

一般調査報告書  
中国における自動運転の最新動向について

3月の中国は、話題になることすらほとんどなくなった新型コロナウイルスに代わり、インフルエンザが季節外れの大流行となりました。とはいえ、昨年末のコロナ大流行に比べればその規模は限定的で拡大スピードもゆっくりしており、やはり昨年末の爆発的感染拡大が極めて異常な事態であったとの認識を強くしております。また、上海近郊では、3月後半に桜が次々と開花し、10日間ほどで満開を迎えました。ちょうど1年前の同じころ、上海市全域がロックダウンして桜が見られなかった記憶を持つ多くの上海市民に、桜の淡いピンク色と澄んだ青い空のコントラストが、コロナから解放された人々に癒しを与えています。

愛知県上海産業情報センターにも、3月は多くの来客がありました。中でも特徴的だったのは、中国の各地方政府が、当センターのような外国の行政機関を積極的に訪問し、外国企業誘致や自地域企業の海外展開の支援を行う姿勢を示している、という点でした。この背景には様々な理由があるのですが、そのうちの1つが地方政府間による競争が挙げられます。特に、最先端産業・技術などの導入をめぐる中国地方政府の積極的な姿勢には目を見張るものがあり、こうした地域間での競争は中国经济全体の進歩を促す良い刺激を与えていると思われまます。今回は中国の各地方で進む自動運転タクシー導入の動きを軸に、こうした動きについて報告したいと思います。

【自動運転タクシーの乗り方（蘇州市における実証実験体験記録）】

3月半ば、筆者は自動運転タクシーの実証実験が行われている江蘇省蘇州市（上海から高速鉄道で30分程度）を訪問しました。同市では行政当局主導により、市内の高速鉄道の駅の周囲約29キロ四方の地域を自動運転事業推進地域として指定し、自動運転タクシーの実証実験を開始しています。また関連企業の誘致も進めており、これまでに100社以上が同地域内に進出し、ソフトウェアアルゴリズム、シミュレーションテスト、通信ネットワークなど細分化された分野をカバーしたうえで、約50種類の車両と道路インフラとの連携アプリケーションを実現しているとのこと。同地域では、日系自動車メーカーとして日産の関連企業である「日産出行服務有限公司」が、提携関係にある「文遠知行（WeRide）」の技術サポートを受け実証実験を開始しているほか、同社含め8社・グループが実証実験事業を展開し、日々データを収集しています。

自動運転タクシーの利用方法ですが、蘇州市における実証実験では、事業に参加する8社全てが、指定された数か所の「ステーション」間を結ぶ運行を行っています。まず、スマートフォン上のアプリからタクシーを呼び出します。この辺りは中国でも日本でも通常のアプリ上からタクシーを呼ぶシステムとほぼ変わりません。呼び出すとタクシーの車両が特定され、数分程度の待ち時間でタクシーが定められたステーションに到着し、乗車すると、走り出します。

指定された「ステーション」間を走行する自動運転タクシーを、アプリで呼ぶ



(筆者撮影)

自動運転を実現するため、多くのカメラやセンサーを搭載している  
(左は上海汽車、右は日産の自動運転車両)



(筆者撮影)

### 【違和感ない乗車感覚】

車両の様子は企業によってまちまちですが、やはり複数のセンサーやカメラを搭載していることがわかります。これらセンサー・カメラ群が周囲の状況を認識し、また道路側からの情報も入手しながらコミュニケーションをとることで、自律的に走行することを可能としています。

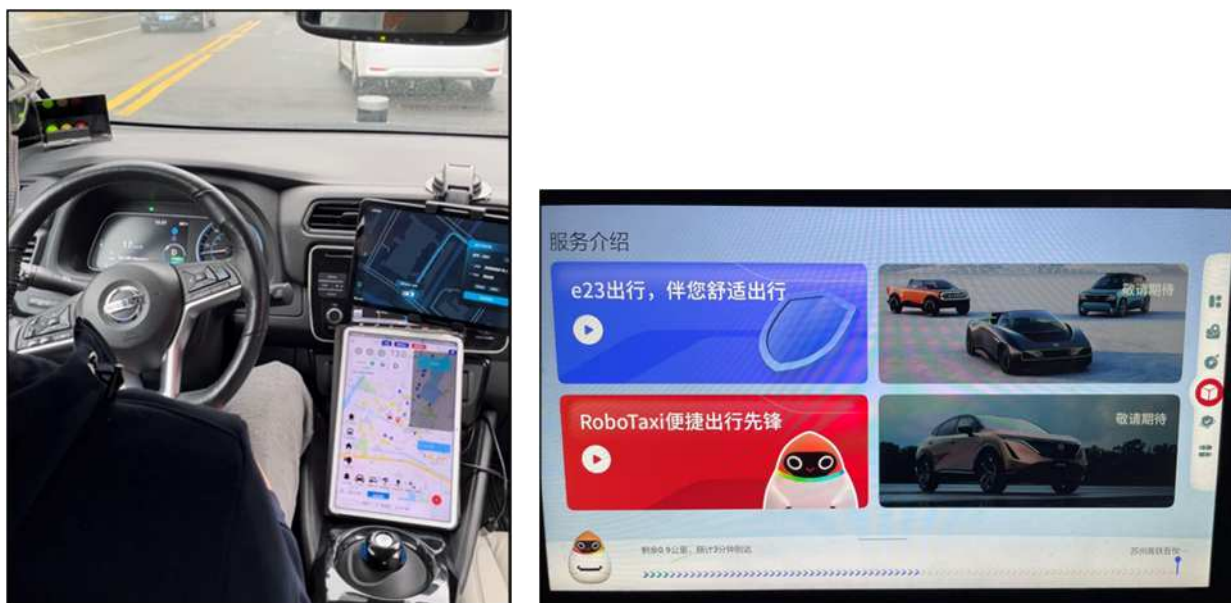
肝心の乗り心地ですが、筆者の実感では、人間が運転する車両に乗車している場合と比べて大きな差はないように感じました。当該車両の外観が通常の自動車と変わらず、また運転席に座るのが運転手だと言われれば、信じてしまうであろうと思われるくらい、スムーズに直進し、まだ路肩停車する車両を避け車線変更を行い、右折、左折を繰り返しました。また車内は乗車前に設定しておいた車内温度に保たれ、また音楽も設定しておいた通りの曲が流れるなど、快適に過ごすことができました。

