

AIとモビリティ

日本でも本格化してきた MaaSの動きに注目!

京都橘大学 工学部 情報工学科 教授
松原仁

変革を求められる従来型の交通手段

社会の変化に即した効率的なモビリティ（移動手段）を、AI技術を用いて構築する動きが全国で加速、注目度を増している。

地方都市は現在、高齢化と過疎化が懸念されている。人口が減ると、街の生活レベルを維持するためのインフラのコストが相対的に高くなる。公共交通に関しては、従来型モデルが存続不可能となる地域も少なくない。多くの地方自治体は公共交通の再編に取り組み始め、コミュニティーバスやデマンド交通などの導入に対する期待が高い。一方、都市部では、交通手段の1つとしてライドシェアの車を運転する形態が一般的になることが見込まれる。自動運転化も相まって、車を自ら運転することが、社会の中で減少する可能性が高い。

私鉄によるMaaSの導入も

こうした中、新たなモビリティのトレンドとして注目されているのが、MaaS (Mobility as a Service) だ。人の移動には、徒歩、自転車、路線バス、自動車、タクシー、鉄道、飛行機など、さまざまな手段がある。従来、その適切な組み合わせは移動する人の責任で考え、それぞれの手段は別々に時間を管理したり予約したりする必要があった。これに対し、今いる場所と目的の場所を指定するだけで適切な組み合わせが提供され、移動の全ての時間管理や予約もしてくれるというのが、MaaSの目標である。

MaaSは都市部でも進みつつある。日本の交通の典型として、私鉄沿線の駅からその私鉄が経営する路線バスに乗り、その私鉄が経営する住宅会社の分譲住宅に帰るといったスタイルがある。住民が若い時はバス停から自宅まで歩くことができたが、高齢化で移動が困難になってきている。そのまま放置すると、住民がそこを離れて移住してしまう可能性が高い。首都圏の私鉄がバス停から自宅までのいわば「ラストワンマイル（あるいはファーストワンマイル）」をMaaSの一部としてライドシェアで提供する試みが始まっている。

MaaSなどにおいては、多くの車の中からどれを今のデマンドに割り当てるのが全体として最適かを計算するアルゴリズムが、最も重要だ。そのために使われているのが、複数のAIが議論して最適な結論を出すマルチエージェントシステムの技術。利用客の情報を学習し、機械学習によって最適化を行うようになりつつある。

時期(年)		~2024	
市場レベル	全体潮流	法制度	タクシー
		高齢化、過疎化	地方の街消滅
		シェアリングエコノミー	宿泊、自転車
	市場ニーズ	キャッシュレス	
		公共交通	高齢者などの
		物流	AIによる効
市場規模	サービス連携	教育施設	
	世界		
商品レベル	期待機能	MaaS対応	異なる交通
		利用情報学習	ディープラーニン
		インタフェース	スマートフォンの
予定製品	乗り合い配車システム	過疎地乗	
	人と荷物を両方運ぶシステム	特区で人と荷物の	
技術レベル	個別重要技術	最適化アルゴリズム	マルチエージェント
		乗り合いのための車両	既存の車
共通技術	共通技術	自動運転	レベ
		キャッシュレス	ブロックチェーン

