

LEDランプで消費電力をオフ！ エレコムの直管形LEDランプなら工事也不要！！



これからの照明

LEDって なんですか？

LED(Light-Emitting-Diode)は発光ダイオードとも呼ばれ、電流を流すと発光する半導体の一種。蛍光灯に比べ多くのメリットがあります！

直管形LEDランプのメリット

消費電力が従来の蛍光灯の

1/2 約

節電できてエコノミー
超省エネ!

消費電力が従来の蛍光灯の約半分なので、電気代を節約できます。

寿命が従来の蛍光灯の

3.3倍 約

50,000時間使用可能!
超長寿命!

従来の蛍光灯の約3.3倍の超長寿命設計。取り替え頻度も少なくて済みます。

よく使う場所にピッタリ

パッとすぐ明るい!

パッとすぐ明るくなるので、使用頻度の多いところにおすすめです。

おそうじもかんたん

紫外線の発生が少ない

紫外線が少ないので虫が寄り付かない!! 照明器具のおそうじも楽々。

ELESHINING

リビングに

キッチンに

洗面台に

こんな
ところに
最適!

※1 LED-FL2008N01シリーズと従来の蛍光灯との比較の場合(2010年9月現在)
※2 LED-FLシリーズと従来の蛍光灯との比較の場合(2010年9月現在)

LEDランプ導入の問題点

既存施設での導入には大きな壁がある

いいことづくめに思えるLEDランプですが、問題点もあります。それは照明器具に関する問題です。既存の設備に使われている照明器具のほとんどが蛍光灯に適合するように製造されています。そのためLEDランプに交換しようとするすると器具の改造工事や交換が必要という問題が発生します。



おもな照明器具のタイプ

スターター形

「点灯管」を使って蛍光灯を点灯させるタイプです。グロー球と呼ばれる点灯管をはじめ、電子回路ですばやく点灯させる電子点灯管などの種類があります。近年は、点灯管を使うこのタイプは少なくなっています。

ラビッド形

点灯管を使用せずに始動補助導体を持ったラビッドスタート形ランプと、変圧器形安定器を組み合わせて点灯させるものです。

インバーター形

インバーター回路により、商用の交流電源を高周波の交流電力に変換して点灯させるものです。従来の蛍光管の場合、他の方式よりチラツキが少なく目にやさしいうえ、明るく省電力を実現できるため、最近ではよく採用されています。

LEDランプ設置方式

AC直結方式

安定器を使用せず、AC電源を直結ランプに接続するタイプです。蛍光灯にはないタイプなので、基本的に工事が必要になります。余分な回路がないので消費電力をより抑えることができます。

エレコムの照明ブランド “ELESHINING(エレシャイニング)”

ELECOM
Logitec

エレコムのLEDランプなら

器具にあわせて選べる複数タイプをご用意

エレコムの直管形LEDランプは、照明器具に対応した製品を選んでいただくことで、器具の改造や交換などの工事をせずに導入できるよう複数のタイプをご用意しました。これにより、LEDランプの導入をためらっていた企業でも気軽に導入して、消費電力の削減に貢献できます。



[インバーター形に対応する40形の直管形LEDランプ](#)
直管形LEDランプ(インバーター形対応)

LED-HF4010N10H

型番	特長	標準価格
LED-HF4010N10H	直管40形	OPEN

超長寿命
50000時間

省エネと長寿命を実現する直管形LEDランプ(40形)です。工事不要で既設のインバーター形器具に取り付けることが可能です。消費電力は従来蛍光灯の約6割を実現しています。

インバーター式器具専用(ただし、弊社が指定する安定器を搭載するものに限りです)
※対応する電子安定器はエレコムホームページよりご確認ください。
グロースターター式、ラピッドスタート式、AC直結式には対応しません。



[スターター形、ラピッドに対応する40形の直管形LEDランプ](#)
直管形LEDランプ(スターター形・ラピッド形・AC直結方式対応)

