

(2022年9月4日版)

科学哲学科学史特殊講義（鈴木貴之）

授業の概要

概要

1970年代から80年代にかけての第2次人工知能ブーム期には、人工知能の可能性と限界に関して、活発な哲学的議論が行われていた。深層学習をはじめとする新たな手法の発展によって、過去10年ほどの間に人工知能研究は飛躍的な進展を遂げている。この進展によって、哲学者による過去の批判は克服されたのだろうか。そして、汎用人工知能や人工超知能の実現は、もはや時間の問題なのだろうか。この講義では、第2次人工知能ブーム期における人工知能の哲学の議論を振り返るとともに、その後の人工知能研究の発展をたどり、現在の人工知能にはどのような原理的な課題や限界があるのかを検討する。同時に、現在の人工知能には知的道具としてどのような特徴と可能性があるのか、人工知能研究は人間の心を理解する上でどのような意義をもつのかといったことについても考察する。

目的

- 人工知能研究の基本的な発想を理解する。
- 古典的人工知能 (GOFAI) の基本的な発想、おもな成果、問題点を理解する。
- 現在の人工知能の主要な手法、問題点や課題を理解する。

おもな問い

- なぜコンピュータに知的作業が可能なのか？
- 古典的人工知能の問題・限界とは？
- 古典的人工知能と現在の人工知能の違いとは？
- 現在の人工知能の問題・限界とは？
- コンピュータやロボットは知能をもちうるのか？
- 古典的人工知能や現在の人工知能と人間の知能との違いとは？
- 知能とは何か？
- 現在の人工知能を利用する上で注意すべき問題とは？
- 現在の人工知能の有用な活用法とは？

授業計画

1. 古典的AI：基本的発想
2. 古典的AI：成果と限界
3. 古典的AI：哲学的論争
4. ニューラルネットワーク
5. 機械学習
6. 現在のAI：深層学習
7. 現在のAI：応用：画像認識
8. 現在のAI：応用：自然言語処理
9. 現在のAI：哲学的考察
10. 現在のAI：倫理的問題

*補足資料を含めて、1コマ1トピック程度のペースで進む予定です。

事務的な連絡事項

- 前提知識はとくに必要としません。スライドの予習なども不要です。
- **スライドなどの資料は下記URLにアップします。**資料は随時アップデートする予定です。

<https://tkykszk.net/teaching/202209Kyoto/>

- 資料を印刷したものは配布しない予定なので、各自でダウンロードや印刷をしてください。
- 授業中の質問にはslidoを利用する予定です。コードは当日告知します。
- 授業時間外に質問があるときには、tkykszk@g.ecc.u-tokyo.ac.jp にメールしてください。もちろん、授業の後や休み時間に個別に質問してもらってもよいです。
- 成績評価はレポートで行う予定です。くわしい内容はのちほど告知しますが、分量は4000字程度、締切は9月23日頃を予定しています。
- 9月8日（木）は、都合により少し早く（16時くらいに）講義を終える予定です。もしかしたら、その分授業開始を少し早くするかもしれません。