

1-1 社会で起きている変化

社会で起きている変化を知り、数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義を理解する

AIを活用した新しいビジネス/サービスを知る

データサイエンスとAI

- データサイエンス: データをもとに, 様々な問題を解決したり, 新しい価値を創出する学問
- AI(人工知能): コンピューターで, 記憶・推論・判断・学習など, 人間の知的機能を代行できるようにモデル化されたソフトウェア・システム

IoTとビッグデータ

- IoT (Internet of Things) : 「モノのインターネット」と訳され、家電製品・車・建物など、さまざまな「モノ」をインターネットと繋ぐ技術
- ビッグデータ : 膨大なデータ群

AI研究の歴史

- 第一次ブーム(60年代)
 - コンピュータの黎明期
 - 条件が明確で、場合分けが有限な問題のみ対応
- 第二次ブーム(80年代)
 - PCの普及
 - エキスパートシステム(ルールベース)
 - 言語化できない知識に対応できない
- 第三次ブーム(10年代)
 - インターネット/ビッグデータ
 - 機械学習

Society5.0

- Society1.0: 狩猟社会(人類誕生)
- Society2.0: 農耕社会(紀元前13000年)
- Society3.0: 工業社会(18世紀末～)
- Society4.0: 情報社会(20世紀後半～)
- Society5.0: IoTやAI社会(21世紀前半～)

サイバー(仮想)空間とフィジカル(現実)空間を融合させたシステム

Society4.0とSociety5.0の例

- Society4.0: 人がカーナビを見て運転する
- Society5.0: 自動運転

数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義

- Society5.0 の実現のためには、技術者だけでなく、多くの人を巻き込むことが必要
- データサイエンス・AIをブラックボックス化せず、多くの人々が基本を理解することが必要

参考文献

- 吉岡剛, 森倉悠介, 小林領, 照屋健作: AIデータサイエンス入門, 技術評論社(2022)
- 伊藤大河, 川村和也, 内田瑛, 河合麗奈: 大学基礎データサイエンス, 実教出版(2023)
- 東京大学 数理情報教育研究センター,
http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium2/pdf/1-1_literacy_level_note.pdf