LED-GR4010N12H

型番	特長	標準価格
LED-GR4010N12H	直管40形	OPEN

超長寿命
50000時間

省エネと長寿命を実現する直管形LEDランプ(40形)です。工事不要で既設のスターター形器具もしくはラピッド形器具に取り付けることが可能です。また、工事を行なうことでAC直結方式でも取り付けが可能です。消費電力は従来蛍光灯の約5~6割を実現しています。

(スターター形器具への取り付け時:28W ラピッド形器具への取り付け時:27W AC直結時:18.3W)
※AC直結方式は工事が必要です。



[工事をするだけで、点灯方式を選ばず既設の器具に取り付け可能](#)
直管形LEDランプ(電源外付式)

LED-DC4008N10H

型番	特長	標準価格
LED-DC4008N10H	工事要 DC電源外付式	OPEN

超長寿命
50000時間

省エネと長寿命を実現する直管形LEDランプです。工事を行うことで、点灯方式を選ばず既設のグロースターター式器具・ラピッド式器具・インバーター式器具に取り付け可能です。管径が細く器具との互換性が高い電源外付式です。スイッチを入れた直後に100%の明るさで点灯し、昼白色相当のナチュラルな明度に加え、赤外線をほとんど含まず蛍光灯などに比べて熱さを感じない設計です。節電対策に貢献しながら、快適なオフィス環境をサポートします。

※屋内専用です。誘導灯や非常灯などの特殊器具には取り付けできません。


【お問い合わせは】

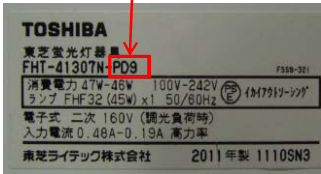
① 点灯方式、メーカー名を確認します


- ・グロースター式、ラピッドスタート式の場合対応しません。
※グロースター式器具には点灯管が付いています。ラピッドスタート式器具かどうか分からない場合は③に進みます。
- ・日立、東芝、三菱電機製である場合は、②以降の確認へ進みます。この3社以外の場合、対応しません※1。
- ・(Panasonic(旧National、松下電工)製の場合も、対応しません※1)
- ・上記確認が困難な場合は③に進みます。
※1. 安定器未検証につき、「非対応」としているものもあります。検証によって対応確認がとれた際には、対応機種に追加いたします。

② Hf器具の型番を確認します

通常、反射板、器具側面などの見やすい位置に貼られています。確認できない場合は③へ進みます。

メーカー	型番末尾	対応の可能性	器具銘板確認位置	備考
日立	EN1・100	○	 <p>器具銘板 (対応の可能性がある例)</p>	高効率・定格出力形(100V) 高効率・定格出力形(100V~242V電圧フリー) 高効率・定格出力形(200~240Vワイド電圧対応) 高効率・定格出力形・マルチランプ・電圧フリー(100~242V) 上記キャノビススイッチ付き 高効率・高出力形・マルチランプ・電圧フリー(100~242V) 上記キャノビススイッチ付き 高効率・高出力形・電圧フリー(100~242V) 高効率・高出力形・電圧ワイド(100~242V) 高効率・初期照度補正形(100~242V) 高効率・高出力形・初期照度補正形(100~242V) 高効率・高出力形・初期照度補正形(200~242V) 高効率・定格出力形・初期照度補正形(100~242V) 高効率・定格出力形・初期照度補正形(200~242V) 高効率・調光形(100V) 高効率・調光形(200V) 電子スターター式・低効率(100V) 冷陰極蛍光灯ランプ点灯式(高輝度誘導灯) 高効率・連続調光形(200V) 高効率・連続調光形(200V) 高効率・連続調光形(200V~242V)
	EN14	○		
	EN24(P)	○		
	MEN14	○		
	MEN14CP	○		
	MEU14	× ※1		
	MEU14CP	× ※1		
	EU14	× ※1		
	EU24	× ※1		
	PK14	×		
	PKU14	×		
	PKU24	×		
	PKN14	×		
	PKN24(P)	×		
	PX1	×		
	PX2	×		
EG100	×			
EN	×			
ED2(P)・200	×			
EX2・200	×			
EX24	×			


