

LiDAR の採用：テクノロジーの選択とサプライチェーン管理が重要な実現要因¹です。

ADAS とロボット車両は、LiDAR マーケットを 2020 年の 18 億ドルから 2026 年の 57 億ドルに引き上げます。

概要：

- **マーケット予測：**

数年の間、自動車会社アウディは LiDAR を統合する唯一の OEM でしたが、物事は加速すると予想されています。自動車用 LiDAR マーケットは、2026 年に 111% の CAGR² で 23 億ドルまで成長すると予想されています。産業用 LiDAR のラインが動き始めています。スマートのインフラと物流は最も高い成長を示しており、2026 年までにそれぞれ 5 億ドルに達すると見込まれています。

- **サプライチェーン：**

マーケットシェアの進化：2020 年の変化は控えめでした。その結果、主要な大手 LiDAR 企業の収益は 2020 年に減少しました。

いくつかの Tier-I が LiDAR に積極的に関与しています：アウディ車のヴァレオ、フラッシュ LiDAR を備えたコンチネンタルなど...

デザイン-ウィン：大部分はヴァレオ向けになっています。そのため、この会社は ADAS 車両の主要な LiDAR サプライヤーになっています。

現在、多くのロボット自動車会社が LiDAR の開発に関与していますが、Waymo、Argo AI、Cruise... は開発社の一部です。

2020 年と 2021 年に主要な自動車アプリケーションを開発するいくつかの LiDAR 企業が公開されました。

Yole Développement (Yole)にてフォトリック、センシング&半導体部署でシニア技術&マーケット分析家として在籍している **Alexis Debray, PhD**は“自動車お

¹ 抜粋: Lidar for Automotive and Industrial Applications report, Yole Développement, 2021

² 期間: 2020 – 2026 | CAGR : Compound Annual Growth Rate

よび産業用アプリケーションにおける LiDAR のマーケットは 2026 年に 57 億ドルに達すると予想されており、2020 年から 2026 年の間に 21% の CAGR を示している。”と説明しています。また、“2020 年、ADAS の LiDAR は自動車および産業用 LiDAR マーケットの 1.5% にすぎなかった。しかし、ADAS の割合は 2026 年に 41% に達すると予想されている。”と述べています。

したがって、マーケット調査および戦略コンサルティング会社である Yole は、このマーケットセグメントについて、2020 年から 2026 年の間に印象的な 111% の CAGR を発表しました。その状況において、23 億ドルのマーケット規模に達するでしょう。並行して、robotaxis や自動運転シャトルなどのロボットカーの成長はそれほど印象的ではないと予想されてきましたが、しかし相変わらず重要です。このセグメントは、2026 年に 5 億 7500 万ドルに達し、同期間に 33% の CAGR を達成すると予想されています。

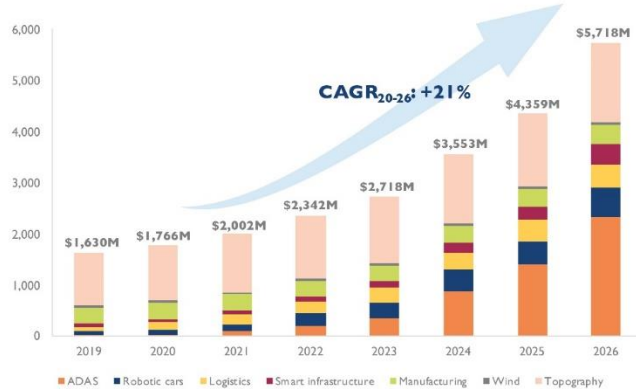
産業マーケットでは、スマートのインフラと物流の成長が見込まれます。スマートのインフラ LiDAR マーケットは 2026 年に 3 億 9500 万ドルに達すると予想され、2020 年から 2026 年の間に 35% の CAGR に達するでしょう。又、物流の LiDAR マーケットは 2026 年に 23% の CAGR³ で 4 億 6600 万ドルに達すると思います。スマートのインフラでは、スマートシティのアプリケーションが最も重要なセグメントになると予想されます。

セキュリティ、高速道路の監視、自律チェックアウトは、他の重要なアプリケーションです。物流では自律型トラックと配送ロボットが最も大きな成長を遂げると予想されています。

³ Between 2020 and 2026.

