

拡散マイクロレンズアレイ

光をトップハット状に拡散し、高輝度化と輝度ムラを低減する光学フィルム

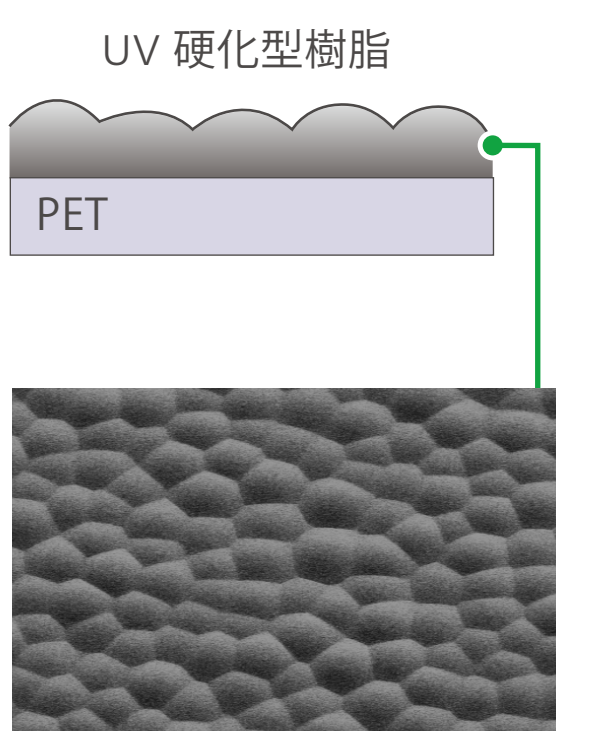
型番 拡散マイクロレンズアレイ

特長



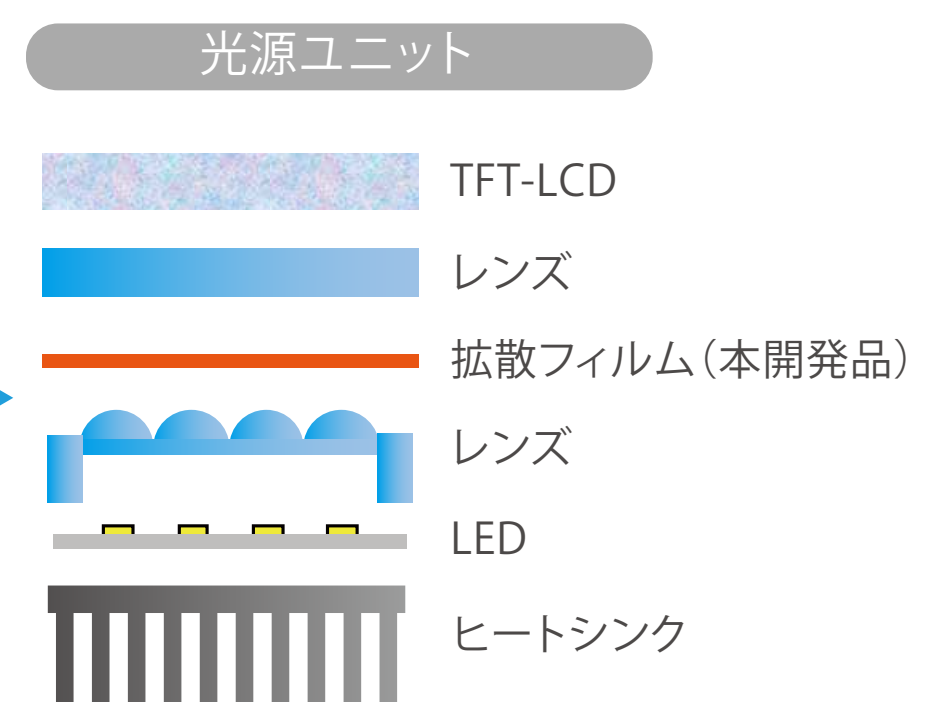
- ベースフィルムの表面に微細なレンズを配置した「拡散マイクロレンズアレイ構造」を形成。
- 光をトップハット状に拡散させることで、コーティングタイプの拡散板やフロストタイプの拡散板(ガラス)に比べて、光のロスや投影ムラを低減

