

ラズベリー・パイ×人工知能で 広がる世界

鎌田 智也

人工知能で広がる世界

これまで人間にしかできなかった複雑なことを、機械に行わせられるようにする技術を「人工知能」といいます。一口に人工知能といっても、たくさんの種類があり、また応用範囲がとて広いので、知っているようで実は詳しくない人にはよく分からないものです。

ただ、最近ものすごい勢いで人工知能に関する技術が進化を遂げているのは間違いなさそうです。

人間に勝つには10年以上かかるだろうといわれていた囲碁では、世界ランキング2位といわれるプロ棋士がコンピュータに1勝4敗で負けたことがニュースになりました。人工知能を研究している研究者さえも驚かせたといいます。急激な進化を遂げている人工知能の技術は、今後の私たちの生活を一変させるくらいのインパクトがあるものと噂されています。

人工知能の技術を応用した製品が世の中に登場してくるのも、そんなに遠い未来の話ではないはずです。10年以内には私たちの身の回りで実現されていそうな勢いがあります。

- 人が運転しなくても勝手に目的地へ連れて行ってくれる自動運転の車
- 私たちの生活を手助けしてくれる介護ロボットなど

しかしその一方で、人工知能は私たちとは関係のない遠い世界の話のような気がしてないでしょうか？

人工知能の技術は、基本的には現在あるコンピュータで実行可能なソフトウェアの技術です。私たちの持っているPCでも動くし、あのラズベリー・パイでだって動かせるものはずです。小さくてコンパクトなラズパイに人工知能を組み込んで、未来の生活を先取りしちゃおうというのはなかなか面白いテーマだと思います。

ラズベリー・パイのような小型コンピュータで My人工知能を実現する方法

ラズベリー・パイみたいな小さいコンピュータに人工知能を組み込むことができれば、これまで考えもしなかったことがいろいろ実現できるはずです。小さいラズパイなら、従来の大がかりな人工知能が入り込めなかったような分野にも組み込みすることができ、画期的な応用を実現できる可能性を大いに秘めているに違いありません。

でもラズベリー・パイは、高性能タイプの2や3が登場したといってもPCに比べると性能は、まだまだ貧弱です。

PCよりも性能の劣るラズパイで人工知能ソフトウェアを動かすには、図1のように二つの実現方法が

コラム 特集第1部でとりあげる「人工知能」について

鎌田 智也

「人工知能」は、とても深遠な技術テーマです。人間の知能が学習能力だけで説明される単純なものではないのと同様に、本稿で扱う機械学習も人工知能における研究分野の一つに過ぎません。ただ、最近の人工知能ブームの火付け役になった「ディープ・ラーニング」は、機械学習に分類される技術であることから、人工知能に関心のある読者なら機械学習にもきっと興味をもっていただけるのではないのでしょうか。

第1部では、機械学習による画像識別ソフトウェアをラズベリー・パイへ組み込む事例を紹介いたします。本稿を通じて、今注目される人工知能の最もホットな分野である機械学習というものが、あらかじめ人の手によって用意された学習データを必要とする技術であり、そこに人工知能が高度な知能をもつ人間に近づくために必要な課題があることを知っていただければと思います。