

物理学との対話2—科学とAIの接点—

2017年よりはじまった 人工知能学会と日本物理学会の連携活動

2018.03.22 日本物理学会 第73回年次大会 総合講演 山田誠二氏(前AI学会長)
「インターラクティブな知能」

2018.06.07 JSAI2018 企画セッション 「機械知能と理解」

2018.08.11-12 日本物理学会主催 科学セミナー「AI(人工知能)と物理学」

2019年より 両学会誌上で企画記事の掲載～現在も連載継続中

物理学会－人工知能学会連携企画
企画セッション(KS-7)
6月7日 13:50-15:30
N会場 (2F 桜島)

機械知能と理解

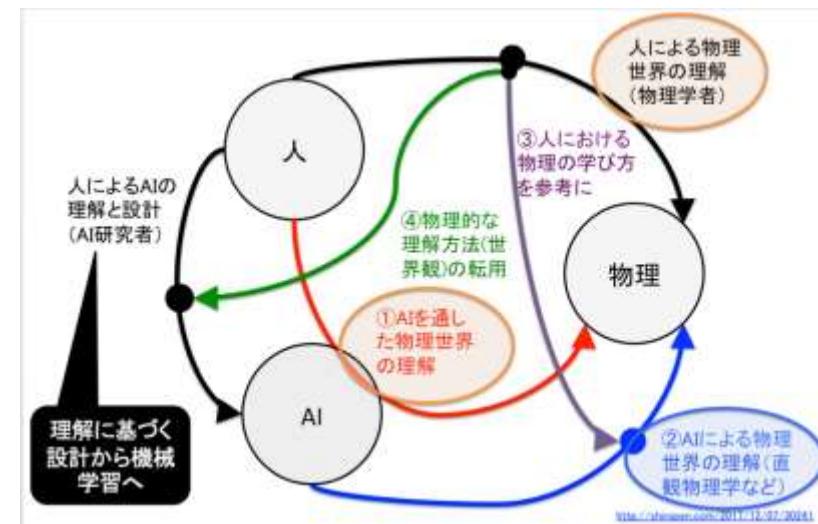
—物理学との対話を通して—

川村光 (物理学) 大槻 東巳 (物理学) 吳羽真 (哲学) 日高 昇平 (認知科学) 寺野隆雄 (人工知能)

オーガナイザ： 澤博士 (物理学)、山川宏 (人工知能)

報告書より転載（山川氏）

物理・人・AI間の「理解」のネットワーク



物理学とAIと

- 物理学の歴史: 実証主義 ← 実験 × 理論
 - 古典力学、熱（統計）力学、量子力学を例として
- 技術革新 ⇄ 物理学 相乗効果による発展
 - 昨今の科学技術の発展によるデータの巨大化、複雑化などによる、AI技術の物理への浸透

物理学の立場から

AI解析により得た結果の物理的解釈は可能
ブラックボックス化の可否は？

理解とAIと

- 認知科学(日高氏)
 - 「理解とは関手の発見である」という仮説
現実を脳内シミュレーションできることが「理解」
- 科学哲学(呉羽氏)からの警鐘
 - 人類の理解を超えた異質な科学
人間が理解できないブラックボックス化
 - 理解を重視しない科学の阻害
科学の目的自体が変わる可能性

前回の企画セッションの問題提起

パネルセッションのまとめ

- AIが人知を超えた解析手法、データ処理能力を有していることは共通認識
- ブラックボックスとしてAIを利用するのもはや避けられない
- AIが答えをはじき出す過程も物理学の一つの立ち向かうべきテーマでは？

「AIを理解する」は百年に一度のチャンス!?