

LED照明の天気概況

三菱電機グループとしての知見を活かし各種LED照明製品展開 三菱電機照明 阿部正治代表取締役社長

三菱電機照明は、三菱電機100%出資子会社で各種照明製品の製造・販売事業を手掛ける。2012年からLED照明製品を新ブランド「MILIE(ミライエ)」として展開して製品開発などに注力しており、蛍光灯など既存光源の販売事業もあわせて同社の事業全体の売上高は当面年間500億円の達成を目標に掲げる。同社のLED照明製品の開発状況や現在の市況感、今後の事業展開のあり方や自社の特徴・強みなどを阿部正治代表取締役社長に聞いた。

—三菱電機照明の事業の特徴は

阿部 弊社は非住宅向け用照明の販売事業を行っており、その中でもオフィスや工場・倉庫、店舗といった分野へ絞り込み製品の製造販売を行っている。LEDパッケージは外部から調達しているが、他社の高品質のパッケージを選択できるとともに、それを使いこなす技術に弊社の強みがある。三菱電機の研究施設も有効活用して、LEDの最適な駆動方法などの研究を進めることができる。LED照明の製造でとくに重要となるのはいかに放熱を行うかにあるが、三菱電機の研究所でもこうした技術に関する様々な検証が行える。三菱電機照明だけではなく、三菱電機グループ全体での研究

開発ノウハウや拠点、生産技術を利用して製品開発が行えるほか、例えば三菱電機が生産工程の自動化に携わった工場への照明製品提案など、三菱電機グループの顧客網も活用した照明の受注活動を行うことができ、グループとしての連携営業・製品開発を進めることができる。

—最近の製品開発の取り組みは

阿部 LED非常灯を新たに製品化した。従来は建築基準法でLEDを光源とすることは認められていなかったが、国土交通省の大臣認定を受けることでLEDを光源とすることが認められ製品を開発した。弊社に限らずLED非常灯の出現により世の中に出回る



阿部正治氏

全ての照明のLED化に対応できるようになり、LED非常灯の製品化は、照明の100%LED化実現に向けても大きな原動力となる。

LED照明導入の目的としてはこれまでは電力消費を抑えられる省エネルギー性を主眼としていたが、現在はそれに加えた付加価値も要求されるようになった。例えば、LED照明はこれまで色の再現における不満があり、店舗などでは従来光源による光の色・質の方が商品を鮮やかに見せられるとも指摘されていた。弊社のセグメントのうち、これまで販売が奮わなかった店舗向け照明の販売も今後は拡大させるため、食品などの商品がより鮮明に見えるようスペクトルを調整したLED照明販売に注力する。例えばパンの焼き面がより鮮やかに見える照明は、パン屋と協力しながら設計を行った。また、スクエアタイプのLED照明では、天井から照明が突き出た形の製品を開発し、従来の天井への埋込みタイプと異なり天井部分も照らすこと



三菱電機照明のLED照明製品群

で、より明るさ感を備えた空間を演出できる。

——オフィスや工場向け照明の開発は

阿部 LEDライトユニット形ベースライトである「Myシリーズ」は、オフィスや工場のほか店舗でも利用できる。同様の形状の製品は他社も相次ぎ開発しているが、われわれは施工性を重視しており、パネによる手軽な取り付けが行える。Myシリーズはより発光効率の高い高効率タイプと通常タイプの2種類をラインアップしているが、通常タイプの引き合いが多く、通常タイプにおける省エネ性も高める製品開発を進め、高効率機器に比べて廉価のタイプでも高効率化を図っている。

こうした店舗やオフィスで利用できる照明は制御を行いたいとの要望も多く、当初有線タイプの制御システムを販売していたが、調光信号線が不要で施工コストが抑えられ、後付けでの導入に対応する制御システムを開発した。電源設計の見直しなども行い、固定出力タイプのLEDベースライトを当初導入しても後から制御用のユニットなどを取り付けることで無線の調光制御に対応するシステムを実現している。

