

2020年下半年OLEDディスプレイレポート

Chief Analyst
Dr. Choong Hoon YI

Analyst
Dae Jeong YOON

1. 主要な要約
2. スマートフォン用OLED産業分析
 - 2.1 OLEDスマートフォントレンド分析
 - 2.2 スマートフォンメーカーOLED購入動向分析
 - 2.3 UPC OLEDスマートフォン
 - 2.4 フォルダブルポントレンド分析
 - 2.5 スマートフォンやフォルダブル用OLEDメーカー事業の現況
 - 2.6 スマートフォンやフォルダブル用OLEDの表示の動向分析
 - 2.7 2020年上半期スマートフォン用OLED実績分析
 - 2.8 2020年の下半期スマートフォン用OLED市場の見通し
3. TV用OLED産業分析
 - 3.1 OLED TV展示動向分析
 - 3.2 TV用OLEDの展示動向分析
 - 3.3 ディスプレイメーカーの事業の現況
 - 3.4 TV用OLEDの実績の分析と展望
4. ウォッチ用OLED産業分析
 - 4.1 OLEDウォッチトレンド分析
 - 4.2 ウォッチ用OLEDの表示動向
 - 4.3 OLEDメーカー事業の現況
 - 4.4 OLEDの実績の分析と展望
5. モニター&ノートパソコン用OLED産業分析
 - 5.1 OLEDモニター及びノート展示動向分析
 - 5.2 モニター&ノートパソコン用OLEDの展示動向分析
 - 5.3 モニター&ノートパソコン用OLEDメーカー事業の現況
6. 車載用OLED産業分析
 - 6.1 車載用ディスプレイの展示動向分析
 - 6.2 OLEDメーカー事業の現況
7. OLED量産キャパ分析と展望
 - 7.1 上半期の投資実績と下半期の投資
 - 7.2 量産キャパ見通し
 - 7.3 企業別量産キャパ見通し
 - 7.4 世代別量産キャパ見通し
 - 7.5 モバイル機器向けの量産キャパ見通し
 - 7.6 TV用OLED量産キャパ見通し
8. OLED市場実績の分
 - 8.1 全体の市場実績の分析
 - 8.2 応用製品別実績の分析
9. OLED市場の見通し(~2025)
 - 9.1 全体の市場展望
 - 9.2 メーカー別の市場展望
 - 9.3 応用製品別市場展望

2. スマートフォン用OLED産業分析

2.6 スマートフォンやフォルダブル用OLEDの表示の動向分析

■ Visionox

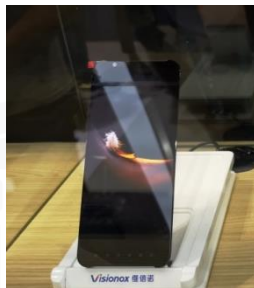
- VisionoxはDIC ExpoでHIAA(hole in active area)OLEDと周波数可変型(60、90、120、144Hz)OLED、Y-OCYA 6.47インチOLEDとウェアラブルスマートフォンNubiaを展示した。



<HIAA(hole in active area) OLED>



<Y-OCYA 6.47インチOLED>



<周波数可変型OLED (60、90、120、144Hz)>



<Nubia>

- VisionoxはDIC Expoでfoldable OLEDとrollable OLEDも展示した。In-foldingとout-foldingが同時に可能なこのパネルは、out-foldingで曲率半径が8mmであり、in-foldingで2.85mmである。
- Rollable OLEDは、曲率半径7mmである。
- スマートフォンの外部の両方を包み込むO-Flexパネルも展示された。



<O-flex OLED>



<Rollable OLED>



<In-folding & out-folding OLED>

3. TV用OLED産業分析

3.3 ディ스플레이メーカーの事業の現況

■ サムスンディスプレイ

- サムスンディスプレイはTV用OLED事業でLGディスプレイの後発走者になったため、QD-OLEDはWRGB OLEDの特性を超えるように設計された。
- 主要顧客であるサムスン電子は、高輝度パネルとしてHDRを強調するマーケティングをしているので、サムスンディスプレイはQD-OL EDパネルの輝度を上げるために3pixelのtop-emission構造を採用して開口率を最大化した。
- LGディスプレイのWRGB OLEDは色域がDCI基準99%である。QDを使用すると、色再現率がはるかに良くなる利点があるが、10um厚のQD層の製造は、難易度の高い技術である。
- 量産目標は8K 65インチだったが、ソニーの要請で4Kを開発している。

Structure	Samsung Display	LG Display	Merit & demerit point of SDC	Target
Emission	Top emission	Bottom emission	High aperture ratio	High brightness and HDR
Pixel	R, G, B	R, G, B, W	High aperture ratio	High brightness and HDR
TFT	Coplanar oxide TFT 12 mask	Coplanar oxide TFT 8mask CF on array	Long process and high investment No production experience	
OLED	3 tandem blue	3 tandem RGB		
Color	Quantum dot + color filter	Color filter on array	High color gamut	Excellent color expression Good color viewing angle
Investment cost	2.7 trillion won@30K	2.5 trillion won@30K	high investment cost	

