

始めよう AI !

2019/04/19

伊東 輝

始めに

IT業界従事者で、AIに興味を持っている人は多い。
しかし、実際に何から始めれば良いかわからず途方に暮れている人も多い、というのが印象としてある。

そこで、そもそもAIとは何か、AIで何ができるのか、AIはどのように使えば良いのか、ということはこの発表を通して伝えたいと思う。
一人でも多くの方がAIプログラミングを始めるようになれば幸いである。

そもそも A I とは

A I とは人間の知的活動をソフトウェアで実装したもので、手法としては大きく分けて以下の2つに分けられる。
現在注目を浴びているのは②の方なので、以降は②について述べていくこととする。

①ルールベース

人間がルール（IF～THEN～）を実装し、それに基づいてソフトウェアが知的活動を行う。

②機械学習

学習用のデータを人間が与え（高度な A I はそのデータすら自動的に生成し）、データからソフトウェアが学習を行い、その学習結果により知的活動を行う。

A I（機械学習）で何ができるのか

A I を用いてできることは主に以下の3つである。

「機械学習」と言うと主に①を指すが、関連技術として②③もある。

①データ分析

データの因果関係を導き出し、予測を行う。

例：「季節」「天候」から「野菜の値段」を予測する

②自然言語処理

人間が使う言語（日本語等）を読み、分析を行う。

例：ニュースを読み、自社にとって良いか悪いかを分別する

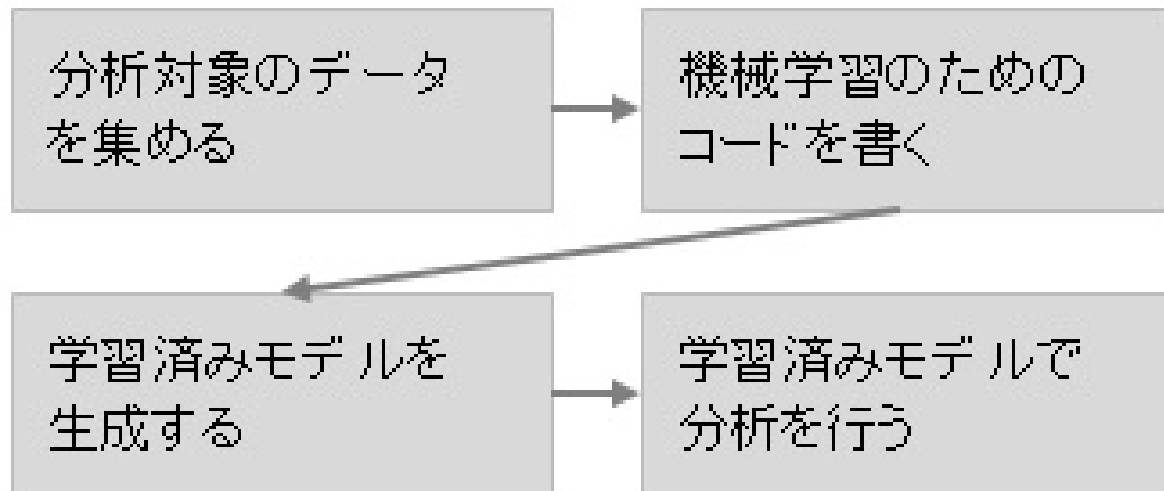
③画像処理

画像を読み込み、分析を行う。

例：画像の中から文字を抽出する

機械学習の手順

機械学習は以下のような手順で行う。



- ① 分析対象として、統計学的に十分な量のデータを集める
- ② プログラムを書き、機械学習のアルゴリズムを実装する
- ③ ①のデータをプログラムで読み込ませ、学習結果を生成する
- ④ 生成された学習結果を使用し、やりたいこと（分析）を行う

機械学習の実装

機械学習の手法には「回帰分析」「決定木分析」等の様々な手法がある。

しかし、プログラム言語としてPythonを使用するのであれば、主要な手法はライブラリとして用意されており、自力で複雑なアルゴリズムを実装する必要はない。

筆者も簡単な回帰分析をPythonで実装してみたが、ライブラリを使用することにより、僅か50STEP程度で分析を行うことができた。

（なお、試したのは、体育の結果から男女を識別するというもの）

プログラム経験者であれば、1～2日で簡単な機械学習を実装することができるだろう。

機械学習に必要な能力

機械学習を行うためには、以下の能力が求められる。

① プログラム言語（Python等）やライブラリを扱う能力
前述の通り、機械学習の実装に必要。

② 統計学や分析手法に関する知識

学習結果の精度を高めるために必要。

生成される学習済みモデルの精度を高めるには一定の知識に基づいて試行錯誤することが必要で、精度が出ないと実際の予測の役に立たない。

機械学習をやってみよう！

機械学習の技術を用いることで、人手をかけずに予測を行うことができる。

場合によっては、人間よりも正確な予測や、人間には思い浮かばなかった予測ができることもある。

今、自分の頭で予測を行っていることはないだろうか？

もしあるなら、それを機械学習により予測しようとしてみるのが、機械学習を学ぶ第一歩になると思う。



参考文献

- ・ 未経験からAIエンジニアになる方法 新規事業のつくり方
<http://aiweeklynews.com/archives/51307029.html#bb>
- ・ 今さら聞けない「AI」ーひとまずおさえておきたい「AI技術」の基礎知識 “生活者データ・ドリブン” マーケティング通信
<https://seikatsusha-ddm.com/article/03276/>
- ・ AIを利用したプログラミングで、何が開発できるのかまとめてみた 【学習方法つき】 | Dai | note
<https://note.mu/daikawai/n/n2dd25b722d7f>
- ・ Python : scikit-learnのニューラルネットワークを試してみた (テストデータ付き) - 技術とか戦略とか
<https://akira2kun.hatenablog.com/entry/2019/01/05/222728>

ご清聴ありがとうございました。