



# 【親展】ようこそ、ネットワーク・AIのブラックボックスの中へ

---

## AI編



# 自己紹介

甲本健太

- 所属：名古屋大学情報学部自然情報学科 数理情報系 3年
- 出身：秋田県 
- 好きな食べ物：うなぎ
- 機械学習ゼミ：  
「ゼロから作るディープラーニング」という本をみんなで勉強



# 今日の内容

- ・「AI」の中身がわかった気になれます！
- ・「もうわかってるよ」って人はぜひゼミに来てください！

## 目次

1. AIって何？
2. AIの大まかな仕組み
3. AIの種類
4. AIクイズ

# 最近"AI"ってよく聞きませんか？？

- StableDiffusion (画像生成AI)



- ChatGPT (チャットボットAI)

chatgptって何？

ChatGPTは、OpenAIによって開発された、人工知能モデルの一つです。GPTは、「Generative Pre-trained Transformer」の略で、大量の自然言語テキストを学習して、文章の生成、文章の理解、文章の要約などの自然言語処理タスクを行うことができます。

# 機械学習って何？



機械学習って何？



機械学習（きかいがくしゅう、Machine Learning）とは、人工知能の一分野であり、データを分析し、パターンや関係性を見つけ、そのパターンや関係性を利用して、未知のデータに対する予測や分類を行うための技術です。

具体的には、機械学習は、大量のデータを用意し、そのデータを解析することで、データに潜むパターンや関係性を自動的に発見することができます。その結果、未知のデータに対して高い精度で予測や分類を行うことができます。

機械学習は、人工知能の発展にとって非常に重要な技術であり、自動運転や音声認識、画像認識、自然言語処理などの分野で幅広く活用されています。



# 一言で言うと？



一言で言うと？



データから自動的にパターンを発見し、未知のデータに対する予測や分類を行う人工知能  
の技術です。凸

- データから自動的にパターンを発見し、未知のデータに対する予測や分類を行う人工知能の技術
- StableDiffusionとかChatGPTも基本的にはこれ



# 人工知能にはどんな種類があるの？

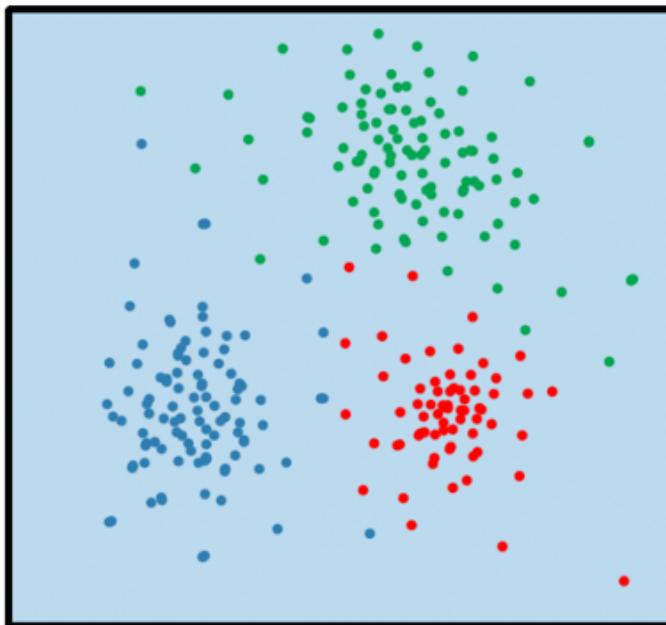
- 画像が得意なAI
- 文章が得意なAI
- ゲームが得意なAI
- :

