

イメージング&センシング関連の世界市場を調査

—2020年見込（前年比）／2026年予測（2019年比）—

<注目デバイス市場>

- 車載カメラモジュール 4,820億円（6.0%減）／9,930億円（93.8%増）
20年は自動車生産台数の減少により縮小、26年には搭載率が上昇し拡大

<注目アプリケーション市場>

- 遠赤外カメラ（LWIR） 1,005万台（88.6%増）／696万台（30.6%増）
20年は建物の入退出時の体表面温度測定検査で採用が急増も、26年には需要落ち着く

マーケティング&コンサルテーションの株式会社富士キメラ総研（東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 田中 一志 03-3664-5839）は、スマートフォンにおけるカメラの高機能化、自動車分野をはじめとするセンシング需要の増加により拡大している光学関連（イメージング&センシング関連）のデバイス・材料・装置の世界市場を調査した。その結果を「[2021 イメージング&センシング関連市場総調査](#)」にまとめた。

この調査では、イメージング&センシング関連のデバイス・材料・装置として光学ユニット10品目、半導体デバイス6品目、光学部品4品目、光学関連材料4品目、光学関連装置2品目の計26品目、それらが搭載されるアプリケーション16品目の市場を分析し、その動向と将来を予想した。なお、アプリケーション市場は生産ベースで算出した。

<注目デバイス市場>

- 車載カメラモジュール

2020年見込	前年比	2026年予測	2019年比
4,820億円	94.0%	9,930億円	193.8%

自動車に搭載されるカメラモジュールを対象とし、ドライブレコーダー向けは含まない。

ADASや自動運転では、車両周辺の情報収集のために車載カメラは必須である。サ라운드ビューによってビューイングカメラの搭載数が増加していることと、日本、欧州、北米ではAEB（先進緊急ブレーキシステム）の搭載義務化によるフロントの車載カメラ搭載率の上昇により、市場は拡大している。2020年は自動車生産台数が減少しており、それに伴い市場は縮小するとみられるが、自動車生産台数の回復や搭載率の上昇などにより2021年に市場は再び拡大に転じ、今後も継続的な拡大が予想される。

- モバイル機器用レンズユニット

2020年見込	前年比	2026年予測	2019年比
7,418億円	106.3%	1兆410億円	149.1%

スマートフォンなどのモバイル機器に搭載される小型カメラモジュール用レンズユニットを対象とした。

スマートフォンにおけるカメラの多眼化により需要が増加しており、2020年はミドルレンジのスマートフォンでも3眼、4眼対応が進んだことで、前年比6.3%増が見込まれる。また、イメージセンサーの高画素化や画質への要求性能の高まりにより、1レンズユニットに搭載されるレンズ枚数が増加している。フラッグシップやハイエンドのスマートフォンで7枚レンズの採用が本格化しており、今後は8枚レンズ、9枚レンズの投入も期待されることから、需要増加に加え単価上昇により、さらなる伸びが期待される。

- TOFセンサー

2020年見込	前年比	2026年予測	2019年比
1,036億円	104.4%	3,200億円	3.2倍

TOFセンサーは、発信した光が反射し、センサーに到達するまでの時間から距離を検出する空間認識センサーである。ステレオカメラ方式やレーザースキャン方式の測距センサーよりも小型化・低コスト化が図れるとされ、需要増加が期待される。

主要用途としてスマートフォンなどモバイル機器における、高機能撮影（高速フォーカス、背景ぼかしなど）やAR、顔認証などが挙げられる。現状では高コストであることから標準搭載は少ないが、5Gの普及、深度情報を活用した高機能撮影、ゲームやナビゲーションなど新サービスが創出されることで、搭載率上昇につながり、市場の拡大が期待される。

<注目アプリケーション市場>

●一般車両用ドライブレコーダー・ダッシュカム【生産ベース】

2020年見込	前年比	2026年予測	2019年比
2,600万台	84.7%	4,465万台	145.4%

走行中の車両の周辺状況や車内の様子を撮影し、映像を自動的に録画するドライブレコーダーを対象とした。

衝突事故時やあおり運転を受けた時の映像を記録し、証拠として裁判で用いることも可能であり、世界的にニーズが増加している。一方で、搭載していなくても運転に支障はないことから、採用の優先順位が低く、購入が後回しにされやすい。そのため自動車生産台数が落ち込んでいる2020年は、市場が縮小するとみられる。

日本では道路交通法の改正により、あおり運転が厳罰化され、関心が高まっている。欧州や北米はプライバシー保護の観点からドライブレコーダーの搭載に抵抗感を持つ層も多いが、北米では安全への意識も高まりつつあり普及が進んでいる。中国では、低価格製品を展開するメーカーが数多く存在し、インターネット販売が好調である。

●遠赤外カメラ（LWIR）【生産ベース】

2020年見込	前年比	2026年予測	2019年比
1,005万台	188.6%	696万台	130.6%

遠赤外（8～14μm）を受光領域とするLWIRの赤外カメラを対象とした。

新型コロナウイルス感染症の流行により、建物への入退出時の体表面温度検査などで採用が急速に増えており、2020年は大幅な市場拡大が予想される。監視カメラメーカーなどが顔認証の入退出管理システムとセットで提供し、需要を獲得した一方で、赤外カメラ専属メーカーは額部分の認識技術や複数人同時認識などのニーズに応えることができず、特需の恩恵を受けられなかったとみられる。2021年以降は需要が落ち着くが、2019年よりやや高い水準で緩やかな拡大が予想される。

