

技術的ポイントについて

このたび発売する電球形蛍光ランプ「ネオボールZ」電球60ワットタイプA形は、新開発の「ロング細管技術」採用により、点灯直後の明るさ(光束立ち上がり)を当社従来品に比べ約3倍に改善。また、使用材料の改良により、この特性を製品寿命まで長期間維持します。

電球形蛍光ランプは、発光管と点灯装置による熱で内部温度が上昇すると明るさが低下するという構造上の問題があります。この解決にあたっては発光管内の水銀蒸気圧をコントロールすることが必要で、「ネオボールZ」ではその役割を果たす材料としてアマルガム(水銀合金)を使用しています。アマルガムは安定した明るさを維持するうえで欠かせない反面、その特性上、照明器具のカバーに覆われた状態など高温環境下での使用を考慮した場合は、これまで、点灯直後の光束立ち上がりがある程度抑制せざるを得ませんでした。すなわち、高い温度で適正な水銀蒸気圧を得るように設計すると、点灯直後のまだ温まっていない状態では水銀蒸気圧が低く、所定の明るさを得るまでに時間がかかっていました。

そこで、新商品ではアマルガムを封入した細管(発光管に付帯するガラス管)を長く伸ばした「ロングアマルガムチューブ」を採用するとともに主アマルガムの組成と封入位置を改良し、点灯直後と点灯中の水銀蒸気圧を最適化しました。これにより、点灯直後から水銀蒸気圧を高く確保できるようになり、光束立ち上がりを当社従来品比で約3倍(定常点灯時の明るさを100%とした場合の点灯直後の明るさを、従来品の10%から35%に改善)に向上しました。また、点灯直後の光束立ち上がり特性を維持するための補助アマルガムについても、素材の見直し等により劣化を防ぎ、光束立ち上がり特性を製品寿命まで維持できるよう改良しました。

各商品の仕様・性能

<ネオボールZ 電球60ワットタイプA形> 2003年 6月 1日発売予定

種別	形名	光源色	グローブ種別	外径(mm)	全長(mm)	口金	周波数(Hz)	定格入力電圧(V)	定格消費電力(W)	全光束(lm)	定格寿命(h)	質量(g)	価格(円)(税別)
60W タイプ A形	EFA15EL/13	3波長形電球色	ガラス乳白	60	123	E26	50/60	100	13	810	6,000	100	1,800
	EFA15EN/13	3波長形昼白色	ガラス乳白	60	123	E26	50/60	100	13	780	6,000	100	1,800
	EFA15ED/13	3波長形昼光色	ガラス乳白	60	123	E26	50/60	100	13	730	6,000	100	1,800

各光源色の相関色温度は、電球色：2,800 K(ケルビン)、昼白色：5,000 K、昼光色：6,700 K です。

以上