

スナップインタイプLEDモジュール APPLICATION MANUAL

警告

- ・点灯時は強い光が出て目を痛めますので、LEDを直接見ないでください。
- ・分解して使用しないでください。
- ・点灯時は高温になるため、やけどにご注意ください。
- ・半田付けして使用しないでください。

はじめに

このアプリケーションマニュアルは照明器具の設計者の為に書かれたものです。

照明用着脱式LEDモジュール スナップインシリーズを照明器具として、応用設計するためのガイドラインを示すものです。

このアプリケーションマニュアルを参考にして頂くことで、スナップインシリーズの性能や特徴を最大限に活かし、特徴のある優れた照明器具を設計して頂くことができます。光学設計、構造設計、回路設計の各パートから成り立っており、簡単な応用例や推奨できる設計例も掲載してあります。

また設計する上で安全上、品質上、お守り頂きたい内容も掲載してありますので、設計される前に必ずよくお目を通し内容を十分ご理解頂いた上でご使用ください。

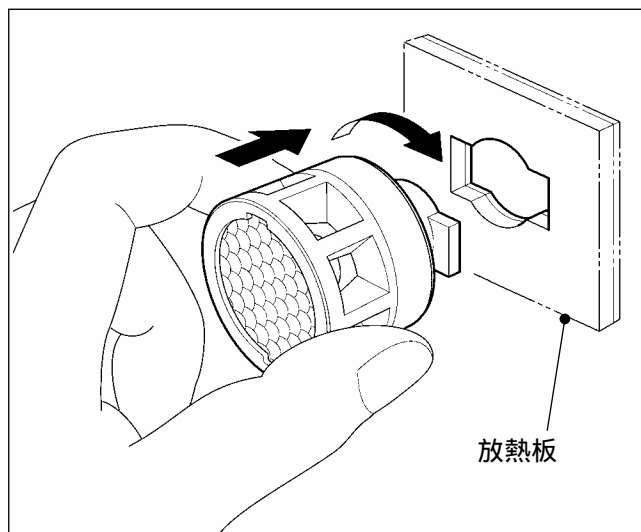
なお、性能や品質については、仕様書(別途)の内容をご確認ください。

スナップインシリーズの特徴

スタンレー照明用着脱式 LED モジュール スナップインシリーズは、下記のような特徴をもつ従来にないユニークなLEDモジュールです。

- ・着脱式構造でワンタッチ実装が可能。半田付けは不要です。
- ・電氣的接続部分と放熱接続部分を完全分離しました。
- ・1Wタイプの大量、高効率LEDを使用しました。
- ・LEDならではの長寿命、高信頼性とシャープな光をご提供します。
- ・白色・温白色・青・赤・緑のカラーバリエーションをご用意しました。
- ・白色・温白色タイプは、高演色性(Ra: 90 (TYP値))を実現しました。
- ・30度と60度の高性能レンズバリエーションが選べます。
- ・器具設計の幅をさらにひろげるための横方向への光を考慮した構造。
- ・BJB社製専用ソケット使用で簡単に点灯できます。(BJB社様ご提供)

装着時は右図のように、ご使用者側にてご用意頂く放熱板に押し付けるようにしてから、時計方向に回してください。



もくじ

- 1. 製品の特性・バリエーション 1
- 2. スナップインシリーズの放熱構造 1
- 3. 光学デザイン 2
- 4. スナップインの放熱および取付設計 3
- 5. スナップインの放熱の測定方法 4
- 6. スナップインの使用電源および回路設計 4
- 7. スナップインシリーズの応用例 5~7

1. 製品の特性・バリエーション

	点灯条件 順電流 I_f [mA]	順電圧 V_f TYP [V _{DC}]	光束 TYP [lm]	照度 TYP [lx]		中心光度 TYP [cd]	
				30°レンズ	60°レンズ	30°レンズ	60°レンズ
白色(5500K)	300	3.3	21	63	10	63	10
温白色(3000K)	300	3.3	19	57	9	57	9
赤	300	2.4	-	-	-	30	8
緑	300	3.3	-	-	-	50	13
青	300	3.3	-	-	-	10	3

