

令和4年度入学 学校推薦型選抜、帰国生徒選抜、社会人選抜 試験問題の出典  
総合政策学部

種別	大問 番号	著者名	著作物名	書名等	版元
総合問題	—	新井 紀子	AI vs. 教科書が読めない 子供たち	東洋経済新報社, 2018年, pp66-67, 76-77より, 一部改変	東洋経済新 報社
	—	総務省	令和元年版情報通信白書	総務省, 令和元年版情報通 信白書, 2019年, p90, ( <a href="https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r01/pdf/index.html">https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r01/pdf/index.html</a> )より, 一部改変	総務省
	—	渡邊 正裕	10年後に食える仕事 食 えない仕事: AI, ロボット 化で変わる職のカタチ	東洋経済新報社, 2020年, pp15-16, 60-62より, 一部改変	東洋経済新 報社
	—	H. ジェーム ズ・ウィルソ ン, ポール R. ドーアティ	コラボレーティブ・インテ リジェンス: 人間と AI の理 想的な関係	ハーバード・ビジネス・レ ビュー編集部編『テクノロ ジー経営の教科書』 (DIAMONDハーバ ード・ビジネス・レビュー 編集部訳), ダイヤモンド社, 2019年, pp.182-184より, 一部改 変	DIAMO ND社

令和4年度

学校推薦型選抜 帰国生徒選抜・社会人選抜

## 総合政策学部

# 総合問題 (120分)

### 注意事項

- 1 試験開始の合図があるまでは、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 2 この冊子は、5ページあります。なお、下書き用紙が2枚あります。
- 3 試験中に問題冊子及び解答用紙の印刷不鮮明、ページの脱落などがあった場合は、手を挙げて試験監督者に知らせなさい。
- 4 解答は、必ず**黒鉛筆**（シャープペンシルも可）で記入し、ボールペンや万年筆などを使用してはいけません。
- 5 解答用紙には、氏名及び受験票と同じ受験番号を忘れずに記入しなさい。
- 6 解答は、必ず解答用紙の指定された箇所に記入しなさい。
- 7 下書きの必要があれば、下書き用紙を利用してかまいません。
- 8 試験終了後、問題冊子と下書き用紙は持ち帰りなさい。

1 資料(A)を読み、次の問いに答えなさい。

問1 下線部(ア)と下線部(イ)の漢字の読みを答えなさい。

問2 下線部(ウ)に「人類がこれまで体験したことのない変化」とあるが、ここで言う変化の特徴はどのようなものか。80字以内で説明しなさい。

2 資料(B)を読み、次の問いに答えなさい。

米国の労働人口の47%が7,520万人だとした場合、米国の労働人口は全体で何万人か。

3 資料(C)を読み、次の問いに答えなさい。

問1 下線部(エ)に「人間はAIに太刀打ちできない」とあるが、それはどのような場合か。資料(C)の中から30字以内で抜き出しなさい。

問2 下線部(オ)に「AIの成果は芳しくない」とあるが、それはどのような場合か。20字以内で分かりやすく説明しなさい。

問3 下線部(カ)の漢字の読みを答えなさい。

4 資料(D)を読み、次の問いに答えなさい。

AIが本領を発揮するのは、それをどのように用いる場合か。50字以内で分かりやすく説明しなさい。

5 資料(A)ではAIによって働く人々の半数が職を奪われるかもしれないとされ、資料(B)では労働人口の47%が機械に代替されるリスクについて述べられている。それに対して資料(C)(D)では、必ずしもそうはならないとされる。もし資料(A)(B)で主張されるほどAIによって職業が奪われることがないとするならば、それは何故か。資料(C)(D)の中からその理由を抜き出すとともに、あなたの考えも入れながら500字以内で分かりやすく説明しなさい。

## 資料(A)

ご存知のとおり、発明や新しい技術の登場で仕事がなくなることは、今に始まったことではありません。むしろ、人々の歴史はそれを繰り返してきたと言ってよいほどだと思います。

(中 略)

銀行の窓口も減りました。ATMがあり各銀行のネットワークが繋がっているからです。ネットバンキングもあります。紙の新聞は発行部数を減らし続けています。ネットでニュースを読むことができますからです。出版の取次や書店、印刷所は大きくその数を減らすでしょう。書籍はデジタル化され印刷の需要が減り、顧客の嗜好や購入履歴を学習して積極的にセールスを展開するネット通販が、今以上に流通を席卷していくと予想されるからです。

例を挙げればキリがありません。平家物語の作者が言うとおりに(7) 諸行無常、(8) 盛者必衰は世の常です。

(中 略)

先に、新しい技術の登場で、仕事が消えるのは今に始まったことではない。歴史はそれを繰り返してきたと申しあげました。ATMの導入で銀行の窓口業務は激減しました。写真のデジタル化によって、街角にあったDPE<sup>#1</sup>の店はほとんど姿を消しました。けれども、こうした技術で失われる仕事はとても限定されていました。しかし、AIは違います。今後、10年から20年の間に、働く人々の半数が職を奪われるかもしれないのです。

(中 略)

1900年代から始まり、約100年かけてトヨタやパナソニックといった日本の最先端工場ではほぼ確立されたオートメーションによる変化がホワイトカラー<sup>#2</sup>に対しても起こるのです。しかも、20年くらいに圧縮して。それは(9) 人類がこれまで体験したことのない変化です。

(新井紀子『AI vs. 教科書が読めない子供たち』、東洋経済新報社；2018年、pp. 66-67・76-77より、一部改変)

