



## 即時リリース用:

# マイクロ LED: 技術の進歩がコスト削減への道を開く

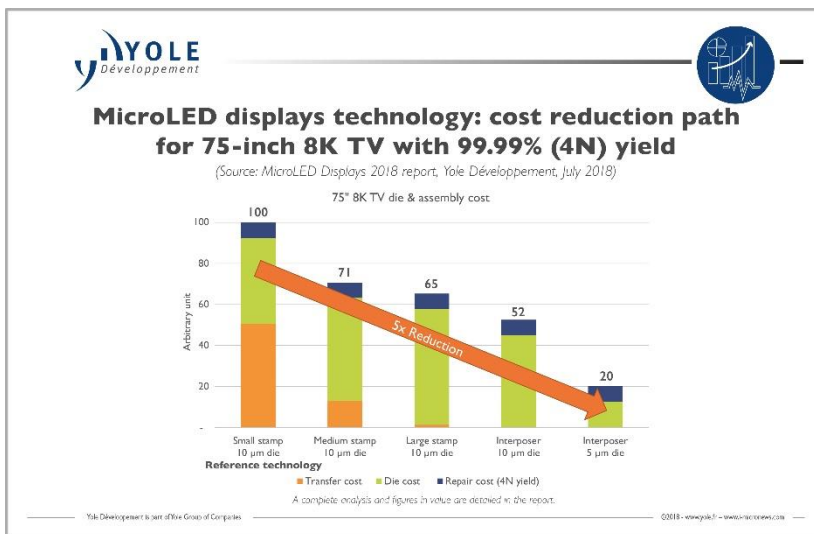
引用元:MicroLED Displays 2018 レポート、Yole Développement、2018年7月

フランス、リヨン - 2018年9月28日 | マイクロ LED 技術は急速に向上しており、速いペースで新技術が登場しています。[Yole Développement](#) のアナリストによれば、技術ソリューションは 2019 年末までには落ち着き始めるであろうということです。現在、課題はコスト削減に集中しています。

各ソリューションの実現可能性はどのようなものなのでしょうか? マイクロ LED TV やスマートフォンディスプレイの製造コストは、こういった用途に適合したものにできるのでしょうか? どのようなコスト削減の道が一番現実的なのでしょうか? 最新のマイクロ LED レポートである「[MicroLED Displays 2018](#)」では、市場リサーチおよび戦略コンサルティング企業である Yole Développement (Yole) がダイや組立コストの負担による詳細コスト分析など、総合的な技術および市場概要を提案しています。また、Yole のマイクロ LED レポートでは、直近の進歩、新たなオプション、残された課題を重視した重要な技術ブロックすべてを紹介しています。

*「技術の進歩が大量生産に向けたさまざまなコスト削減の道を開いています。」と語るのは Yole の上級市場技術アナリストである Eric Virey 博士です。「しかしながら簡単なものは一つもありません・・・」*

- このストーリーすべてを読むには: マイクロ LED: 技術の進歩がコスト削減への道を開く
- Yole Développement について



Yole のレポートでは、その他主要業者、サプライチェーン、市場勢力分析 (フロントエンドおよびディスプレイ組立業者を含む) の概要も記載されています。同コンサルティング社によれば、市場進化に関して大きな変化は見られませんでした。ますます多くの企業が魅力的なマイクロ LED セクターを検討しており、参入する最良の方法や、最も適

切な技術の道りを見い出そうと躍起になっています。

Yole 社のアナリストは、現在のマイクロ LED 業界の最新状況を提供しています。

マイクロ LED アセンブリやピクセル構造には多数の技術が開発されています。コストや複雑性が圧倒的なこともあるでしょう。しかしながら、こういったプロセスすべてをしっかりと支える基本事項が複数あります。アライメントはアセンブリのサイクル時間に影響を及ぼします。ダイサイズを無限に小さくすることはできません。また、エピタキシーのコストはすでに 20 年以上の間コスト削減曲線をたどっています。したがって、コスト分析を行えば、企業はプロセスパラメーターを経済的に現実的な範囲内に狭め、効率的なコスト削減戦略を特定することができます。

「マイクロ LED 企業は、各用途に対するコスト目標を理解し、遡って取り組み、コストエンベロープに合うようにプロセスを選択し、各ステップを展開しなければなりません。」と Yole 社の Eric Virey 博士は主張します。適切な経済状況を実現できないプロセスは消滅します。適切な経済状況を実現できるものがないのであれば、チャンスは決して目に見える形となりません。マイクロ LED は、技術開発と産業化、および商業化の間の死の谷に突入しています。

技術が向上すると、TV、AR/VR<sup>1</sup>、ウェアラブルなど、マイクロ LED がさまざまな用途のハイエンドセグメントで競争するのに成功する見込みのあるコスト削減の道が開けます。適切なアプローチを利用すれば、組立コストは大きな要因ではなくなることも考えられます。しかしながらスマートフォンの場合、OLED<sup>2</sup> コストに着手するということはダイサイズに関してマイ

