川村ゼミチームさと子!!プレゼンツ

AIと生きる世界

進化し続けるAIの及ぼしうる影響・リスクを挙げながら、AIを支配し共存できるのかを考察

〇AIによる社会への影響

AIの使用
↓
業務の効率化、新たな商品等の開発
イノベーション創出効果

メリット

- 人件費の削減
- 生産性の向上効果
  （日本では、2035年に労働生産性が34％向上するとしている。） など

デメリット

- 雇用の減少
- 責任が曖昧である など

総務省「AIの利用が経済や雇用に与える影響 第1部 特集 進化するデジタル経済とその先にあるSociety 5.0」
[https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r01/html/nd113230.html]
（最終閲覧日：2022年10月25日）

AIが他の技術と異なる点は、AIには人権を揺らがすようなリスクがあること。

EU 『AI規制法案』
【AIの規制フレームワーク】 <u>AIの継続的な品質管理とリスク管理が必要</u>

→すべて禁止
→市場に出す前に厳格な義務を負う
→使用可否は十分な情報に基づけば決定できる
→自由に使用できる

European Commission
"Regulatory framework proposal on artificial intelligence" (29. 9. 2022)
https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai

「輸送（自動車）」「芸術」「医療」の３つの分野において、AIを利用するメリットとリスクを挙げたうえで、AIとどのように共生するかを考える。

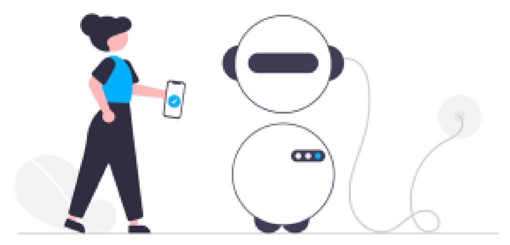
AI家電
AI（人工知能）が搭載された家電
人間による細かな操作が不要
ex. ロボット掃除機, 洗濯機

IoT家電
Internet of Things
「モノを接続し、高度なサービスを実現するグローバルインフラ」（総務庁）
スマホから遠隔操作が可能
ex. エアコン, テレビ

可能性
・家事負担の軽減
・家事時短
・生活習慣の見える化
・効率的な稼働による省エネルギー

リスク
・機器のセキュリティ脆弱性
・サイバー攻撃
・個人情報流出

コントロール
・AI利活用原則（2018）
・IT企業によるAI指針
・サイバーセキュリティ経営ガイドライン
・セキュリティ支援



"セキュリティに能動的なユーザ" になる事でリスク回避

総務省 学術雑誌「情報通信政策研究」https://www.jstage.jst.go.jp/article/jicp/4/2/4_25/_pdf/-char/ja

自動車とAI
〇代表的なAI活用→**自動運転**

レベル	名称	運転主体	その他
0	運転自動化なし	人	
1	運転支援	人	<例>自動ブレーキ 車線維持(LKAS)
2	部分運転自動化【ハンズオフ】	車	<例>高速道路での自動合流(特定条件下)
3	条件付き運転自動化【アイズオフ】	車	限定領域で自動運転 ㊟緊急時には人が操作
4	特定条件下における完全自動運転【ブレインオフ】	車	限定領域で自動運転
5	完全自動運転	車	いかなる状況でも自動運転

参考:国土交通省「自動運転のレベル分けについて」001226541.pdf (mlit.go.jp)

【可能性】
・**交通事故の減少**
…ドライバーの過失の補填
・**環境保護**
…不要な加減速の低減、渋滞の抑制等による燃費の向上やCO2削減効果
・**運送業の人材不足解消/コストの削減**
…自動運転技術を搭載した宅配ロボットの実用化
・**認知症の早期発見**
…運転の傾向から認知症の予兆を見つける試み

【リスク】
・**サイバーリスク**
…サイバー攻撃による
・**法令やガイドラインへの抵触リスク**
…関係者の認識不足等
・**技術的なリスク**
…センサーの誤作動
・**責任問題**
…事故の責任はどこにある? 人？車？

【コントロール】
・**Human-in-the-Loopの活用**
…コンピューターシステムにおける判断や制御の一部に人間を介在させ、システムと人間が協調して課題解決を目指す考え方
・**ガイドライン、法令の適切なアップデート**
…(例)2020年4月「改正道路交通法」「改正道路運送車両法」
→レベル3の走行が可能に
・**責任の所在の明確化**
…被害者の保護

アート・絵画

【画像認識AI】
・多数の画像データから特徴を抽出
・建物、人物、など絵を構成する視覚的要素や表現スタイル、ジャンル、構図など分析

【画像制作AI】
・キーワードや文章を入力
・イメージに合ったAIアートが生成
・デザインアプリ、企業、研究機関で利用

【可能性】
・良質な作品
・亡くなった芸術家の作品が新たに作れる
・「専門家の意見」というバイアスが存在しない
・ローコスト
・興味のきっかけ
・アクセシビリティの向上

【リスク】
・誰の作品になるのか
・著作権
・無断転載、盗作
・新たなアーティストが生まれにくい
美術史の再考にはデータ量の不足

【コントロール】
・ルールやマナー
・法律
・AI芸術と分類分
・プライバシー

医療

臨床診断
問診や検査など

画像解析
レントゲンやMRI画像など

ゲノム解析

可能性
・精密な診断
→見逃し防止
・医療従事者の人手不足解消
・病気の早期発見
・疾病・治療方針の素早い判断

リスク
・誤診の可能性
→AIの誤作動
・リスク管理が難しい
→責任問題
・信頼性
→ブラックボックス問題

コントロール
・規制を設ける
→責任が誰に帰するのかを明確にする
・選択制にする
→AIと医師の診断をどちらも提示し、治療方法を患者さん自身が選択できるようにする
・病気の予防策としてAI（ゲノム解析）を利用する
→責任問題に繋がりにくく、セルフメディケーションの一環として導入できる

EAGLYS. (2022). AI医療の現状と未来. https://www.eaglys.co.jp/news/column/ai/aimedical/ (2022/10/26)

【まとめ】

・各分野に共通するAIと生きるための示唆

・AIによる行為の責任の所作を予め明確にする
・AI を利用するのは、あくまでも人間だという前提で、人間主体の表現方法や権利を確保する
・そのために、利用者は「能動的なユーザー」になる意識が必要

EU のAI規定法案では、AIを使用する際のリスクを軸にしている。
⇒今後は、各リスクを検討したうえで、それぞれのレベルでAI利用の際の責任の所存を規定する必要がある