メーカー	型番末尾	対応の可能性	器具銘板確認位置	備考
東芝	PM9	○	 <p>器具銘板 (非対応例)</p>	ランプフリー形 電圧フリー形(100~242V) 定格出力 非調光形 ランプフリー形 電圧フリー形(100~242V) 高出力 非調光形 電圧フリー形(100~242V) 高出力 非調光形 電圧フリー形(100~242V) 定格出力・非調光形 初期照度補正形電圧フリー形(100~242V) 高出力 非調光形 初期照度補正形電圧フリー形(100~242V) 定格出力 非調光形 連続調光形(200V) 高出力(100%時) 連続調光形 電圧フリー形(100~242V) 高出力(100%時) 連続調光形(200V) 高出力(100%時) 段調光形 電圧フリー形(100V~200V) 高出力/定格出力形 連続調光形 電圧フリー形(100~242V) 通信機能付 電圧フリー形(100~242V)(FHP32・FHP105) グローランプ式 非調光形(100V) ラピッドスタートランプ式 非調光形 電圧フリー形(100~242V) ラピッドスタートランプ式 連続調光形(200V) 電子スターター式低効率(100V) 電子スターター式低効率(100V)
	PA9	× ※1		
	PH9	× ※1		
	PN9	× ※1		
	PK9	×		
	PJ9	×		
	PD27	×		
	PD9	×		
	PE27	×		
	PC9	×		
	MD9	×		
	PR9	×		
	PS1	×		
	PS9	×		
	PD2	×		
	EL1	×		
EL A・B	×			

メーカー	銘板表記	対応の可能性	器具銘板確認位置	備考
三菱電機	固定出力	○	 <p>器具銘板 (非対応例)</p>	
	定格固定出力	○		
	定格出力	○		
	高出力	× ※1		
	連続調光	×		
	初期照度補正	×		
	4段初期照度補正	×		
	段調光	×		
	3段調光	×		
4段調光	×			

上記各表の“○”に該当する場合は③へ進みます。“×”の場合は、その段階で対応しません。
※1. 安定器未検証につき、“×”としています。検証によって対応確認がとれた際には“○”に更新いたします。

③ 電子安定器の型番を確認します (最終対応確認)

器具の反射板等を外し、内部の電子安定器の型番を確認します。(通常、安定器上部などの見やすい位置に表示があります) 埋込型器具等で、容易に器具内部が確認できない場合は、工事業者に依頼してください。

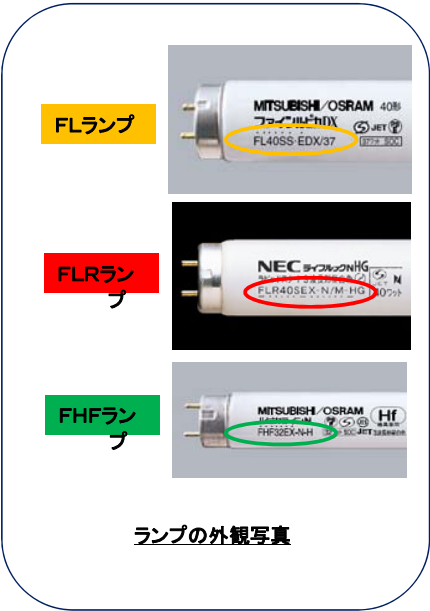
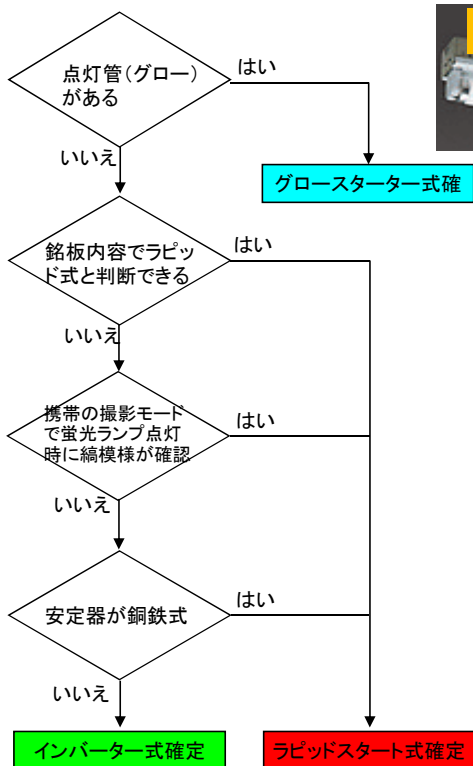
メーカー	型番	対応	銘板確認位置	備考
日立	F322ENF100/242P	○		100305にて検証
東芝	FMB-2-326221	○		1002S13QSにて検証
東芝	FMB-326207	○		0707S26QNにて検証
三菱電機	FT322ZQYL25E-9	○		091022Bにて検証

