

## 深圳レポート

### 自動運転、中国の最近事情

自動運転の実用化は、世界各地で取り組みが進んでいる。特に中国では、その開発が加速されていて、技術水準は先行する米国を追いかけている。テスラの完全自動運転システム「FSD(Full Self-Driving)」で運行される予定の、次世代の自動運転タクシー「Robotaxi」が注目されているのと同様、中国の自動運転に関する注目度も高い。

#### 市場規模とトレンド

IDC(International Data Corporation)によると、2025年には中国のインテリジェント・コネクテッド・ビークル(以下ICV)の出荷台数が約2500万台に達し、年平均成長率は16.1%になると予測されている。それに先立ち、2022年の中国のスマートドライビング市場の規模は2,894億元に達していて、中国情報通信研究院(China Academy of Information and Communications Technology)の予測によると、2025年には市場規模が1兆元に近づく見込みである。

#### 政策の持続的な後押し

2023年下半年から中国は自動運転産業の発展を促進するために政策を更に強化していた。2023年11月には「ICVの市場への導入と公道での運行の試験に関する通知」が発表され、L3およびL4レベルの自動運転システムを搭載したICVに対して、特定のエリア内での運行試験が始まった。

2024年の年始には、国家データ局など17部門が「データ要素の3年行動計画(2024-2026年)」を発表し、さらに交通運輸部が「自動運転車の運送安全サービスガイド(試行)」を発行した。これにより、交通運送分野における自動運転技術の実用化がさらに進められることとなる。

中国の自動運転産業発展に関連する政策			
政策名	発行日	発行部門	内容
「公路工程設備支援自動運転技術ガイドライン」	2023/12/1	交通運輸部	このガイドラインは、公路上での自動運転をより効果的に支援するため、現在の自動運転テストおよびパイロットプロジェクトの状況を踏まえて交通運輸部によって制定された。公路工程設備における自動運転クラウド制御プラットフォーム、交通感知設備、交通制御及び誘導設備、通信設備、位置情報設備、路側計算設備、電力供給設備、ネットワークセキュリティ設備及び技術指標を統一し、公路工程設備が提供する補助情報の能力と範囲を提案することで、現在の自動運転試験における公路工程の関連設備の建設と発展を指導する。
「ICV 基礎地図標準体系建設ガイドライン(2023 年版)」	2023/3/3	自然資源部	このガイドラインは、知能自動車の基礎地図の標準規範のトップデザインを強化し、自動運転産業における地理情報の安全な利用を推進することを目的としている。
「国家コネクテッド産業標準体系建設ガイドライン(ICV)(2023 年版)」	2023/7/26	工業情報化部	このガイドラインでは、2025 年までに組み合わせ運転支援および自動運転の汎用機能を支援する能力を持つ ICV の標準体系を体系的に形成し、100 以上の ICV 関連標準を制定・改定する。2030 年までには、車両の知能とネットワークの機能強化が協調して進展することを支援する全面的な ICV 標準体系を形成し、130 以上の関連標準を制定・改定し、実施効果の評価および動的な改善機構を設立する。
「ICV の市場導入および公道通行の試験作業に関する通知」	2023/11/17	工業情報化部	この通知により、試験作業を通じて、ICV の製造企業と使用主体は能力構築を強化し、安全を保障する前提の下で、製品の機能および性能の向上と産業エコシステムのイテレーションと最適化を促進する。また、試験に基づく管理経験を蓄積し、関連する法律法規および技術標準の制定・改正を支援し、ICV の生産導入管理および道路交通安全管理体系を迅速に整備し、改善する。

#### 各車メーカーによる自動運転戦略

中国の各車メーカーが自動運転業務に参入する方法はそれぞれである。伝統的な自動車企業は「慎重」な路線を採用し、比較的、基本的で難易度の低いアシストドライブから始め、徐々にL1/L2/L2+のアシストドライブ機能を実現している。一方、Googleや百度(バイドゥ)、華為(ファーウェイ)などの大手IT企業は「大胆」な路線を選択し、更に「蔚・小・理」(頭文字3つを繋げた呼び方)などの新興自動車メーカーはL3レベルの飛躍的な発展を目指している。特に、百度や華為などの技術企業は変革をリードする方向を目指している。

