

技術マネジメントを高めLEDの新創造性を提案

クリバース株式会社 京都府城陽市

クリバース株式会社は、LED（発光ダイオード）の精密実装技術を武器に、100% OEM生産の下請工場から、高品位のLED製品を展開する開発型企业に変革を遂げた。

多様化する顧客ニーズの中でも、難題にチャレンジすることで、他社の追随を許さないLEDの精密実装技術を培い、現在、多くのベンチャーキャピタルの注目を集める。

90年代後半、開発が遅れていた青色LEDが出現し、赤・緑・青の光の三原色がそろったことによりフルカラーを再現できるようになり、LED、そして同社の将来性は一気に高まった。

会社概要



会社名：クリバース株式会社

所在地：京都府城陽市平川横道85

電話：0774 - 53 - 7107 (代表)

設立：1986年(昭和61年)

資本金：3億7,600万円

社長：一松 秀延

従業員：33名

事業内容：光半導体（LED）の技術
開発・製造・販売 他

URL：<http://www.creverse.co.jp>

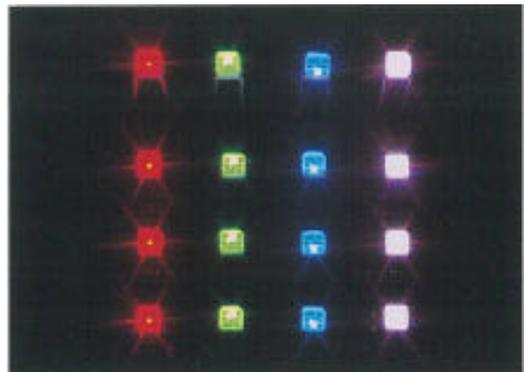


業界最高水準の細密・高精度のLED実装技術を誇る

将来性の高いLED技術

同社は、長年にわたりLED（発光ダイオード）の独自の実装技術を培い、将来性の豊かなLED製品に取り組む開発型企业である。

LEDとは、発光させる目的に特化されたダイオード(半導体)で、電流を流すと光を放出する。



業界最高水準の明るさを持つ同社LED製品群

赤・緑・青色のLEDが開発されフルカラーを再現できるようになり、街頭で見かける大型ディスプレイが実現するなど可能性も拡大した。さらに、色の組み合わせで白色光つまり自然光が放出できるようになり、ずっと照明の主役だった白熱灯に取って代わる日も近いといわれている。

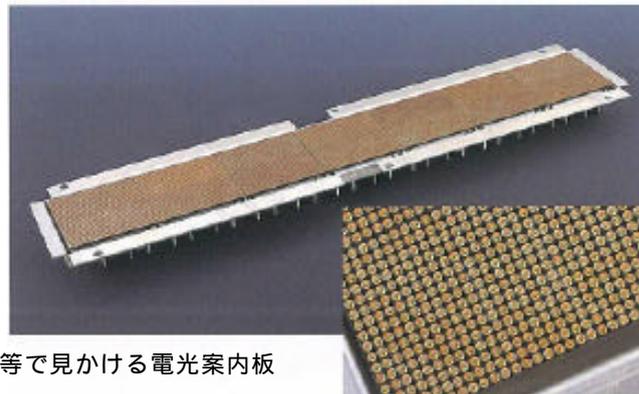
半導体が電気を直接光に変えているので、エネルギー的に効率が高く耐久性にも優れることから、すでに、交差点等の信号機がLEDに続々と変換されており、また、多様な表現方法が可能なることから表示灯やディスプレイにも急速にLEDが取り入れられている。

高い実装技術で業界一の明るさを実現

同社は、1986年、LEDや液晶を始めとするエレクトロニクス部品有力メーカーの下請工場として設立された。当初は、100%のOEM（相手先ブランド製品）生産で自社ブランド製品は皆無であった。



電球感覚での使用が可能となった同社LED



地下鉄車内等で見かける電光案内板

(小さなLEDが整然と装着されている)

そして、1998年になって、同社に転機が訪れる。精密な実装技術による業界最高水準の明るさのフルカラーLED開発を契機に、脱下請化を図ることとなったのである。

社名も、「Creative Universe」を略した「クリバース」とあらため、研究開発型のベンチャー企業としてスタートをきった。

自社技術確立に向け顧客の難題に挑戦

100%のOEM生産であったとはいえ、LEDの実装技術に関して他社ではまねのできない自社技術の確立を目指してきた。

様々な顧客ニーズに積極的に応えるため、現社長や若い技術者らを中心に、自社のLED実装設備の改良を自ら繰り返していき、そのうちに、納入先やユーザーから持ち込まれる無理難題のみを引き受けようになったという。

品質保証のメイン部分は、200ミクロンあまりのLED素子を基盤に装着し、電気を通す微細なワイヤーを正確に結節していくことにある。

この精密な実装技術にかけては、業界最高水準にあり、製品の信頼性にかけては追従を許さない。

その精密技術が活きるのが、赤・緑・青の三原色のLED素子を密接に組み込むことで、高輝度のフルカラーLEDが作り出せることである。

また、LEDの焼き切れを防止するために保護ダイオードが必要となるが、微細なLED製品上に組み込む技術もまねのできないものである。

12V～240V耐用のハイパーLEDドライバー

また、同社では、LEDの可能性をさらに高め

るため「定電流レギュレータ制御LSI」を開発し特許取得した。これは、12～240ボルトの電流を、LED駆動用に適した低電圧で安定した定電流に高効率でコンバートする機能を持つ。

これにより、日本、米国、ヨーロッパ等の電気配線にLEDの直接接続が可能となるほか、パソコン等の電源アダプターにも利用できる。

この制御LSIを組み込んだLEDは、家電製品や携帯製品に幅広く展開でき、また、現状の電球感覚で家庭等の照明や、商業やアミューズメントなどの諸施設のディスプレイを行うことができ、一気に使用範囲拡大の可能性が増してきた。

高技術・低コスト化の実現で限りない挑戦

販売先開拓、そして新製品開発と、事業の自力展開に乗り出した現在、同社ではパチンコ等のアミューズメント業界向けのLED製品の展開をスタートした。

しかし、高度な技術も、多くの職人芸により維持されているようなら、人件費の高騰からコストが高くなり、コスト競争には追従できない。

そこで同社では、製造装置を自社で改造する技術により生産プロセスも改善し、パート、アルバイトを戦力化することで、低コスト化を実現した。

将来性の高いLED分野において、他社にない技術とコストの確立で、オプトエレクトロニクス、LEDドライバー用集積回路、センサー、画像表示や照明分野へと、限りない進化に同社の挑戦は続く。

(山城、丸尾)