

## 欧州の自動運転試験運行に関する調査報告

A Report of the Pilot Project of Autonomous Vehicles in Europe

関本稀美<sup>1</sup> 林 健太郎<sup>1</sup> 若井亮太<sup>2</sup> 馬場 剛<sup>3</sup>

By Maremi SEKIMOTO, Kentaro HAYASHI, Ryohta WAKAI and Tsuyoshi BABA

### 1 はじめに

昨今、自動運転においては技術の進展が目覚ましく、特定の条件下における自動運転が可能なレベルの実用化に向け、国内外において技術開発や法整備が進められている。また、多くのメーカーが自動運転システムのデモや公道実証を行うなど、世界的に実用化・普及に向けた取り組みが進められている。

我が国では、自動運転が重要課題の一つとして位置づけられており、交通事故、人口減少、労働者不足、高齢化、公共交通不便地域などの地域課題の解消のためのツールとしての期待も高まっている。政府のロードマップには、自動運転社会の実現化に向けたシナリオとして、物流・移動サービスの実用化に向けた技術開発をオーナーカーに先行して進めていくことが示されている<sup>1)</sup>。

そのような状況の中、本稿では、自動運転の移動サービスにかかる試験走行を長期間行っているスイス（ベルン、シャフハウゼン）、フランス（ラ・デファンス）の事例を紹介する。

### 2 スイス（ベルン）の事例

ベルンはスイスの首都であり、チューリッヒ、ジュネーブ、バーゼルに次ぐ4番目の人口規模の都市である。東側をアレー川に囲まれた丘陵地に造られた旧市街は世界遺産に指定され、自動車の流入が規制されている。西部に位置する鉄道駅から東側に路面電車、連節バスが整備・導入されトランジット・モール化されている。

自動運転の試験走行は、2019年7月8日より、平日の9:00～17:00に行われており、フランスのEasymile社のシャトルバスが用いられている。ルートは旧市街地の高低差のある河川沿いに設定され、連節バスのバス停Bärenparkから、鉄道駅に接続するケーブルカーのあるMarzili地区の約2kmを結んでいる。停

留所は6箇所設置されている。

バス停が設置されているエリアは坂道が多く、これら交通不便地域と交通結節点をつなぐ日常生活の移動手段として導入が検討されているものと考えられる。また、ケーブルカー乗り場周辺にはシェアサイクルのポートが設置されており、多モードな交通結節点への接続がなされている。

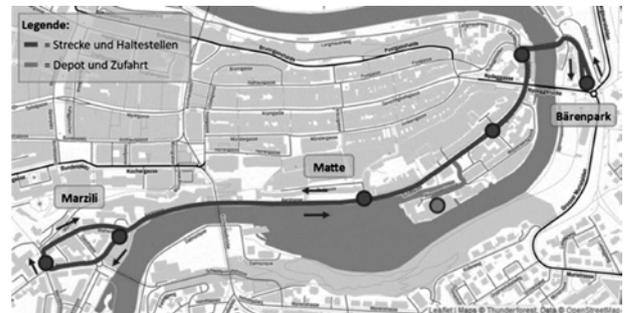


図-1 試験走行の走行ルート（ベルン）<sup>2)</sup>



写真-1 自動運転の走行風景（ベルン）<sup>2)</sup>

### 3 スイス（シャフハウゼン）の事例

シャフハウゼンはチューリッヒ北側のライン川沿いの古都である。ライン川唯一の滝（ライン滝）は観光名所となっている。

Swiss Transit Labは、2018年3月から自動運転バスの試験走行を行ったが、彼らはシステム機器メーカーのTrapeze社とそのスピンオフ企業のAMoTech、州政府経済開発局、地元交通事業者によ

<sup>1</sup>都市地域・環境部門 研究員 <sup>2</sup>都市地域・環境部門 グループマネジャー <sup>3</sup>研究本部次長

るイニシアチブである。実運用環境での研究開発のためのプラットフォームであり、インテリジェントモビリティの開発とテストを行っている。また、彼らが主催するラウンドテーブルには、開発への協力を希望する企業や研究コミュニティ等が参加できる。試験走行の車両は、Navya社のシャトルが用いられている。

本試験はファースト・ラストワンマイルの移動の提供がコンセプトであり、市街地と既存の公共交通ネットワークを結び、既存バス停においては幹線バスとの乗り継ぎ調整がされている等、シームレスな移動を想定した取組がなされている。ルートはノイハウゼンからインダストリープラッツ間の400mであり、当該路線は速度が30km/hに制限されているエリアであるため、他の交通手段との混在も比較的親和性が高いと想定される。

住民に対する調査結果から、本試験は概ね好意的に受け入れられていることが示され、2019年からは駅から西側に進むライン滝までの800mを延長している。また、2020年には新規路線の追加が検討されている。

来訪時には、市内を通過するルートは運休中であったため、ライン滝へ向かうルートを視察した。徒歩で移動する観光客であふれる道路を、(途中コントローラーで操作しながらも)ぶつかることなく進む様子が見られた。



図-2 試験走行のルート(シャフハウゼン)<sup>3)</sup>



写真-2 観光客と交錯しながら走行する様子(ベルン)  
(筆者撮影)

## 4 フランス(ラ・デファンス)の事例

ラ・デファンスはパリ西部近郊にある都市再開発地区で、再開発から50年以上たった現在は欧州の中心的なビジネス街となっている。パリ市内の歴史的な景観とは対照に、超高層ビルが林立する現代的な景観が特徴的である。

試験運転は2017年7月に開始され、車両はNavya社のシャトルが用いられた。6ヵ月間で3万人の利用者を記録し好調に見えたが、その後車両の技術的問題から6ヵ月間サービスを停止し、サービス再開後の利用者は激減した。さらに、走行速度が7km/h程度と低速であったことや周辺高層ビルによるネットワーク障害、多様な交通状況に適応しなければいけない等技術的な弱点により、財源を提供していたイル・ド・フランス・モビリティがあらかじめ定めた目標(十分な速度の確保及び無人自動運転への移行)が達成されないため、試験走行は打ち切りとなった。

## 5 おわりに

調査を通して、長期的な自動運転の試験走行への取り組みについて知見を深めることができた。

まず手始めとして短期間に自治体主導で試験運行されるケースが多いが、本格導入に移行し、地域の利便性が向上するには技術的な課題だけでなく、運行管理や資金繰り等、多くの課題が想定される。

各事例からは、長期間にわたって運行することで技術・サービスの開発を向上するだけでなく、サービスを提供する人材の育成、それらの国際的な信頼につながることが分かった。また、人々の自動運転技術の体験は、社会受容性の向上に寄与することが確認された。試験走行を行う中で自動運転技術が進展し、様々な交通課題の解決に繋がることが期待される。

### 参考文献

- 1) 内閣府:官民ITS構想・ロードマップ2019, 2019
- 2) BERNMOBIL, <https://www.bernmobil.ch/file/Home/Aktuellmeldungen/SFF%20Linie%202023.pdf>
- 3) Swiss transit lab, <https://www.swisstransitlab.com/en/route-12>