

2024年(令和6年)5月7日(火曜日)



メディア
初公開

JDIの輝度3倍有機EL

ジャパンディスプレイ(JDI)はこのほど、ピーク輝度を従来の3倍に高めた次世代有機ELディスプレイ(OLED)を東京都内で披露した。同社が量産を準備する「eLEAP(イーリープ)」の技術を応用し、ノートパソコン(PC)向けの14型モデルとして開発。電波新聞の取材に応じメディア向けに初公開した。

同社Infinitiのピーク輝度がどこまでOnit。比較対象とe ch事業部第4事業で上がるか限界を試して展示した400nitの他社製品より明



メディア初公開の高輝度有機EL



黒白を鮮明に表示する

ピーク輝度1600 nit、明暗際立つ

「eLEAP応用」 量産に向け技術提供も

っていた。バックライト不要で自発光するOLEDは、黒色を表現する部分では逆に完全に光を消し鮮明な表現ができる。3倍のピーク輝度を持つ新モデルは、この特徴を生かし明暗の差をさらにくっきりさせた。

同じ花の画像を映し比べた例では、従来品が暗がり沈むように見える一方、新モデルでは燃えるように明るく、花びら一枚一枚が浮かび上がって見える。強い日差しの下で輝度を上げ画面をはっきり視認できるのも特徴。スマートフォンはピーク輝度1000nit以上ではないが、14型ノートPCで安定して実現できるのが強み。耐候性は従来製品に劣らず屋外作業に耐えている。

高いピーク輝度の理由にはパネルの発光領域の広さ。イーリープは製造工程で発光材料をガラス基板の狙った位置に載せる際、細かい穴のある金属板、フアインメタルマスク(FMM)を使わない。感度では1500×1850μmの第6世代ガラス基板に光を当てて固め不要な部分を取り除くフォトリソグラフィ方式でより広い面積に正確に載せる。研究開発段階では発光領域は60%とFMM方式に比べ2倍にできた。14インチに注力する。

広い発光領域

製造工程で発光材料をガラス基板の狙った位置に載せる際、細かい穴のある金属板、フアインメタルマスク(FMM)を使わない。感度では1500×1850μmの第6世代ガラス基板に光を当てて固め不要な部分を取り除くフォトリソグラフィ方式でより広い面積に正確に載せる。研究開発段階では発光領域は60%とFMM方式に比べ2倍にできた。14インチに注力する。

量産に課題も

課題もある。2024年12月からイーリープを量産開始する茂原工場(千葉県茂原市)では1500×1850μmの第6世代ガラス基板1枚から1000枚以上を生産できる。当面は基板1枚から1000枚以上を生産できる。スマートウォッチ向けに注力する。

オープン戦略

外部への技術提供に前向きな姿勢もあらためて示した。いち早く興味を示した中国ディスプレイ大手HKCとは23年にいったん戦略提携覚書(MOU)を締結したあと解除したが、再協議もあり得るとしている。インド企業との協議も明らかになっているが、ほかでも交渉は進む。

従来のOLEDと異なり、製造工程でFMMを交換し大量の有機溶剤で洗浄する手間がなく、稼働率やコスト、環境負荷の面でも有利と打ち出す。大手メーカーはパネルの供給元を多様化する意向があるため、イーリープのオープン戦略は重要だ。茂原工場で量産実績を積みつつパートナーを広げる考え。

スタ(TFT)技術を得意としており、同等輝度の他社製品より低くできるとしている。量産に課題も

製品寿命は従来の3倍。FMMから基板への汚染が生じないため、とJDIの前田氏は説明している。なお一般に輝度が高いほど消費電力は大きいが、同社は明るさを制御する薄膜トランジスタ(TFT)技術を得意としており、同等輝度の他社製品より低くできるとしている。

中国蕪湖経済技術開発区(安徽省蕪湖市)に新設する工場は2・2倍のサイズがある第8・7世代の基板で26年12月から量産予定。ノートPCとしてスマホ向けを視野に入れている。生産が拡大すれば中国で第2、第3工場も検討する。