

令和 4 年度
第 2 回 自動運転の拡大に向けた調査検討委員会

諸外国における取組動向

2023年1月19日

みずほリサーチ&テクノロジーズ 株式
会社

Mizuho Research & Technologies, Ltd.

デジタルコンサルティング部

MIZUHO

【北米（米国）】 Plus.ai

高速道路での物流

- 自動運転トラックの技術開発を行うPlus.aiは、レベル4相当のトラックを開発し、2019年12月、レベル4相当のトラックによる米国初の大陸横断の商用輸送を実施。輸送品は、米国の農業共同組合であるLand O'Lakesの生鮮貨物であり、生鮮貨物を満載した冷蔵トレーラで輸送。
- 使用したトラックには、Plus.aiの先進自動運転システムを搭載するほか、マルチモーダルセンサーフュージョン、ディープラーニングによるビジュアルアルゴリズム、SLAMといった先端技術を搭載。
- 輸送区間は、東海岸のカリフォルニア州・Tulareから西海岸のペンシルバニア州・Quakertownまでの約4500km。同区間の州間高速道路15号線及び70号線を中心に走行しながら、3日間かけて走破。道中には、標高3000mを超える山脈のほか、トンネル、道路工事が行われているエリア、雨に濡れた道路、雪に覆われた道路などがあったものの、ほぼ自動運転モードで走行。なお、セーフティドライバーが常に車内で監視を行い、必要な場合にはセーフティドライバーが車両制御を実施。

取組概要

取組区分	商用輸送の実施
実証地域	米国
走行エリア	高速道路 (州間高速道路15号線及び70号線)
走行距離	4500km
使用車両	トラック
車両レベル	4相当

使用車両



【欧州（瑞典）】 Scania／TuSimple

高速道路での物流

- Scaniaはスウェーデン交通庁（Swedish Transport Agency）から実証実験の許可を得て、2021年2月よりレベル4相当のトラックの実証実験を開始。安全のためにテストエンジニアが同乗し、テストエンジニアがセンサからトラックに送信される情報の監視と検証を行う形態で実証実験を実施。
- 実証実験はスウェーデンのE4高速道路のSödertälje・Jönköping間（約290km）で行われている。トラックにはRTK GPS、レーダ、カメラ、LiDAR等のセンサを搭載している。
- 実証実験にはScaniaのほか、大型トラック向けの自動運転技術を開発する中国スタートアップ企業のTuSimple（図森未来）が参画。
- 商品流通の一環として自動運転トラック技術の実証を行う「Hub2Hub」プロジェクトとして本実証実験を実施。実証実験で使用しているトラックは商用サービスでの利用も予定されており、今後、Scaniaの生産業務用品を輸送するために利用される予定。

取組概要

取組区分	実証実験の実施
実証地域	瑞典
走行エリア	高速道路（E4）
走行距離	290km
使用車両	トラック
車両レベル	4相当

実証実験の様子



【中国】 PonyTron

高速道路での物流

- 自動運転スタートアップPony.ai社のトラック事業部門「PonyTron」は、2021年12月、京台高速道路（北京市を起点）にて自動運転トラックの実証実験を開始。中国で初めて、自動運転企業が高速道路でレベル4相当の実証実験を実施。
- 2021年7月、実証実験の実施にあたってPonyTronは北京市コネクテッドカー政策先行区から自動運転トラック試験用ライセンスおよび高速道路試験許可を取得。北京市エリアの総延長143kmの高速道路において高度自動運転トラックの試験走行が可能に。
- 試験車両は第一汽車が開発した、主に物流向けで、交通量の多い高速道路でのレベル4相当の走行機能を搭載した大型トラック（J7モデル）を使用。自動運転システムは、Pony.ai社が独自開発した「Virtual Driver」のコア技術に基づき、複数のLiDAR、カメラ、ミリ波レーダのマルチセンサー融合方式を採用することで、長距離センシングおよび高速走行時の迅速な応答を実現。またスロットルやブレーキなどの制御と、経路の最適化を組み合わせ、安全・安定した走行を実現し、運行効率と経済性を高めている。

取組概要

取組区分	実証実験の実施
実証地域	中国（北京）
走行エリア	高速道路 （Beijing-Taipei Expressway）
走行距離	143km
使用車両	トラック（第一汽車製）
車両レベル	4相当

使用車両



【中国】 DeepRoute.ai

自家用車

- 自動運転技術企業であるDeepRoute.aiは、自社の自動運転ソリューション「Drive2.0」機能を公道試験を通じて検証。深センの中央ビジネス地区の道路にて実証を実施。
- 実証実験では1時間で約23kmを走行し、大量の交通量や狭い車線を安全かつ効率的に走行することに成功。二重駐車車両や逆流するeスクーター、歩行者を回避するほか、対向車と交渉して混雑した交差点を通過するための適切なタイミングや軌道を算出し、複数の車線変更や左折を実施。

取組概要

取組区分	実証実験の実施
実証地域	中国（深セン）
走行エリア	一般道／混在環境
走行距離	約23km
使用車両	オーナーカー（ロボットタクシー）
車両レベル	4相当

実証実験時のコックピットの様子／使用車両



【中国】 Mobileye / Zeekr

自家用車

- Intel子会社のMobileye社は、中国の電気自動車開発を行うZeekrと連携し、レベル4相当のEVオーナーカーを開発中。2024年における中国国内での市場投入を目指し、開発を推進中。
- Mobileye社およびZeekrはADAS分野で従前から戦略的技術パートナーシップを締結。開発車両には最新のシステムオンチップ「EyeQ5」を6個を搭載し、モービルアイの自動運転システム「Mobileye Drive」でレベル4相当を実現予定。
- なお、Zeekrは、中国の杭州に拠点を置く自動車メーカーである吉利汽車ホールディンググループのブランド。2021年初頭に設立された後、10月に初のEV車両納入を実施。

取組概要

取組区分	車両の開発
商用予定地域	中国
使用車両	オーナーカー
車両レベル	4相当

コンセプトカー

