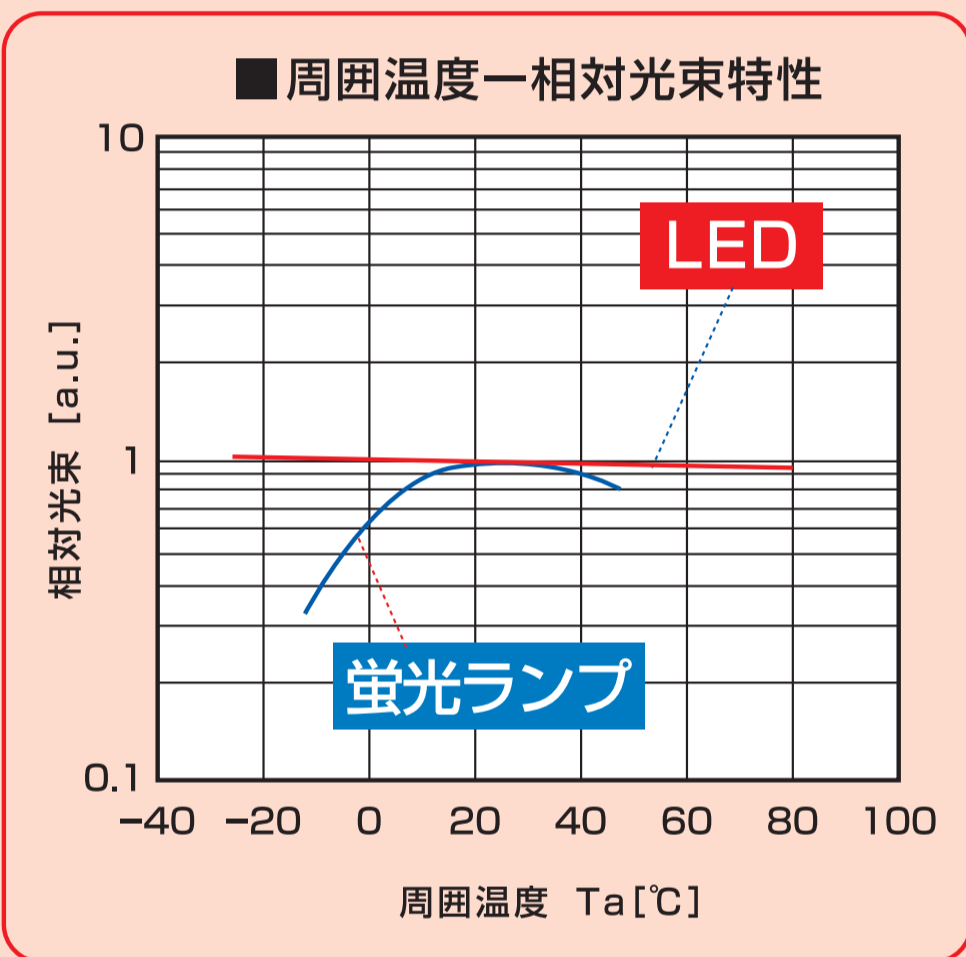


LED の特性について

低温でも効率が低下しない

蛍光灯は低温で効率が著しく低下するため、寒冷地の屋外や冷凍・冷蔵施設内では保温対策を施した器具が用いられる。LED は半導体のため、光出力は殆ど温度に依存せず -20℃から 80℃まで光出力は殆ど一定である。蛍光灯では不都合な低温環境での使用が容易であり、街路灯、防犯灯、冷蔵庫・冷凍庫内照明への利用が有効である。一方無駄な発熱の少ない LED は、ランプ発熱による融雪、解氷は期待できません。

■ 光束一周囲温度特性の比較



■ お勧めの用途

- 寒冷地向け照明
(例) 街路灯、防犯灯、等



LED 道路灯



LED 防犯灯

- 冷蔵庫／冷凍庫内照明
・・・等

応答性が良い

LED は半導体の電子-正孔再結合による直接的な発光現象を利用しているため、発光の応答時間は 100 ナノ秒以下のレベルであり電圧を印加した瞬間に明るさを得ることができる応答性の良さが、利点となる。(実際の応答速度は駆動回路などにより制約される)

一方白熱電球は、電流を流してから発光強度が所定の値になるのに 0.15 ~ 0.25 秒もかかる。蛍光ランプや HID ランプは放電現象を利用するため放電開始や放電の安定化のためいろいろな付加回路を使っており、そのために応答時間は LED にくらべ遅い。

衝撃に強い

蛍光ランプや白熱電球のようにガラス管を真空にして用いることやフィラメントを必要としないため、衝撃に対して比較的強い。白熱電球や蛍光灯に使用されるガラス等に比べて、少々の衝撃では割れないプラスチック等を使用できます。