構造



用途

自動車のヘッドアップディスプレイ(HUD)、センサー、プロジェクターなど。



効果

LCDタイプのAR-HUDに使用時

従来品

正規分布 (ガウス分布) 状に拡散

端部で光のロスが発生

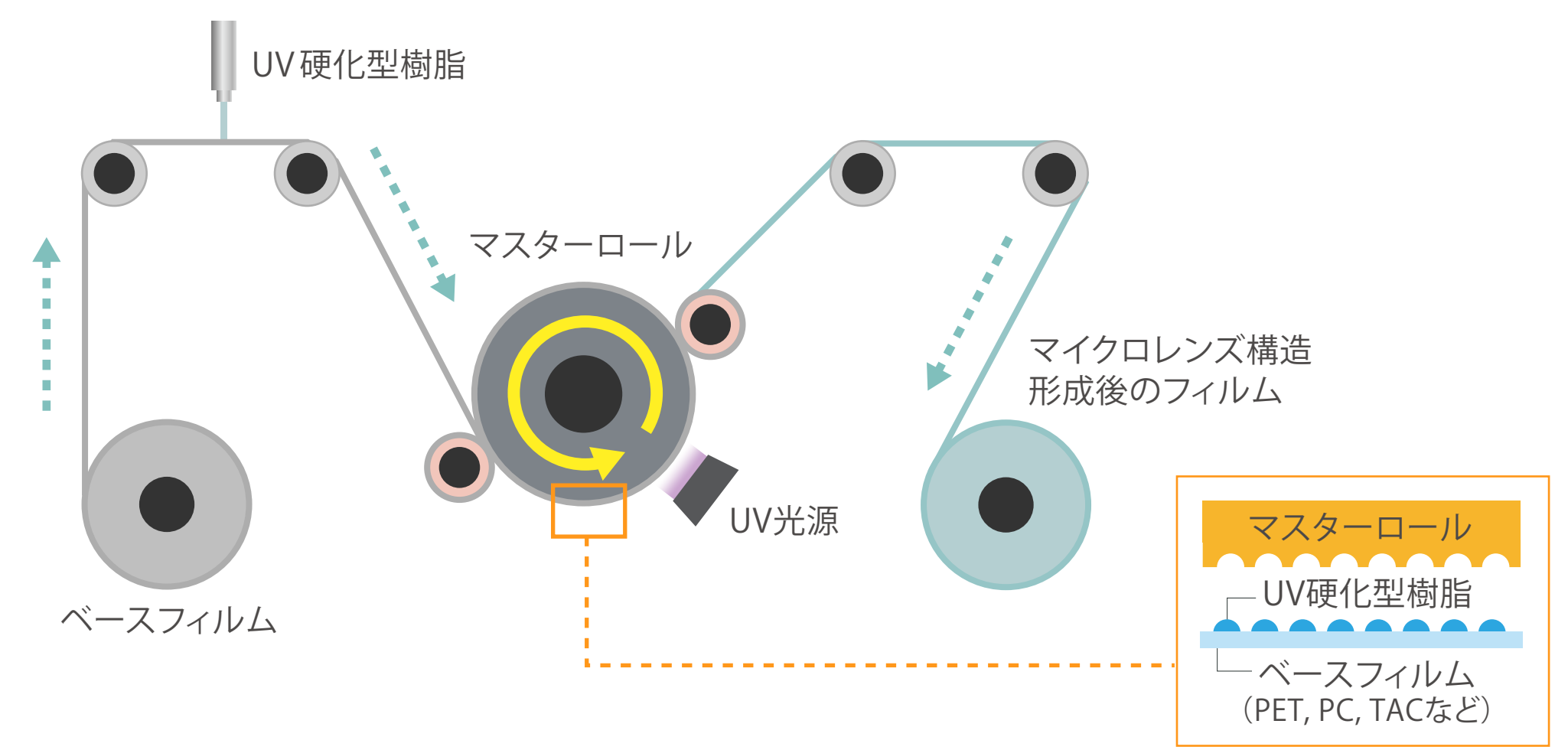
DMLA (拡散マイクロレンズアレイ)

