

2006年1月23日



寿命が約1.5倍長持ち^{(*)1}する家庭用蛍光灯
「きらりUV nano (ナノ)」を発売
ナノテク^{(*)2}採用でUVカット機能に加え、寿命・明るさが長持ち

日立ライティング株式会社(取締役社長:小玉 正義)は、紫外線カット材をコーティングした、目や肌にやさしく、虫が寄りにくい家庭用蛍光灯「きらりUV」シリーズの上位機種として、「きらりUV nano (ナノ)」を3月1日から発売します。

2004年6月から発売した「きらりUV」シリーズは、ランプから放射されるUV(紫外線)を約75%カット^{(*)1}したことで、「目や肌にやさしい」、「虫が寄りにくい」などの特長が好評です。

今回、当社では「きらりUV」シリーズのこれらの特長に加え、「明るさが長持ちする」、「長寿命でランプの交換回数が少なくできる」といった機能をさらに付加した新製品を開発しました。

当社では、ナノテクノロジーを応用した独自の「ナノ粒子コーティング」^{(*)3}技術を開発し、これによって、紫外線をカットすると同時に、明るさの低下も抑えることに成功しました。「ナノ粒子コーティング」の効果で、寿命期限付近の明るさは初期の約80%^{(*)1}を維持(従来品の寿命期限付近の明るさは、初期の約70%)することが可能です。さらに、フィラメントも改良し、寿命をこれまでの約1.5倍の9,000時間まで長持ちさせました(従来品の寿命は6,000時間)。

当社は今後も、リビングルームや勉強部屋など、快適な生活を支援する蛍光灯を開発していきます。

なお、本製品は、日立生活家電事業における事業ステートメント「ずっと使うから日立」のコンセプトに基づいて開発されたものです。

—————「ずっと使うから日立」の視点—————

エコ	寿命約1.5倍で廃棄物の削減(約34%削減) ^{(*)1}
ラクラク	寿命約1.5倍でランプ交換回数の低減 ^{(*)1}
ナノテク	新開発「ナノ粒子コーティング」で、UVカット機能に加え、寿命・明るさが長持ち

■価格および発売日

種別	大きさ区分	形式	希望小売価格(税込)	発売時期	当初発売目標
環形管	30形	FCL30EDK/28 Q	オープン価格	2006年3月1日	150万本/年
		FCL30ENK/28 Q			
	32形	FCL32EDK/30 Q			
		FCL32ENK/30 Q			
	40形	FCL40EDK/38 Q			
		FCL40ENK/38 Q			
直管	20形	FL20SSEDK/18 Q			
		FL20SSENK/18 Q			

(*1) 当社従来品「あかるい輪」(定格寿命6,000時間)との比較

(*2) 1ナノメートル=10億分の1メートル

(*3) 日立独自の、超微粒子(ナノ粒子)のUVカット膜

■需要動向と開発の背景

2006年度の家庭用環形蛍光ランプの需要は、買い替えを基調とした約8,100万台が見込まれており、前年比横ばいと安定した需要を保つと予想されています(日立調べ)。

当社で蛍光ランプに対するお客様のニーズを調査したところ、健康意識の高まりや少子高齢化などにより、今まで以上に生活を快適にする高い付加価値が求められています。そこで今回、これらのニーズに応えるため、日立独自のUVカット技術を基に、さらなる高機能を提案すべく、「ナノ粒子コーティング」技術を開発しました。

■主な仕様

種別	大きさ区分	形式	光源色	定格ランプ電力(W)	寸法(mm)		ランプ電流(A)	全光束(lm)	定格寿命(時間)	UVカット率(%)
					外径/内径	管径				
環形管	30形	FCL30EDK/28 Q	きらりD色	28	226/164	31/27	0.600	2,100	9,000	75
		FCL30ENK/28 Q	きらりN色	28	226/164	31/27	0.600	2,210	9,000	75
	32形	FCL32EDK/30 Q	きらりD色	30	304/242	31/27	0.425	2,480	9,000	75
		FCL32ENK/30 Q	きらりN色	30	304/242	31/27	0.425	2,640	9,000	75
	40形	FCL40EDK/38 Q	きらりD色	38	378/316	31/27	0.425	3,230	9,000	75
		FCL40ENK/38 Q	きらりN色	38	378/316	31/27	0.425	3,440	9,000	75
直管	20形	FL20SSEDK/18 Q	きらりD色	18	管長:580	28	0.340	1,450	10,000	75
		FL20SSENK/18 Q	きらりN色	18	管長:580	28	0.340	1,550	10,000	75