各種センサーが周囲の車両、歩行者、自転車などを認識。安全員はハンドルには触れない。



(筆者撮影)

乗客はアプリ上で乗車前に車内温度、音楽などを好みに応じて設定可能。



(筆者撮影)

### 【課題山積も、できるところ・できることから始める意義は大きい】

一方、蘇州市における実証実験は同市中心部からは離れたオフィス街で実施されており、歩行者や自転車、電動バイクの数も少なく、現時点においてスムーズに運行できていると思われる自動運転車両ですが、これを蘇州市中心部の繁華街や上海市中心部の交通量が多い地域で実施した場合にもスムーズに運行できるのかについては、未知数であると感じました。今回の乗車体験時でも、交差点左折時（右側走



行のため、このケースは日本の交差点での右折に相当) に対向車線から合流してくる車を避けようと、車両に搭載された人工知能 (AI) の判断で急ブレーキを踏む場面が見られました。日本と比較した場合、中国は運転手による車両間の距離感覚は短く、特に混雑した道路では、接触すれすれの距離を走行する自動車が多いほか、電動バイクに至っては事故に至らない程度の接触は頻繁にみられるため、そうした状況下で自動運転車両がどの程度スムーズに走行できるのかは不透明です。

このように、現在までの相当な技術革新をもってしても課題が残ると思われる自動運転ですが、以下の理由から、それでも将来に向けた見通しは明るい、と筆者は考えています。

#### 理由1 行政と企業が同じ方向を向き、先を争う形で事業を進めている

愛知県上海産業情報センターでは、自動運転事業を展開する複数の中国地方政府関係者と情報・意見交換を行いました。どの地方政府も、自分たちが一番先に完全自動運転を実現したい、との強い意向を強調していました。国家レベルではまだ運転席や助手席への安全員の配置が義務付けられていますが、昨年は武漢や重慶、今年に入り北京、上海でも、特例措置としての完全自動運転(乗客以外誰も車両にいない)によるタクシーの運行が開始されました。大都市中心部での事業実施は当面難しいとしても、可能なエリアから進めていくことでデータを集積し、それを分析して自動運転ソフトウェアに継続的な改善を加えることで、着実に技術の進展がみられるとのことでした。

#### 理由2 世界を代表するテック企業の存在

中国には世界を代表する優れた情報通信技術を有する企業が存在しています。自動運転分野においても、百度(バイドゥ)、アリババ、テンセントのいわゆる「BAT」が、自動運転に関係する様々な分野で最先端の技術開発を行い、バイドゥは自社で自動運転車両を開発するほか、それ以外の企業は技術提供を積極的に行っています。また、これら企業出身のエンジニアが立ち上げたスタートアップの一部はその優れた技術で多額の開発資金を得ることに成功し、いわゆるユニコーン企業(評価額が10億米ドル以上)に成長しています。高い技術力を持つ人材が豊富に存在し、また中国という広大かつ巨大な市場において、各地方政府とタッグを組んでしのぎを削ることで、競争が加速し、新しい技術・サービスが開発される、という好循環を呼び込んでいます。

#### 理由3 少子高齢化が急激に進む見通し=人を介さないサービスの重要性が高まる

2023年1月17日、中国国家统计局は2022年末時点の中国(台湾、香港、マカオを除く)の総人口が前年から85万人減少し、14億1,175万人になったと発表しました。これは61年ぶりのことで、そしてこれまでの人口増加率の動きを考慮すると、今後も人口は減少し続けると予測されています。これは日本が中国よりも先行していることなので理解しやすいと思われそうですが、日常生活や経済活動全般におけるAIやロボティクスの重要性は飛躍的に増していくことは確実です。

