

次世代環境配慮形照明「ハイスリムe5(エコ)シリーズ」を新発売 国内最高効率の器具*1と国内最長寿命のランプ*2で省エネと省資源を実現



日立ライティング株式会社(取締役社長:飯塚 健一)は、国内最高効率*1107 ルーメン/Wと徹底したスリム設計で省エネと省資源を実現する蛍光灯器具「ハイスリムe5(エコ)」と、専用の国内最長寿命*220,000時間で高効率の高周波点灯専用形蛍光ランプ「ハイスリム UV」からなる次世代環境配慮形照明「ハイスリムe5(エコ)シリーズ」を4月1日から順次発売します。

■次世代環境配慮形照明「ハイスリム e5(エコ)シリーズ」価格および発売日

1. 蛍光灯器具「ハイスリム e5(エコ)」

種別	灯数	形 式	生産台数 (年間)	希望小売価格 (税込み)(ランプ込み)	発売日
埋込白色ルーバ	2	HTL5220V-PK14	50,000 台 (5機種合計)	44,625 円	4月1日
	1	HTL5101V-PK14		49,350 円	6月1日
直付	2	HNM5220V-PK14		36,750 円	4月1日
	1灯2連	HNM10102V-EX		36,750 円	9月1日
システム埋込	2	SHL52161V-PK14		個別見積り	6月1日

*「ハイスリム e5」には「ハイスリム UV」を搭載しています。

2. 高周波点灯専用形蛍光ランプ「ハイスリム UV」

種別	光源色	色温度	形 式	生産本数 (年間)	希望小売価格 (税込み)	発売日
FHF45S	ハイルミック D (3波長形昼光色)	6,700K	FHF45S・ED-V	100,000 本 (3機種合計)	2,310 円	4月1日
	ハイルミック N (3波長形昼白色)	5,000K	FHF45S・EN-V			
	ハイルミック電球色 (3波長形電球色)	3,000K	FHF45S・EL-V			

当社はこれまで、長寿命で 400W 形水銀灯と同等の明るさを、水銀灯比 54%減という大幅な省エネで実現した日本一明るい蛍光ランプ^{*3}「Hf86 ハイパワーシリーズ」や、LED で均一な光を照射し、省エネと省スペース、省メンテナンスを実現した LED 照明「LINESABER」を発売するなど、環境配慮形照明の開発に取り組んできました。そしてこのたび、省エネ (ecology)、省資源(emission)、省コスト(economy)、省メンテナンス(easy)、高効率 (efficiency)の 5 つの“e”を実現する次世代環境配慮形照明「ハイスリム e5(エコ)シリーズ」を開発しました。新開発の専用インバータと初期照度補正機能を標準装備した器具に、高効率の高周波点灯専用形蛍光ランプを搭載することで、最大約 50%の CO₂ 排出量を削減^{*4}します。さらに、管径わずか 15.5mm の細径ランプと徹底したスリム設計の器具で、従来の FLR40 器具と比べ、質量約 80%低減^{*4}という大幅な省資源を実現します。省エネプラス省資源という視点から新たな市場を創造してくとともに、日立グループが掲げる年間一億トンの CO₂ 排出量削減を目標にした環境ビジョン 2025「日立はすべてを、地球のために」に貢献していきます。

本製品は、3月3日(火)～6日(金)に東京ビッグサイトで開催予定の第9回国際総合照明展「ライティング・フェア 2009」に出展します。

「ハイスリム e5(エコ)シリーズ」の主な特長

1. 国内最高効率 107 ルーメン/W^{*1}を実現し、最大約 50%の省エネ効果と CO₂ 排出量の削減^{*4}効果が得られます。
2. 従来の FLR40 器具と比べ、質量約 80%低減^{*4}という大幅な省資源を実現します。
3. 徹底したスリム設計と洗練されたデザインにより、快適な照明空間を創造します。
4. 専用ランプ「ハイスリム UV」は定格寿命 20,000 時間という国内最長寿命^{*2}により、メンテナンスの手間が軽減されます。
5. 「ハイスリム UV」はわずか管径 15.5mm で、従来の FLR40 形のランプに比べて質量を約 55%^{*5}低減しています。
6. 「ハイスリム UV」は水銀量を約 50%低減^{*5}し、環境に配慮しています。
7. 「ハイスリム UV」は目や肌にやさしく、虫が寄りにくく、退色もしにくい「UV カット機能」を搭載しています。

