

# 「つながる」ことにより実現する快適な超高齢社会

小竹元基

Motoki SHINO

近年、地方を中心にバス会社が撤退する路線が増え、その地域の住民の足がうばわれ、自動車を運転することもできない高齢者などは、買い物や通院といった外出に困り、生活が成り立たない状況が発生している。一方、移動や交通等における交通事故発生件数は全体として半減状況にもかかわらず、高齢者の関与は10%から19%へとほぼ倍増している。その対策として、高齢者への運転免許証返納の呼び掛けや免許更新時の認知機能低下者への運転免許証の取り上げが行われているが、地方都市や過疎地では、自動車は生活の移動として不可欠な生活環境であり、深刻な問題となっている。このような社会的課題の解決法の一つとして、自動運転・自動運転技術に関する研究・開発が盛んに行われている。ラストマイル自動運転事業や中山間地域における道の駅等を拠点とし、通勤バスやゴルフカートを用いた自動運転サービス実証実験等が取り組まれているが、どれをとっても住居の玄関までのサービスは困難である。住居までの交通システムが整備されなければ、高齢者は運転断念後は家に閉じこもりがちになり、健康寿命が短くなる懸念もある。そこで、住宅の玄関までの末端交通として、ハンドル形の電動三輪車、電動四輪車が高齢者らに広く利用されている。

現状、これらの車両はユーザーによるマニュアル操作が基本であり、自動運転はおろか、自律的に周囲の環境を検知・判断し、危険を回避するなどの搭乗者を支援する機能すら搭載されていない。このような状況で、使用に伴う死亡・重傷事故が発生し、自己申告する義務がない状況から軽微なものまで含めると、その数は10倍になるといわれている。2000年から介護保険を利用した貸与制度が開始され、今後、さらにユーザー数の増加とともに、事故件数も増加する可能性がある。また、認知機能の低下した高齢者が使用している実態も報告されている。そのため、認知機能が低下した高齢者の安全な移動の実現にも、これら生活移動である超低速移動体への自動運転技術の適用が望まれる。

現状、自己所有の早期実現はコストの面から難しく、次世代のモビリティサービスとしての設計が必要となる。また、このモビリティサービスの活用は、地方だけではなく、巨大化した公共交通施設、空港、ショッピングモール等における移動サービスとしても展開が可能で、高齢化に伴い、車いすによるゲートや店舗までの送迎サービスの件数が急増することで起こる近々の人手不足の問題に対しても、自動運転によって無人化できる部分を増やすことが望まれる。人を乗せてサービスを行った後は、無人で基地や次の利用者の所に移動することが効率化やトータルコスト低減化にもつながり、効率性や安全性の面では、個で移動するのではなく、複数の移動体が隊列を構成し、荷物配送等にも展開できることが期待できる。このように高齢者の移動支援、労働力不足解消に向けた新しいモビリティサービスの実現には、実世界である現場（フィジカル空間）の多様なデータをセンサー・ネットワーク等で収集・蓄積し、仮想空間（サイバー空間）と高度につなげることにより知識化を行い、より快適な移動を実現するまち・人・移動体という系による移動サービスのフレームワーク作りが必要となり、各省庁が進めるラストマイル自動運転事業を内包する形で、低コストによる自動運転を実現するモビリティサービスが期待される。

東京大学大学院新領域創成科学研究科人間環境学専攻／原稿受理 2019年2月1日