

3

中国で進化を続けるデジタル技術を活用した公共交通 ～自動運転タクシー乗車体験記～

(一財)自治体国際化協会北京事務所 調査役 桜井 千尋 (東京都派遣)

DX 社会を実現する中国

中国にいとデジタルトランスフォーメーション (DX) の発展とその便利さを肌で感じる人が多い。キャッシュレス社会がほぼ達成され、どこでも二次元コード決済やバーコード決済が使えるため、筆者が中国に来てからの1年半で現金を使ったのはわずか2回。ネットショップのアプリで購入した食品などはリアルタイムの配送状況が地図で表示され最短30分で手元に届く。

中期国家戦略「第14次五カ年計画」(2021年)でデジタル社会の建設の加速を掲げ日々進化する中国のDXだが、公共交通の分野では一部の都市において自動運転タクシーの運行が始まっている。そこで自動運転車を含むスマートコネクテッドカーなど、デジタル技術を用いた中国の公共交通の先進的事例を紹介する。

中国政府が推進する スマートコネクテッドカー

2015年、国務院は中国の製造大国化に向けた行動計画として「中国制造2025」を公表した。自動車のデジタル化や知能化に関するコア技術の強化などが掲げられ、スマートコネクテッドカー(智能网联汽车)の概念が提示された。スマートコネクテッドカーとは、インターネット通信技術や人工知能(AI)などの高度な技術を搭載した自動車を指す。翌2016年には、工業・情報化部(省)の認可を受け、中国初のスマートコネクテッドカー試験区(国家智能网联汽车试点示范区)が上海市西部の嘉定区の一部に設定された。以降も「スマートカーイノベーション発展戦略」(2020年・国家発展改革委員会ほか)など政府の方針が相次いで打ち出され、国によって自動運転技術などの発展が後押しされた。工業・情報化部は、2024年7月までに全国に17カ所のスマートコネクテッドカー試験区などが設置され、試験道路として3万2,000km以上の公道が開放、総試験距離は1億2,000万kmを超えた、と発表している。

地方政府も スマートコネクテッドカーを支援

国だけでなく、一部の大都市地方政府もスマートコネクテッドカーの発展をサポートしている。筆者は2024年秋、地方政府の自動運転担当部署などを訪問する機会を得た。その際、地方政府は中央政府が策定した自動運転に関する規範に基づき独自にルールを設定し、基準を満たした事業者が決められた地区内の公道で自動運転のテストをすることを支援する役割を果たしている、との説明があった。



上海市嘉定区：中国初の試験区で
百度(バイドゥ)の無人タクシー
に乗車(2024年11月)

●北京市 自動運転条例の制定へ

首都北京市は2020年、市南部にある北京経済技術開発区(北京市大興区内の亦庄地区)に、ハイレベル自動運転モデル区(高级别自动驾驶示范区)を建設した。当該モデル区は、2024年6月時点で東京23区とほぼ同程度にあたる600km²(市総面積の約3.7%)にまで拡大され、エリアも北京新都心の通州区や順義区の一部地域にまで広がった。市は、2024年10月までに、モデル区で33社の自動運転車900台近くに自動運転の公道テスト用ナンバープレートを発行し、公道上の自動運転のテストをサポートしている。

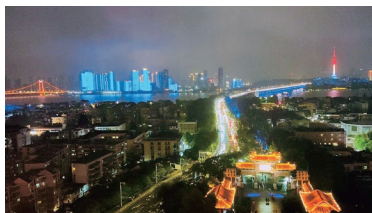
さらに北京市は、自動運転産業の発展を推進し開発環境を最適化するために「北京市自動運転条例(自动驾驶汽车条例)」の施行を目指している。同市経済・情報化局は2024年6月、条例の草案を公表し市民からの意見を公募した。草案では、自動運転車の対象として公共バスやタクシーのみならず、清掃や治安パトロール、危険物を除く貨物輸送など都市運営に関する車両も含めている。

