

自動運転タクシーの視察 Waymo ロボタクシー

上席調査役 広瀬 順一、プロジェクトリーダー 中村 徹

REPORT

1 自動運転タクシー

2016年12月にGoogleの自動運転開発部門から分かれた自動運転タクシーのWaymoが誕生し、2017年からアリゾナ州フェニックスで自動運転の試験走行を開始した。2019年12月に限られたユーザーを対象とした自動運転タクシーの試験走行を実施し、2020年10月から一般向けの無人自動運転タクシーを開始した。2022年7月の時点でもアリゾナ州フェニックスの一部地域で運転手がない無人自動運転タクシーが運行されている。

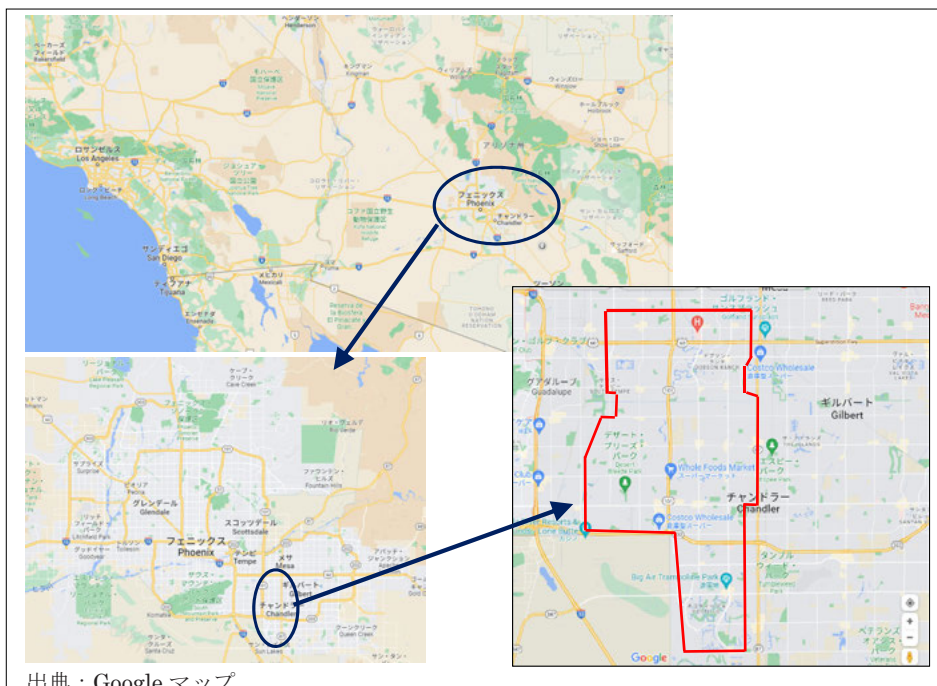


図1 Waymo 車両

2 サービスエリア

アメリカのアリゾナ州フェニックスの中心部から南東に

位置するチャンドラーで無人自動運転タクシーのサービスが実施されている。サービスエリアは図2を参照。



出典：Google マップ

図2 サービスエリアの範囲（赤枠：縦17km×横8.7km）

3 無人自動運転タクシーの体験

Waymo を利用するにはスマートフォンで Waymo のアプリをインストールし、クレジットカードや名前、郵便番号（米国の郵便番号のみ）などを登録する必要がある。



図3 スマホのアプリ

- Waymo アプリのインストール
米国で使用しているスマホのみで可能
(日本のスマホでも初期設定を米国で行えば利用可能)