上記型番の電子安定器が搭載されている器具であれば、使用可能です。
それ以外の安定器は使用できません。(誤って使用した場合、ランプの故障の原因となります)
ただし、上記の型番であっても、古い年式によっては使用できない場合があります。

直管40形蛍光灯器具の見分け方

方式	銅鉄式		インバーター式				
	グロースター式	ラピッドスタート式	FLランプ専用	FLRランプ専用	Hfランプ専用	ランプフリー	
適合ランプ	FL40のみ	FLR40のみ	FL40のみ	FLR40のみ	HfH32のみ	制約なし	
器具外観	外郭全般	点灯管があります	明確な特徴はありません	明確な特徴はありません	明確な特徴はありません	明確な特徴はありません	
	銘板内容	使用できる点灯管の記載があります。	ラピッド式、ラピッドスタート式と記載されている場合もあります	電子式、電子スタート式などの記載がある場合もあります	電子式と記載されている場合もあります	"Hf"のマークが記載されています	"Hf"のマークが記載されています
器具内部	安定器	1灯あたり0.8kg程度のコイル	2~3kg程度のコイル	0.4kg程度の電子回路基板ユニット	0.4kg程度の電子回路基板ユニット	0.4kg程度の電子回路基板ユニット	
	その他	点灯管FG4Pの場合1~3秒でチカチカしながら点灯 点灯管FE4Pの場合1秒以内に点灯	1秒以内に点灯	1秒以内に点灯	1秒以内に点灯	1秒以内に点灯	1秒以内に点灯
その他	電源投入～点灯までの時間	点灯管FG4Pの場合1~3秒でチカチカしながら点灯 点灯管FE4Pの場合1秒以内に点灯	1秒以内に点灯	1秒以内に点灯	1秒以内に点灯	1秒以内に点灯	1秒以内に点灯
	器具重量	他と比べて重い。	他と比べて軽い。	他と比べて軽い。	他と比べて軽い。	他と比べて軽い。	他と比べて軽い。
携帯電話などの撮影モード上の画像の見え方	点灯周波数が約100Hzなので縞模様に見えます。*カメラ仕様により見えないものもあります。	点灯周波数が約100Hzなので縞模様に見えます。*カメラ仕様により見えないものもあります。	高周波点灯のため、肉眼と同じ様に見えます。	高周波点灯のため、肉眼と同じ様に見えます。	高周波点灯のため、肉眼と同じ様に見えます。	高周波点灯のため、肉眼と同じ様に見えます。	

確認方法



ランプの外観写真

LED-GR4010N10H

法人向け グロースターター式、ラピッドスタート式(工事不要)、AC直結式(要工事) FAQ

使用場所・器具

Q. どのような器具に使えるのですか

A. グロースターター式またはラピッドスタート式の蛍光灯器具なら、工事不要でそのままお使いいただけます。また、AC直結工事を行うことで、インバーター式(Hf式)器具に使用することも可能です。※ただし、工事を行う際は、電気工事士の有資格者が行ってください。

Q. 照明器具を取り替える必要はあるのですか

A. 40形の器具(ランプ長さ:1200mm)であれば、器具を取り替える必要はありません。

Q. 使えない器具はありますか

A. 点灯方式が、インバーター式(Hf式)の器具には、そのままでは使用できません。(AC直結工事が必要になります)。調光機能付器具、誘導灯器具、非常灯器具、水銀灯器具、ナトリウムランプ器具、HIDランプ器具、密閉型器具、DC電源外付けタイプなどのDC出力仕様の器具などへも使用できません。