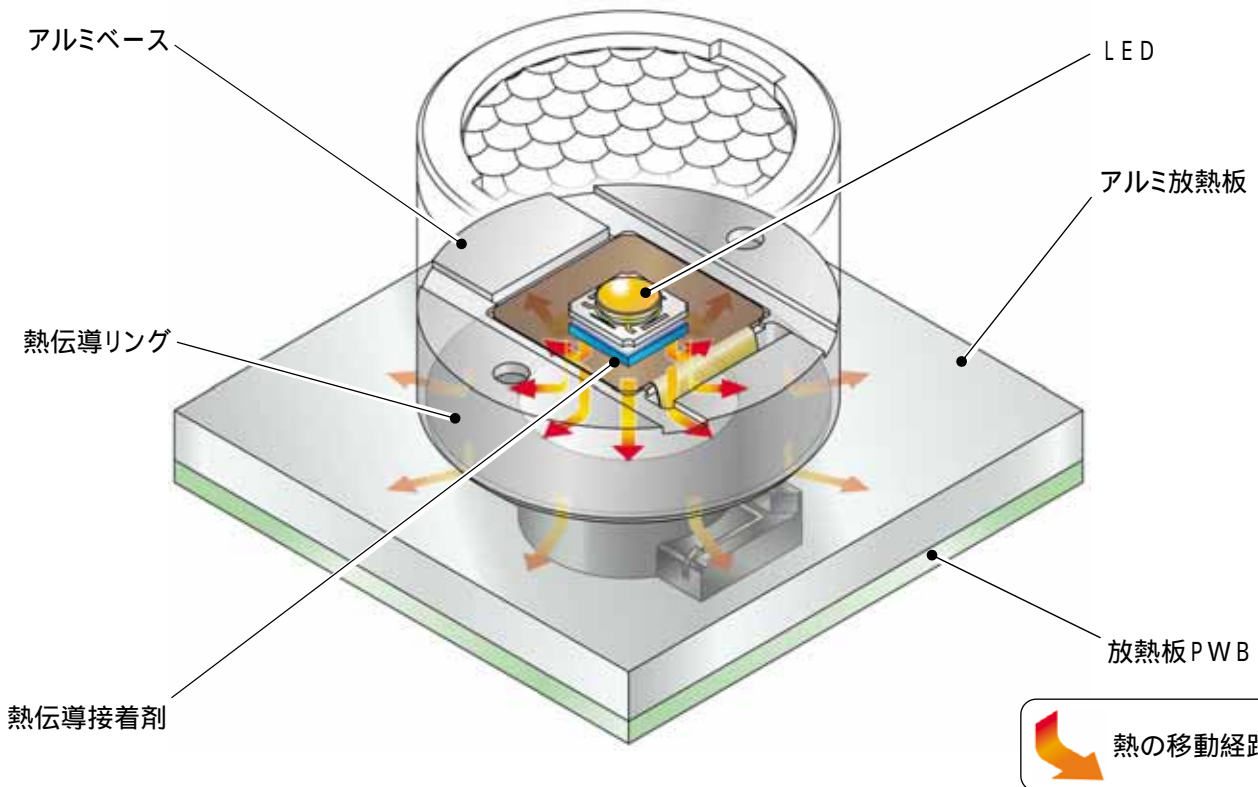
注) 照度は光源から1mでの値を示す

2. スナップインシリーズの放熱構造

必ず熱伝導性のよい放熱板(アルミ材等)をこのアプリケーションマニュアルの内容に従って、ご使用者側で準備頂いた上でご使用ください。

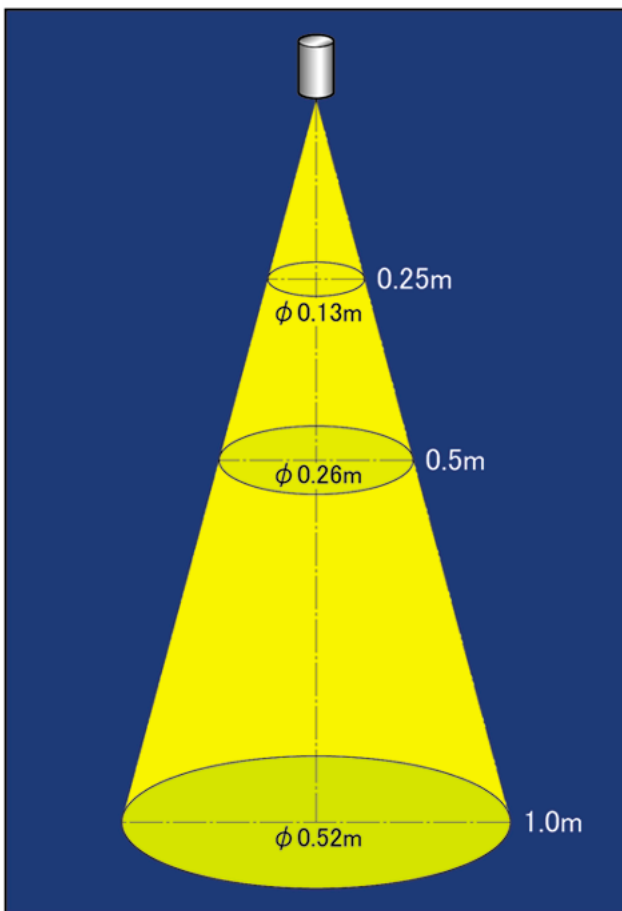
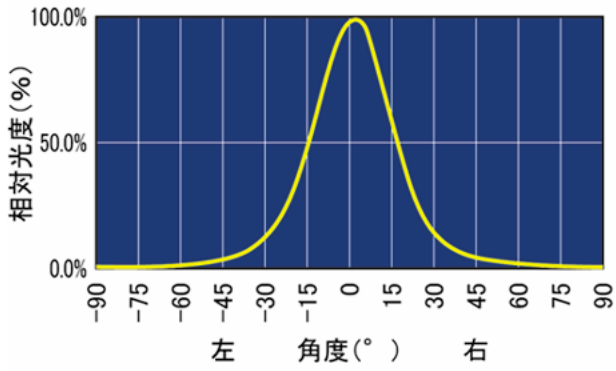
放熱板とプリント基板の仕様は

放熱板とプリント基板の総厚: 5mm ± 0.1mm

