

## ジェグテックコラム Vol.02 『京都とエジソン!? ～照明の軌跡～』

京都の八幡市にある石清水八幡宮の境内に、なぜかエジソン記念碑があります。実は、かのエジソンは、この神社の境内にある竹をフィラメントとして白熱電球を実用化したのです。

### ◆ いま、電球の世代交代が起こっています。

なぜなら、発光する効率が高く、点灯寿命の長い経済的な LED 照明が登場したからです。これまでの電球には、白熱電球、蛍光灯、水銀灯に代表される HID ランプ(高輝度放電灯)がありましたが、省エネルギーの観点から、保守管理の面からも、長寿命の特性が有利とされる時代になってきました。LED 照明は、エネルギー効率がよく省エネ性も高い、近年では色の見え方も改善されてきており、LED 照明が白熱電球や蛍光灯の代替として住宅や店舗、オフィスなどの建築設備の照明として使われはじめています。

### ◆ 意外な分野でも LED が活躍する時代になりました。

青色 LED と黄色系蛍光体を使って光の波長を合成することで可視光にしているため、各種の白色光を作りだせます。白色光だけでなく様々な色が出せるので、ついに京都タワーのライトアップもフルカラーで表示されることになりました。

実は、植物工場では LED によって光合成に必要な光波長成分を出すことにより、太陽光の代わりとして活用しています。また、従来美術館や博物館では、展示されている絵画や美術品が照明によって変褪色しないように低照度で照らされていましたが、赤外線や紫外線があまり出ない LED 照明に変更することで、これまでより明るい照明で鑑賞できるようになりました。

さらに、自動車や鉄道の照明、景観照明、道路やトンネルの照明なども急速に LED に変わりつつあります。このように、LED は省エネルギーに役立つとともに、生活を快適、安全な方向へ変化させているのです。

### ◆ さいごに

エジソンの白熱電球の発明から 135 年間で照明がここまで発達し、さらに直近の 10 年で様々な LED 照明は急激に実用化しました。まだまだ進化を続ける LED 照明ですが、その用途について様々な専門分野のエンジニアが日々研究しながら実用化を進めています。身近にある照明ですが、その技術変化をウォッチしていくと面白い発見があるかもしれません。

ちなみに、家庭用の 100V タイプでは E-26 という大きさです。この「E」は発明者のエジソンに敬意を払って付けられています。「エジソンベース(口金)」と呼びます。

(ジェグテックコーディネーター K.S.)