Q. グロースターター式やラピッドスタート式器具の見分け方は?

A. グロースターター式の器具には必ず点灯管(グローランプ)がついています。ラピッドスタート式の器具と、本製品に対応しないインバーター式器具の見分け方については、別紙「方式の見分け方」を参照してください。

Q. 取り付けには電気工事が必要ですか?

A. グロースターター式またはラピッドスタート式の蛍光灯器具なら、工事の必要ありません。グロースターター式の場合のみ、点灯管を外していただく必要があります。インバーター式(Hf式)器具を使用する場合や、安定器のメンテナンス不要を希望される場合は、AC直結工事をしていただく必要があります。

Q. 使えない場所はどこですか?

A. 屋外、屋側(建物の壁面など)、厨房や浴室等の湿気が多い場所、水滴のかかる場所、振動のある場所、腐食性ガスの発生する場所、40℃以上の場所ではお使いいただけません。

消費電力・節電効果

Q. 消費電力はどのくらいですか?

A. グロースターター式で約28W、ラピッドスタート式1灯用で約27Wです。

Q. 節電効果はどれくらいありますか?

A. 一般的な蛍光灯と比べた場合、約40%の電力を削減できます。

明るさ

Q. 全光束とか直下照度とは何ですか?

A. 「全光束」は光源から放射される光の総量のことで、単位はlm(ルーメン)です。「直下照度」は鉛直方向・一定距離における照射面の明るさで、単位はlx(ルクス)です。

補足:

蛍光灯の場合、明るさを見極めるうえで、全光束値が重要になります。一方直管LEDランプの場合は、照射角を絞って効率的に照らすため、蛍光灯よりも全光束は低くなります。LEDでも商品上求められる明るさのスペックを満足していることを伝えるために、全光束と直下照度を併記しています。

Q. 蛍光灯に比べて暗くならないですか?

A. 全光束の比較をした場合、蛍光灯の方が有利に思われがちですが、蛍光灯は360°方向に光を発生し、天井方向などに無駄な光を使うのに対して本製品は直下約120°の範囲だけを効率的に照らし、無駄な光を出していません。反射形でない器具の場合、直下照度は蛍光灯よりも明るいですが、反射型の器具と比較しても、蛍光灯とほぼ同等の明るさが得られます。

その他製品仕様など

Q. 重くないですか?

A. 蛍光灯器具のG13ソケット耐加重がJISにより5N(500g)以上と定められています。本製品の重量は430gであり安全上の問題ははありません。ただし、器具自身の設置部分に関しては、個別に確認が必要です。

Q. 熱くないですか?

A. LEDの光には赤外線がほとんど含まれておらず、白熱灯や蛍光灯に比べて熱くなりにくいです。

Q. ノイズは発生しないですか?

A. 他のACコンセント製品への影響はほとんどありません、FMラジオに関しては受信感度が低下する場合があります。AMラジオにはほとんど影響ありません。

Q. 寿命はどのくらいですか?

A. 設計的には約5万時間です。24時間点灯しつづけたとして5年以上の寿命です。※ただし保証値ではありません。

Q. 入り切りを頻繁に繰り返すと寿命は縮まりますか?

A. 入り切りの回数が寿命に影響することはありません。

補足:

蛍光灯の場合、スイッチ入切の回数が多くなれば寿命が短くなる傾向にあります。よって、入切を頻繁に行う場所にこそ、LEDに交換するメリットがあります。

Q. 蛍光灯はどうやって光っているのですか

A. 蛍光管内に低圧のアルゴンと水銀蒸気を封じ込めており、グロー放電によって紫外線が発生し、それが壁面に塗られた蛍光物質により、可視光となって光っています。

Q. 蛍光灯はなぜちらつくのですか

A. グロースターター式、ラピッドスタート式の場合: 蛍光管の中央は電源の2倍の100Hz~120Hz、管の端は電源と同じ50Hz~60Hzで発光しています。低い周波数に加え、この全体の周波数のムラによって、ちらつきが気になる場合があります。インバーター式の場合: 商用電源の周波数のままではなく、内部で独自の交流波形を作り出して発光させています。このとき、高い周波数(電源周波数の1000倍程度)で蛍光管を点灯させているので、ほとんどちらつきは感じません。

