

11

機械学習の活用事例

ここまで、さまざまな観点から機械学習の知識を学んできました。この章の最後に、そんな機械学習が現在どのように活用されているのか、その事例を見ていきましょう。

● 運転×機械学習

機械学習の活用事例として、まずは**自動運転**が挙げられます。人間が1日に自動車の運転をしている時間は平均1時間にも及ぶと言われており、それだけに自動運転がもたらす恩恵は大きいのです。

そんな自動運転は、3つの要素で構成されています。周辺情報のデータをカメラやセンサーで取得する「認知」、データを元に次の動作を決定する「判断」、決定された動作を行うためのパワートレインやステアリングの制御を行う「操作」です。機械学習は、これら3つの要素それぞれで活躍が期待されています。自動運転分野において技術的にリードしているドイツのアウディやメルセデスベンツ、アメリカのテスラなどは2020年代初頭で自動運転レベル4（限定エリア内での完全自動運転）達成を目標に掲げています。

■ 自動運転に実装される機械学習



● 交通管制×機械学習

交通管制の分野においても、機械学習の果たす役割が大きいとされています。道路上の交通量センサーから集まるデータを元に、各車両の目的地までの移動時間やアイドリング時間などを最適化する交通流を予測し、信号の切り替えタイミングを随時最適化することで渋滞を緩和させるシステムです。米ピッツバーグ市街で行われた実験では、同システムにより移動時間が最大25%、アイドリング時間は40%以上減少しました。

■ 交通管制で活用される機械学習

