

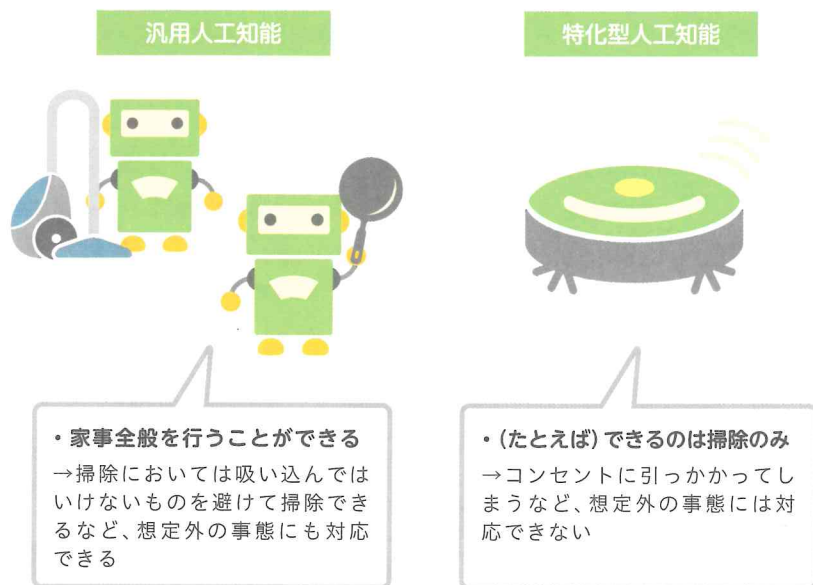
2つ目は、「汎用人工知能」と「特化型人工知能」という分類で、これは対象となる分野に着目しています。

まず、汎用人工知能はその名の通り対象となる分野が広く、設計時には想定されていない状況でも対処できます。これに対して特化型人工知能は、限定的な状況・目的においてのみ知的な振る舞いを見せるものです。

現在実現している人工知能は、ほぼすべてが特定のタスクのみに特化しているため、特化型人工知能といえるでしょう。iRobot社のルンバなどは、掃除に特化した特化型人工知能の代表例です。仮に掃除だけでなく、料理も子育てもできるようなヘルパーとしてのロボットが開発されれば、汎用人工知能に分類されます。

今回の分類は、知能そのものではなく対象となる分野に着目している点で「強い人工知能と弱い人工知能」の分類とは異なります。ただし、分類の結果自体はほぼ変わらないと考えてよいでしょう。

■「家事」という分野における汎用人工知能と特化型人工知能



3つ目は「人工知能の発展段階」に着目した分類です。もっとも低い段階であるレベル1は、単純な制御プログラムのことで、制御工学やシステム工学と呼ばれる技術を、家電などのマーケティングのために人工知能と呼んでいるに過ぎません。レベル2は、古典的な人工知能です。入力と出力の組み合わせの数が多いため、レベル1よりも複雑な問いに答えられますが、知識の枠組みの外にある問いには答えられません。

レベル3が、主に本書でも扱う機械学習を取り入れた人工知能です。検索エンジンなどに使われており、データをもとに、ルールや知識を自ら学習していく点が特徴です。そしてレベル4は、主にディープラーニングを取り入れた人工知能です。機械学習では通常、データの特徴をよく表す「特徴量」の導出方法を前もって組み込む必要がありますが、ディープラーニングではデータを読み込むだけで特徴量の抽出を行ってくれます。機械学習やディープラーニングについては、後のページで詳しく解説します。

■4つの発展段階



まとめ

□ 人工知能そのものの定義は難しいため、用途に分けて考える