

球場やスタジアムの映像をVR技術と融合させ、あたかもその場にいるような臨場感あふれるバーチャルスポーツ観戦といったことが可能となる。また、高速で遅延が少ない通信が、遠隔による自動運転のサポート、遠隔医療といったほぼリアルタイムに遠隔地からカメラ画像を確認し、操作するようなサービスの実現を支えている。このような5Gの技術により産業が革新されると期待されており、社会は、Society5.0と呼ばれるリアルな世界とサイバー空間が融合する形に変わっていく。この社会では高速な通信速度を利用して、インターネット上にある膨大なデータをAIやロボットが自動的に処理することで、人の手で行われてきた作業を大幅に軽減することになる。5GはSociety5.0を実現するために必要な重要な技術の一つである。

### (1) 自動運転

国土交通省では、G7交通大臣会合等で国際協力の提案・合意を得ながら自動運転の早期実用化に向けた取り組みを推進している【図表5】。

地域の人手不足や移動弱者の解消に向けた取り組みでもあるが、運転者が原因での交通事故を大幅に軽減する効果も期待されている。内閣府の「平成29年

版交通安全白書」によると、平成28年の法令違反別死亡事故発生件数の97%が運転者の違反となっている(残りの3%は歩行者、その他に起因とされている)。2020年代の前半には自動運転のシステムを搭載した自家用車の普及を目指し、高速道路での自動運転バスの普及も見据えて実証実験が進められている。

これらが普及することにより、交通事故の低減だけでなく交通渋滞の緩和も見込まれ、更に、全国各地で高齢者が自由に移動できる社会の実現が可能となる。2018年12月から自動運転技術を使った電動カートの実証実験をしていた秋田県上小阿仁村では2019年11月30日から本格運行がスタートした。7人乗り電動カートが路面に埋めた電磁誘導線に沿って自動運行するものである【図表6】。路線整備や運行監視など地元の受け入れ条件が整ったことから、全国初の本格運行となった。

既に実現されている自動運転の技術としては、高速道路運行時に前方の車両との間隔を維持し、速度調整するというものがある。これらを更に進歩させ、ドライバー操作を必要としない運用に向けた技術開発と制度の検討が進められている。

自動運転システムの市場化・サービス実現期待時期

	レベル	実現が見込まれる技術(例)	市場化等期待時期
<b>自動運転技術の高度化</b>			
自家用	レベル2	「準自動パイロット」	2020年まで
	レベル3	「自動パイロット」	2020年目標※2
	レベル4	高速道路での完全自動運転	2025年目標※2
物流サービス	レベル2以上	高速道路でのトラックの後続無人隊列走行	2021年まで
		高速道路でのトラックの後続無人隊列走行	2022年以降
	レベル4	高速道路でのトラックの完全自動運転	2025年以降※2
移動サービス	レベル4※1	限定地域での無人自動運転移動サービス	2020年まで
	レベル2以上	高速道路でのバスの自動運転	2022年以降
<b>運転支援技術の高度化</b>			
自家用		高度安全運転支援システム(仮称)	(2020年代前半) 今後の検討内容による

※1：無人自動運転移動サービスはその定義上レベル0～5が存在するものの、レベル4の無人自動運転移動サービスが2020年までに実現されることを期待するとの意。

※2：民間企業による市場化が可能となるよう、政府が目指すべき努力目標の時期として設定。

図表5 自動運転システム 出典：「自動運転に関する主な政府方針等について」(国土交通省)  
<http://www.mlit.go.jp/common/001266402.pdf>



図表6 自動運転電動カートのイメージ

出典：国土交通省九州地方整備局 道の駅等における自動運転サービス実証実験  
<http://www.qsr.mlit.go.jp/n-michi/zidouunten/jikken.htm>

## 演習 2

悪天候時の自動運転の確実性を高めるためには、センサの向上に加えてどのような対策が必要になるかを考えてみましょう。

## EXERCISE