開発の背景

2005 年 2 月の「京都議定書」発効に伴い、温室効果ガス排出量の大幅削減が求められるなど、地球環境保護に向けて省エネは国際レベルで重要な課題となっています。特にわが国では業務部門(オフィス、店舗)における CO₂ 排出量が 90 年度比約 42%増^{*6}と大幅に増えており、この部門の省エネ対策が急務となっています。また、建築物の一次エネルギー消費比率のうち、照明用は 21%^{*6}と熱源に次いで第二位になっており、より一層の省エネルギーの推進が求められています。

今回発売する「ハイスリム e5(エコ)シリーズ」は、オフィスや店舗等の主照明として、省エネルギー化を推進すると共に、徹底したスリム化で「製品をつくる・運ぶ・使う」という全てのステージにおいて環境負荷の低減に貢献します。

10年先の未来を照らすために、次世代のスタンダード照明として本製品を積極的にPRしていきます。

- *1 国内最高効率:直管 40 形クラス蛍光灯器具において、2009 年 2 月 1 日時点
- *2 国内最長寿命:直管 40 形クラス蛍光灯ランプにおいて、2009 年 2 月 1 日時点
- *3 日本一明るい蛍光灯ランプ:Hf86 ハイパワーシリーズにおいて、2009 年 2 月 1 日時点
- *4 試算条件:店舗 500m²(25m × 20m)、年間 4,000 時間使用、1,200 ルクス同一照度時

器具形式・台数・消費電力・質量・ランプ使用本数(10 年分):

「FLR40 形 2 灯用直付器具」NM4226-DSC25・210 台・85W・8.4kg・1,680 本

「ハイスリム e5(エコ)」HNM5220V-PK14・126 台・72W・2.6kg・504 本

- *5「FLR40 形ランプ(FLR40S)」と「ハイスリム UV (FHF45S・EN-V)」との比較

- *6 環境省資料より

取り扱い事業部・照会先

日立ライティング株式会社 マーケティング部 [商品担当:仁藤]
〒101-0041 東京都千代田区神田須田町二丁目 5 番 2 号(須田町佐志田ビル)
電話 03-3255-5255 (代表)

お客様からのお問い合わせ先

日立お客様相談センター 電話 0120-3121-1111 (フリーコール)
時間:9:00 ~ 17:30(月 ~ 土)、9:00 ~ 17:00(日・祝日)[年末年始をのぞく]

以上

製品の特長

1. 蛍光灯器具「ハイスリム e5(エコ)」

- (1) 国内最高効率 107 ルーメン/W を実現し、最大約 50%の省エネ効果と CO₂ 排出量の削減効果が得られます。
- (2) 初期照度補正機能付で無駄な明るさをカットし、ランプの寿命まで一定の明るさを保ちながら省エネに貢献します。
- (3) フィラメント予熱電流とランプ電流を最適化するインバータを新開発し、国内最長のランプ寿命を実現しています。
- (4) 徹底したスリム設計で質量を約 80%低減し、大幅な省資源を実現します。

2. 高周波点灯専用形蛍光ランプ「ハイスリム UV」

- (1) 従来約 1.7 倍^{*1}、20,000 時間という国内最長寿命で約 5 年間はランプ交換不要^{*2}。省メンテナンスや省資源に貢献します。
- (2) 水銀量は約 50%、質量は約 55%^{*1}も低減し、環境に配慮した設計を行っています。
- (3) 目や肌にやさしく、虫が寄りにくく、退色もしにくい「UV カット機能」を搭載しました。
- (4) 光源色はハイルミック D 色(3 波長形昼光色)、ハイルミック N 色(3 波長形昼白色)、ハイルミック電球色(3 波長形電球色)の 3 種類をラインアップしています。