LiDAR market overview – Breakdown by application (\$M)

(Source: LiDAR for Automotive and Industrial Applications 2021 report, Yole Développement, 2021)



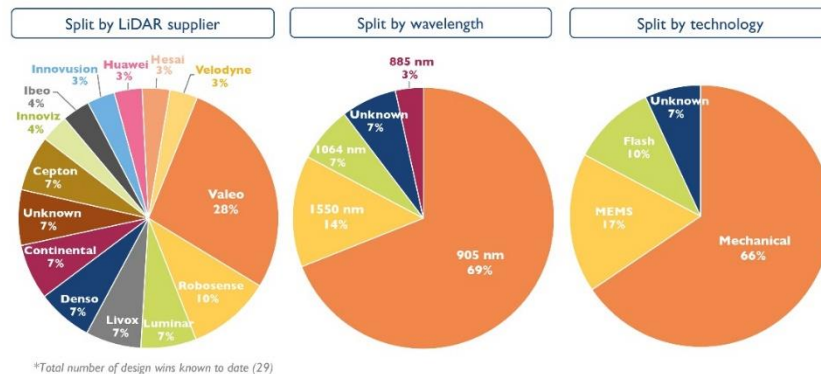
本日、Yole は自動車と産業用アプリケーション向けの LiDAR(LiDAR for Automotive & Industrial Applications)というタイトルの年次 LiDAR テクノロジーおよびマーケットレポートをリリースします。2021 年版で Yole のアナリストはサプライチェーン、産業用アプリケーション、ADAS のソフトウェアとコンピューティング、主要な LiDAR 企業、および追加の逆コスト分析に新たな焦点を追加することにより、マーケット分析の更新を提案します。Yole の LiDAR レポートの目的は、価値のあるマーケット指標とダイナミクスを提供し、主要な既存マーケットと最も有望な新興マーケットにアプリケーション指向の焦点を当てることです。アナリストは、LiDAR ビジネスのバリューチェーン、インフラ、およびプレーヤーについての深い理解を明らかにします。彼らは一歩後退して、主要なテクノロジーのトレンドと業界への影響を分析し、レポートしました。

2005 年に Velodyne の DavidHall が 3D リアルタイム LiDAR を発明して以来、80 を超える LiDAR 企業が設立されたと Yole は再び明かしています。それらの多くは新しい技術に賭けています。これにより、LiDAR ランドスケープに高度な技術的多様性がもたらされました。

Yole にて固体ライトニングとライトニングシステム部署でシニア技術&マーケット分析家として在籍している Pierrick Boulay は“この大きな多様性にもかかわらず、最も古い技術は依然として自動車産業の殆どのデザインウィンを表している。”と説明しています。又、彼は“LiDAR 波長を考慮すると、1550nm は 905nm よりも人間の目に危険が少なく、シリコンのプラットフォームを介した統合が約束されている。ただし、905nm は自動車業界の設計上の勝利の 65%に相当する。”と述べています。

LiDAR design wins* – Breakdown by supplier, wavelength and technology

(Source: LiDAR for Automotive and Industrial Applications 2021 report, Yole Développement, 2021)



*Total number of design wins known to date (29)

イメージング方法の場合、従来の機械的スキャンは設計上の勝利の **69%** を占めます。**MEMS** マイクロミラーと **Flash LiDAR** も自動車に採用されつつありますが、その割合は小さくなっています。

レンジング方法に関しては、直接 **dToF⁴** は設計上の勝利の **100%** を表します。より良い統合、感度、および瞬間視線速度を可能にする **FMCW⁵** は **2025** 年以前には期待されていませんでした。

LiDAR デザインウインのアイデンティティと関連するセグメンテーションによる詳細な分析は独特です。今年、**Yole** のアナリストは、特に自動車分野において、技術革新とアプリケーションを直接結び付けるために時間をかけました。

彼らは技術とマーケットの専門知識を駆使してデザインウインを特定し、それらを1つずつ分析して印象的な評価を行った後、ランキングを定義しました。間違いなく、公表された全体的なデザインウインの内、**8** つはヴァレオによって作成されました。これにより、フランスの **Tier-I** は、今の **ADAS** 車両の主要な **LiDAR** サプライヤーになっています。次のステップは何か？...

