

環境・エネルギーを巡る パラダイムシフト 日本総研の眼



ゆたか
みき
三木 優

日本総合研究所
リサーチ・コンサルティング部門
プリンシパル

省エネルギーにも寄与する自動運転技術の開発で最も先行しているGoogleは、

2016年12月に運転席のない完全自動運転自動車の開発を凍結する事とその開発を通じて得られた技術等を自動車メーカーへ提供する新会社Waymoの設立を発表した。

IT企業大手のAppleも同様に自動運転自動車の単独開発を断念して、自動運転技術を自動車メーカーへ提供する方針に転換したと言われている。いずれも開発は順調と思われていたが、今回の方針転換により自動運転自動車の開発を牽引するのはIT企業から自動車メーカーへ移ることとなった。

元々、自動運転技術の開発でIT企業が先行してきた背景には、AI（人工知能）やビッグデータ処理技術など、従来の自動車関連技術とは全く異なる情報処理分野が重要であったためである。さらにこれらの技術は急速に開発が進んでおり、囲碁のトップ棋士がAIのAlphaGO（開発したのはGoogleの子会社）と対戦して負け越すなど、得意とする領域では人間の能力を超え始めている。これらを踏まえるとGoogleやAppleが自社単独開発から撤退する事は矛盾しているようにも感じる。しかし、完全自動運転自動車のテスト走行に成功しているGoogleや詳細は不明だが交通を含む自動化技術の開発を進めているAppleは、技術的に一定水準に達したことで、現時点で完全自動運転自動車を商業化すること

の難しさに気がついたと考えられる。

具体的には、自動車が走行する全ての条件において完全に自動化するにはさらなる技術革新が必要であることが挙げられる。Googleのテスト用車両は人間に換算して300年に相当する走行データを収集しており、一定の条件下では完全自動運転を実現できる段階に到達している。

自動運転技術開発は自動車メーカーが主役に

一方、センサー類の費用を低減するため必要となる正確な地図の製作とその更新、合流や狭い道での譲り合い等における挙動の改善、雪や大雨等の過酷な気象条件下での安全性向上等が課題として残っている。特に日本の様な狭く不規則に整備された道路が多い地域では、これらの課題が相乗的に難易度を高めることとなる。現時点で商業化しても走行できる範囲が限定されるため、完全自動運転自動車を通常の自動車と同じ規模で生産することは難しいと見込まれる。さらには限定された条件での完全自動運転自動車」を現在の消費者が受け入れるとは考えにくく、自動運転自動車が普及するなどして技術への抵抗が少なくなる状況を待つべきだと判断したと考えられる。

IT企業が自動車メーカーとの協業を選んだことをふまえると、自動運転技術の開発は自動車メーカーが想定しているドライバーのアシスト機能や高速道路など条件を限定した自動運転が中心になっていくと考えられ、当面は走行条件が限定しやすい物流や旅客運送等の商業利用が先行することが想定される。すでにトラックの隊列走行では日本でもデモ走行が行われていたり、Uberがピッツバーグで自動運転タクシーの試験営業を開始している等、この状況を先取りする動きも生まれている。最も注目されている技術の一つである自動運転がどのように普及・浸透していくのか、その動静に今後も注目が必要である。（次回は3月6日付に掲載します）