●湖北省武漢市 国内屈指の自動運転都市

武漢市は湖北省の省都であり、かつて「楚の国」とし

て栄えた地域で、三国志の舞台としても知られている。現在は国産自動車大手の東風汽車などの自動車企業が集まり、内陸部としては重慶市や四川省成都市に次ぐ域内総生産を誇る都市である。

2019年に武漢スマートコネクテッドカー試験区が開設されると、武漢では急速に無人運転施策が行われ、国内屈指の自動運転走行エリアになっている。2024年6月時点で自動運転の市内走行距離は累計3,379kmを超え、市内約3,000km²（市総面積の約35%）をカバーし、自動運転のサービス提供は延べ198万人に達した。武漢で自動運転が進む背景について、新华社通信によると、元々自動車産業が集まる「老舗自動車都市」として改革への意気込みがある、とする。国務院が設立承認し、市政府が実行管理する武漢経済技術開発区にはすでに100社以上の自動運転企業が集積し、国家スマート交通革新センターなども設立され、次世代自動車産業の先進地になろうとしている。



武漢：長江をはさんで発展する自動車産業都市

自動運転タクシーに乗ってみた

筆者は2024年、複数回にわたり上海市嘉定区と北京市モデル区で自動運転タクシーに乗車した。2024年11月時点で中国の携帯アプリを使用して配車できる下記2社を使用した。他に北京では、筆者が把握する範囲で文遠知行の「ウィーライド（WeRide）」も配車可能である。

● 百度（バイドゥ） 中国自動運転の代表格

中国最大の検索エンジンを提供するIT企業大手・百度が運営する自動運転タクシー「アポロ（夢ト快跑 / Apollo）」は、上海、北京、武漢を含む多くの大都市で運行され、台数も最多。百度はアプリの使用にあたり中国の身分証番号の登録が必要となる。上海・北京ともに、運転席に安全員が乗車している。原則ハンドルから手を放しているが、必要時は安全員がハンドルを操作する。筆者は数回乗車したが、ハンドル操作を要したのは2回のみ。

● 小馬智行 自動運転の中国ユニコーン

「ポニー・エーアイ（小馬智行 / Pony.ai）」は自動運

転のスタートアップで、トヨタ自動車とも連携している。上海は安全員同乗のみ、北京はアプリで安全員の有無を選択できる。北京では安全員なし（ドライバーレス）の自動運転タクシーに2度乗車した。初めてドライバーがいない車に乗った際は緊張したが、何度も自動運転タクシーに乗ることで慣れ、2度目にドライバーレスのポニー・エーアイに乗車した際にはうたた寝しそうな程にリラックスできた。



北京市モデル区：繁華街を走るポニー・エーアイ（2024年11月）

アポロ、ポニー・エーアイとも、法定速度内で最高60～70km程度まで速度が出ており他の車両の通行を大きく妨げることはなかった。人通りが多い交差点や繁華街を通過したり、速度が遅い前方車を追い越したり、突然出てくるバイクや歩行者への対応も可能である。しばらく待ってもゲートが開かなかった際、自動でクラクションを鳴らしゲートを開けさせたこともあった。他方、筆者が乗車した時点で音には反応しなかったため、一時停車時に後方車からクラクションを鳴らされて少し前に移動する、という動作はしなかった。開発スピードが速い中国なので、それも技術力で解決される日が来るのだろう。

中国における自動運転などスマートコネクテッドカーに関する取り組みは変化が早く、引き続き現地の情勢を注視していきたい。

AIを活用した北京の公共バス運行

最後に、デジタル技術を活用し現在実際に行われている他の公共交通の取り組みを紹介する。

北京公共交通控股（集団）有限公司は首都北京のバスの運行を担っており、20億8,000万人もの年間旅客輸送量を支えるために、8万人近い従業員を有する。北京交通放送によると、バス運転時のドライバーの居眠りなどの防止策として、運行バスの半分以上に運転手の異常行動を分析できる装置を設置している。運転手の顔の前にカメラが設置され、気が散っている、眠そうなどの状態をAIが認識した場合、指揮センターに自動で報告する。このようにデジタル技術を活用しながら、北京公共交通は巨大な北京のバス交通網の安全運行を確保している。