

2024 年度東京海洋大学海洋資源環境学部
「小論文」問題用紙 (1/4)

2023 年 11 月 22 日

※ 解答は解答用紙の所定の欄に記入すること
問題用紙は持ち帰らないこと

受験番号	氏名

問題 1

次の文章を読み、各問に答えなさい。

Artificial intelligence, or AI, is used for many things, such as deciding what ads we see on the internet and predicting the weather. In a multiracial country like America, racial discrimination has become an important issue concerning a particular AI-powered solution: facial recognition software, which identifies individual faces. This is the technology that lets you unlock your smartphone with your camera.

A 2019 study showed that common facial recognition software in America misidentified people of Asian and African descent more often than Caucasians. Other research has shown that many facial recognition solutions make mistakes identifying ethnic minorities and women more often than White men. One impact is that if police use facial recognition software to identify a suspect in security camera footage, they are more likely to get a false match and arrest and accuse the wrong person if they are an ethnic minority or woman.

Why does this bias happen? Most likely, images provided to train AI show a greater share of White men. Likewise, one study found that software from China is better at identifying Asian faces, perhaps because the designers are Asian.

These findings have made some American tech companies hesitant to sell their facial recognition products to buyers such as police departments. In 2019, San Francisco became the first American city to ban the use of facial recognition by local agencies. The following year, the state of Washington passed a law that allows local governments to use facial recognition, but with restrictions. At the time, many states did not have any laws regulating the technology at all. Meanwhile, the rise of the Black Lives Matter movement has brought further attention to the issue of discrimination caused by facial recognition technology.

On the other side of the debate are police departments, who argue that they need unhindered access to facial recognition technology so that they can do their job of protecting the public by quickly identifying suspects and deceased persons, even if the technology is still not perfect.

出典 : Alexander Farrell, *America Today: Culture, Society and History*, SHOHAKUSHA, 2022, p.55.

2024 年度東京海洋大学海洋資源環境学部
「小論文」問題用紙 (2/4)

2023 年 11 月 22 日

※ 解答は解答用紙の所定の欄に記入すること
問題用紙は持ち帰らないこと

受験番号	氏 名

問 1. 次の (1) ~ (5) について、本文の内容に即して日本語で答えなさい。

- (1) 2019 年のある研究で示されたことは、どのようなことですか。(10 点)
- (2) 警察が防犯カメラの映像から容疑者を特定するために顔認識ソフトを使用した場合、どのような影響がありますか。(15 点)
- (3) なぜ、上記 (2) のような偏向が生まれると考えられますか。(10 点)
- (4) 2020 年にワシントン州はどのような法律を通過させましたか。(10 点)
- (5) 警察が顔認識技術への制限のない利用が必要だと主張する根拠は何ですか。(15 点)

問 2. 本文では、アメリカにおける顔認識技術の問題点について述べられていますが、本文に書かれていること以外に、どのような問題があると思いますか。具体的事例を用いて、あなたの意見を 260 字から 300 字の日本語で書きなさい。(40 点)

2024 年度東京海洋大学海洋資源環境学部
「小論文」問題用紙 (3/4)

2023 年 11 月 22 日

※ 解答は解答用紙の所定の欄に記入すること
問題用紙は持ち帰らないこと

受験番号	氏 名

問題 2 以下の問 1 と問 2 に答えよ。

問 1

再生可能エネルギーは、「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律（エネルギー供給構造高度化法）」により定義されている。再生可能エネルギーとはどのようなものか 100 字以内で説明せよ。

(15 点)

問 2

現在、多くの国で再生可能エネルギーの一つである風力発電が注目されている。さらに、近年、周囲を海に囲まれた我が国の環境を活かした洋上風力発電への関心が高まっている。以下の (1) と (2) の間に答えよ。

(1) 図 1 は 2005 年から 2021 年までの世界の風力発電設備容量（その設備が発電可能な容量の上限）を示したグラフである。世界の風力発電設備容量の変遷の特徴を 2005 年と 2021 年の数値を比較しつつ 150 字以内で説明せよ。なお、数字、小数点および単位は 2 字を 1 マスに記入してもよい。

(25 点)

(2) 図 2 は陸上と洋上における風力発電施設の模式図である。図 2 を参考に陸上風力発電と比較して、洋上風力発電設備の (a) 設置・運用に関する利点と問題点、また (b) 周辺環境への影響に対する利点と問題点を、それぞれ 60 字以内で説明せよ。

(15 点×4)

2024 年度東京海洋大学海洋資源環境学部
「小論文」問題用紙 (4/4)

