

パッケージLED業界のさらなる発展に高まる期待

モーリー・ライト

マーク・マクレアー氏 (Mark MacClear) は、LEDメーカーであるクリー社 (Cree) で数多くの役職に就く一方で、長年にわたり、パワーLEDと固体照明 (SSL: Solid State Lighting) 業界では、発言力と影響力を持つ良く知られた経営幹部の一人だった。2015年秋にLED分野外に新天地を求めて退職したが、ソウル・セミコンダクター社 (Seoul Semiconductor) の北米担当の副社長として古巣の業界に復帰した。マクレアー氏がこれから先、この業界を活気づけ、中心的な役割を果たしていくのはまちがいない。同社での役割、LED業界の状態をどう見ているか、どこに魅力を感じて経営に参加することにしたのか、そして新しいポジションでの短期計画について聞いた。

——LEDとSSL業界への復帰、おめでとうございます。まず、ソウル・セミコンダクター社での役割からお聞かせいただけますか。昨年12月に経営陣に名を連ねたことが発表される前から、水面下で業務にあたっていたらっしゃったということですが。

以前から、可視光LED部品部門の誘いを受けていた。業務として照明と車載アプリケーションにあたる。

——クリー社を退社されてから移られたのが、半導体技術が予期せぬ方法で使われ、従来の市場を崩壊させかねないさらに別な応用分野ただのは、興味深いことでした。市場破壊の初期段階かと思われそうですが、LEDや照明分野も多分に似ているところがあるのではないのでしょうか。そこで経験したことや現段階でLEDとSSL分野に応用できる経験から学んだことをお聞かせください。

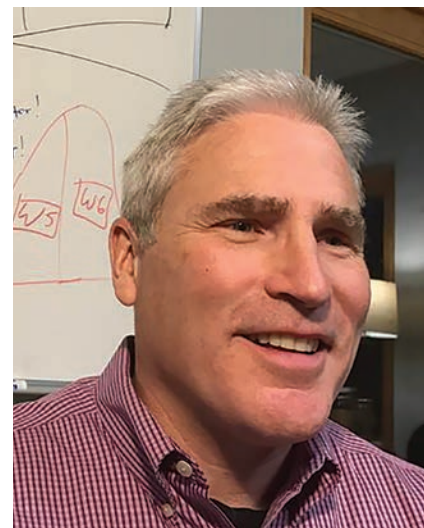
昨今、ビジネスの方向性の変化は著しく、新興企業はさらにフットワークを軽くしなければならない。私がいた企業は製造プロファイルを戦略的に変え

たため、組織を改編することになった。その過程で、私を含め多くの人員が整理された。私は今でもこの会社とその技術が好きであり、今年、固体冷却市場で製品を見ることを期待している。

——一年以上、LEDビジネスから離れていたわけですが、戻られて何か驚きはありますか。想像以上に技術は進んでいるのでしょうか、それともそれほど進んでいないとお考えですか。

照明制御は明らかに複雑になり、融合レベルは変化しており、いよいよ現実にも実用可能なモノのインターネット (IoT: Internet of Things) ソリューションを耳にするようになってきた。部品レベルでは、まちががなくミッドパワーLEDがハイパワー市場に深く入り込んできている。顧客は交換用ランプのような民生アプリケーションに低価格より「十分な信頼性」を求めている。

——大所高所からLEDと照明市場をどうご覧になっていますか。業界を去られた時ほどの衝撃はないかもしれませんが、いまだに部品価格は値崩れを



マーク・マクレアー氏

起こしています。ですが、この市場には、今後、大きなチャンスがあるとお考えなのではないでしょうか。

まったくその通りだ。照明分野における研究開発は、LEDにシフトしているが、市場に入り込んでいるアプリケーションは20%に満たない。つまり、LEDに交換されるソケットがたくさんあるということだ。価格は下落し続けるため、本来のLEDチップ製造能力を持たないとか、低価格のパッケージ容量を事前に計画しないと、過去に収益を政府補助金に頼っていたというサプライヤーには厳しい状況が続くだろう。これらの要因は中期的にLEDサプライチェーンの中での合併や不安定性に繋がる。