<sup>1</sup> AR/VR: 拡張現実と仮想現実

<sup>2</sup> OLED: 有機 LED

クロ LED を技術の限界に近づけることを意味します。これに成功するためには、マイクロ LED がある程度のレベルの価格弾力性に依存する必要があります。他のディスプレイ技術が提供できず、また消費者から他と大きく違っていると認識されるようなパフォーマンスと機能を提供しなければなりません。

AR および HUD<sup>3</sup> のマイクロディスプレイは初の商業的応用であり、これに続くのがスマートウォッチです。TV やスマートフォンは、今後 3 から 5 年後に続くでしょう。

MicroLED Displays, 2018 レポートの詳しい説明については、[i-micronews.com](https://www.i-micronews.com) の [ディスプレイレポートセクション](#) でご覧いただけます。

Yole 社のチームは、8 月末に [IMID 2018](#) に出席しており、2 件の発表を行っています。この発表は、[i-micronews.com](https://www.i-micronews.com) でご覧いただけます。

- [「Micro LED Displays:Hype and Reality, Hopes and Challenges \(マイクロ LED ディスプレイ: 過剰宣伝と現実、希望と課題\)」](#) 8 月 30 日 – 発表者:Eric Virey、技術、サファイヤ、ディスプレイ担当主席アナリスト
- [「The Landscape of Electroluminescent Quantum Dots Technology:Trends and Opportunities \(エレクトロルミネセント量子ドット技術の状況: 傾向とチャンス\)」](#) 8 月 29 日 – 発表者:Zine Bouhamri、Yole Développement 社のディスプレイ担当技術市場アナリスト

次の日程は、9 月中旬の [OLED World summit](#) です。同コンサルティング会社は、OLED 技術に代わるものとして、マイクロ LED のソリューションに焦点を当てた関連性ある発表を提案します。詳細は、[i-micronews.com](https://www.i-micronews.com) をご覧ください。

お見逃しなく！

<sup>3</sup> HUD:ヘッドアップディスプレイ

**ABOUT THE REPORT:****MICROLED DISPLAYS 2018**

*Technology advances enable a credible cost reduction path toward high volume applications* - Produced Yole Développement (Yole).

**Companies cited in the report:**

Aixtron (DE), Aledia (FR), Allos Semiconductor (DE), AMEC (CN), Apple (US), AUO (TW), BOE (CN), CEA-LETI (FR), CIOMP (CN), Columbia University (US), Cooledge (CA), Cree (US), CSOT (CN), eLux (US), eMagin (US), Epistar (TW), Epson (JP), Facebook (US), Foxconn (TW), Fraunhofer Institute (DE), glō (SE), GlobalFoundries (US), Goertek (CN), Google (US), Hiphoton (TW), HKUST (HK), HTC (TW), Ignis (CA), InfiniLED (UK), Intel (US), ITRI (TW), Jay Bird Display (HK), Kansas State University (US), KIMM (KR), Kookmin U. (KR) ... [Full list](#)

**Author:**

**Dr. Eric Virey** serves as a Senior Market and Technology Analyst at Yole Développement (Yole), within the Photonic & Sensing & Display division. Eric is a daily contributor to the development of LED, OLED, and Displays activities, with a large collection of market and technology reports as well as multiple custom consulting projects. Thanks to its deep technical knowledge and industrial expertise, Eric has spoken in more than 30 industry conferences worldwide over the last 5 years. He has been interviewed and quoted by leading media over the world. Previously Eric has held various R&D, engineering, manufacturing and business development positions with Fortune 500 Company Saint-Gobain in France and the United States. Dr. Eric Virey holds a Ph-D in Optoelectronics from the National Polytechnic Institute of Grenoble.

Pierrick Boulay and Pars Mukish, all part of the Photonics, Sensing & Display division at Yole Développement (Yole) co-authored the VCSEL - Technology, Industry and Market Trends report:

**ABOUT YOLE DEVELOPPEMENT**

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 covering MEMS & Sensors - Imaging - Medical Technologies - Compound Semiconductors - RF Electronics - Solid State Lighting - Displays - Photonics - Power Electronics - Batteries & Energy Management - Advanced Packaging - Semiconductor Manufacturing - Software & Computing and more...

The “More than Moore” market research, technology and strategy consulting company Yole Développement, along with its partners System Plus Consulting, PISEO and KnowMade, support industrial companies, investors and R&D organizations worldwide to help them understand markets and follow technology trends to grow their business. . For more information, visit [www.yole.fr](http://www.yole.fr) and follow Yole on [LinkedIn](#) and [Twitter](#).

- Consulting & Financial Services: Jean-Christophe Eloy ([eloy@yole.fr](mailto:eloy@yole.fr))
- Reports: David Jourdan ([jourdan@yole.fr](mailto:jourdan@yole.fr))

Yole Développement, System Plus Consulting, Knowmade, PISEO and Blumorpho are part of Yole Group of Companies.

Yole Group of Companies - Press Relations & Corporate Communication: Sandrine Leroy ([leroy@yole.fr](mailto:leroy@yole.fr))

###