体表面温度検査用が伸びているほか、北米では軍事向けや監視向けに加え、住宅など建造物の非破壊検査やプラント工場の検査など幅広い用途でも採用される。また、欧州ではナイトビジョンシステムや自動運転システム向けの需要が期待される。

<調査結果の概要>

■イメージング&センシング関連のデバイス・材料・装置の世界市場

	2020年見込	前年比	2026年予測	2019年比
光学ユニット	5兆5,967億円	107.8%	8兆9,781億円	172.9%
半導体デバイス	2兆8,587億円	102.4%	4兆4,391億円	159.0%
光学部品	1兆1,953億円	118.1%	1兆2,386億円	122.3%
光学関連材料	1,182億円	82.0%	1,306億円	90.6%
光学関連装置	741億円	77.9%	1,079億円	113.5%

光学ユニットでは、モバイル機器や自動車分野が市場をけん引するとみられる。スマートフォン自体の需要は横ばいだが、デバイスとしては多眼化により需要増加が予想される。自動車分野は新型コロナウイルス感染症の影響により一時的に縮小する品目も多くみられるが、今後は自動運転技術の発展に伴いセンシング用途の需要が伸び、拡大が期待される。

半導体デバイスでは、エリアイメージセンサーの市場が最も大きく、スマートフォン向けの需要増加が続いている。安価なセンサーの採用が一部ではみられるが、カメラの高機能化が続くことで、今後も安定した市場拡大が予想される。

光学部品では、光学レンズはスマートフォンにおける多眼化に加え、搭載レンズ枚数の増加に伴って需要が伸び

ているほか、監視カメラ向けも好調である。なお、スマートフォンではプラスチックレンズが、監視カメラではガラスレンズが主に採用されている。

光学関連材料では、レンズ用樹脂材料が拡大している。急速な需要増加により一部で供給がひっ迫しており、生産能力の増強が進められている。一方、光学ガラスは交換レンズ向けが減少しており、監視カメラ向けが堅調なもの、安価なガラスの採用が多く市場を押し上げるまでには至っていない。

光学関連装置では、スマートフォン向けが市場をけん引している。撮像用に加え、センシング用途の増加により、さらなる拡大が期待される。

<調査対象>

デバイス・材料・装置別市場	光学ユニット		
	・小型カメラモジュール	・ヘッドライトシステム	・マシンビジョンカメラ(エリア)
	・車載カメラモジュール	・HUD	・マシンビジョンカメラ(リニア)
	・モバイル機器用レンズユニット	・L I D A R (2 D ・ 3 D)	
	・車載カメラ用レンズユニット	・バーコードリーダーモジュール	
	半導体デバイス		
	・エリアイメージセンサー	・リニアイメージセンサー(C I S)	・VCSEL
・リニアイメージセンサー(RO)	・TOFセンサー	・赤外受光素子(PD・APD)	
光学部品			
・光学レンズ	・ヘッドマウントディスプレイ用	・光学フィルター	
・赤外カメラ用レンズ	レンズ		
光学関連材料			
・レンズ用樹脂材料	・レンズ用コーティング材料		
・光学ガラス	・光学接着剤		
光学関連装置			
・射出成形機	・光学薄膜形成装置		
アプリケーション別市場	カメラアプリケーション		
	・スマートフォン	・ドローン	・監視カメラ
	・デジタルスチルカメラ (コンパクト・一眼)	・一般車両用ドライブ レコーダー・ダッシュカム	・TVドアホン
	・交換レンズ	・業務用ドライブ レコーダー・ダッシュカム	・中赤外カメラ(MWIR)
・アクションカム		・遠赤外カメラ(LWIR)	
その他アプリケーション			
・プロジェクター	・スマートグラス	・ATM・CD	
・ヘッドマウントディスプレイ	・プリンター		
画像認識関連ソリューション事例			
・画像外観検査	・検温ソリューション	・社会インフラモニタリング	・姿勢推定

※画像認識関連ソリューション事例は市場を算出していない

<調査方法>富士キメラ総研専門調査員によるヒアリングおよび関連文献、データベース活用による調査・分析
<調査期間>2020年8月~11月 以上

資料タイトル	「 2021 イメージング&センシング関連市場総調査 」		
体裁	A4判 254頁		
価格	書籍版	150,000円+税	
	書籍/PDF版セット	170,000円+税	
	ネットワークパッケージ版	300,000円+税	
発行所	株式会社 富士キメラ総研		
	〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町1番5号 PMO日本橋江戸通		
	TEL: 03-3664-5839 (代) FAX: 03-3661-1414		
	URL: https://www.fcr.co.jp/ e-mail: info@fcr.co.jp		
調査・編集	第二部		
この情報はホームページでもご覧いただけます。 URL: https://www.fuji-keizai.co.jp/press/			