共通テストの指定教科・科目のうち、「必須教科（科目）（●印）」と「選択教科（科目）（○印）」の高得点教科1教科による2教科（各教科200点満点）、合計［400点］と、本学出題の探究総合問題［200点］の合計［600点］満点で判定します。

●印：必須教科（科目）　○印：選択教科（科目）　×印：受験しても判定対象とならない科目

学部	学科	入学定員	募集人員	大学入学共通テスト 教科・科目 国語 近代以降の文章	地理歴史・公民 全科目	数学① 数学Ⅰ	数学① 数学Ⅰ 数学A	数学② 数学Ⅱ	数学② 数学Ⅱ 数学B	理科① 物理基礎 化学基礎 生物基礎 地学基礎	理科② 物理 化学 生物 地学	外国語 英語 リーディング	外国語 英語 リスニング	判定教科・満点	探究総合問題
理工学部	機械工学科	120	21	○	○	×	●	×	●	×	○	○		2教科型［400点］	［200点］
	機械システム工学科	110													
	電気電子通信工学科	150													
	医用工学科	60													
	応用化学科	75													
	原子力安全工学科	45													
	自然科学科	60													

配点方法　（理系重点学科の配点方法）

各科目の配点方法

「理系重点」方式における対象教科・科目			換算配点方法	
国語		「近代以降の文章」のみ対象とする	左記「100点」×2＝200点に換算	［200点］
地理歴史・公民		「世界史A」「世界史B」「日本史A」「日本史B」「地理A」「地理B」「現代社会」「倫理」「政治・経済」「倫理、政治・経済」から1科目 ＊上記10科目のうち、2科目受験した場合は第1解答科目を判定対象とする	左記「100点」×2＝200点に換算	［200点］
数学	① ②	数学①は「数学Ⅰ・数学A」とする 数学②は「数学Ⅱ・数学B」とする ＊必ず両方を解答すること	左記「100点」＋「100点」＝200点	［200点］
理科	①	対象外	―	―
	②	＊「理科」は②のみ対象 「物理」「化学」「生物」「地学」から1科目 2科目受験した場合は高得点科目を判定対象とする	左記「100点」×2＝200点に換算	［200点］
外国語		「英語」を対象とし、 「筆記（リーディング）」「リスニング」ともに対象とする	「筆記（リーディング）」は100点を140点に換算、 「リスニング」は100点を60点に換算し 合計200点満点を英語の得点とする	［200点］
				各［200点］×2教科＝［400点］満点

「探究総合問題」とは

探究総合問題とは、『特定の教科・科目に限定されずに、「思考力・判断力・表現力」を評価する総合的な問題』で、高等学校における学習指導要領の改定により本格導入された「探究」授業を先取りして導入するものです。

併願について

理工学部7学科を自動的に同時併願し、合格も7学科同時合格。入学手続時に7学科から所属する1学科を決めます。

■2023年度入学試験の結果

（　）内は女子内数

学部	学科	A 募集人員	B 志願者数	C 受験者数	D 合格者数	E（C／D）倍率
理工学部	機械工学科	20	57（11）	55（11）	26（5）	2.1
	機械システム工学科		57（11）	55（11）	26（5）	2.1
	電気電子通信工学科		57（11）	55（11）	26（5）	2.1
	医用工学科		57（11）	55（11）	26（5）	2.1
	応用化学科		57（11）	55（11）	26（5）	2.1
	原子力安全工学科		57（11）	55（11）	26（5）	2.1
総計		20	342（66）	330（66）	156（30）	2.1

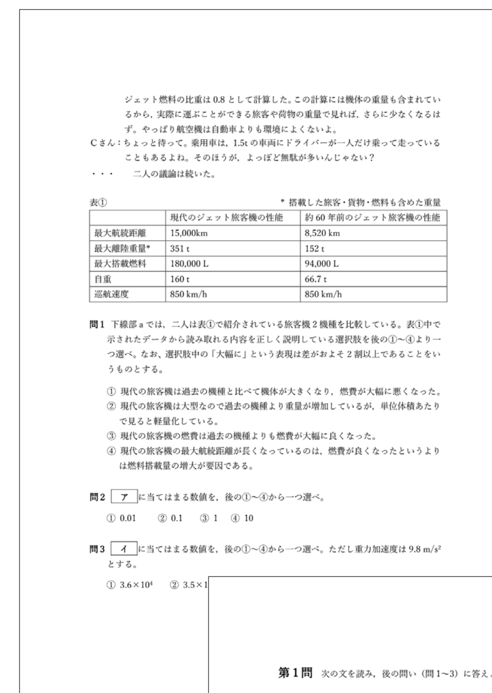
出願期間	試験日	試験時間	試験場	合格発表	入学手続締切日※
1月5日（金） ～1月22日（月） 17:00	各自大学入学共通テスト（1月13日・14日実施）を受験すること ＋ 探究総合問題 2月4日（日）	探究総合問題 10:00～12:00	探究総合問題 □本学 （世田谷キャンパス）	2月11日（日）	2月20日（火） 一括または延納 延納期限 私立併願 3月 4日（月） 国公立前期併願 3月11日（月） 国公立中後期併願 3月25日（月）