注1 DPE：写真の現像、焼付け、引伸し。また、それらを扱う店。

注2 ホワイトカラー：技術的な仕事や事務、営業、販売などの仕事に携わる者。ブルーカラー（生産現場で働く肉体労働者）に対して言う。

## 資料(B)

AI が生産性や売上げに与える影響とともに、雇用に与える影響についても注目が集まっている。2013年に英国のAI研究者のマイケル・オズボーンが、米国において今後10～20年以内に、労働人口の47%が機械に代替されるリスクが70%以上との見込みを発表した。この数字は世界を驚かせ、AIと雇用についての研究が深まる契機となった。

これに対しては、AIによって代替される可能性が高い職業とされたものについて、職業ではなく具体的な業務(タスク)に着目すれば、手作業等AIでは代替できない業務があるとの反論がなされた。

(総務省『令和元年版情報通信白書』, 2019年, p. 90,

<<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r01/pdf/index.html>>より, 一部改変)

## 資料(C)

「ルールと変数が完全に限定されている枠の中」での勝負は、(≒) 人間はAIに太刀打ちできない。たとえば「暗算」というゲームにおいて、人間が電卓と計算スピードを争っても勝てないのと同様、囲碁・将棋のような、より複雑な対戦においても、AIは人間に勝つ。

たとえば胃の検診で「CTやMRIの画像1,000枚の中から1ミリ未満の悪性腫瘍(がん)が写っている画像を正確に抽出せよ」といったゲームは、人間よりもAIのほうが、正確さとスピードに勝ることがはっきりしてきた(AIは電源さえあれば疲れを知らないため莫大な量もこなせる)。

(中略)

一方、株価・為替・不動産価格の動きの未来予測(投資)など、「変数が完全に限定されている」とは到底いえないゲームにおいては、(≒) AIの成果は芳しくない。世界中の(≒) 森羅万象が変数となって影響し、なかでもブレグジット(Brexit<sup>#1</sup>)やトランプ大統領当選のような、過去に例のない国民投票や選挙が最大の変数となりうる株式相場や為替・不動産市場は、囲碁・将棋とは比較にならない変数の組み合わせで結果が決まるため、いわゆる「組み合わせ爆発」(指数的爆発)を起こす。よって、証券アナリストやファンドマネージャーらがAIにまるごと代替されて失業するようなことはない。

(中略)

AIが業務に用いられる際は、①情報取得→②分析→③執行、というプロセスを必ずたどる。

まず①の情報取得であるが、これは高精細カメラ・センサー・半導体・GPS・通信技術の進化により、低消費電力で大量の情報(テキスト、画像、音声、映像……)をリアルタイムにデジタル形式で取得できるようになった。IoT(モノのインターネット)と呼ばれるように、家電や自動車、工業機器など、あらゆるモノにセンサー類がつき、デジタル情報を発信・受信する。

人間は五官(眼=視覚、耳=聴覚、鼻=嗅覚<sup>きゅうかく</sup>、口=味覚、指=触覚)で情報を取得するが、機械はいずれも、個別で見れば、人間よりも正確に情報を取得し、デジタル化できる。特に視覚情報は、圧倒的な精度で人間をはるかに超えた。

②の分析プロセスは、いわゆるムーアの法則<sup>#2</sup>で情報処理能力が進化し続け、ディープラーニング

(深層学習)による多変量解析で特徴量を自動抽出できるといったブレークスルーがあり、劇的に賢くなった。「組み合わせ爆発」を起こすような指数関数的な天文学的データの処理でなければ、人間を超える確率で、目的に沿った正しい答えを叩き出す。ただし AI は魔法ではないので、目的と無関係な大量のデータをぶち込めば何か答えが出るという幻想は捨てたほうがよい。また、前後の文脈や「人間界の常識」をもとに「理解する」能力については、実現できる見通しは立っていない。

最後に、③の執行。知能面の進化で人間を上回る答えが出たところで、ある業務を遂行するには、物理的な身体性が必要である。これは、無人レジのように、セルフサービスで顧客側が店員の代わりに自ら実行できたり、ネット広告配信のように自動でプログラムが配信作業を行う場合は条件をクリアし、問題とならない。

ところが、たとえば群衆のなかにテロ容疑者がいることを AI が画像処理技術で特定できたとして、取り押さえて身柄を確保する業務は結局、人間にしかできない。『ロボコップ』は映画の世界だけ。警察業務においては、知能よりも、むしろボディワークのほうが、代替が難しい。ところが AI 研究者らは、ロボティクスのほうの専門家ではないため、この執行能力のほうを無視して「AI に支配される未来」を憂えてみせる。論理の飛躍が甚だしすぎて、全く科学的ではない。

(渡邊正裕『10年後に食える仕事 食えない仕事：AI、ロボット化で変わる職のカタチ』、東洋経済新報社、2020年、pp.15-16・60-62より、一部改変)

注1 Brexit：英国の EU 離脱のこと。British+exit の混成語。2016年6月に英国が EU (欧州共同体) から離脱するか否かの国民投票が行われたが、事前のアナリストからの予想に反し、51.9%が離脱を選択した。

注2 ムーアの法則：半導体技術の進歩に関する経験則でチップに集積されるトランジスタの数は18カ月で倍増するというもの。

資料(D)

**この部分の問題は、著作権の関係により公開できません。**

**この部分の問題は、著作権の関係により公開できません。**