上記以外にも多くの理由がありますが、中国で生活する筆者が強く思うのは、新しい技術・サービスを開発・導入し、社会的課題を解決することに対して、地方政府が極めて積極的であるという点です。自動運転に関しても、どの地方政府も、「私たちが中国で一番早く実現したい」と意気込んでおり、「未完成でも、地区や時間帯を限定するなどの安全策を講じつつ、とにかくまずは導入し、問題点を洗い出して改善

していく」という姿勢で進めるところがほとんどです。この辺りは、既存の法規制を尊重し、関係各所がじっくりと議論し安全性を十分に確保したうえで慎重に進めていく日本とは対照的であると感じます。不完全なまま導入すれば、当然、トラブルも発生するわけですが、特にこうした最先端の技術分野では、そうしたトラブルなどの情報こそが大きな意味を持ち、それを分析して解決策や回避策を講じることにより、技術・サービス水準の向上に大きく貢献するのは間違いのないといえます。

### 【積極的な情報収集を通じた、ルール・メイキングの早期段階からの参画がカギ】

こうした最先端分野における、愛知県企業含めた日本企業のビジネス・チャンスは、どこにあるのでしょうか。自社の技術に優位性・独自性などがあることは大前提ですが、重要なのは、事業を実施する地方政府とのコミュニケーションをこれまで以上に緊密にとり、新規事業を検討する段階でその情報にアクセスができるよう、理想的にはその段階である程度の提案ができるような関係性を構築することではないかと感じます。特に、中国に拠点を設けている企業であれば、駐在員などを通じて日ごろからその拠点が所属する地方政府の新規事業などの情報を入手するほか、ルール・メイキングの段階で意見を伝達できるような関係性を構築できれば、ビジネス・チャンスは大きく広がります。

また、新規事業への事業参加と当該地域への拠点設立（新規進出）をセットとしてPRする地方政府もあります。こうした募集に応じて、地方政府とタッグを組む形で事業実施のルール・メイキングから参画する、というのも有効ではないでしょうか。

中国において、自動運転関連技術の開発や実験の実施は、大半が関連ソフトウェアを開発する企業が主体的に行っています。こうしたいわゆる「プラットフォーマー」との連携を図り、自社技術・サービスをそれら企業のトータル・ソリューションの一部とすることで拡販を狙う、というのも1つの道かと思えます。

現在、多くの最先端分野でトップを走るのは米国と中国です。こうした最先端の地域・企業との連携を通じて、日本の外でのイノベーションを図っていくことで、日本へのフィードバック含め、世界規模でのビジネス拡大に向けたたかに歩を進める食欲さが期待されます。

参考：最近の中国内の主な動き

2023年

3月5日 中国の李克強首相は、第14期全国人民代表大会（「全人代」、国会に相当）第1回会議で政府活動報告（施政方針演説に相当）を行い、今年の国内総生産（GDP）の実質成長率目標を前年比5%前後に設定した。中国経済は新型コロナウイルス対策の大幅緩和を機に活気づいており、不測の事態がなければ、目標達成は容易とみられる。

3月8日 全人代・財政経済委員会は、財政省が提示した2023年予算案を可決した。財政赤字の国内総生産（GDP）に対する比率を前年より0.2ポイント引き上げ、3%と定めた。経済の安定化に向けて財政出動を増やすねらい。

- 3月15日 中国国家统计局によれば、2023年1～2月の主要経済指標は軒並み改善した。昨年末の新型コロナウイルス対策の大幅緩和が効果を表したほか、一時爆発的に拡大した新型コロナの感染が落ち着いたことも追い風。小売売上高はプラス成長に転換し、鉱工業生産額（一定規模以上の企業対象、付加価値ベース）と固定資産投資の伸びは拡大した。不動産開発投資も復調の兆しを見せた。
- 3月25日 中国政府主催の国際経済フォーラムが北京で始まり、共産党幹部が「各国企業の対中投資を歓迎する」と呼びかけた。米中摩擦が激化する中、米アップルのティム・クック最高経営責任者（CEO）も招待。中国側は巨大市場の潜在力をアピールした。
- 3月28日 中国電子商取引（EC）最大手のアリババグループの張勇・最高経営責任者（CEO）は28日、主要6事業を分割し、それぞれの事業会社を設立する計画を明らかにした。組織の意思決定を迅速化し、成長の加速につなげる狙い。各事業会社上場も視野に入れる。
- 3月28日 上海市統計局が28日発表した2022年版の人口統計によると、22年末時点の上海市の常住人口は前年末比0.5%減の2,475万8,900人だった。うち60歳以上の高齢者が占める割合は25%となり、前年末から1.0ポイント上がった。10年末の15.1%から急上昇した。65歳以上の比率は18.7%で、前年末から1.3ポイント上昇した。

愛知県上海産業情報センターでは、今後も中国の現地情報を提供して参ります。

本資料は、上海産業情報センターが、参考資料として情報提供を目的に作成したものです。  
上海産業情報センターは資料作成にはできる限り正確に記載するよう努力していますが、その正確性を保証するものではありません。本情報の採否は読者の判断で行ってください。  
また、万一不利益を被る事態が生じても当センター及び愛知県等は責任を負うことができませんのでご了承ください。