中国自動運転を代表する企業の布石			
企業タイプ	会社略称	核心技术/部品配置	自動運転レベル
伝統的な自動車メーカー	比亞迪 (BYD)	自社開発の自動運転操作システム	L2
	長城 (Great Wall)	自社開発の計算プラットフォーム、アルゴリズム	L4/L5
	吉利 (Geely)	自社開発のチップ、計算プラットフォーム、操作システム、アルゴリズム	L4/L5
新興自動車メーカー	蔚来 (NIO)	自社開発のチップ、システム、アルゴリズム、データ等	L3
	小鹏 (Xpeng)	スマートドライブアシストシステム、高精度地図等	L3
	理想 (Li Auto)	研究開発された操作システム、計算能力プラットフォーム、チップ	L2+
テクノロジー会社	百度 (バイドゥ)	視覚センサー、高精度地図、アルゴリズム、自社開発チップ、無人運転プラットフォーム等	L4/L5
	華為 (ファーウェイ)	レーザーレーダー、高精度地図、アルゴリズム、自社開発チップ等	L4/L5

### 自動運転システムの搭載率

現在、中国のコネクテッド応用領域が日々拡大しており、自動運転システム、ネットワークシステム、車載情報システム、スマートコントロールなどの分野の浸透率が着実に向上している。中商産業研究院が発表した「2017-2027全世界及び中国自動運転産業深度研究報告」によると、中国の量産乗用車の自動運転レベルはL2からL3+へと移行しているとされている。2022年には、中国で販売されている新車のL1の浸透率は24%、L2とL3の浸透率はそれぞれ35%と9%、L4の浸透率は2%だった。

### 競争戦略と投資のホットスポット

現在、中国の主要な自動車企業はすべて自動運転業務を展開しており、吉利 (Geely Automobile)、長城 (Great Wall Motor)、長安 (Changan Automobile)、東風 (Dongfeng Motor)、一汽紅旗、上汽 (SAICモーター)、奇瑞 (Chery Automobile) はすでにL3レベルのインテリジェントドライビングを実現している。その中で、吉利、長城、東風はL4/L5レベルのインテリジェントドライビング分野に進出しており、2025年までには中国の主要な自動車企業はすべてL4/L5レベルのインテリジェントドライビングを展開する予定である。

中国の自動運転の投資・融資の人気セクターを見ると、2022-2023年には自動運転のフルスタックソリューションへの投資熱が高く、関連する投資イベントの数は44%を占めている。また、自動運転トラック、レーザーレーダー、自動運転用チップなどの細分化された技術分野の企業も高い投資熱を持っている。

### 中国の代表的な自動運転技術企業の現状

Xiaomi SU7は全シリーズで高速NOA (Navigate on Autopilot) 機能をサポートしており、自動運転技術が自動車企業の競争の焦点となっていることを示している。新エネルギー自動車の浸透率の向上に伴い、スマートドライブは標準装備となり、自動車企業にとって、都市用NOA機能を提供することが消費者を引きつける重要な要因となっている。

小鹏 (Xpeng Motors) 自動車はスマートドライブ分野に年間35億元を投資しており、2024年には投資をさらに増やし、4,000のAI関連ヘッドカウントを開放する予定である。華為は毎年約10億ドルを投じており、約7,000人のスマートドライブチームを有している。そのうち5,000人がスマートドライブ業務に従事している。

自動運転産業の急速な発展に伴い、Momenta、華為、小馬智行 (Pony.ai) など、この分野のトップランナーも存在する。中でもMomentaは比較的代表的な企業である。Momentaは2016年に設立され、中国、ドイツ、日本にグローバルビジネスを展開しており、世界をリードする自動運転会社である。数回の資金調達ラウンドを経て、累計で10億ドル以上を調達している。

Momentaの戦略には、トヨタやボッシュなどの業界大手との協力が含まれている。これらの協力は、Momentaの自動運転技術の研究開発を加速させるだけでなく、グローバルでの業務拡大を促進している。さらに、Momentaはゼネラルモーターズとも協力を結び、ゼネラルモーターズはMomentaに3億ドルを投資し、次世代自動運転技術の開発を共に加速している。

多くの有名企業、例えば百度Apollo、WeRide、AutoXは、技術革新、市場展開、協力開発の面でそれぞれの優位性を示している。

◎ 百度Apolloは、都市内通常の経路のナビゲーション製品「Apollo City Driving」、すなわち通勤モードを計画しており、2024年下半年にOTA (「Over The Air」の略) のアップデートにより提供される予定である。

◎ WeRideは、約1,000台の車で自動運転テストを行っている最初の会社であり、中国、アメリカ、UAE、シンガポールの4か国で自動運転ライセンスを持つ唯一の技術企業である。L2からL4までの異なるレベルの自動運転技術能力と商業的実績を持っている。