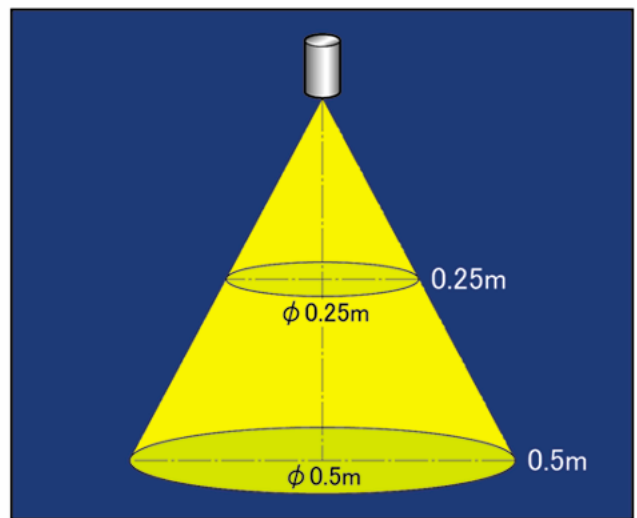
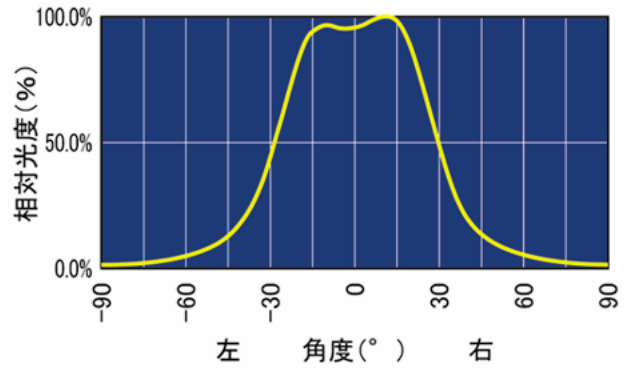


3. 光学デザイン

1) 30° レンズ配光特性

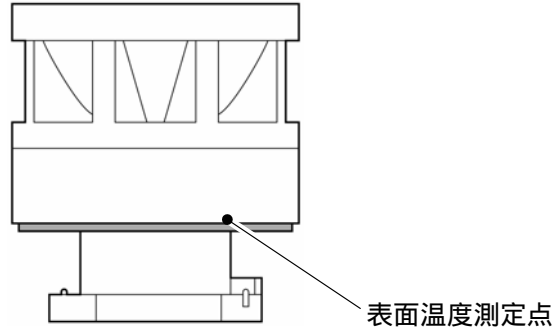


2) 60° レンズ配光特性



5. スナップインの温度測定方法

- 1) 温度測定は、熱電対を製品に接触させて温度が完全に安定するまで測定してください。
- 2) 温度測定位置は、アルミベースと熱伝導リングの間です。ここに熱電対を挟んで測定してください。(下図参照)