また高天井用LED照明については、従来光源の照明と同程度のサイズや重量実現・軽量化により、梁の強度を気にせずLED化できる機種のほか、オイルミストや塩害環境化で使用できる製品も開発し、こうした高天井LED照明についての無線制御も今後対応していく。とくに高天井LED照明への引き合いは現在多く、好景気にある製造業の工場や倉庫など向けに、かなりの勢いでLED化が進んでいる。高天井照明は弊社の得意分野でもあるが、一方で他社でも多くのメーカーが製品開発に非常に注力している。

——LED照明の普及率をどう見る

阿部 LED照明化への動きは確かに加速しているのだが、一方で世の中

に設置されている照明の中でLED化されたものはまだ1割以下とも言われている。照明工業会でも2020年に国内の照明市場におけるストックの50%を、2030年には100%をLED照明とする目標を掲げているが、現状のペースでは達成が困難なのではないか。こうした目標達成には国も巻き込んだ取り組みも必要になるほか、世の中の照明がどれだけLED化されたのかはつきりとした数字も把握しておく必要があるとともに、LED化に対する需要はまだまだ存在し弊社としても提案を進めて行かなければならない。

——LED照明の価格動向については

阿部 LED照明の製品価格は想定以上に低下しているが、こうした価格帯だからこそ普及が加速しているという認識に立つ必要がある。弊社も非常に厳しい価格競争の中にあるが、価格低下はあくまで市場の要求と考え、コストダウンなども進め収益が確保できる設計や生産体制を整えることが求められる。毎年LED照明の出荷は増加し、こうした動きに対応するラインアップ拡充や生産性・規模の向上に向けた投資などもしていく必要がある。一方で商品の色を鮮やかに引き立てる照明や無線制御の付与など付加価値の開発も進め、無線制御技術も照明機器単体だけでなく施工も含めた全体を見れば顧客にとってのコストダウンにもなり、後付けできることは我々にとっての付加価値にもなる。もっとも製造段階における基

本部分でコスト削減の努力を怠ってはならず、コストダウンの基本ノウハウがなければ高付加価値化を図ることがそもそも難しい。

——国外での事業展開や光源の選択は

阿部 国外では2014年にタイでLED照明製品の販売を開始した。タイでの事業を皮切りに、まずは東南アジアでのLED照明販売を進めていきたい。タイで要求される製品のスペックなどは、日本国内向けの製品とそこまで大きな違いがない印象がある。ただ我々は事業を手掛けていないが住宅向け製品は多様な嗜好があり様々な仕様の違いなどを要求されるとも考えられる。

有機EL照明は我々も試作を行ったが、現状では製造コストや明るさ、寿命などでまだまだ課題がある。LEDの技術進化のスピードが非常に速く、従来苦手だった色再現も高い演色性などを実現できるようになった。有機EL照明はポストLEDの存在にならず、それらは用途で分かれて併存していくのが望ましいのでは。

三菱電機グループの照明事業の主な沿革

1952年	日本初の高出力形110、80、60W蛍光ランプを製品化
1973年	三菱電機大船製作所の照明器具製造子会社として三菱電機の資本により菊川照明を設立
1988年	ドイツのオスラム社とオスラム・メルコ設立
1989年	三菱電機オスラム、三菱電機照明設立。前年のオスラム・メルコと三菱電機オスラムは三菱電機のランプ事業展開でオスラム社と協力し徹底した販売マーケティング・製造合理化と、革新的な製造技術を追求するため設立。三菱電機照明は三菱電機の照明器具事業会社として三菱電機の100%子会社として設立
1992年	オスラム・メルコ掛川工場竣工
1997年	三菱電機ライフテック東京より電設部門受入、首都圏営業部(現首都圏支社)設立。オスラム・メルコ掛川工場ISO14001(環境マネジメントシステム)、ISO9001(品質システム)認証取得
1998年	国際規格ISO9001(電子安定器品質システム)認証取得
2000年	国際規格ISO14001(環境管理システム)認証取得 LED高輝度誘導灯発売
2002年	演出用照明LEDモジュール発売
2004年	オスラム・メルコ掛川工場TPM特別賞受賞
2009年	一般照明用LED電球発売
2012年	三菱電機照明、三菱電機オスラム、オスラム・メルコ統合。LED照明事業を新ブランド「MILIE(ミライエ)」で開始