Q. 直管LEDランプはちらつくのですか

A. 当社の40形直管LEDは、直流電源によりLEDに供給する電圧が一定となっています。よって、ちらつくことはありません。ただし、商用電源の電圧変動が頻繁に発生する環境では、チラつく場合があります。

Q. LEDランプは人体や植物に悪影響がありますか

A. 悪影響について、今のところ公式な見解としては報告されておりません。ただし、発光部の直視は避けてください。過去、フリッカ(点滅)によって体調を崩すことが指摘されていましたが、それはAC点灯方式が原因でした。当社の直管40形LEDは直流(DC)点灯により、点滅しないため問題ありません。ただ、光の感じ方には個人差があります。まれに不慣れな光が体質に合わない場合もあるので、その場合は使用を中止してください。

Q. 蛍光灯と比べて良いところは？

A. ①紫外線をほとんど出しません。
・虫の誘引を防ぐ。
・美術工芸品や書類が退色しにくい。
②低温時特性に優れます。
・蛍光灯はおよそ0°Cを下回ると、点灯しにくかったり、照度が低下したりしますが、LEDはそのような心配はありません。
③万一の落下の際、割れません。
・蛍光灯はガラスであるのに対し、LEDの外郭は樹脂とアルミニウムなので、万一落下した場合でもガラスが飛散することはありません。
④熱くなりにくい
・蛍光灯に比べて温度が低めなので、冷房効率が若干アップします。
⑤電気代を節約できます。
・蛍光灯に比べ約40%の節電になります。(グロースター式 工事不要の場合)
⑥長寿命です。
・蛍光灯の3～6倍長持ちします。低温環境、スイッチの頻繁な入り切りをする環境ではさらに差が出ます。
・高所、危険な場所など、メンテナンスに手間を要する場所への設置が効果的です。

Q. 保証期間は？

A. メーカー保証期間は2年間です。

LED-HF4010N10H 法人向けインバーター式器具専用 FAQ

使用場所・器具

Q. どのような器具に使えるのですか

A. 定格出力形のインバーター式(Hf式)の一部の蛍光灯器具でお使いいただけます。
最新の対応情報をご確認ください。

Q. 照明器具を取り替える必要はあるのですか

A. 対応する器具であれば、そのままお使いいただけます。

Q. 使えない器具はありますか

A. 点灯方式が、グロースターター式およびラピッドスタート式の器具にはお使いいただけません。
また、誘導灯器具、非常灯器具、水銀灯器具、ナトリウムランプ器具、HIDランプ器具、密閉型器具、DC電源外付けタイプなどのDC出力仕様の器具にも使用できません。

Q. インバーター式の器具の見分け方は？

A. 別紙「方式の見分け方」を参照ください。

Q. 取り付けには電気工事が必要ですか？

A. 必要ありません。蛍光灯のように、誰でも交換できます。

Q. 使えない場所はどこですか？

A. 屋外、屋側(建物の壁面など)、厨房や浴室等の湿気の多い場所、水滴のかかる場所、振動のある場所、腐食性ガスの発生する場所、40℃以上の場所ではお使いいただけません。

消費電力・節電効果

Q. 消費電力はどのくらいですか？

A. 定格出力形(32Wタイプ)で約20Wです。ただし、安定器によって多少のばらつきがあります。

Q. 節電効果はどれくらいありますか？

A. 32Wタイプの蛍光灯と比べた場合、約40%の電力を削減できます。

明るさ

Q. 全光束とか直下照度とは何ですか？

A. 「全光束」は光源から放射される光の総量のこと、単位はlm(ルーメン)です。
「直下照度」は鉛直方向・一定距離における照射面の明るさで、単位はlx(ルクス)です。

補足:

蛍光灯の場合、明るさを見極めるうえで、全光束値が重要になります。一方直管LEDランプの場合は、照射角を絞って効率的に照らすため、蛍光灯よりも全光束は低くなります。LEDでも商品上求められる明るさのスペックを満足していることを伝えるために、全光束と直下照度を併記しています。