トップハット状に拡散

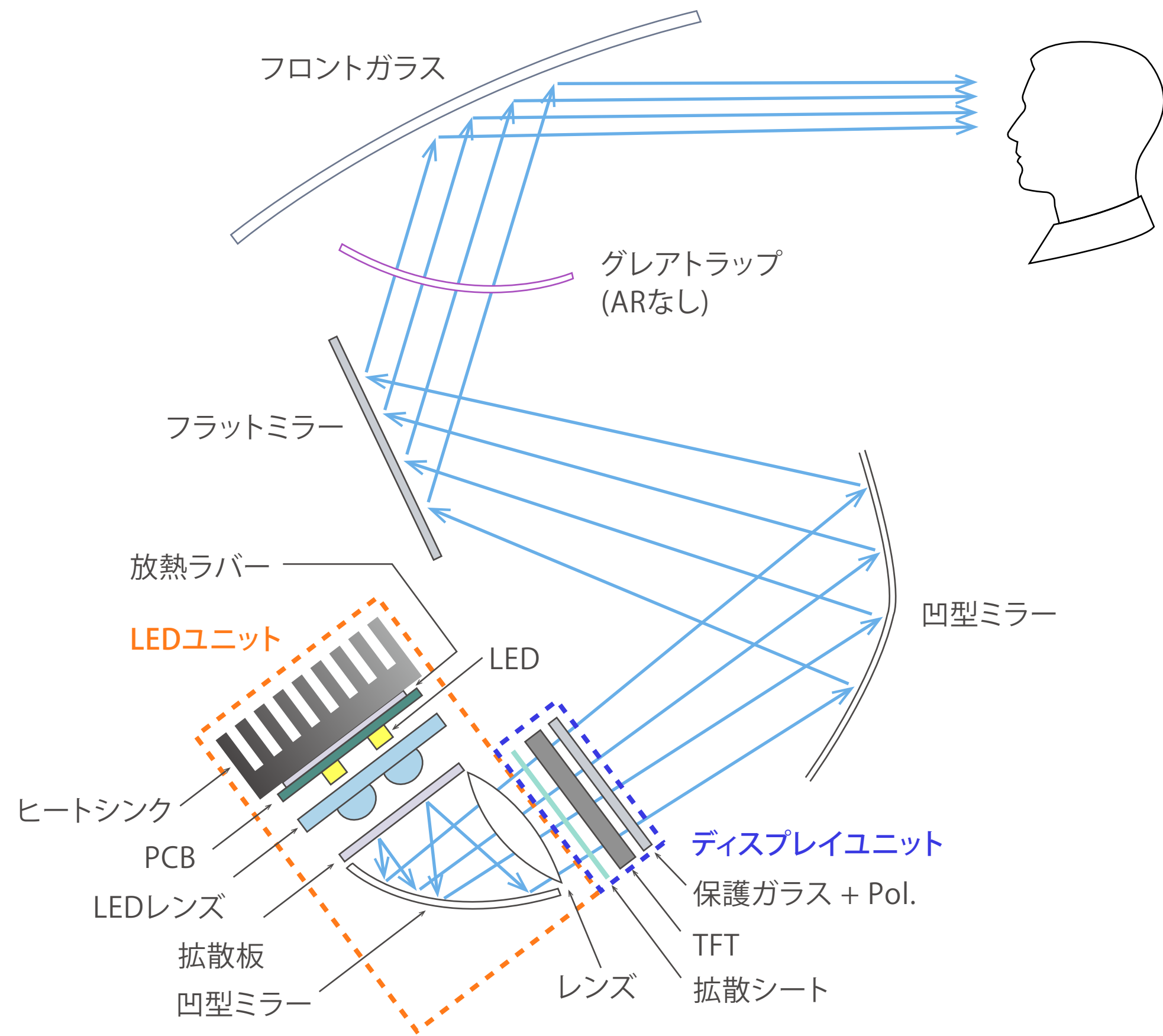
光のロスが少ない

製造工程

