次世代照明 地球を守る先進の光

節電で存在感増す

今夏、東日本大震災を契機とした電力不足に対応するため、全国各地で節電への関心が高まった。多くのオフィスや家庭では空調の設定温度を抑えるとともに、こまめに照明を消すなどの行動が心がけられた。一方で省エネルギー機器への更新にも注目が集まっている。空調設備と比べて安価なコストで手軽に導入できることで、発光ダイオード(LED)照明をはじめとした高効率照明引き合いは拡大している。特にLED照明の技術革新と価格低下は目覚ましく、照明のLED化は今年に一度とも表現されるLED一大商機、照明器具メーカー各社も普及拡大を進めるとして販売を積極化している。

LEDの明かり

電球市場を席巻

地球温暖化対策として、世界各国で二酸化炭素(CO_2)排出量削減のため、電力消費量が多く短寿命である白熱電球の廃止が検討されている。国内では東芝ライテックなどすでに生産を中止したメーカーもあり、次世代照明のもう一つの主役が有機ELパネルである。直管型LEDランプは蛍光灯に比べて消費電力を半分以下に抑えられ、寿命も4万時間と長い。手軽に採用できるとして公共施設でも採用例が現れた反面、問題も発生した。新興・海外メーカー製品の一部で蛍光灯口金との互換が十分だったり、衝撃や振動で落下する危険性がつかった。

このため日本電球工業会は10年1月に統一の安全規格を策定、パナソニックや東芝が相次いで規格に適応した製品を発売し、直管型LED市場に参入した。これにより安価で手軽に高効率、寿命は白熱電球の生産終了時期とされる2012年をめどに特殊用途や代替できない機能化。この1年の間に最大3分の1程度まで価格下落が進んだ。当初、代替品の一番手として期待されていた電球型蛍光灯だ。価格は電球型蛍光灯の製品であれば量販店で千数百円程度で手に入ることができる。

LED電球は価格に加えて、明かりとしての機能も進化している。明るさを得るための光束、照明器具の配光特性などが改善され、密閉型器具に対応できるようになり、レンズ等に放熱機構などを採用した開発力が必要とされる部位は多い。

オフィスエリアにLED ベースライト(埋め込型)を採用(LDEC滝野事業所)

円台後半からと高価で、明かりとしての機能も大きく劣っていた。

しかし08年にシャープが低価格市場に参入して以来、価格競争が激化。2011年の現在は最大3分の1程度まで価格下落が進んだ。当初、代替品の一番手ブランドとされた前モデルの製品であれば量販店で千数百円程度で手に入ることができる。

LED電球は価格に加えて、明かりとしての機能も進化している。明るさを得るための光束、照明器具の配光特性などが改善され、密閉型器具に対応できるようになり、レンズ等に放熱機構などを採用した開発力が必要とされる部位は多い。

それだけに各社の製品には個性が現れている。現時点で商品ラインアップは、蛍光灯の代替品として、電球型蛍光灯の両口金タイプ、電球型蛍光灯の両口金タイプ、長期的には電球型蛍光灯の代替品として、LED電球型蛍光灯の代替品として、電球型蛍光灯の代替品として、電球型蛍光灯の代替品として、