2023 年 11 月 22 日

※ 解答は解答用紙の所定の欄に記入すること
問題用紙は持ち帰らないこと

受験番号	氏名

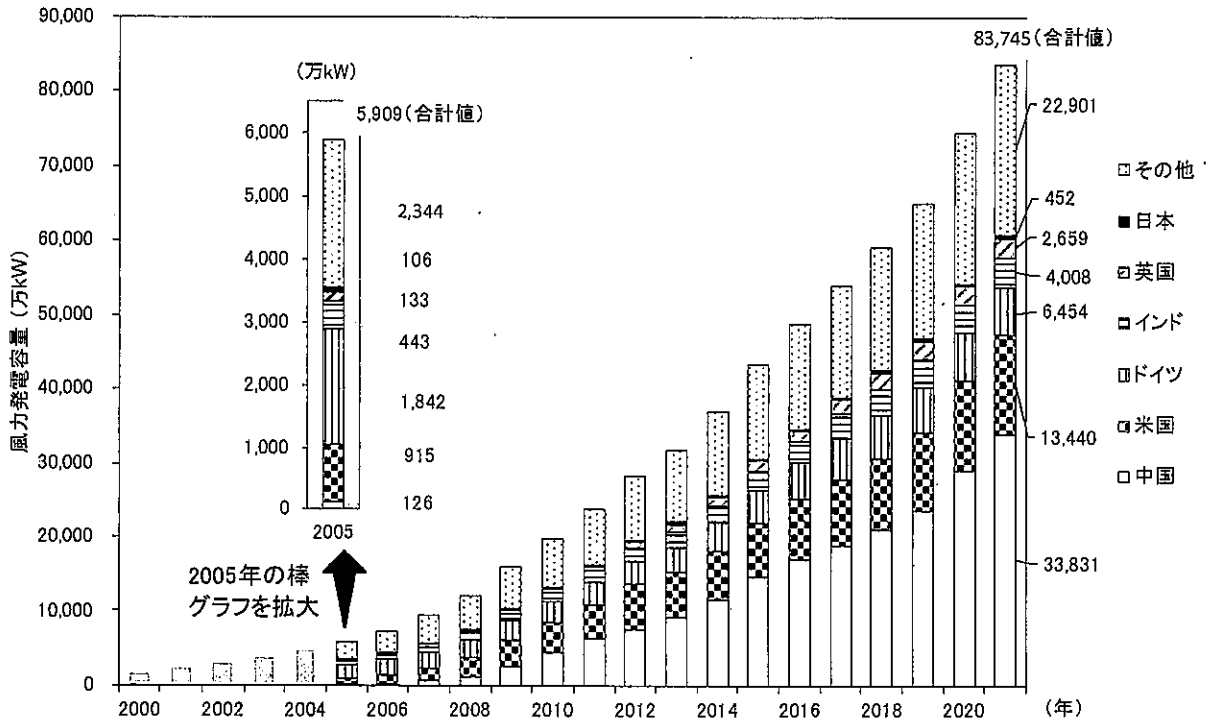


図1 世界の風力発電設備容量の変遷

図中の数値は、2005年と2021年における風力発電設備容量の合計値と国別の値である。

(出典 経済産業省資源エネルギー庁、「令和4年度エネルギーに関する年次報告」, 2023を一部改変)

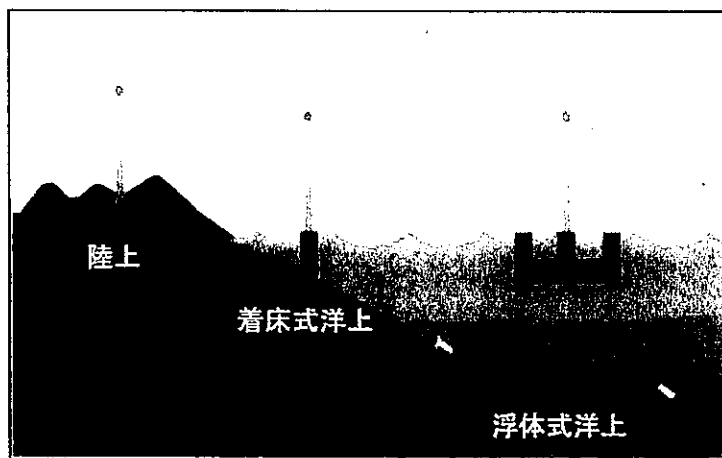


図2 陸上と洋上（着床式と浮体式）における風力発電施設の模式図

(出典 安川電機 HP の図2を基に一部改変,

https://www.e-mechatronics.com/mailmgzn/backnumber/202009_2/mame.html)