*1「FLR40 形ランプ(FLR40S)」と「ハイスリム UV (FHF45S・EN-V)」との比較

*2 約 5 年間はランプ交換不要:年間 4,000 時間使用の場合(店舗、11 時間/日×365 日)、

技術

1. 高効率

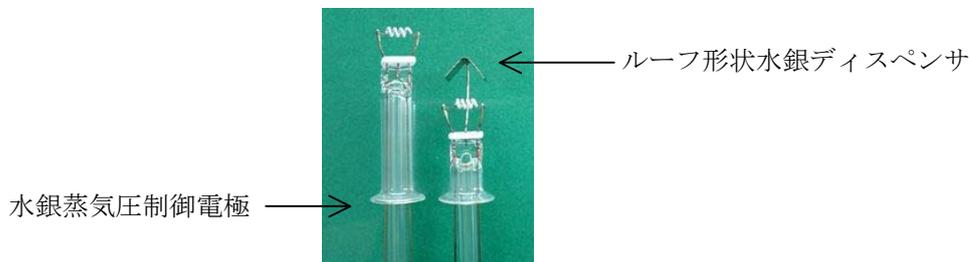
蛍光ランプの光出力は蛍光ランプに封入している水銀の蒸気圧に依存し、光出力は最適な水銀の蒸気圧でピークとなります。管径 15.5mm の細径で出力を上げていくとガラス管の温度が上昇します。器具に装着するとガラス管の温度はさらに上昇し、水銀蒸気圧が上昇し過ぎるため光出力は低下します。そこで、器具に装着したときに最適な水銀蒸気圧となるよう制御する電極を開発し、ランプの周囲温度約 40℃ で 107 ルーメン/W の国内最高効率を実現しました。

2. 長寿命

長寿命化を実現するために、電子放射物質を高密度に充填できる新フィラメントを開発しました。また、電子放射物質の消耗を抑えるため、ランプ始動時には予熱不足とならないよう十分なフィラメント電流を確保すると共に、点灯中はランプ電流に対して適正なフィラメント電流となるよう、フィラメント電流制御回路を用いてフィラメント予熱条件を最適化した専用インバータを開発しました。

3. 環境配慮

蛍光灯に封入している水銀量を低減するために、ルーフ形状の水銀ディスペンサを採用しています。封入水銀量は従来の約 50%に低減し、環境に配慮しました。



4. UV カット

当社独自の「ナノ粒子コーティング」により、蛍光灯から放射される紫外線(365nm 付近)を約 75%カットします。紫外線は昆虫の誘引や、照射物の色素の退色をもたらす原因にもなるため、紫外線を低減することで、目や肌にやさしいだけでなく、虫を寄せつけにくくし、室内の壁紙やポスターなどの色あせを抑えることも可能です。

■仕様

1. 蛍光灯器具「ハイスリム e5(エコ)」(直付 2 灯形)

形 式	点灯種別	ソケット	電源 電圧(V)	器具寸法 (mm)	ランプ 全光束 (ルーメン)	平均電力 (W)	消費効率 (ルーメン /W)	適合ランプ
HNM5220V -PK14	初期照度補正形	G5	100~242V	W180×H32 ×L1243	9,120	72 (85)*	107.3	FHF45S

*定格消費電力を示します。

2. 高周波点灯専用形蛍光灯「ハイスリム UV」(ハイルミック N 色(3 波長形昼白色))

形 式	点灯種別	口金	管径 (mm)	管長 (mm)	ランプ 電力(W)	全光束* (ルーメン)	寿命 (時間)
FHF45S・EN-V	高周波点灯 専用形	G5	15.5	1,198	45	4,500	20,000
						4,950	

* 全光束欄の上段は周囲温度 25℃、下段は周囲温度 40℃の場合を示します。

以上