

日本列島に節電の夏が到来した。照明分野で発光ダイオード(LED)の普及が加速する中、蛍光灯の「新顔」が登場する。LEDよりも消費電力が3割も少なく、寿命も変わらない。モノコキョーテックス(東京・中央、芹沢昌弘社長)は液晶バックライトの関連技術を活用して常識を覆そうとしている。

東日本大震災の発生前は明るかった街中のネオンや看板が、節電のために一部消灯されている現状を、芹沢社長は案じていた。

「客足が遠のいた」「照明をつける」と、(この時期に不謹慎と)クレームが来るかもしれない。外食チェーンなどからの切実な声を受けて、当初の開発計画を前倒しして進めているプロジェクトがある。停電時にバックアップする機能を付けた看板向けの照明システムまで長くできる。

# LEDより3割省エネ

## 蛍光灯 モノコキョーテックス

### 技あり中心 強さの秘密

## 照明、液晶の技術応用

△「モノキョウト」だ。

寿命4万時間

「モノキョウト」は蛍光灯の一種だが、その直径は15・5ミリと細い。内部の電極から飛んだ電子が蒸気状の水銀とガスが充填した管の中を通ると振動し、紫外線を発する。これが蛍光材料に当たり可視光となる。フィラメントなどが不用で摩擦が少なく、寿命をLEDと同等の4万時間程度まで長くできる。

#### 《会社概要》

▽設立	2000年	東京都中央区日本橋
▽本社	13の7	新大塚1-13-7
▽売上高	約1億1000万円	(2011年3月期)
▽従業員	8人	
▽事業内容	冷陰極管を使った看板の省エネシステムの開発・販売	

ターから電気を送る際の波形を制御し、ガスの圧力・成分、電極の大きさまで一から工夫を重ね、450Vほどの電圧で点灯できるようにした。「アナログ技術の積み重ね」と芹沢社長は誇る。

新システムではモノキョウトに自動車用鉛蓄電池から取り付ける。給電がなくても4時間光らせることが可能だ。看板向けと市場を絞って、節電に1500〜2000円の需要を開拓する。当初は今年に発売を計画していたが、事業の進捗を考慮し、今年秋に発売を完了させた。すでに試作機を完成させた。当時、芹沢社長は別の会社を経営して液晶バックライトを探しており「東京に面白い会社がある」との話でモノコ社と出合った。

み、事業を引き継いだ。ただ、製品化までは苦難の連続だった。5億円はかかるという肝心の開発資金が続かない。そんな時経済産業省の「グリーン購入研究開発補助事業」の存在を知る。応募してみたところ認定を受けた。信用力もついて資金の出し手も増え始められた。約30%も消費電力を減らせる「芹沢工業グループの瑞穂ミシン(名古屋)」の協力も得た。資金を出してもらっただけでなく、同社の空き工場を活用できるようにになったのだ。08年夏にモノキョウト自体の製品化が完了。現在では1800超の店舗などで活躍している。

原理自体は液晶バックライトに使うCCFL(冷陰極蛍光管)と同じ。ただ、CCFLを使えば電圧がかかり、照明としては使えないという。そこで回路のインバー

た。CCFLを使えば電圧がかかり、照明としては使えないという。そこで回路のインバー



駅構内の柱の看板に付けられている冷陰極管を使った照明「モノキョウト」

### 経産省の補助金

試作機を見た芹沢社長は心を奪われた。「これをなんとか商品化したか」。創業社長に頼み込

(井上孝之)