◎ AutoXは現在、深セン、上海、広州、北京、杭州、シリコンバレーに展開しており、AutoXによると、その車両数は1,000台を超えている。

中国の企業は自動運転分野で顕著な成果を挙げているが、L4自動運転市場では依然として厳しい課題に直面している。これには、キャッシュフローの欠如、資金調達の難しさ、明確なビジネスモデルの不在が含まれる。特に、上場チャネルやキャッシュフローがない状況では、多くの企業がL2+レベルの自動運転ソリューションの開発に転じたり、外資や自動車産業からの支援を求めざるを得ない状況にある。

ここ、2-3年で深セン市内で自動運転のタクシーをAPPで利用することは珍しいことになっていないが、まだ完全に「無人運転」ではなく、ドライバーさんが「安全員」として運転席にいる。しかし、今の開発スピードと政策の後押しがあれば、完全な自動運転のタクシーを呼べるのも、時間の問題だろう。

## 天兵科技、宇宙市場で中国をリード

社名	北京天兵科技有限公司	英語名	Space Pioneer
代表者	康永来	URL	<a href="http://www.spacepioneer.cc/">http://www.spacepioneer.cc/</a>
所在地	北京市豊台区和義西里二区36号院4号棟の1階から4階の101室内の4階A401		
売上(RMB)	—	従業員(人)	—
登録資本金	15,000万人民币元		
サービス内容	自主開発した中国初の再利用可能な液体酸素・ケロシン液体運搬ロケットは、衛星ユーザーに低コストでカスタマイズされた打ち上げサービスを提供できる。また、衛星とロケットのドッキング、発射場の調整、打ち上げの追跡・制御、保険技術のサポートなど、完全なサービス体系も提供する。同時に、様々なスペクトルの動力システム製品を提供しており、その自社開発の小推力から大推力までの汎用型エンジン製品は、衛星推進システム、超音速飛行器の推進システム、ロケットおよび防衛製品の主動力推進システムに適している。		

世界の商業航空宇宙産業が急速に発展する中、米国のSpaceXがファルコン9ロケットやスターリンク計画で業界の最前線をリードしている。一方で、中国の商業航空宇宙企業も急速に台頭しており、テクノロジーコンサルティングの泰伯智库(TAIBO INTELLIGENCE UNIT)は、2025年には中国の商業航空宇宙市場の規模が2.8兆元に達すると予測している。

テンセント研究院のデータによると、中国の商業航空宇宙企業のうち、民間企業の比率は80%に達している。2018年5月には、零壹空間(ワンスペース)が独自に開発した中国初の「民間自主開発の商用亜軌道ロケット」が成功裏に打ち上げられた。2021年12月には、星河動力(ガラクティック エネルギー)が国内民間ロケットで初めて一つのロケットで複数の衛星の同時打ち上げを実現した。2022年1月には、銀河航天(Galaxy Space)が小規模な衛星の設計、組み立て、テスト、試験、出荷の全工程を完了した。

商業航空宇宙が盛んに発展する中で、2019年に中国で正式に設立された天兵科技は、液体燃料ロケットと再利用可能なロケット技術の研究開発に取り組んでいる。設立初期から、天兵科技はその技術路線と市場戦略の革新性により、数千万円のエンゼル投資を成功させ、会社の技術開発と市場拡大のための確固たる基盤を築いた。

設立から現在に至るまで、天兵科技は複数の資金調達ラウンドを経験し、Aラウンド、Bラウンド、Cラウンドの資金調達はいずれも予想を大きく上回り、企業価値は着実に成長している。2023年には、数億人民元のC+ラウンド資金調達を完成し、CSCファイナンシャルがリードし、鴻富資産(Shanghai Hongfu Private Fund Management Co., Ltd)、蘇州資管(Suzhou Ziyao Investment Management Co., Ltd.)、初発展創投(Beijing Capital Development Technology Group Co., Ltd)などの機関がフォ

ローした。これにより、今現在企業の評価額は150億人民元を超えている。

ロケットは固体と液体の二つの主要なカテゴリに分かれ、液体ロケットはさらに液体酸素・ケロシン、液体酸素・メタン、液体酸素・液体水素の三つの路線に分けられる。天兵科技は液体酸素・ケロシンの路線を選択し、この技術において技術革新を行い、コストをさらに低減した。過去に使用されたケロシンは原油系基材の航空用ケロシンで、コストが高く、中国では特定の油田のみが生産していた。天兵科技により開発された「天龍二号運搬ロケット」の初飛行には、石炭系基材の航空用ケロシンを燃料として使用し、燃料コストを元の四分の一から三分の一に削減した。天龍二号の成功した初飛行は、全世界の民間液体ロケットが初めて石炭系基材の航空用ケロシンを使用して飛行したことを示し、初飛行の連続失敗の記録を打ち破った。