4. ウォッチ用OLED産業分析

4.1 OLEDウォッチトレンド分析

■ ウォッチの役割

- 健康的な生活を追求する現代人にとってウォッチは、自分の活動量やバイオリズムを知らせるインジケータとして価値が高まっている。様々な電子製品が周りに存在するが、皮膚と接触して人体シグナルをリアルタイムで確認できる電子製品は、ウォッチが唯一の機器である。
- 手首から発生する人体の各種信号を時計のプログラムが分析して再び時計に表示してくれる双方向通信方式は、人間が健康的な生活を維持するために非常に重要な技術である。
- CES2020で、サムスン電子はGalaxy Gearのさまざまなプログラムを紹介した。運動状況に応じた人体の状況を時計に表示し、またスマートフォンで管理することができる利点を紹介した。
- 既存のウォッチは、心拍数を示すが、最近の機器は血圧情報まで提供してくれるため、人体の状態をより正確に知ることができる。



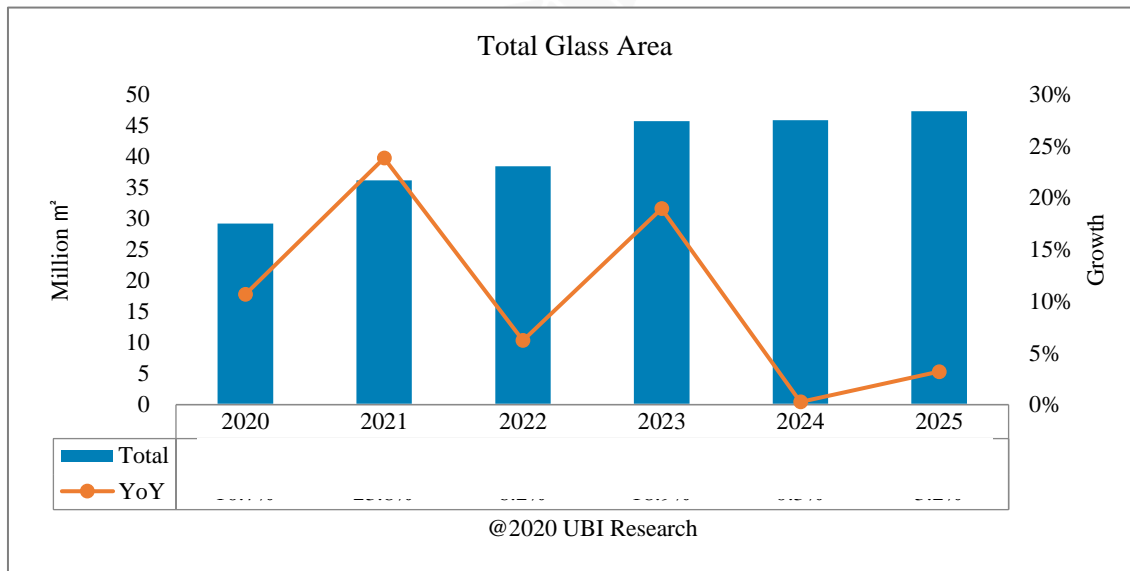
<サムスン電子keynote speech@CES2020 >

7. OLED量産キャパ分析と展望

7.2 量産キャパ見通し

■ 年度別全量産キャパ分析

- 年初に予想した2020年OLED量産キャパは *** だったが、新型コロナが原因で中国パネルメーカーの設備のセットアップが遅れて、今年キャパは *** に修正した。
- 2021年には、サムスンディスプレイのQD-OLEDラインの稼動が加えて *** の規模までキャパが増える。

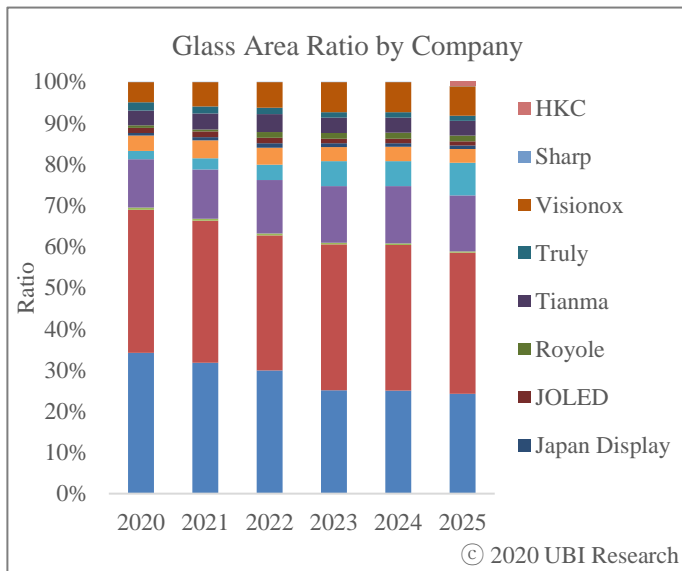


7. OLED量産キャパ分析と展望

7.3 企業別量産キャパ見通し

■ 年度別量産キャパシェア分析

- サムスンディスプレイのA3ラインキャパ減少により、2020年の量産キャパ最大保有企業はLGディスプレイであり、34.7%を占めている。サムスンディスプレイは34.2%で2位となった。LGディスプレイは2025年までに34~35%のシェアを維持すると予想される。
- BOEは今年11.7%を占めており、2024年には最大14%までシェアが増加する。
- CSOTは8.5G投資が予想され、2023年に6%台に拡大する見通しだ。



Company	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Samsung Display						
LG Display						
AUO						
BOE						
CSOT						
Everdisplay						
Japan Display						
JOLED						
Royole						
Tianma						
Truly						
Visionox						
Sharp						
HKC						
Total						

9. OLED市場の見通し

9.2 メーカー別の市場展望

■ 売上高見通し

- サムスンディスプレイの2020年予想売上高は *** ドル(77.7%)であり、LGディスプレイは *** ドル(11.4%)である。
- LGディスプレイは2024年以降には20%に近いシェアを確保することが予想される。