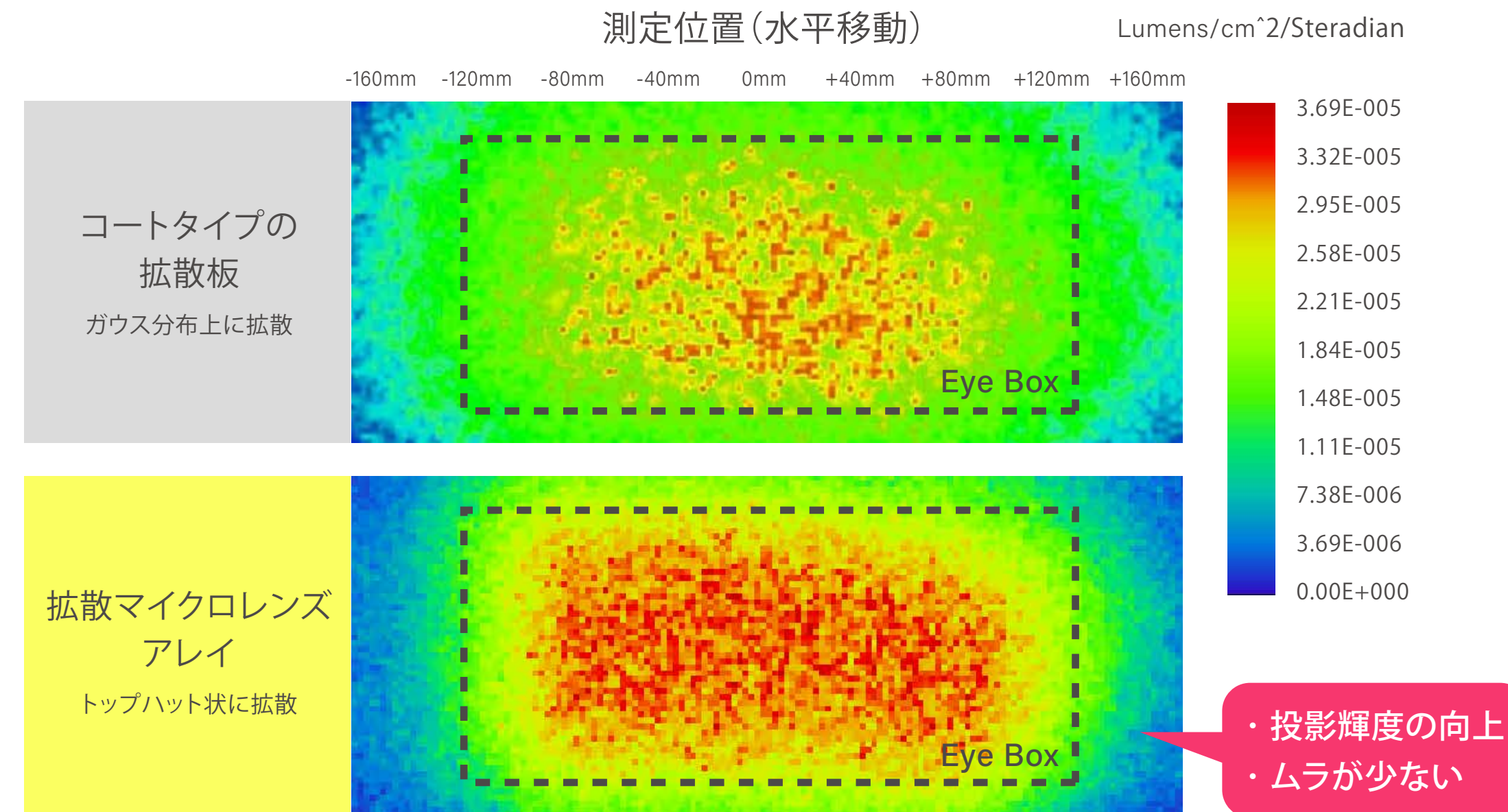
UV硬化型樹脂を使用した精密転写プロセスにより、高温安定性と基材への密着性を実現



