

令和5年度実施
東北大学大学院情報科学研究科
博士課程前期入学試験問題
(2023年8月30日)

専門試験科目 第5群
(外国人留学生)

言語・メディア群

注意

- 以下には、専門科目が4問出題されている。
- 受験者は、そのなかから2問を選んで、答案用紙に解答すること。
- 試験終了後、答案用紙に加えて、この問題冊子も回収する。

問題 1

以下は、文部科学省による「STEAM教育等の各教科等横断的な学習の推進」(*1)におけるSTEAM教育についての記述である。

文部科学省では、STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) に加え、芸術、文化、生活、経済、法律、政治、倫理等を含めた広い範囲でAを定義し、各教科等での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていくための教科等横断的な学習を推進しています。

この記述を踏まえ、1) 2) について、日本語または英語で、合わせて答案用紙1枚程度で論じなさい。

- 1) STEAM教育のうちのA (Arts) を広い範囲で定義することの意義について述べなさい。
- 2) STEAM教育が今日の日本において強調される理由について述べなさい。

*1：文部科学省『STEAM教育等の各教科等横断的な学習の推進』
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/mext_01592.html
(参照日：2023/08/11)

問題 2

Fitzpatrick, Fox, & Weinstein (2023)は、人工知能 (AI) について、以下のように述べている。

- (a) Today, AI is changing our world in ways that we never thought possible. It's being used to diagnose diseases, find new sources of energy, and even create art. As AI becomes mainstream through chatbots like ChatGPT and Google Bard, we are at the start of a revolution that is disrupting how we work, live, and learn.
- (b) AI is already having a profound impact on our lives. It's important to remember that artificial intelligence is not a replacement for human intelligence and creativity. Rather, it is a tool that we should use to enhance and augment our own abilities.

これら (a) と (b) を踏まえて、1) 2) について、日本語または英語で、合わせて答案用紙1枚程度で論じなさい。

- 1) 教育の分野においてAIはどのように有効活用できるか、活用上の留意点も踏まえて、あなたの意見を述べなさい。
- 2) AIが教育の分野において普及することを前提に、授業者と学習者のそれぞれにおいて、これからどのような資質・能力が求められるか、あなたの見解を述べなさい。

出典：Dan Fitzpatrick, Amanda Fox, & Brad Weinstein, “The AI Classroom: The Ultimate Guide to Artificial Intelligence in Education”, TeacherGoals Publishing, 2023, p.3 及び p.22 より引用

問題 3

以下の文章を読み、現代のメディア社会における下線部の状況に対するあなた自身の考えを具体例を挙げて論じなさい。日本語または英語で、答案用紙1枚程度で論じること。

社会生活全般において、直接的な経験の重要性が相対的に低下している。従来、周囲の自然や社会に働きかけながら生活を維持する技法は、地域社会の助けを借りつつ直接的な経験として習得されていた。しかし、地域社会の崩壊により、知識や技術を伝承する場が断片化し、各種メディアへの依存度が増えつつある。また、メディア技術の発達も、この傾向を加速した。情報が個人に直結するようになり、何らかの社会的集団が情報を媒介する必要がなくなったからである。たとえば近年にいたるまでは、パーソナルなメディアとして発展してきた電話ですら、玄関や食堂に置かれて家族による情報の選別を受けていた。しかし、携帯電話や携帯端末が発達した今や、個人は他者の干渉を受けることなく情報を享受するかわり、メディアの作用に対して無防備にさらされている。さらに、情報の流通範囲が拡大した結果、個人は世界じゅうの情報にアクセスできるようになった反面、すべての情報を直接経験的に検証することはもはやできなくなっている。いいかえれば、身近な環境や他者との交渉が減少するのと入れ替わりに、各種メディアが供給する不透明な情報への依存が増大している。それが、われわれの生きる時代の趨勢である。こうした状況に付随する問題は、技術的な対処のみでは解決できない。すでに指摘されてきたように、メディア社会の問題は、人間と社会、情報技術の複雑な相互作用をふまえて論じられる必要がある。

出典：飯田卓、原知章『電子メディアを飼いならす：異文化を橋渡すフィールド研究の視座』せりか書房、2005年、pp. 9-10より引用（一部改変、下線は引用者）

問題 4

以下の文章を読み、メディア研究において触覚が注目されることに、1) どのような意義があるとあなたは考えるか、2) それはあなたの研究テーマとどのように関連しているか、1) 2) について、日本語または英語で、合わせて答案用紙1枚程度で論じなさい。

従来のメディア研究は、視覚や聴覚によって伝達される言語的かつ明示的な媒介作用 (mediation) に主な焦点を当ててきた。それに対して触覚は、非言語領域と結びついていることもあり、研究対象としてはめったに注目されなかった。[中略]

しかし、デジタル技術とメディア技術の融合が進むにつれて、触覚への関心が高まってきている。特に医学、生理学、アート、コンピュータサイエンス、インターフェイス研究 (Human Computer Interaction)、ロボティクスなどの分野では触覚は重要なアプローチになりつつあり、ようやくメディア研究分野においても、「触覚的メディア研究 (Haptic media studies)」と呼ばれる領域が浮上した (Parisi, Paterson and Archer 2017)。そこには、視覚や聴覚の後ろに隠れがちだった触覚が、メディア経験の前景に可視化されてきたという事実があるだろう。特に、モバイル・メディアやタブレットPCなど、手で操作するタッチスクリーンを基本インターフェイスとして採択したデバイスが増加し、身体的な感覚をバーチャルな次元で再現しようとするVR技術も進化し続けている。

出典：金暲和「モバイル・メディア研究 — 方法としての触覚」伊藤守編著『ポストメディア・セオリーズ』ミネルヴァ書房、2021年、168-169頁。(一部改変)