SUMMARY

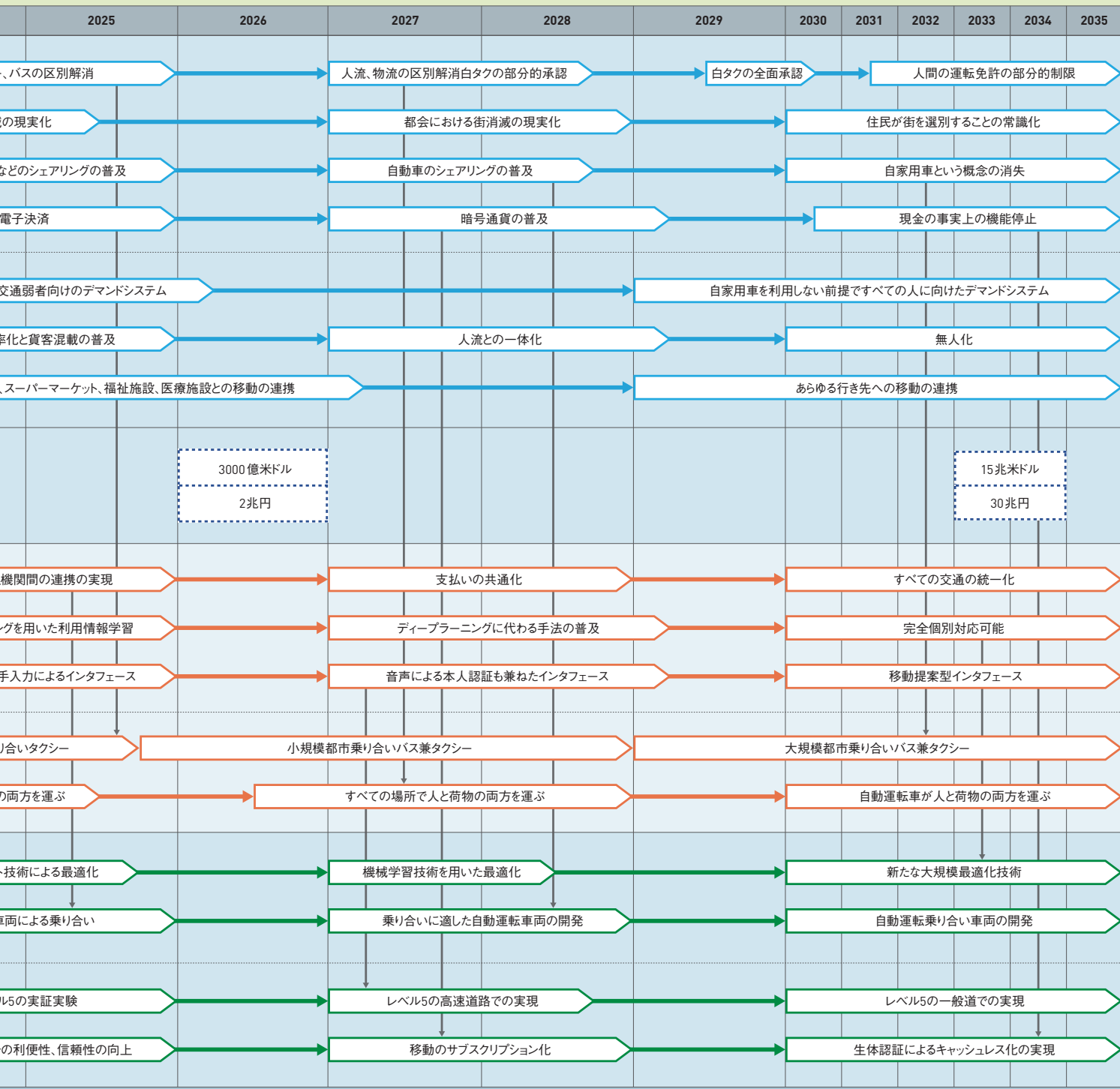
サマリー

商品トレンド

- 1 交通にまつわるさまざまな規制の解消が進み、それに伴うさまざまな新しいビジネスが生み出される
- 2 私鉄沿線の建売住宅に住む高齢者を対象としたラスト（ファースト）ワンマイルを実現するMaaSの動きが活発化する

技術トレンド

- 1 生成AIを含むディープラーニングの技術をモビリティのサービス分析・満足度向上などに活かす動きが進む
- 2 AIを用いたモビリティのサービスを安全に運用するためのセキュリティ技術の開発が本格化する



(出典)『テクノロジー・ロードマップ2025-2034<全産業編>』(日経BP社)の一部を抜粋・再編集し当社作成
 ※本コラムは日経BP社の協力のもと、著者の見解をもとに作成しています。将来の予測に関しては当社の公式見解と異なる場合があります。