

照明ムラで困ったら レンズ拡散板 シリーズ

光機能製品開発プロデューサー

関 英夫

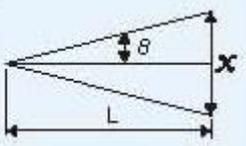
レンズ拡散板:LSD 拡散角度の種類

初期費の負担なしに使用できる拡散角度は円形拡散 0.5°、1°、5°、10°、20°、30°、40°、60°、80° (FWHM=半値全角)で9種、楕円拡散は60°×1°、60°×10°、30°×5°を含め8種類と数多くありそれぞれの用途に合わせて選択が可能であり事前に在庫されているためすぐに試すことが出来る。詳細は当社のWebサイトに記載されているので見て欲しい。

もちろんユーザの要望に合わせたオリジナル角度の開発も可能であり最適な角度、アスペクト比が得られる。

上記の拡散角度は平行光の入射を条件として表しているが光源自体が発散角を有する場合の合算した拡散角の簡易計算式は発散角の二乗にレンズ拡散板の拡散角の二乗を足し合わせで開くことにより求められるため、予め必要とする拡散角度を求めることが出来る。

資料 15 合算拡散角計算式

$$\begin{aligned} \text{拡散角} &\approx \sqrt{(\text{光源発散角}^2 + \text{LSD 拡散角}^2)} \\ \text{拡散範囲} &\approx \text{照射面までの距離} \times \tan \theta \times 2 \\ &(\mathbf{x} \approx 2L \tan \theta) \end{aligned}$$


The diagram shows a lens diffusion plate (LSD) of length L. A light ray is shown entering from the left and exiting at an angle theta. The height of the ray at the exit is labeled x. The diagram illustrates the geometry used in the calculation of the total spread angle and range.

参考

「レンズ拡散板:LSD」(株)オプティカルソリューションズ <http://www.osc-japan.com/solution/lsd>

「照明 Simulator」(株)オプティカルソリューションズ <http://www.osc-japan.com/core/simulator>