現在、同社は「天龍三号」の開発に全力を注いでおり、全面的にSpaceXのファルコン9に対応することをベンチマーキングにしている。このロケットは自社開発の大推力再利用可能な液体ロケットエンジン「天火十二」(TH-12)を使用し、液体酸素・ケロシン燃料を採用している。設計推力は110トン、推力重量比は163、海面での推力重量は770トンで、低軌道への運搬能力は17トンに達し、「長征5号」ロケットに次ぐものである。2024年7月の初飛行が計画されており、これが成功すれば、年間30回以上の商用打ち上げ能力を実現する見込みである。

中国政府が商業航空宇宙産業への政策支援を強化する中、天兵科技の成功は中国で他の商業航空宇宙企業にとって貴重な経験と示唆を提供している。

## ダイエットは永遠のテーマ、 フィットネスにも多様性

今年2月の春節連休中に公開された映画で、特に話題だったのは、安藤サクラさんが主演した「百円の恋」の中国リメイク作『熱辣滚烫』でした。興行収入は、現時点で、34.6億元(約692億円)を記録し、中国でリメイクされた日本映画の過去最高記録を達成しています。不器用で、生活のどん底に陥っていた女性がボクシングを通じて変化していく姿を描くこの映画は、監督であり、主演俳優でもある賈玲氏が、映画の撮影期間中の8カ月で、体重を何と50キロ減量するという過程も記録したドキュメンタリー映画のようでもありました。

5キロならまだしも、50キロを減量することが並大抵のことではないことは、筆者を含む万年ダイエット経験者には切実に伝わってくるもので、映画の大ヒットは、「世界を変えることはできなくても、自分の体は変えられる」という新たなダイエットブームを巻き起こしています。

世界的な規模で、過体重と肥満人口が急速に増えている中、最近の公開データによると世界の肥満治療薬販売市場規模は2030年に540億ドルを超えると予測されています。肥満治療薬以外の関連産業の市場はさらに莫大となっています。

中国でも女性を中心に、肥満でなくても、ダイエットは永遠のテーマであり、新たな関連商品とコンテンツが次々に生まれ、多様な経済効果を生んでいます。例えば、ダイエットの敵でもある糖分を売っている茶飲料業界も、何とダイエット・フィットネスをスローガンにしたプロモーションが話題になっています。深センを代表する茶飲料の大手ブランドの喜茶ごと「Heytea」は、先月の3月25日に、フィットネス・インフルエンサーとして有名なパメラ・リーフ(Pamela Reif)と提携して、「低いカロリー・真の健康」をテーマにフルーツティー、レモンティー、純茶の3つのカテゴリー

唯来企業管理諮詢(深圳)有限公司  
副總經理

姜 香花

日本・中国専門の進出・撤退案件のエキスパート。  
現在はクロスボーダーM&Aも手がけている。日  
本人、中国人の気持ちを理解したコンサルティ  
ングに定評。中国事業再編・M&Aサービス担当。



をカバーする11の茶商品をプロモーションした結果、爆発的な売上を記録することになりました。パメラさんはドイツを拠点にフィットネス・インフルエンサーとして世界的に人気があり、中国でも多くのファンを持っています。中国の「パメラ女子」達によって、Heyteaは一気にフィットネス・健康と結びつくことになりました。

また、「シェフが経営する24時間ジム」という動画もバズリ、リツイート数は10万を超えています。カフェ、フィットネス、レストランを融合したこの店のように、最近では「カフェ+フィットネス」の新しい形態の店が大都市で増え始めています。いずれにしても、苦しいダイエットではなく、楽しみながら痩せる、健康に痩せる、おしゃれな雰囲気でするなどの若者を引き付けるプロモーションがヒットのきっかけになっています。

多くの人において、ダイエットは単純に痩せたいということではなく、自分との闘いでもあるでしょう。筆者も夏に向けて、パメラ女子を目指してみたいと思います。



深圳未来创新服务中心  
MIRAI Innovation Center Shenzhen

深圳市南山区粤海街道海天二路 19 号盈峰中心ビル 2301  
TEL:86-135-3089-3085  
<https://micsz.jp/>