※入学手続締切日までに「入学金を納入」し、延納申請を行えば、併願する他大学受験の内容により、所定の期限まで、最終手続（入学金を除く授業料等納入）の延期を認めます。

探究総合問題 サンプル問題

実際に出題される問題とは出題数等が異なります。
昨年度（2023年度）に出題された問題・解答は「解答と解説（ガイドブックを資料請求された方に同封します）」にてご覧いただけます。

探究総合問題のサンプル問題および解答は本学HPに掲載中
https://www.tcu.ac.jp/entrance/summary/



ジェット燃料の比重は0.8として計算した。この計算には機体の重量も含まれているから，実際に運ぶことができる旅客や荷物の重量で見れば，さらに少なくなるはず。やっぱり航空機は自動車よりも環境によくないよ。

Cさん：ちょっと待って。乗用車は，1.5tの車両にドライバーが一人だけ乗って走っていることもあるよね。そのほうが，よっぽど無駄が多いんじゃない？

・・・　二人の議論は続いた。

表①　＊搭載した旅客・貨物・燃料も含めた重量

	現代のジェット旅客機の性能	約60年前のジェット旅客機の性能
最大航続距離	15,000km	8,520 km
最大離陸重量*	351 t	152 t
最大搭載燃料	180,000 L	94,000 L
自重	160 t	66.7 t
巡航速度	850 km/h	850 km/h

問1 下線部aでは，二人は表①で紹介されている旅客機2機種を比較している。表①中で示されたデータから読み取れる内容を正しく説明している選択肢を後の①～④より一つ選べ。なお，選択肢中の「大幅に」という表現は差がおよそ2割以上であることをいうものとする。

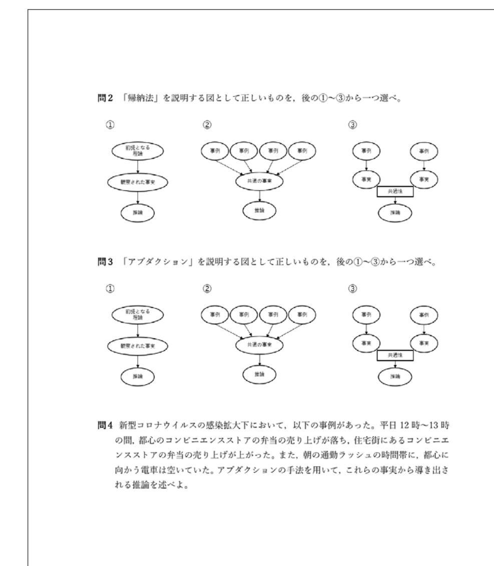
① 現代の旅客機は過去の機種と比べて機体が大きくなり，燃費が大幅に悪くなった。
② 現代の旅客機は大型なので過去の機種より重量が増加しているが，単位体積あたりで見ると軽量化している。
③ 現代の旅客機の燃費は過去の機種よりも燃費が大幅に良くなった。
④ 現代の旅客機の最大航続距離が長くなっているのは，燃費が良くなったというよりは燃料搭載量の増大が要因である。

問2 ア に当てはまる数値を，後の①～④から一つ選べ。

① 0.01　② 0.1　③ 1　④ 10

問3 イ に当てはまる数値を，後の①～④から一つ選べ。ただし重力加速度は 9.8 m/s² とする。

① 3.6×10^4　② 3.5×1



問2 「帰納法」を説明する図として正しいものを，後の①～③から一つ選べ。

問3 「アブダクション」を説明する図として正しいものを，後の①～③から一つ選べ。

問4 新型コロナウイルスの感染拡大下において，以下の事例があった。平日12時～13時の間，都心のコンビニエンスストアの弁当の売り上げが落ち，住宅街にあるコンビニエンスストアの弁当の売り上げが上がった。また，朝の通勤ラッシュの時間帯に，都心に向かう電車は空いていた。アブダクションの手法を用いて，これらの事実から導き出される推論を述べよ。