→ AIの種類によって得意不得意がある！

仕組み別に分類するとこんな感じになります↓

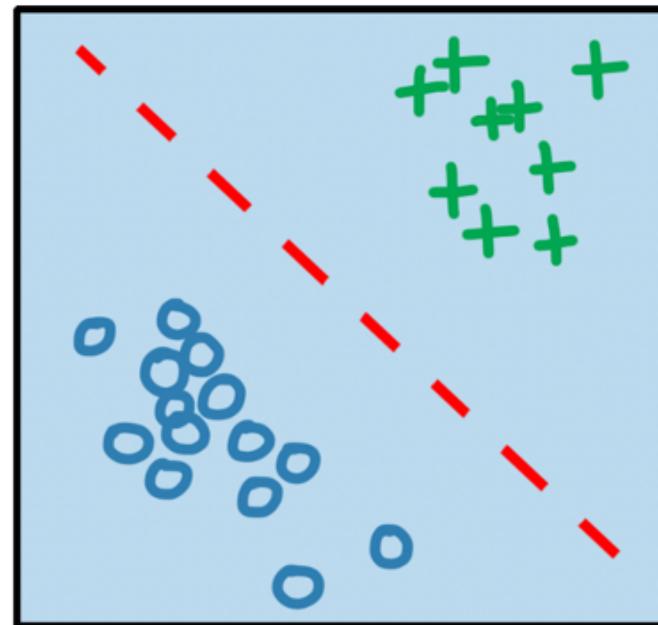
# 教師あり学習

- 入出力がペアになったデータから、入出力の関係を学習  
(回帰・分類)



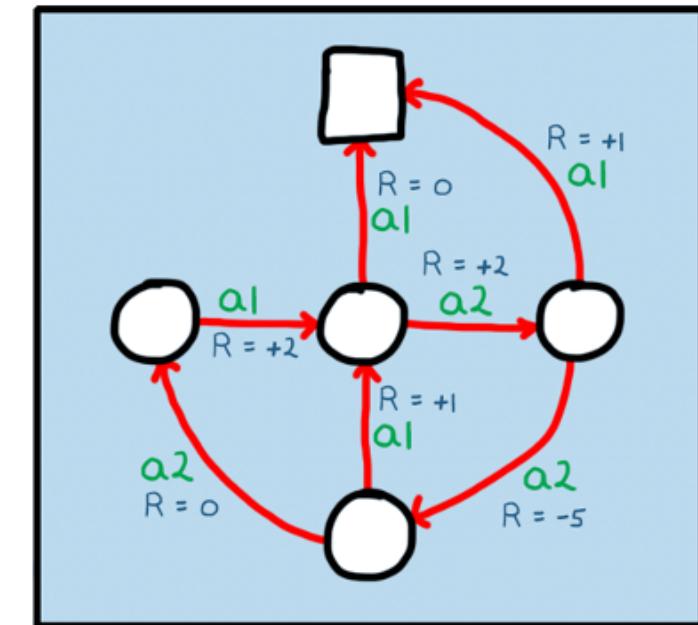
# 教師なし学習

- 入力だけのがデータから、本質的な構造を取り出して抽出



# 強化学習

- 試行錯誤と与えられた報酬から、行動の選択を学習



【親展】ようこそ、ネットワーク・AIのブラックボックスの中へ～AI編～



# ここでクイズ！



# 第1問

AIにおける機械学習の説明として、最も適切なものはどれか。

- 記憶したデータから特定のパターンを見つけ出すなどの、人が自然に行っている学習能力をコンピュータにもたせるための技術
- コンピュータ、機械などを使って、生命現象や進化のプロセスを再現するための技術
- 特定の分野の専門知識をコンピュータに入力し、入力された知識を用いてコンピュータが推論する技術



# 正解

→ 1

コンピュータが、人間と同じように学習することができる技術です！

---

引用：基本情報技術者試験 平成30年



## 第2問

生産現場における機械学習の活用事例として、適切なものはどれか。

1. 工場における不良品の発生原因をツリー状に分解して整理し、アナリストが統計的にその原因や解決策を探る。
2. 工場の生産設備を高速通信で接続し、ホストコンピュータがリアルタイムで制御できるようにする。
3. 工場の生産ロボットに対して作業方法をプログラミングするのではなく、ロボット自らが学んで作業の効率を高める。



# 正解

→ 3

「人間が全てのルールを与える」のではなく、「コンピュータが自分で学習する」できるのが機械学習の強みです。

---

引用：基本情報技術者試験 令和元年



## 第3問

機械学習における教師あり学習の説明としてはどれか

1. 個々の行動に対する善しあしを得点として与えることによって、得点が最も多く得られるような方策を学習する。
2. 正解のデータを提示したり、データが誤りであることを指摘したりすることによって、未知のデータに対して正誤を得ることを助ける。
3. 正解のデータを提示せずに、統計的性質や、ある種の条件によって入力パターンを判定したり、クラスタリングしたりする。



# 正解

→ 2

「データ」と「正解/不正解のラベル」を同時に学習させるのが  
教師あり学習の特徴です。

---

引用：基本情報技術者試験 平成31年

# まとめ

まだまだ奥が深いAIの世界、皆さんも一緒に勉強してみませんか？

