

小論文 医学部（保健学科）

注意事項

- 一、「解答始め」の合図があるまでこの冊子は開かないこと。
- 二、この冊子は表紙を除いて四ページである。
- 三、「解答始め」の合図があつたら、まず、掲示又は板書してある問題冊子ページ数・解答用紙枚数・下書き用紙枚数が、自分に配付された数と合つているか確認し、もし数が合わない場合は手を高く挙げ申し出ること。次に、受験番号・氏名を必ず解答用紙の指定された箇所に記入してから、解答を始めること。
- 四、解答は、必ず解答用紙の指定された箇所に縦書きで記入すること。

次の課題文を読んで設問に答えなさい。

〔課題文〕

自動運転車には、異常事態における高度な状況判断も求められます。たとえば米国の認知科学者、ゲーリー・マーカス氏がニューヨーカー誌に寄稿した記事の中で以下の問題提起をしています。「ユーザーを乗せた自動運転車が高速で高架橋上を走行していたとき、突然、沢山の子供を乗せたスクールバスが対向車線から割り込んできた。

自動運転車がこのまま進路を変えなければ、スクールバスと衝突して多数の子供が命を落とす。逆に、自動運転車が進路を左右どちらかに急に曲げれば、スクールバスに乗った子供は助かる。しかし自動運転車は高架橋から落下し、クルマに乗っているユーザーは絶対に死ぬ。さて自動運転車はどの選択肢をとるべきか」という問題です。これは極度に微妙で倫理的な判断さえ伴う難しい問題です。

中略

実は、こうした複雑な状況判断は自動運転車だけではなく、「自律的(A-I)兵器」や、病院・介護施設などで働く「介護用ロボット」など、様々な分野で人と接する次世代ロボットについて考えておかねばならないことです。このため米国では今、A-Iやロボット研究者に加え、弁護士、心理学者、さらには言語学者や哲学者らも含め、多方面の専門家が集まって「A-Iロボットが従うべき判断基準」や「基本的な倫理観」などを検討しています。が、正直なところ明解な基準や原則などを打ち出すことができません。

かつて米国のSF作家、アイザック・アシモフは以下のような「ロボット三原則」なるものを提示しました。

1 ロボットは人間に危害をくわえてはならない。また何もしないで人間が危害を受けるのを見過ごしてはいけない。

2 ロボットは人間の命令に従わねばならない。ただし第1原則に反する命令はその限りではない。

3 ロボットは自らの存在を守らねばならない。ただし、それは第1、第2原則に違反しない場合に限る。

SF小説であれば、この単純な三原則で済んだかもしませんが、先程の自動運転車のケースからもお分かりのように、何が起きるか分からぬ複雑な現実世界ではとても対応できません。

そうした複雑な事態への対策を考える上で、各界の専門家が知恵を振り絞つても明解な答えが見つからないのには理由があります。それは現実世界に起き得る事柄とそれに対する対策を、ケース・バイ・ケースで数え上げていくと切りがないからです。つまり「ここまで考え抜けば、もうケースは出尽くしたろう」と一旦はみんなが安心しても、「おい、ちょっと待てよ。こういうケースも考えられるんじゃないか?」と、誰かが必ず言い出すのです。現実世界とはそういうものです。

実はAI研究者の間では、この種の問題は昔から考えられてきました。それは「フレーム問題」と呼ばれるもので、1969年にAI研究の草分けとも言えるジョン・マッカーシー氏らが提起した問題です。

フレーム問題とは「所詮は限られた情報処理能力しか持たないロボット（あるいはAI）には、複雑な現実世界に起こり得る全ての問題には対処できない」ということです。なぜなら、こうした問題は数え上げれば切りがないからです。これはまさに先程の自動運転車が遭遇する様々なケースに該当します。

フレーム問題という名称の由来ですが、「フレーム」とはある問題を解く上での「枠組み」を意味します。ロボットやAI、もつと広く言えばコンピュータは、ある限定的な枠組み、たとえば「チエス」や「将棋」のようにルールがしつかり定まつた限定的な世界であれば無類の力を發揮します。しかし現実世界のように、何が起きるか分からない状況、つまり限定的な枠組みを決めることができない世界では壁にぶち当たります。

これは実はAIやロボットに限った話ではありません。私たち人間、たとえば普通のクルマを運転するドライバーでも、さきほ

どの自動運転車が遭遇するような難しい状況に追い込まれれば、どうしていいか分からなくなるでしょう。おそらく思考停止に陥つて、結局何らかの形で事故を起こすだけです。フレーム問題とは、それほど難しい問題なのです。それは現在に至るまで永久に解けない難問として、A-I研究者たちに重くのしかかつてきました。

ただし最近のA-I研究者にこういう話をすると、あからさまに口にしないまでも、「この時代になつても、まだそんな話をしているの？」とでも言いたげな表情で迎えられます。特に実践的な研究者であればあるほど、フレーム問題からは距離を置く傾向があります。彼らにしてみれば、そんな理屈っぽい問題に関わっているよりは、他にやることが幾らもあるからです。

たとえばアップルの音声アシスタント「Siri」^{シリ}、あるいはロボットのような声で答えを返すグーグルの「音声検索」など最近のA-I製品は、どれも「フレーム問題」なんて全然気にしていません。

では、これらのA-I製品ではフレーム問題がめでたく解決されたのかというと、そうではありません。実際のところ、フレーム問題は意図的に無視されただけなのです。なぜならSiriや音声検索では、たとえ何らかの間違いが発生してもユーザーにはほとんど被害を与えないからです。つまり「フレーム問題が起きても構わない」という前提の下に、これらのA-I製品は作られています。

しかし今後、実用化される自動運転車をはじめ次世代のA-Iロボットでは、置かれた状況が全然違つてきます。これらにフレーム問題が起きれば、多数の人命が失われる恐れがあります。つまりフレーム問題は「終わった問題」ではありません。

出典『エーアイの衝撃 人工知能は人類の敵か』（小林雅一著、講談社現代新書、二〇一五年）

注一 A-I：人工知能

注二 ただし、出題のため原本を一部変更した。また、課題文を理解しやすくするために本文中に中略を設けた。

〔設問〕

医療専門職となるあなたは、さらに発展する医療におけるAIと今後どう付き合っていくべきか、あなたの考えを、課題文中のAIの「フレーム問題」という言葉を用いて五五〇字以上、六〇〇字以内で述べなさい。