光学設計



シミュレーション結果



シミュレーション条件

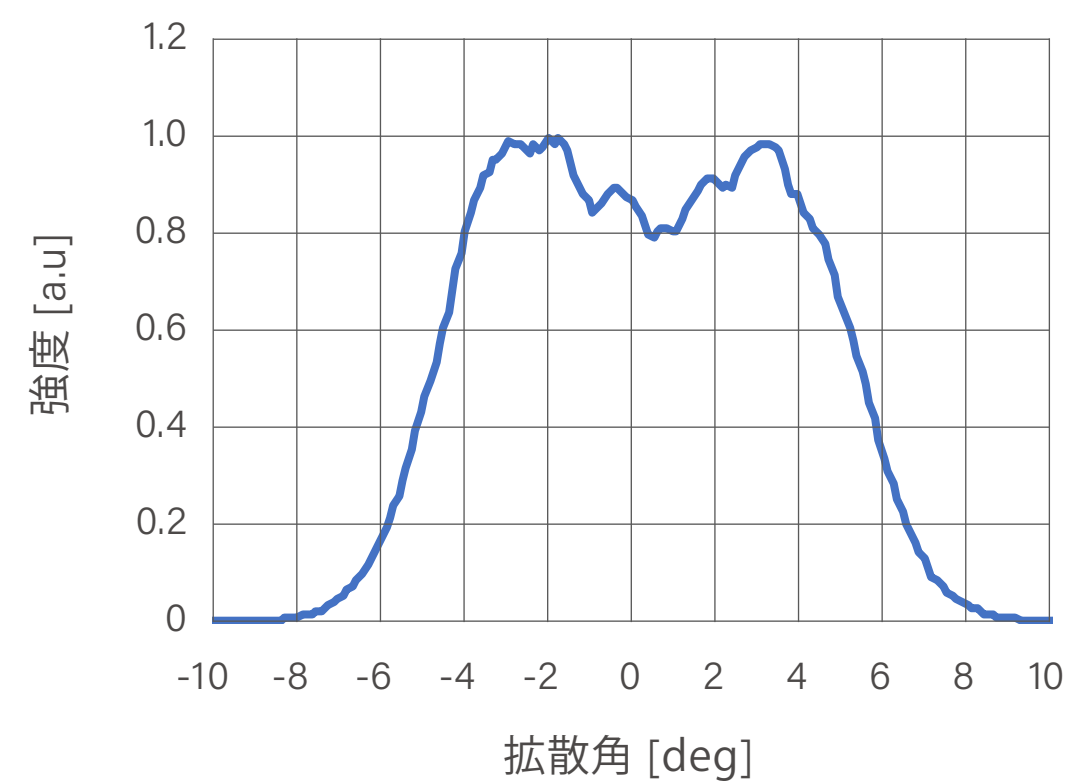
項目	設定値
拡散特性	・コートタイプの拡散板: 5度 ・拡散マイクロレンズアレイ: 8度
投影サイズ	縦 200 mm x 横 400 mm
画角	水平7度、垂直3度
投影距離	2.6 m
拡大倍率	4.7 倍

