



米国公開特許からみる 自動運転企業の事業戦略

— Tesla・NVIDIA・Mobileyeを例として

1. はじめに

自動運転技術は、SAE（米国自動車技術者協会）自動化レベル4から5への移行を見据えた競争段階に入っており、関連領域の特許出願も活発になっています。

公開特許¹を俯瞰すると、同じ自動運転技術を扱う企業であっても、重点的に権利化している技術領域は大きく異なります。その差異は各社の技術分野の違いというよりは、サプライチェーン上の役割や、将来どのように価値を生み出そうとしているのかという戦略の差を反映しているように見えます。

そこで本稿では、Teslaを軸にNVIDIA及びMobileyeの米国公開特許公報²を比較し、各社の年次報告書（Form 10-K）等³と照らし合わせることで、公開特許からどこまで事業戦略を読み解くことができるのかを考察しました。対象とした3社はそれぞれ、完成車メーカー、AIプラットフォーム提供者及び先進運転支援システム（ADAS）サプライヤーという、自動運転サプライチェーンの異なる立場を代表しています。

2. Teslaの公開特許から見える戦略

Teslaの技術トピック⁴では、AI、コンピュータビジョン、リアルタイム処理及び機械学習が上位を占めました。被引用件数最多公開特許公報⁵も、複数の車載カメラ画像を機械学習により鳥瞰視点へ統合して周辺環境を認識する技術であり、AIによる認識・判断・制御を統合しようとする技術思想が表れています。

この特徴は年次報告書とも一致します。

Teslaは自動運転支援機能（FSD）、無人タクシー（Robotaxi）及びAIを将来の成長戦略として掲げていますが、公開特許公報では最終サービスそのものではなく、それを支えるAIや画像認識、リアルタイム処理技術が重点的に権利化されていました。製品ではなく、その実現を支える基盤技術を権利化している点が特徴的です。

3. 比較から見える各社の戦略

NVIDIAはTeslaと同様にAI及びコンピュータビジョンを重視していますが、被引用件数最多特許⁶は走行軌道を生成・評価して最適な行動を決定する「行動計画」に関するものでした。年次報告では、自動運転を「NVIDIA DRIVE」を中心とするAIプラットフォーム事業として位置付けており、自社車両へAIを統合するTeslaとは異なり、AIプラットフォームをOEMへ提供することに重点を置いています。

〔表〕 各社の自動運転戦略と代表特許

企業	事業戦略	被引用件数最多の公開特許公報
Tesla	FSD・Robotaxi・AI	鳥瞰視点による周辺環境認識
NVIDIA	DRIVE プラットフォーム	行動計画
Mobileye	ADAS → Drive・REM	仮想停止線マッピング

一方、Mobileyeではコンピュータビジョンが技術トピックの中心でした。被引用件数

最多特許⁷は車両群のデータを利用して仮想停止線を生成・更新する技術であり、年次報告でもREM⁸による走行データの蓄積と高精度地図を競争力の源泉として位置付けています。画像認識を起点としながら、データ基盤へ競争力を広げようとする姿勢がうかがえます。

4. 公開特許から企業戦略を読む

3社はいずれもAIを自動運転の中核技術として位置付けています。一見すると各社とも「AI」に注力しているように思われます。

しかし、そのAIをどのように価値へ結び付けようとしているかは各社で異なります。公開特許を企業開示情報と併せて捉えることで、3社の「AIを何に使い、どのような事業として価値へ結び付けようとしているのか」の差が浮き彫りになります。

具体的には、TeslaはAIを自社車両へ統合し、FSDやRobotaxiへ展開すること、NVIDIAはAIプラットフォームをOEMへ提供すること、Mobileyeはコンピュータビジョンを起点として先進運転支援システムから高度自動運転へ段階的に発展させることを目指しています。

もちろん、企業戦略の全てが公開特許に表れるわけではありませんが、公開特許を年次報告書や投資家向け資料と合わせて分析することで、企業がどの技術領域を競争力の源泉と考えているのか、その方向性が見えてきます。

5. おわりに

公開特許は発明を保護する法的文書であると同時に、企業が将来どこで価値を生み出そうとしているのかを映す鏡でもあります。

本稿では、公開特許を年次報告書等と組み合わせることで、技術だけでは見えにくい各社の事業戦略を読み解くことを試みました。自動運転分野に限らず、同じ技術領

域で競争する企業であっても、サプライチェーン上の役割や目指す価値は必ずしも同じではありません。

公開特許を技術動向として分析するだけでなく、企業戦略や産業構造と結び付けて読み解くことが、知財部門に新たな視点をもたらすものと考えます。特許情報から技術動向を分析する際に、その背景にある企業の価値創出のあり方にも目を向けることが、知財情報のさらなる活用につながるのではないのでしょうか。

- 1 公開特許公報及び登録特許公報。
- 2 特許検索・分析にはPatSnap社PatSnap Analyticsを使用。2021年1月1日～2026年6月30日の米国公開特許公報を対象とし、出願人（Tesla/ NVIDIA/ Mobileye）及びCPC（B60W/G06V/G06N/G01S/H04W）等により抽出・分析。
- 3 Form 10-Kは、米国証券取引委員会（SEC）への上場企業の年次報告書。各社直近5年分のForm 10-K等を参照。
- 4 PatSnap Analyticsの技術トピックは、AIを用いて特許文献を技術分野ごとに分類した分析指標。
- 5 Tesla, Inc., Vision-based machine learning model for aggregation of static objects and systems for autonomous driving, US20230053785A1.
- 6 NVIDIA Corporation, Behavior planning for autonomous vehicles, US20210253128A1.
- 7 Mobileye Vision Technologies Ltd., Virtual stop line mapping and navigation, US20210365701A1.
- 8 収集走行データを利用し、クラウド型マッピングで高精度地図を生成・更新する技術。

筆者紹介

小宮山 真世

弁理士、AIPE認定 知財アナリスト（特許）。2017年よりTMI総合法律事務所勤務。電気情報通信分野を中心に、特許権利化、知財リスク評価、鑑定、訴訟等に携わる。ワシントン大学ロースクールIP LL.M.修了。