⚠ 注意

1. 順電流の最大定格は、使用条件により異なるため、全動作温度範囲内で、温度測定点におけるLEDモジュールの実測温度が70℃以下になるように、順電流値を設定してご使用ください。
2. 熱伝導リングは、モジュールから放熱プレートに熱を伝導させる働きをする重要な部品です。変形させたり、傷つけたりしないでください。

6. スナップインの使用電源および回路設計

6-1) 定電流電源

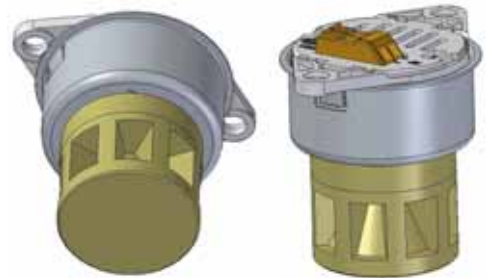
規格値の順電圧で300mAの定電流駆動できます。

スナップイン(定電流駆動)	DC電源駆動
基本接続方法	シリーズ接続・パラレル接続
回路図 (ブロック図)	
連結接続例	

6-2) BJB社製専用ソケット

DC 5~12V入力で300mAの定電流駆動できます。

スナップイン (定電流駆動)	BJB社製ソケット駆動
基本接続方法	パラレル接続
回路図 (ブロック図)	
連結接続例	



BJB社) ドイツに本社をもつ電気メーカーでスナップイン専用のソケットを製造・販売します。

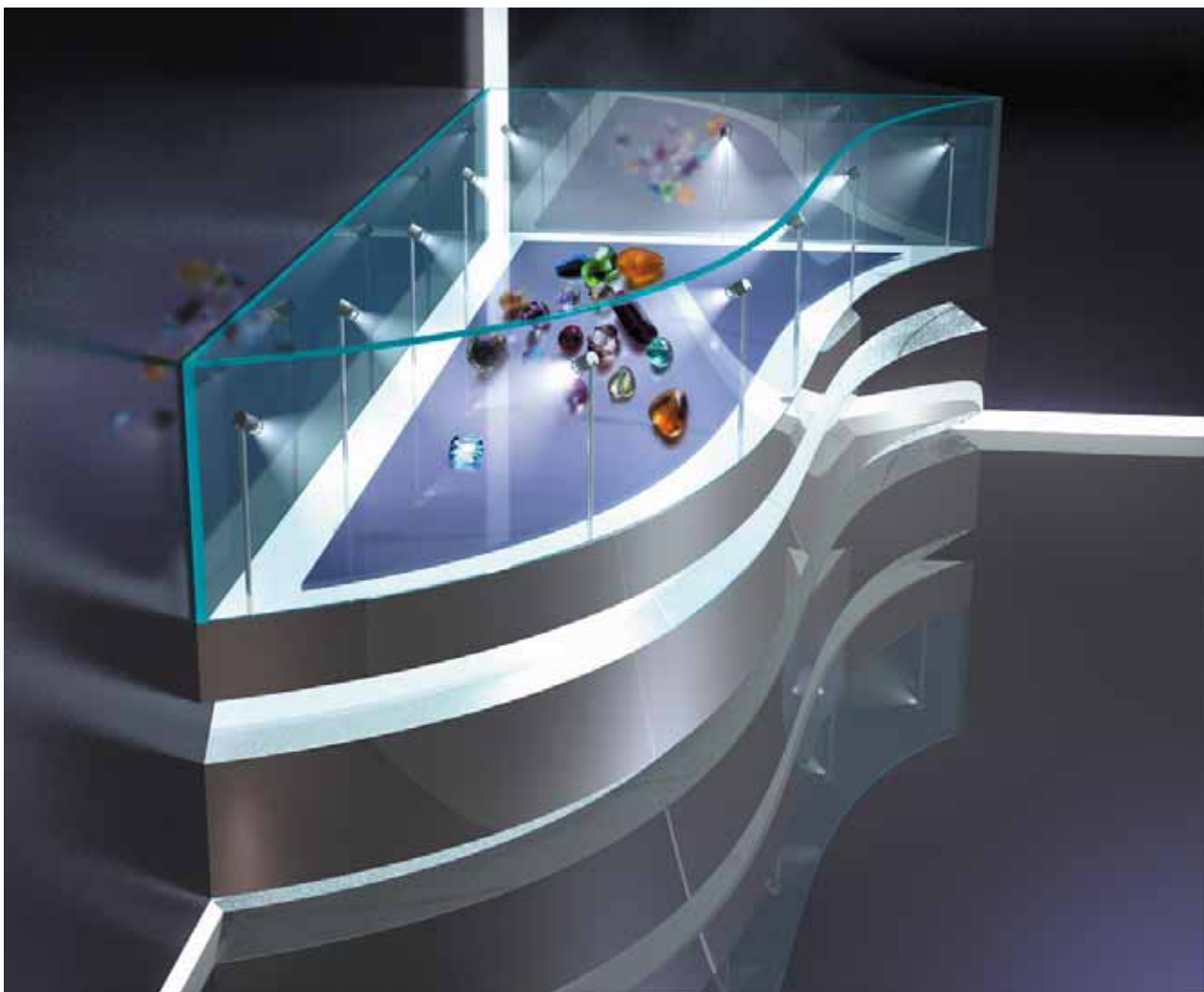
7. スナップインシリーズの応用例

スナップインシリーズは光学、実装設計を簡略化できます。

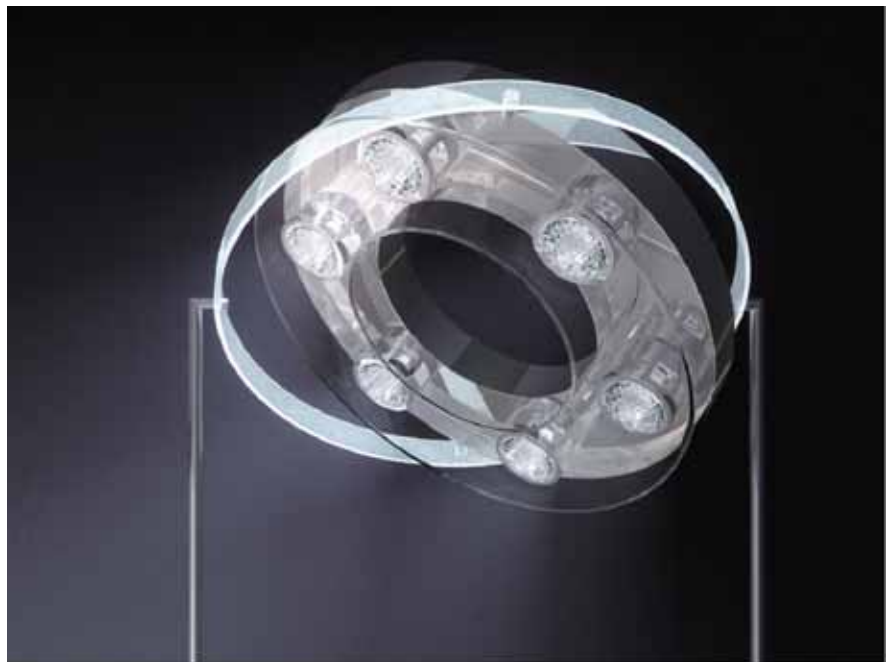
また豊富なバリエーションや組み合わせも可能ですので、デザイナーおよび設計者の工夫次第でその応用範囲は無限大です。下記には特徴を活かした設計例を示しますので、参考にいただきよりユニークな照明器具を開発してください。