国語，地理歴史，公民

第1問 次の文を読み，後の問い（問1～3）に答えよ。

データが都市を駆動する時代になったときには，そのデータを誰が保有するのかという問題が生じてくる。都市を舞台として，サイバー上のデータに基づき，フィジカルな世界でさまざまな制御が行われるとした場合，そこに生きる個人の意思をどう処理するのかという問題も発生するようになる。

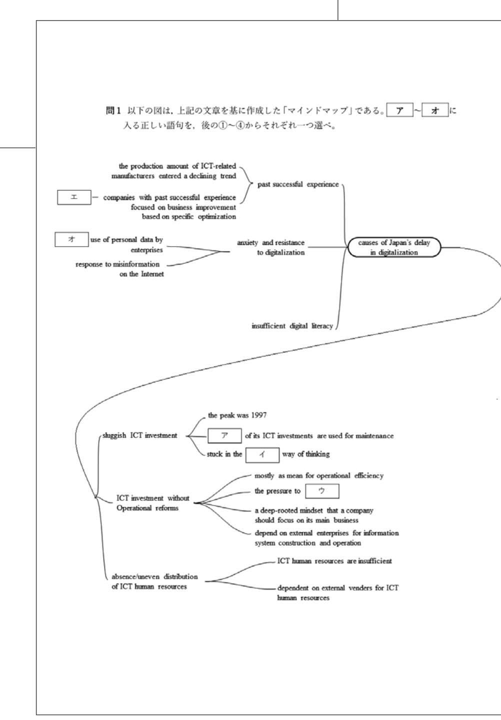
一つ目の問題点は極めて明らかだ。これらのデータを，都市空間上でサービスを提供しているグーグル，あるいはLINEのようなプラットフォーマーが保有したとする。しかし，そもそも都市空間という公共空間における利便性を提供するために取得されたデータを私企業が保有して，マネタイズのために利用するということがどうなのか，という問題である。

二つ目の問題は，少しわかりにくいかもしれないので，極端な例を挙げて説明してみたい。たとえば，東京で大地震が発生したとする。住宅密集地で出火があったとしても，もし，その地域にセンサーが張り巡らされ，5G通信でネットワーク化された先にあるAIで解析が可能であれば，どのように延焼し，煙などが広がっていくかを予測したうえで，同じくネットワークで繋がった住民に対して避難誘導を促すことができるようになる。個々の住民の年齢や運動能力などもデータとして保有していれば，個々人に合わせた避難誘導をそれぞれに送信することも可能になるだろう。そこでAIによる解析では，当該地域に居住する人全員を助けることはできない，という予測が出た場合どうするのか。そのときに必要なのが，「万一の事態のとき，自分は何を優先するか」といった一種の「社会契約」である。これがあれば，「社会契約」に基づいてAIが判断をし，避難誘導を行うことができるようになる。

地震などの災害で生命の危機にあるとき，自分より若年者を優先するようにしてほしいとか，命は助かっても重篤な後遺症が残る確率が90%以上ならば，ほかの人を優先してほしいとかいった意向を，避難誘導サービスを契約する時点で取り決めておくということである。反面から言えば，そのような取り決めをしていなければサービスは受けられない，ということである。

このような「社会契約」はサイバー上で管理されるが，命に関わるような個人の取り決めが改ざんされるような事態はあってはならないことだ。そこで登場する技術がブロックチェーン技術である。

ブロックチェーンというと，ビットコインなどの暗号通貨を想像されるかもしれない。しかし，ブロックチェーンは「分散型台帳」とも呼ばれ，本質的には自動で取引履歴をつけてくれる台帳のようなものである。ただし，ただの台帳ではなく，世界中の誰が見ても整合性がついていると認識される台帳のシステムと表現することができる。現在のように，フェイスブックが個々人の情報を管理している姿とは異なり，その台帳を管理する主体がなく，



問1 以下の図は，上記の文章を基に作成した「マインドマップ」である。ア～オに入る正しい語句を，後の①～④からそれぞれ一つ選べ。

※ サンプル問題には表示されますが、実際の入試問題には表記はありません。