Yole Développement は、一年中、多数のセンシングおよび作動、フォトニクス、およびイメージングのレポートを発行しています。

さらに、アナリストはさまざまな主要なプレゼンテーションを実現し、主要な会議を開催します。9月1日に開催される **Automotive Forum 2021** の **Imaging & LiDAR (Imaging & LiDAR for Automotive Forum 2021)**、および9月2日に中国の深川とオンラインで開催さ

⁴ dToF: Time-of-Flight

⁵ FMCW: Frequency Modulated Continuous Wave

れる Consumer2021 の 3D Sensing([3D Sensing for Consumer 2021](#))に関する第 4 回 Yole Développement および CIOE フォーラムをお見逃しなく。今日登録する！

業界からの最新ニュースを必ず把握し、大手企業へのインタビューなど、[i-Micronews](#)に関する活動の概要を把握してください。乞うご期待！

Press contacts

Sandrine Leroy, Director, Public Relations, sandrine.leroy@yole.fr

Marion Barrier, Officer, Public Relations, marion.barrier@yole.fr

Le Quartz, 75 Cours Emile Zola – 69100 Villeurbanne – Lyon – France – +33472830189

www.yole.fr - www.i-micronews.com – [LinkedIn](#) – [Twitter](#)

About our analysts

Alexis Debray, Ph.D., is a Senior Analyst at Yole Développement (Yole), dedicated to the production of technology & market reports and custom consulting projects in the fields of Photonics, Sensing, and Semiconductors.

Before joining Yole, Alexis spent 17 years in Japan. He worked for 2 years developing expertise in MEMS technologies and then for 15 years at Canon Inc. as a research engineer, where he contributed to numerous developmental projects focused on MEMS devices, lingual prehension, and terahertz imaging devices.

Alexis is the author of various scientific publications and patents. He graduated from ENSICAEN (France) and was awarded a Ph.D. in applied acoustics.

As part of the Photonics, Sensing & Display division at Yole Développement (Yole), **Pierrick Boulay** works as Senior Technology & Market in the fields of Solid-State Lighting and Lighting Systems to carry out technical, economic and marketing analysis. Pierrick has authored several reports and custom analysis dedicated to topics such as general lighting, automotive lighting, LiDAR, IR LEDs, UV LEDs and VCSELs.

Prior to Yole, Pierrick has worked in several companies where he developed his knowledge on general lighting and on automotive lighting. In the past, he has mostly worked in R&D department for LED lighting applications. Pierrick holds a master degree in Electronics (ESEO – Angers, France).

About the report

LiDAR for Automotive & Industrial Applications

ADAS and robotic vehicles will drive the LiDAR market to US\$5.7 billion, with technology choices and supply chain management being key enablers for LiDAR implementation. – Performed by Yole Développement

Companies cited:

ABAX, Aeva, AEye, AGC, Airbus, ams, AOET, Argo AI, ASC, ASE Technology, Audi, Aurora Innovation, Ball Aerospace, Baraja, BEA, BEAMAGINE, Beijing Surestar Technology, Benewake, Blickfeld...

Related reports & track teardown:

- [Sensing and Computing for ADAS Vehicle 2020](#)
- [Sensors for Robotic Goods Transportation 2021](#)
- [Sensors for Robotic Mobility 2020](#)
- [Automotive Track Teardown](#)

About Yole Développement

Founded in 1998, Yole Développement (Yole) has grown to become a group of companies providing marketing, technology and strategy consulting, media and corporate finance services, reverse engineering and reverse costing services and well as IP and patent analysis. With a strong focus on emerging applications using silicon and/or micro manufacturing, the Yole group of companies has expanded to include more than 80 collaborators worldwide... [More](#)

For more information and images, please visit our website [i-Micronews](#)

###