

高効率コンパクト型蛍光灯ダウンライト「SPILE (スパイル) 100」 Compact Fluorescent Down Lighting Fixture "SPILE 100"

ナショップ・調光システム事業部
中辻 光彦

製品開発の背景：地球環境への配慮が求められるなか、「コンパクトスパイラル蛍光灯」を採用し、業界最小サイズの高効率コンパクト型蛍光灯ダウンライト「SPILE (スパイル) 100」を開発した。

セールスポイント：①白熱灯 100 W 相当の明るさを埋込穴径 100 mm サイズの蛍光灯ダウンライトで実現。②W (ワット) フリー仕様で明るさ用途に合わせて 11 W, 15 W, 20 W の 3 種類のランプから選択可能。③V (ボルト) フリー仕様で電源電圧 100 ~ 242 V に対応可能。④環境に配慮してエコロジー電線、クロムフリー銅板、鉛フリー安定器を採用。

技術的特徴：①反射板には、主材料である PBT 樹脂基材に下地処理を施すことにより基材の安定性を高めるとともに、純銀を均一に蒸着することにより反射率 98 % を達成している (図 1)。②負荷の異なる 3 種類のランプを安定点灯させるとともに 100 ~ 242 V までの電源電圧に対応可能なインバータブロックを採用している。③二重安全機能による高い信頼性と耐熱性を確保できる専用ソケットを採用している。

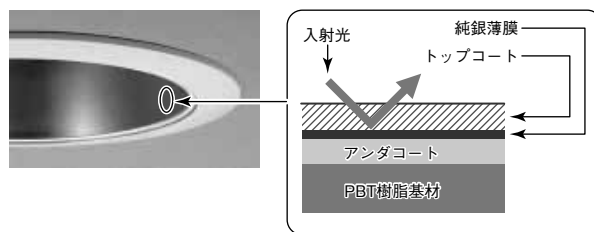


図1 銀蒸着反射板

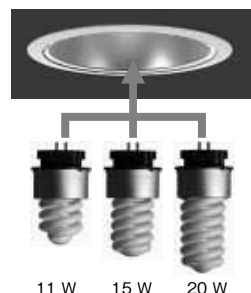


図2 「コンパクトスパイラル蛍光灯」ダウンライト「SPILE (スパイル) 100」

環境配慮型の次世代施設用照明器具「Wエコ」 High-Efficiency Resource-Saving Lighting Fixture

施設・屋外照明事業部
山村 泰典

製品開発の背景：近年、地球温暖化防止や資源循環型社会の実現のため、省エネルギー・省資源への対応が照明器具にも求められており、従来の環境配慮型照明器具よりもさらに高い次元の環境基準を定め、対応製品として「Wエコ (ダブルエコ)」を開発した。

セールスポイント：①業界初「63 W G-Hf 蛍光灯 (松下電器産業製、ランプ定格 6300 lm)」と専用インバータで、従来 FLR 40 W 2 灯と同等の明るさを 1 灯で実現 (図 1)。②消費電力約 35 % の省エネルギーと 18000 時間の長寿命でランプ廃棄量を約 1/3 に低減。③コンパクト設計で器具質量を最大 1/2 に低減し省資源を実現。

技術的特徴：「G-Hf 蛍光灯」を採用することで、器具寿命末期まで一定の明るさを確保しながら、長寿命を実現している。また、ランプの累積点灯時間に合わせてフィラメントに最適な出力調整と予熱抑制する初期照度補正機能付き専用インバータバラストの開発により、ランプシステムとして省エネルギーと省資源を実現している。さらに、従来の器具効率をアップする塗装はランプの写り込みがあったが (図 2)、高効率高拡散の新塗装「マイルドブライティングコーティング」を開発することで高いデザイン性と高効率の両立を図っている (図 3)。

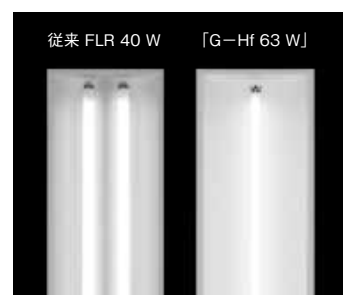


図1 1灯で2灯と同じ明るさ

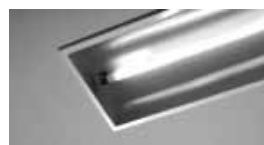


図2 従来塗装での写り込み



図3 新塗装での写り込み