使用ソフトウェア
ZEMAX OpticStudio

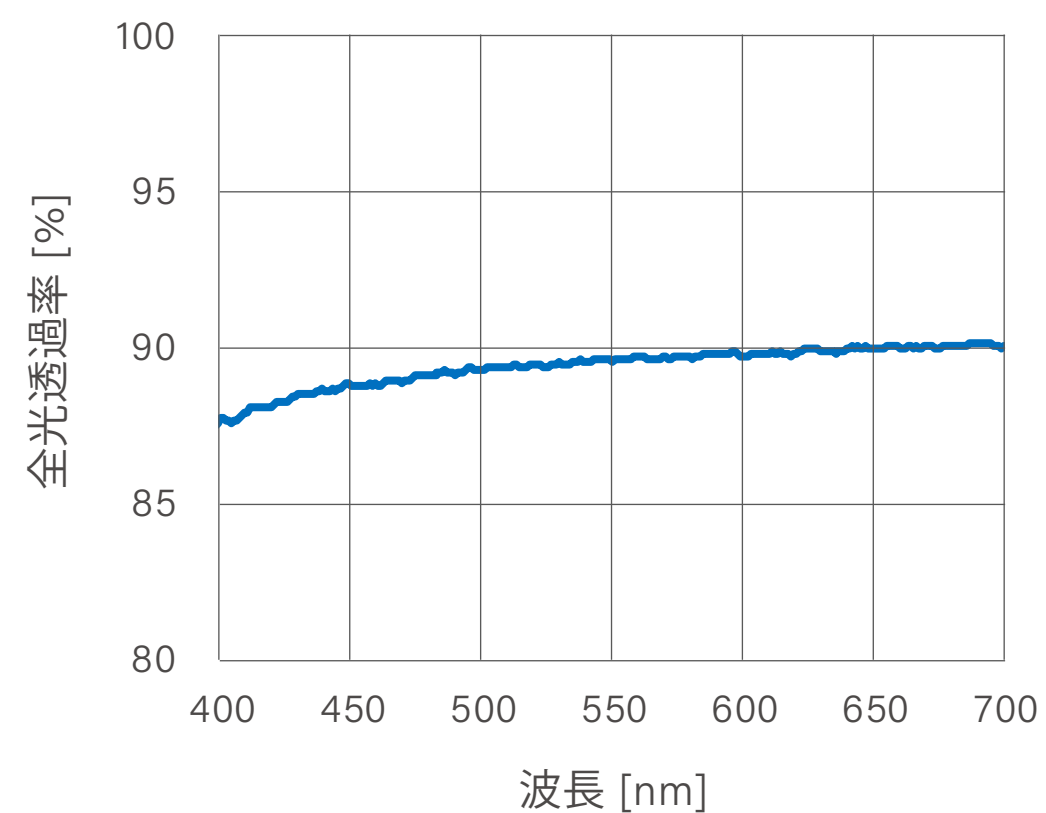
特性

拡散角 (FWHM) : 10.2 度、全光線透過率: 86.2%

拡散特性

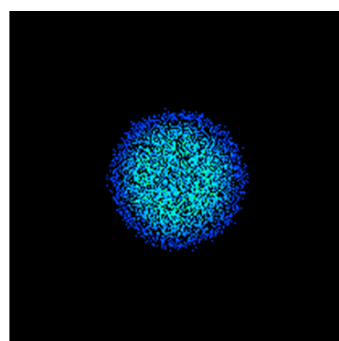


透過率



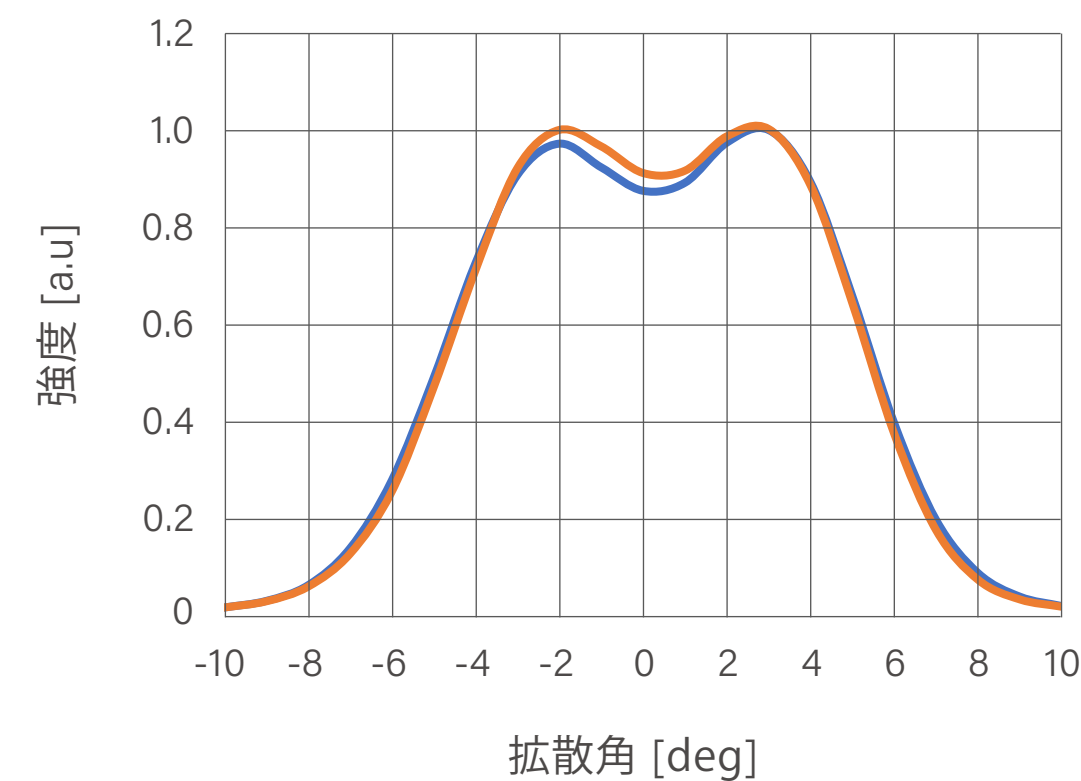
拡散板サンプル
基材:PET

円形
FWHM角:10度

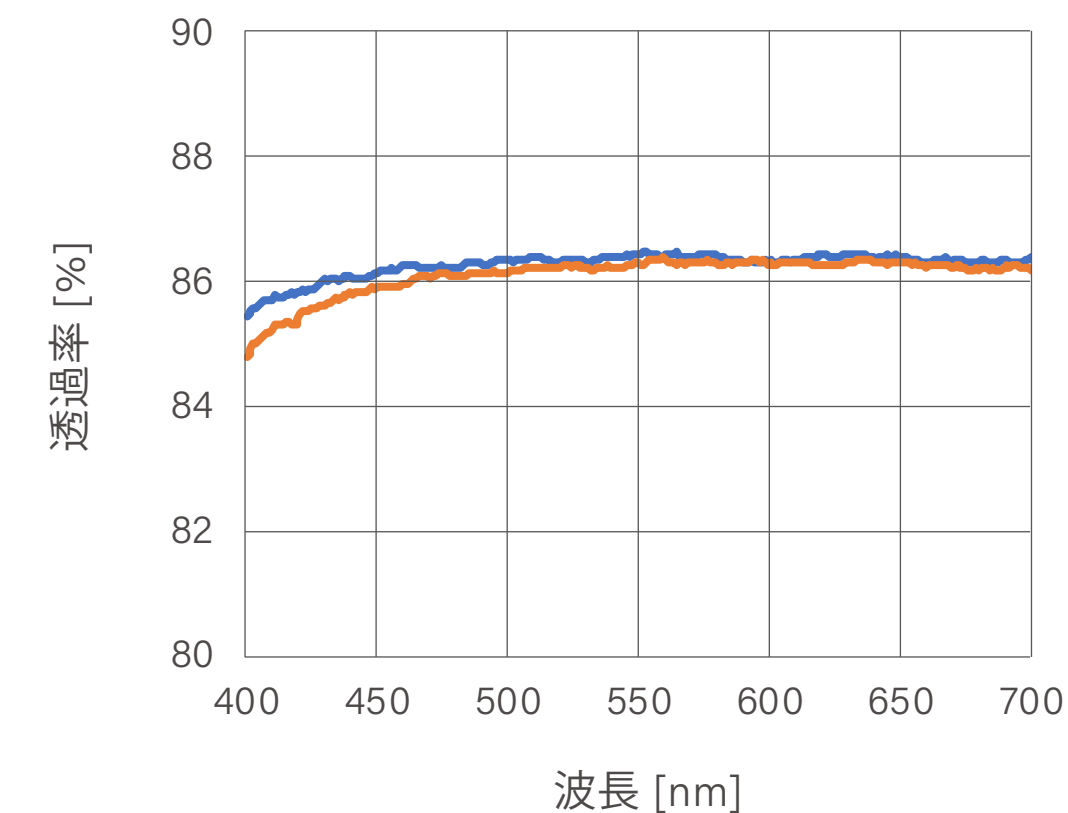


