

長年培った接合・実装技術を活かし

将来性の高い有機 EL 照明を開発

テーマ

環境・人間工学的性能に優れる

スマートフォン連携型フレキシブル有機 EL 照明の開発

長年培った接合・実装技術と、株式会社タクラム・デザイン・エンジニアリングの立体造形・情報処理技術を融合し、有機EL発光パネルの特徴を活かしたスマートフォン連携型ハイエンド照明を開発し、商品化を目指す。

事業の内容

事業取り組みの経緯

次世代照明として開発されたLED照明は、省エネ性能と耐久性能で順調に普及しているが、新たに開発された有機EL照明は、高価ということもありいまだ普及しきれていない感がある。そうした中で、有機EL照明の有望市場として挙げられるのが、ギャラリーや美術館、博物館などで使用されるハイエンド照明だ。そこで、コニカミノルタ株式会社が開発したフレキシブル有機EL照明パネルのハイエンド照明開発を手がける株式会社タクラムと連携することで、当社が得意とする接合・実装技術とスマートフォン連携技術を融合させたスマートフォン連携型フレキシブル有機EL照明の開発に着手。将来性の高い有機EL照明市場への進出を目指した。

実施内容

本事業の推進に当たり、最初に取り組んだのは設備の選定。基板実装印刷機、高密度実装用カセット、探査機および電源装置一式を導入。開発ではそれらを活用するとともに、高密度実装技術を導入し、3Dプリンタを使ったラピッドプロトタイピングから最終試作まで、従来のLED照明では実現不可能な、自由で独創的なデザインの意匠性を阻害しない小型軽量の電源基板・制御基板の実現に取り組んだ。



成果

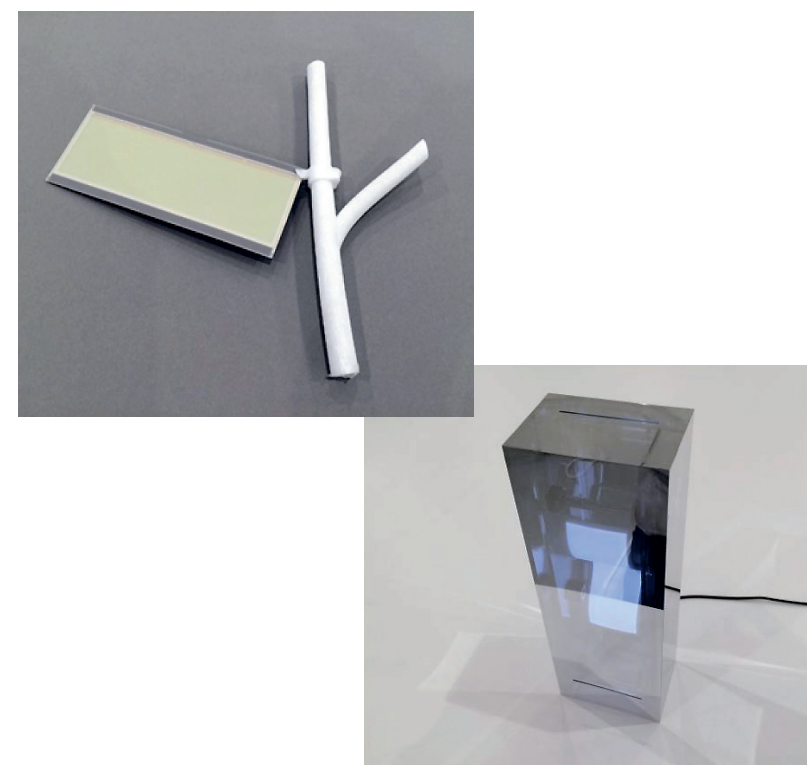
有機EL照明をスマートフォンから制御するための専用アプリ、汎用無線通信（WiFi）に基づくプロトコルおよびマイコン制御プログラムは、当社とタクラム両社の情報処理技術の経験を活かし、開発した。有機EL発光パネルの照明コントロール基板をDMXコネクタおよびDMXケーブルを介してネットワークに接続し、WiFiネットワークを使用してスマートフォンで調光を行うというものだ。DMXは照明のコントロールに使用される汎用規格であり、一般的な調光用コントローラーなどへの拡張も可能である。

「極薄」「フレキシブル」「軽い」といった有機EL発光パネルの特徴が活かされた独創的なデザインの有機EL照明。その心臓部に当社の技術が取り入れられたことは大きな自信となった。また、それは急成長が予想される有機EL照明にとどまらず、スマートフォンやネットワークを活用する新たなシステム、サービスなどへの展開という当社技術の可能性を知る貴重な機会ともなった。

今後の展望

事業終了後は、開発した試作品をタクラムのスタジオにて内覧会を行うとともに、現在ヒアリングを進めている段階だ。まずは意匠登録等の権利を取得後に展示会等でプロモーションを行い、次いでマーケティング調査やテスト販売にこぎ着けたい。また、ヒアリングやマーケティングによっては、顧客ニーズに応じた試作の追加も検討する。

販売先としては、まずは国内外のギャラリー等を考えているが、近年中には有機EL照明パネルの低価格化が見込まれているため、その後はハイエンド照明と合わせて低価格な商品開発も視野に入れている。



ヤグチ電子工業株式会社
取締役工場長 佐藤 雅俊 氏

応募のきっかけ

以前は大手メーカーからの依頼に頼っていましたが、それでは売上げが顧客まかせになってしまう危険がありますので、取引先を拡げさまざまな製品を作るようになりました。市場が熟していない有機EL照明は将来性が高く、当社の技術を使った商品開発ができればと考え、今回新しい市場開拓に向けてチャレンジしました。有機ELパネルの低価格化が進めば一気に普及すると考えられ、そこにビジネスチャンスが生じると思います。補助事業は開発には欠かせないありがたい制度なので、これからも積極的に活用していきたいと思っています。

ひと言メッセージ

現在の当社の製造比率は、OEM製品 7 割、自社開発製品 3 割となっています。今後はOEMの生産量をそのままに、自社開発製品を増やしていきたいと考えています。技術者のアイデアを活かすこととスピード重視が当社の社風ですので、これからも面白いアイデアがあればすぐにチャレンジして、新しいものをどんどん産み出していきたいと思っています。