(注)・色温度:きらりD色 7,400K きらりN色 5,500K
・平均演色評価数Ra:84

■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 管球グループ

〒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 [商品担当:仁藤]

[カタログ・資料請求:三宅]

■お客様からの問い合わせ先

お客様相談センター 電話/0120-3121-11

以上

(添付資料)

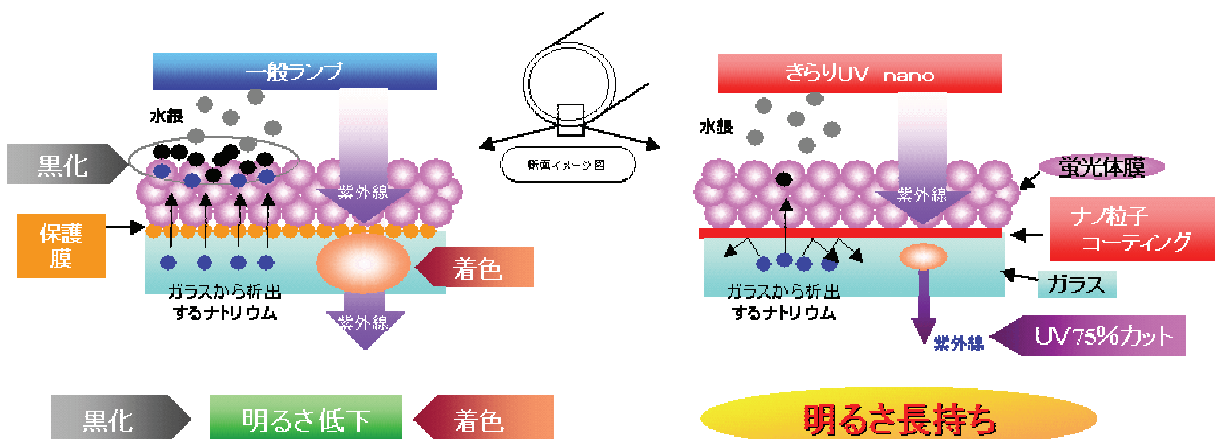
【「きらりUV nano (ナノ)」の主な特長】

1. 寿命約1.5倍(*1)、初期の明るさの約80%(*1)を維持

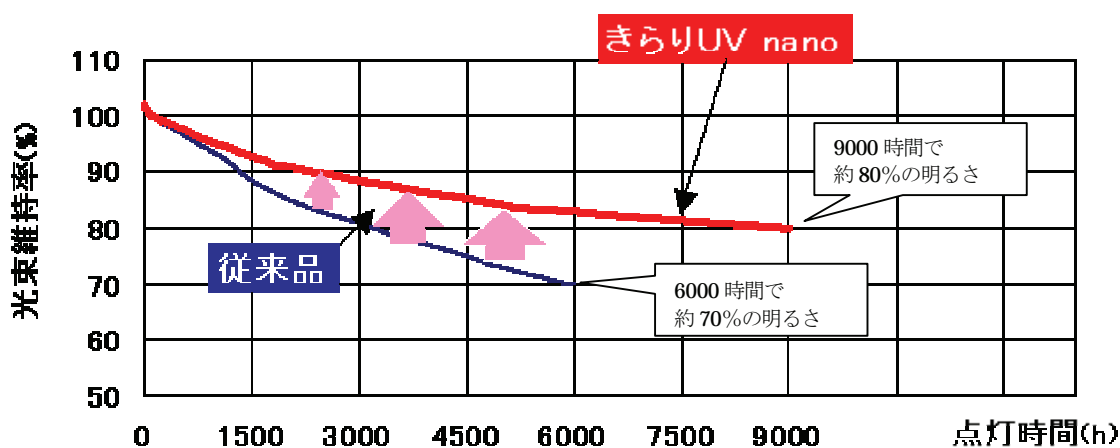
①「ナノ粒子コーティング」

蛍光灯は、点灯時間の経過とともに明るさが低下します。この要因は、蛍光灯のガラスから析出するナトリウムと、ランプ内に封入した水銀が反応し、水銀化合物として蛍光灯のガラス内面に付着する「黒化」と、蛍光灯から発生する紫外線が蛍光灯のガラスを劣化させ、ガラスの透過率を低下させる「着色」の主に2つです。これらが点灯時間とともに進行し、徐々に明るさが低下します。

