

XR デバイス・ディスプレイ **最前線**

THE FOREFRONT OF XR DEVICES AND DISPLAYS

量産投資が進む
OLEDoSの動向に迫る

発行 **産業タイムズ社**

アップル

Apple Vision Pro 登場

2023年6月、アップルは世界開発者会議 (WWDC) にてMR (複合現実) ヘッドセットの「Apple Vision Pro (ビジョン プロ)」を発表した。2024年初頭から米で発売開始し、同年末から他国でも販売展開された。価格は3499ドル〜で、日本では24年6月末ごろから販売され、価格は256Gで59万9800円となった。

ビジョン プロは「空間コンピューティング」との位置づけで、新しい専用の「Vision OS」を搭載する。新OSは空間コンピューティングの高速な処理速度に対応すべく、ゼロから設計されたという。電源接続時には一日中の使用が可能で、高性能の外部バッテリー接続時には最大で2時間の使用が可能だ。

同製品は、目の動きや手、音声によりコントロールすることができ、視線を向けるだけでアプリをブラウズできるほか、項目をつまむようにタップして選択したり、手首を上下左右に動かしてスクロールしたり、声で文字を入力することが可能だ。

高性能のアイトラッキングシステムは、ハイ

スピードカメラとLEDリングを用いてユーザーの両目に不可視の光のパターンを照射し、その反応を通じて直感的な入力操作を可能にした。

ソニー製とされるの2つのマイクロ有機ELディスプレイは、左右2つ合わせて2300万ピクセルの超高解像度で、4KTVよりも多くの画素数が左右の目一つ一つに与えられることになる。このマイクロ有機ELディスプレイと反射屈折レンズの組み合わせにより、鮮明な画像と、幅30mにも感じられるスクリーンを眼前に実現する。さらに、新開発したR1チップにより、ほとんど遅れの生じないリアルタイムな体験を提供する。

新しいR1チップは、12のカメラ、5つのセンサー、6つのマイクロフォンからの入力を処理し、コンテンツがユーザーの目の前に現れるような感覚を生み出す。R1は瞬きの8倍の高速速度を持つ12mm秒で、新しいイメージをディスプレイにデータストリームとして伝送する。

数年前から今度こそはと噂されていた、アップルのヘッドセットの発表がついに実現した。約60万円の価格はコンシューマー用途としては破格の値段で、ハイエンドPCのような位置



Apple Vision Proが上市された

OLEDoS 製造技術

高輝度化と低コスト化で先行

タンデム化や塗り分けがテーマに

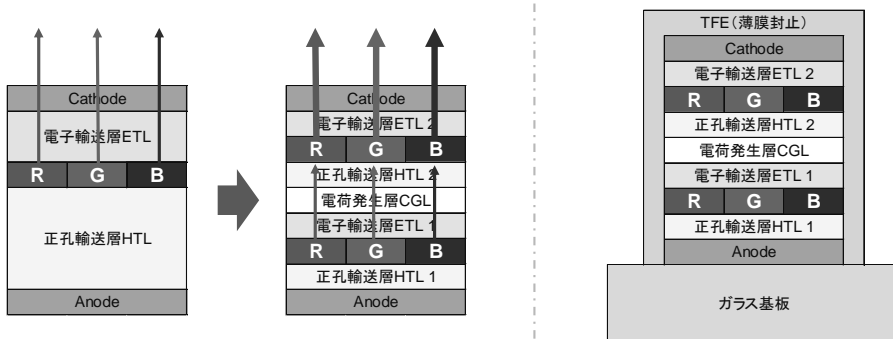
スマートフォン（スマホ）市場で成功を取めた有機ELは、XR市場でも主力のディスプレイデバイスとなりそうだ。マイクロ有機EL(OLED on Silicon = OLEDoS)のライバルとなるのは、LCOSとLEDoSだが、2024年時点でメーカーの生産・供給能力、コスト、輝度いずれにおいてもライバルを上回っていると言え、解像度においてもLCOSとほぼ遜色ないため、応答速度などの観点からスマートグラスやヘッドマウントディスプレイ（HMD）にOLEDoSを採用するケースが増えてきている。XR市場の将来的な成長性に期待し、300mmウエハを用いた量産投資を構えるメーカーが中国を中心に増えており、うまく立ち上がればさらなるコスト競争力を備える可能性もある。

300mm化については、OLEDoSメーカーの大口徑投資以外として、24年2月にスペシャルティーフアンドリーのタワー・セミコンダク

ターと中国のバックプレーン（BP）設計会社である天宜微電子（Tianyi Micro）がAR／VR向けOLEDoSに関する戦略的提携を結び、BP向け専用プロセスの開発で協業すると発表した。タワーが180nmおよび65nmの専用プロセスを開発し、高解像度、高輝度、超低リークといった要求に対応するプロセスフローを用意する。天宜微電子はOLEDoSおよびマイクロLEDのドライバーIC設計に特化し、空間コンピューティング機器用の1.3インチOLEDoS向けBP「TY130」を開発中だという。

LEDoS（LED on Silicon）の開発・実用化を進める企業が数多く登場していることから、OLEDoSにもさらなる性能向上が求められている。例えば、屋外で使用するケースが多いシースルー型のスマートグラスでは、明るい太陽光の直下でも高い視認性を確保できることが重視されるため、高輝度化が重要なファクターとなる。発光デバイスとして輝度に優れるLEDに対抗するため、OLEDoSでは発光層をタンデム化（2層化）する動きや、光の吸収要因となるカラーフィルター（CF）を無くす取り組みがある。

タンデム型有機EL (左) とアップル向けIT用タンデム有機ELの構造





書名XR デバイス・ディスプレイ最前線
体裁・頁数B5 判 136 頁
定価17,600 円 (税込)
発行2024 年 12 月 2 日

この PDF ファイルは株式会社産業タイムズ社が、サンプル閲覧用に作成したものです。
この書類の記事・写真図画等の著作権は株式会社産業タイムズ社、またはその情報の提供者に帰属します。
再配布にあたっては内容の改変を行わないでください。

Copyright (C) 2024 Sangyo Times, Inc. All rights reserved.