Q. 蛍光灯に比べて暗くならないですか？

A. 全光束の比較をした場合、蛍光灯の方が有利に思われがちですが、蛍光灯は360°方向に光を発生し、天井方向などに無駄な光を使うのに対して本製品は直下約120°の範囲だけを効率的に照らし、無駄な光を出していません。蛍光灯とほぼ同等の明るさが得られます。

その他製品仕様など

Q. 重くないですか？

A. 蛍光灯器具のG13ソケット耐加重がJISにより5N(500g)以上と定められています。本製品の重量は430gであり安全上の問題はありません。ただし、器具自身の設置部分に関しては、個別に確認が必要です。

Q. 熱くないですか？

A. LEDの光には赤外線がほとんど含まれておらず、白熱球や蛍光灯に比べて熱くなりにくいです。

Q. ノイズは発生しないですか？

A. 他のACコンセント製品への影響はほとんどありません、FMラジオに関しては受信感度が低下する場合があります。AMラジオにはほとんど影響ありません。

Q. 寿命はどのくらいですか？

A. 設計的には約5万時間です。24時間点灯しつづけたとして5年以上の寿命です。※ただし保証値ではありません。

Q. 入り切りを頻繁に繰り返すと寿命は縮まりますか？

A. 入り切りの回数が寿命に影響することはありません。

補足:

蛍光灯の場合、スイッチ入切の回数が多くなれば寿命が短くなる傾向にあります。よって、入切を頻繁に行う場所にこそ、LEDに交換するメリットがあります。

Q. 蛍光灯はどうやって光っているのですか

A. 蛍光管内に低圧のアルゴンと水銀蒸気を封じ込めており、グロー放電によって紫外線が発生し、それが壁面に塗られた蛍光物質により、可視光となって光っています。

Q. 蛍光灯はなぜちらつくのですか

A. グロースターター式、ラピッドスタート式の場合：
蛍光管の中央は電源の2倍の100Hz～120Hz、管の端は電源と同じ50Hz～60Hzで発光しています。低い周波数に加え、この全体の周波数のムラによって、ちらつきが気になる場合があります。
インバーター式の場合：
商用電源の周波数のままではなく、内部で独自の交流波形を作り出して発光させています。このとき、高い周波数(電源周波数の1000倍程度)で蛍光管を点灯させているので、ほとんどちらつきは感じません。

Q. 直管LEDランプはちらつくのですか

A. 当社の40形直管LEDは、直流電源によりLEDに供給する電圧が一定となっています。よって、ちらつくことはありません。ただし、商用電源の電圧変動が頻繁に発生する環境では、チラつく場合があります。

Q. LEDランプは人体や植物に悪影響がありますか

A. 悪影響について、今のところ公式な見解としては報告されておりません。ただし、発光部の直視は避けてください。過去、フリッカ(点滅)によって体調を崩すことが指摘されていましたが、それはAC点灯方式が原因でした。当社の直管40形LEDは直流(DC)点灯により、点滅しないため問題ありません。ただ、光の感じ方には個人差があります。まれに不慣れな光が体質に合わない場合もあるので、その場合は使用を中止してください。

Q. 蛍光灯と比べて良いところは？

A. ①紫外線をほとんど出しません。
・虫の誘引を防ぐ。
・美術工芸品や書類が退色しにくい。
②低温時特性に優れます。
・蛍光灯はおよそ0°Cを下回ると、点灯しにくかったり、照度が低下したりしますが、LEDはそのような心配はありません。
③万一の落下の際、割れません。
・蛍光灯はガラスであるのに対し、LEDの外郭は樹脂とアルミニウムなので、万一落下した場合でもガラスが飛散することはありません。
④熱くなりにくい
・蛍光灯に比べて温度が低めなので、冷房効率が若干アップします。
⑤電気代を節約できます。
・蛍光灯に比べ約40%の節電になります。(グロースターター式 工事不要の場合)
⑥長寿命です。
・蛍光灯の3～6倍長持ちします。低温環境、スイッチの頻繁な入り切りをする環境ではさらに差が出ます。
・高所、危険な場所など、メンテナンスに手間を要する場所への設置が効果的です。

Q. 保証期間は？

A. メーカー保証期間は2年間です。