信頼性

拡散特性



透過率



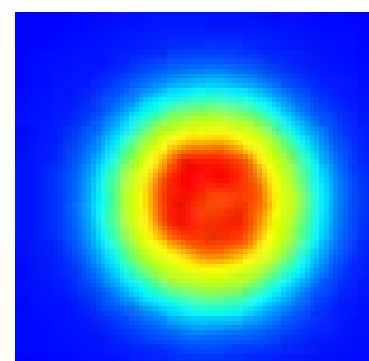
拡散板サンプル
基材: PET
FWHM角: 10.2度

試験条件
温度: 105°C
時間: 500 時間

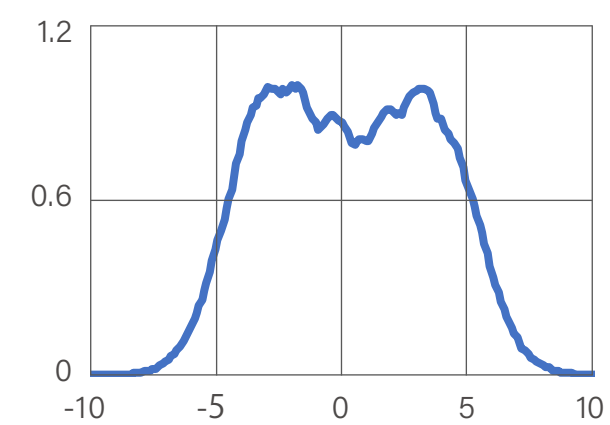
仕様

製品名	拡散マイクロレンズアレイ (本開発品)
基材	PET
サイズ	200 × 400 mm
基材の厚み	100 μm
拡散角 (FWHM)	8°, 10°, 12°
拡散形状 / 拡散特性	円形 / トップハットタイプ *1 *2
全光線透過率	85%以上 (拡散角10度) ※拡散角度により変化 (積分球性能による)

*1 等方な拡散特性



*2 コリメート光を入射した場合



デクセリアルズ 株式会社

TEL: 03-3538-1230 <https://www.dexerials.jp/>

本資料に記載のデータ(内容)は、当社の実施した評価結果に基づくものですが、保証値ではありません。ご使用の際は、お客さまの用途や用法に合わせて十分ご検討の上、ご使用いただきますようお願いいたします。

記載内容 : 2022年2月 現在