- 無人自動運転タクシーは、予約した場所付近に到着
無人自動運転タクシーは、予約した場所もしくは近くの停車可能な場所に到着する。

今回予約した場所は商業施設の駐車場で予約したので、Waymo の車両は商業施設の駐車場内の予約した場所に停車した。

- 予約した車両かどうかの確認

予約した車両のフロントガラスには、予約者のイニシャルが表示される（図4参照）。

- 車両の運行

車両に乗車して開始ボタンを押すと走行を開始する（図5参照）。

周りの車両と人を LiDAR で感知して走行する。

インフラからの情報は信号情報と速度規制情報で、信号のタイミングを考慮して加減速を実施。

乗車時に困った場合は、HELP ボタンが車内にありセンターの職員と会話が可能。

- 目的地到着時

目的地に到着して、扉を閉めると自動でその場を離れていく。

4 考察

無人自動運転タクシーは、交通量が少なく人通りの少な

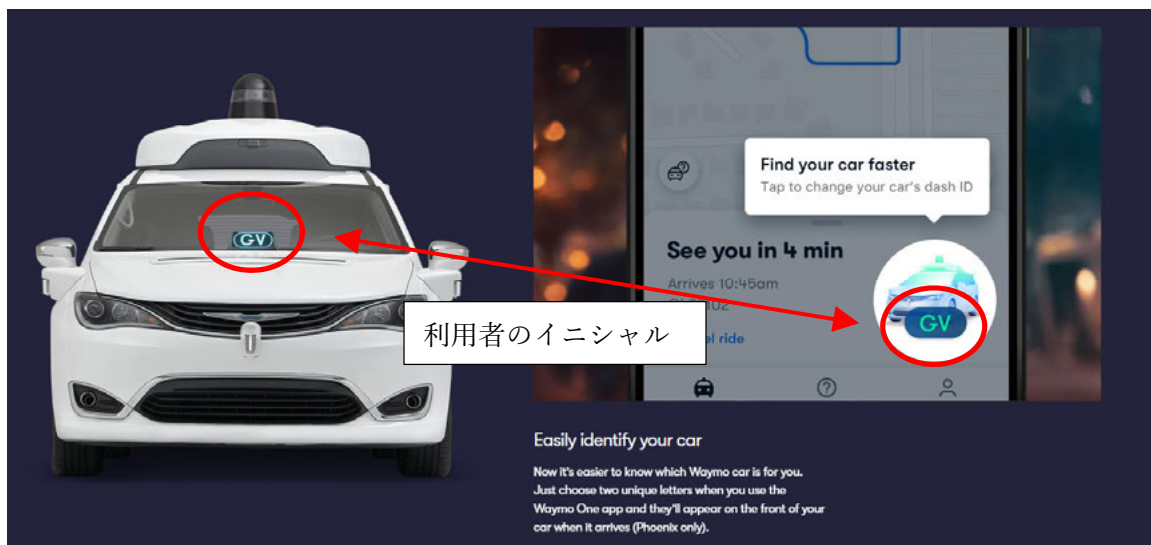


図4 利用者確認

出典：<https://waymo.com/waymo-one/>

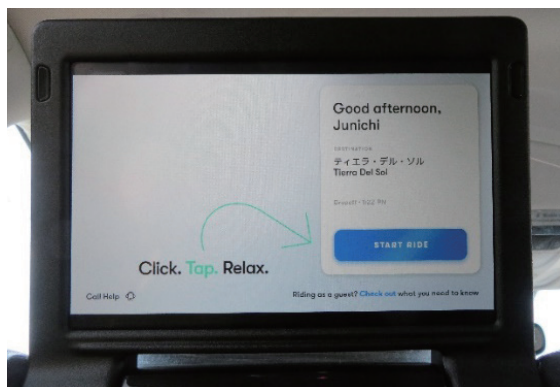


図5 乗車時の画面
(運転席と助手席のヘッドレストに画面が設置)

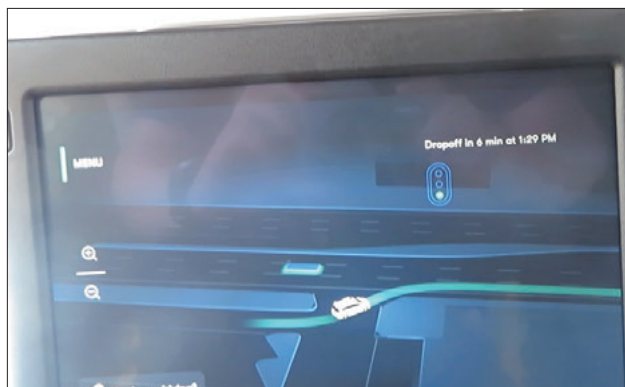


図6 周辺状況を検知して駐車場から車道へ



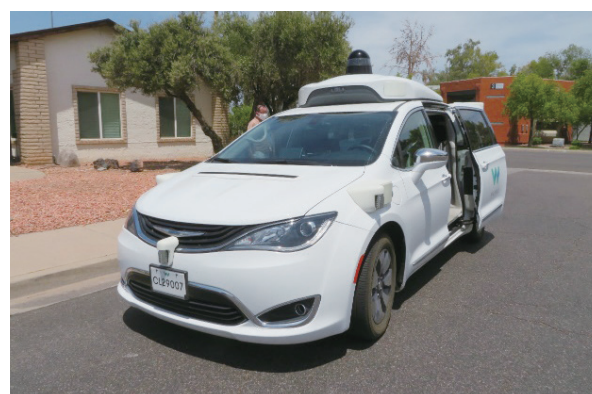
図7 走行風景



図8 LiDARで周りの状況を把握し、信号機から信号情報を入手して画面に表示



図9 人を検知した状況（○印が人）

図10 目的地到着
(扉を閉めると直ぐに発車)

い地区だから走行出来ているように思われた。車道の横断や車道への進入は、人が運転する場合では行ける状況でも無人自動運転タクシーは発進せず、他車が100m以上離れていることを検知してから発進しているようだった。

走行時は周りの走行車両や停車車両をLiDARとレーダーで検知して避け、住宅地は時速22マイル（約時速35km）で走行し、片側二車線の道路では時速35マイル（約時速56km）で走行していた。

無人自動運転タクシーはGoogleのストリートビューの車が走行したことがある所を走行し、乗降は駐車場内や住宅地のような安全場所で行っているように思われた。無人自動運転タクシーが停車できない場所を目的地に設定した場合、近くの安全な場所で停車して降車し、目的地までは歩くように案内表示される。

● Waymo 無人自動運転タクシーの動画



(予約車両到着)



(走行開始＋走行中)



(目的地到着)



(質問がある方はこちらへ)

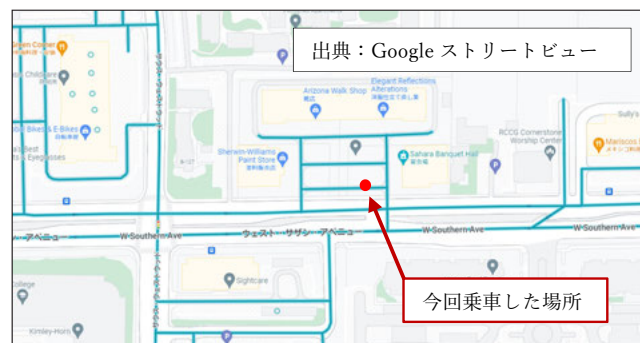


図11 今回乗車した場所（赤丸）



図12 今回降車した場所（赤丸）と設定した目的地（青丸）