——ソウル・セミコンダクター社の経営陣に加わった理由をお聞かせいただけますか。同社が持つ技術ポートフォ

リオでしょうか、それとも市場での位置づけですか。

すばらしい製造能力、革新的な製品や技術、そして明確なビジネス戦略と安定性といった3つの強みに魅力を感じた。

ベトナムの新しい製造工場は、世界級の生産コストとキャパシティを誇る。チップスケールLED、マルチジャンクションLEDチップ、Acrich Gen 4、カスタムLEDモジュールにおける新製品と技術プラットフォームが、今年、大きな話題となるだろう。また、競合することなく、照明や車載分野の顧客のビジネスを成功に導くことも重要なことだ。そのために顧客と手を結び、責任をもって戦略的な方向性を示し、当社の卓越した製品と技術を提供していく。

——技術プラットフォームについても教えていただけますか。その強み、またあるとしたらですが、その弱みは何でしょうか。

私が期待しているのは、WICOP (wafer-level integrated chip on PCB) というハイパワーチップスケールパッケージ(CSP:Chip Scale Package) LED製品だ。WICOPは3535パッケージと比べて10%明るく、20%コストが低い。また、戸外、懐中電灯、高天井、スポーツ照明などの分野で従来のハイパワー3535クラスのLEDと交換できる。3535パッケージで全内部反射(TIR: Total Internal Reflection)光が使われているところならどこでも可能だ。WICOPは、他のパッケージ技術では不可能と思われる超高密度配列を作ることでもできる。われわれはLM-80試験にこれまで9000時間以上とかなりの時間を費やしてきており、ピックアッププレース製造方法を確立し、顧客はこの利点を素早く認識している。今年のLightFair

において、WICOPによって可能になる数多くのブレイクスルーな製品を紹介できるだろう。

——経営陣に加わった目標を達成するべく、今後取り組む技術や市場の最大の課題は何だとお考えですか。

最大の課題はブランド力を高めることだと思っている。当社は、市場をリードし、安定して革新的なLED製品を製造する世界有数の企業のひとつだが、宣伝力に乏しい。高い技術力と製造能力と安定性をもっと訴えなければならぬ。当社のことを市場に知らしめれば、採用に繋がりと、北米でのビジネスが好転すると思っている。

——ここ数年でソウル・セミコンダクター社は、おそらくふたつの技術でよく知られるようになってきたのではないのでしょうか。ひとつは高電圧マルチジャンクションLED、ACドライバIC、モジュラーライトエンジンを含むAcrichシリーズのAC LED技術、もうひとつはWICOP技術です。それほど宣伝されていないかもしれませんが、幅広いハイパワーLED製品を扱っていることも知っています。これらの製品の重要性をどのように位置づけていらっしゃるでしょうか。また、他にも何かあるのでしょうか。

当社は信頼性のあるハイパワーLEDチッププラットフォームと照明用チップスケールを持つ唯一のLEDサプライヤーだ。車載ヘッドランプ用のCSP (Chip Scale Package) に似たパッケージを持つサプライヤーもいる。LEDチップ技術により安価なパッケージとなったWICOPが、最強の新製品のひとつだ。マルチ・ジャンクション・テクノロジー(MJT: Multi-Junction Technology) LEDチップにより、単一のモノリシック

チップで高電圧ミッドパワーLEDパッケージを提供できる。エンドユーザーには明白だが、マルチ・ジャンクション・テクノロジーは製造に有利に働き、長期的にコストダウンにつながる。競争が増しているもうひとつの分野は、カスタムLEDモジュールだ。これもミッドパワーおよびハイパワーLED部品ポートフォリオが、低コストの製造能力やAC LEDの開発能力と融合したものであり、サプライチェーンの柔軟性と調達性の面で顧客に有利に働いている。

——ソウル・セミコンダクター社の未来にとってAC LED技術はどのように重要でしょうか。

AC LEDは、照明市場で重要なニッチ分野であり、この分野で引き続きリードしていく。Acrich (アクリチ) 技術を4世代に渡って革新してきた中で、調光、サージ保護、RFノイズ抑制等が追加され安価になってきた。今年は、フリッカー対策を強化した第4世代のAcrichを発表する。

——一般照明、バックライト、車載市場などのパワーLED分野以外のソウル社の業務にも関与されるのでしょうか。例えば、UV LED開発に直接関わりますか。

UV LEDやバックライト分野には、一切かかわらないが、すでに述べたように車載分野には関与する。

——お時間をいただきありがとうございました。LED業界から離れていたのは、一年あまりだったわけですが、この業界に対する思いや考え方をお聞きできず本当に残念でした。ソウル・セミコンダクター社を代表する立場となった今、再びこの業界を活気づけるご活躍を期待しています。