

自動運転基礎知識その6 (R2.1)

[ビッグデータ]

交通対策や道路維持管理から自動運転車の技術開発まで、幅広く活用されているビッグデータについて説明します。

○ ビッグデータとは？

デジタル化の更なる進展やネットワークの高度化、スマートフォンやセンサー等 IoT 関連機器の小型化・低コスト化による IoT の進展により（生成される）、スマートフォン等を通じた位置情報や行動履歴、インターネットやテレビでの視聴・消費行動等に関する情報、小型化したセンサー等から得られる膨大なデータをビッグデータといいます。（平成 29 年版情報通信白書より）

プローブ情報（データ）という言葉を目にしたことがあるかと思いますが。プローブ情報の説明は以下のとおりであり、プローブ情報もビッグデータといえます。

○ フローブ情報（データ）とは？

プローブとは、もともとは探針、センサー又は遠隔監視装置のことですが、近年の自動車には、速度計、ブレーキ、ワイパー等の動きを計測する各種センサー・計測装置が搭載されており、ITS の分野では、自動車をセンサー又は遠隔監視装置ととらえ、多数の自動車から携帯ネットワーク等を通じて遠隔で収集されるこれらのセンサー・計測装置の情報を、プローブ情報（データ）といいます。（官民 ITS 構想・ロードマップ 2019 より）

○ 自動運転への活用について

自動運転車にもビッグデータが活用されることとなります。市街地等の複雑な環境でも自動運転を実現するため、人工知能（AI）を活用した自動運転システムの技術開発が進められています。開発に当たり、AI に多量の走行データを学習させ、飛び出しに対する予測精度の向上等、AI の能力を向上させる必要がありますが、その際に必要となるのが走行映像を蓄積したビッグデータである走行映像データベースです。また、自動運転車は、センサー等から把握した周辺の情報をダイナミックマップと照合することにより自分が今どこを走っているか把握します。ダイナミックマップは、高精度の 3 次元地図に、交通規制情報や渋滞情報、信号情報等を重ね合わせたもので、ビッグデータを活用しています。

【将来の人工知能（AI）・ダイナミックマップを活用した自動運転システムのアーキテクチャー（イメージ）】

