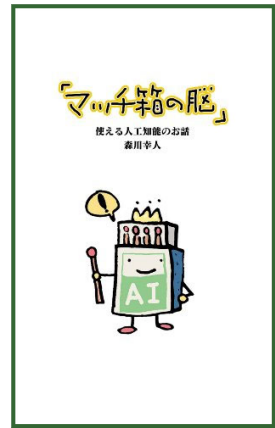


おすすめの図書

新紀元社（2000/12発売）
森川幸人【著】A5判／221p
※現在紙版書籍は中古のみ。
Kindle版600円（税込）



「マッチ箱の脳」使える人工知能のお話

人工知能（AI：Artificial Intelligence）という言葉が日常会話でも使われるようになっていきます。現在は、第三次AIブームの真っただ中ですが、過去に第一次、第二次のブームがあり、また、それぞれのブームの間には冬の時代がありました。ご紹介する「『マッチ箱の脳』使える人工知能のお話」の発行は2000年12月で、ちょうど第二次と第三次の間の冬の時代に当たります。20年前の本ですので、「古くて役に立たないのでは？」と思われるかもしれませんが、ニューラルネットワークや強化学習の基本がきちんと説明されています。しかも、著者が「文科系向けのAIの本」と説明している通り、数式は全くありません。また、「どこから読みだしてもらっても、どこを読み飛ばしてもらっても大した問題にならないような構成にしてあります」という本です。では、AIの原理をどのように説明しているのでしょうか。現在、最も注目されているニューラルネットワーク（NN：Neural Network）について少し見てみましょう。

NNは、脳にある神経細胞（Neuron）が互いに電気信号で通信しあう状況を数式で表現したものです。数式で表現できればコンピュータで計算できるということですね。「マッチ箱の脳」では、神経細胞をマッチ箱で表現し、神経細胞がやり取りする信号の強さをマッチ棒の本数で表現します。また、ネットワークの学習は、通信に用いるマッチ棒の本数の増減で説明しています。わずか4つの細胞（4箱のマッチ箱）からなるNNを例に、正しい買い物をしているか否かを判断できるようになるまで、マッチ棒の本数を調整することにより、学習していきます。学習のことを「マッチ箱は反省し、学習する」と表現し、NNの知識がない読者にも親しみやすく、分かりやすい表現になっています。もちろん、AIが冬の時代を脱し、第三次ブームを迎えるには多数の技術革新が必要でした。本書の表現を参考にすると、「マッチ箱の反省の仕方」や「膨大な数のマッチ箱が同時に考える計算機」と言えるでしょう。

本書はNN以外にも強化学習、遺伝的アルゴリズム、遺伝的プログラミングなど、多数のAIを分かりやすく説明しています。著者がテレビゲームの企画開発の仕事をしているため、ゲームへの応用についても説明があり、現在話題になっているAIの応用とは少し異なる点も視野を広げてくれます。紙の本としては、中古品しかありませんが、電子書籍として安価に求めることができます。AIについて全く知識が無いけれど、どういうものか知りたい、という方にとっての最初の一冊としてお勧めしたいと思います。

（久留米工業高等専門学校 黒木祥光）