大きく分けて建築化照明としての応用例と照明器具としてのデザイン例があります。

7-1. ショーケース照明器具



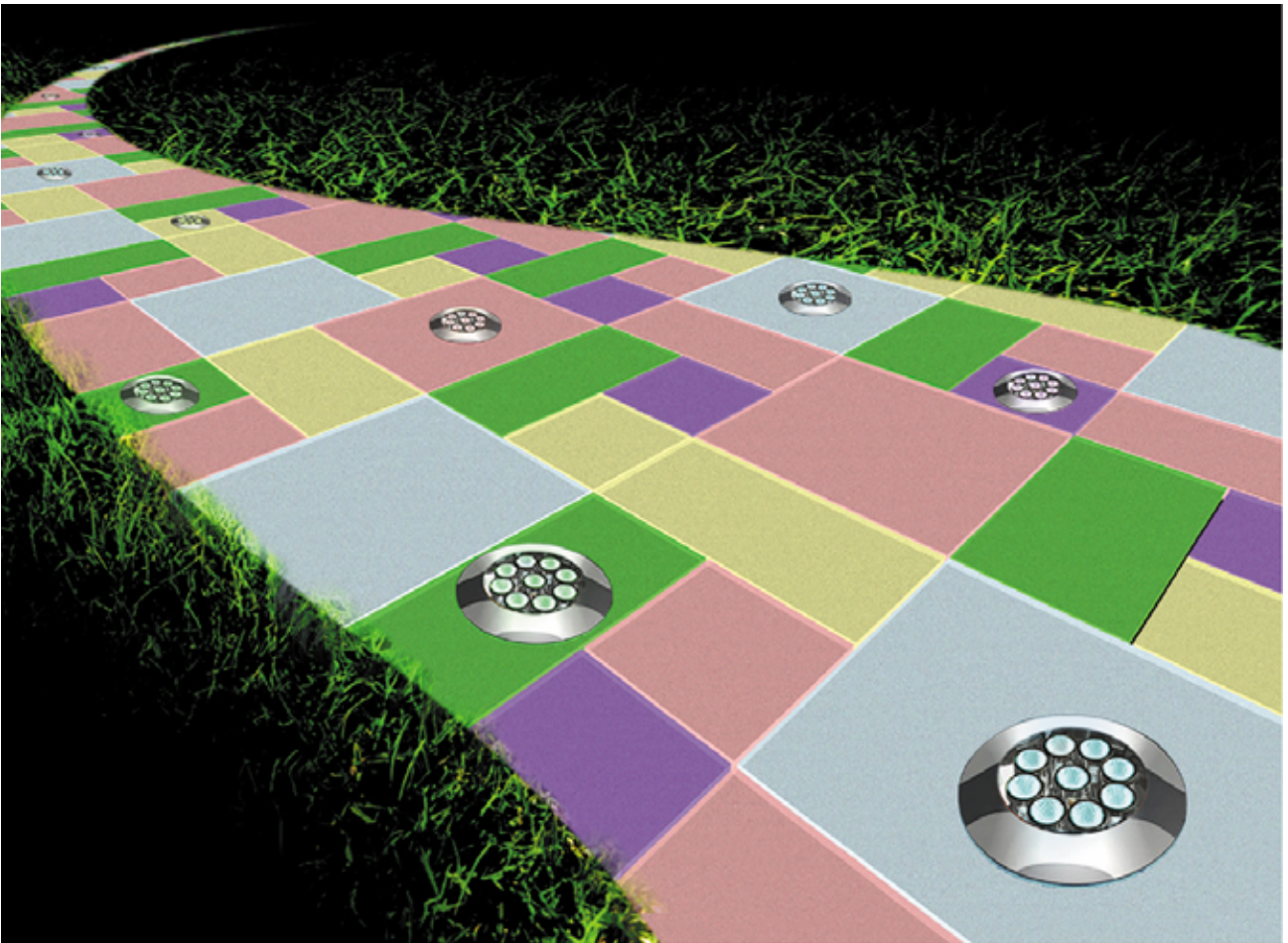
7-2. スポットライト



7-3 . ミニシャンデリア



7-4 . カラー演出照明



 **注意**

- ・装着時は、スナップインを放熱板に十分押し付けた状態で時計方向に回してください。押し付けが不十分な場合、コネクタ端子を損傷する恐れがあります。
- ・放熱板に組み付け時の締め付けトルクは、 $29.4\text{N}\cdot\text{m}$ 以下とします。
- ・取扱い時には、アースバンド等で静電気対策を行ってから作業してください。
- ・強い衝撃(落下等による)や振動を加えないでください。
- ・火気を近づけないでください。
- ・刃物など鋭い物で傷をつけないでください。
- ・製品を多数で使用する場合、冷却ファンや熱交換器等で十分な放熱を行ない、点灯時十分安定した状態で全動作温度範囲内で、温度測定点におけるLEDモジュールの実測温度が 70 を越えない工夫を行なってください。
- ・本製品の取付け・取り外しの際には、必ず電源をOFFにしてから行なってください。
- ・有機溶剤系・腐食ガス(塩素ガス・硫化ガス)等に直接さらされる環境への設置や保存は避けてください。
- ・直接、水がかかるような屋外や結露するような場所での使用には、防水構造等の保護が必要です。