そこで当社は、紫外線カット効果のある超微粒子素材のUVカット膜「ナノ粒子コーティング」を開発し、蛍光灯のガラスと蛍光体膜の間に塗布しました。これにより、紫外線をカットするだけでなく、ナトリウムの析出も抑制し、蛍光灯の明るさ低下の要因である「黒化」、「着色」の両方を抑えることが可能になりました。当社従来品では、6,000時間の寿命期限付近で初期の明るさの約70%でしたが、新製品は、9,000時間の寿命期限付近で初期の明るさの約80%を維持します。



[図1 明るさ低下の要因と新製品の原理]

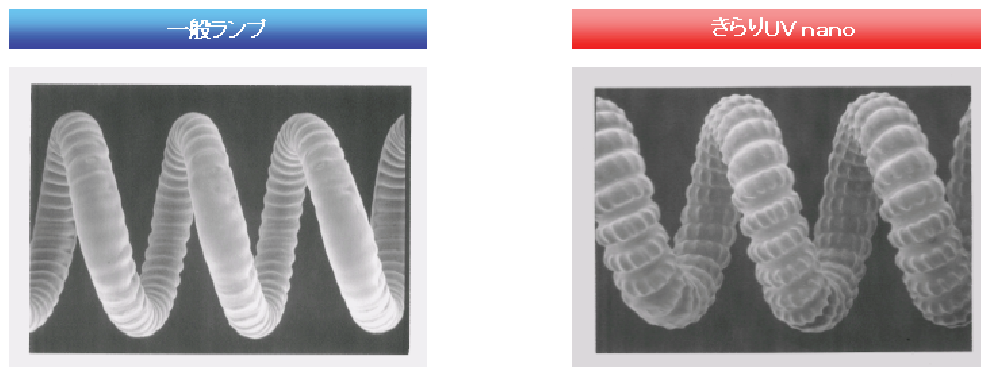


[図2 光束維持率の比較]

②新フィラメントの採用

蛍光灯では、フィラメントに付着させた電子放射物質（エミッタ）が、ランプの点灯時間や点滅とともに消耗し、なくなったときに寿命となり、点灯しなくなります。

今回、エミッタ保持力を向上させたフィラメントを採用すると同時に付着量の最適化を行い、長寿命を実現しました。



[図3 フィラメントの外観比較 (30倍)]

2. 紫外線カットにより、目や肌にやさしく、虫が寄りにくい

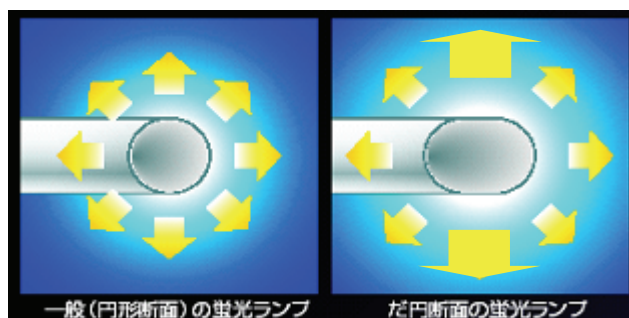
新開発「ナノ粒子コーティング」により、蛍光灯から放射されるわずかな紫外線（365nm 付近）を約 75%カット（*1）し、目や肌にやさしい蛍光灯を実現しました。また、紫外線は昆虫の誘引や、色素の退色をもたらす原因となります。紫外線を低減することで、昆虫の誘引低減や色あせ抑制の効果が得られます。



[図4 UV カット機能の効果]

3. 楕円断面でさらに明るく

蛍光灯のガラスに日立独自の楕円断面を採用し、一般の円形断面ランプと比べて、直下照度が約 10%（*1）向上しました。



[図5 ランプの断面図]

(*1) 当社従来品「あかるい輪」（定格寿命 6,000 時間）との比較。

以上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
