

ガラスインジェクション製法 G-injection®による両面・異形レンズ

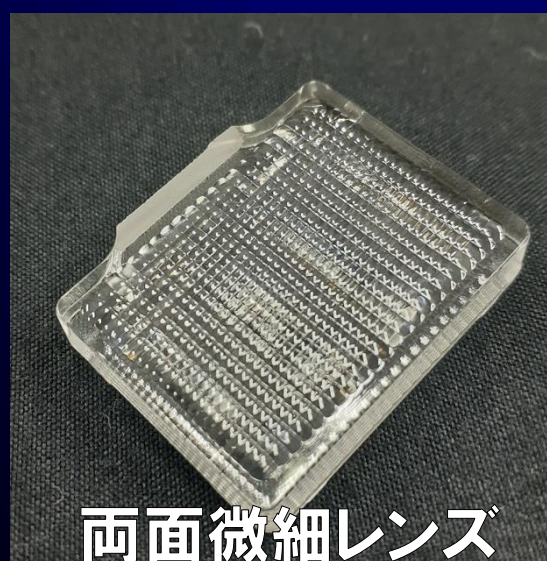
G-injection®の概要

- ① DP製法を応用した新成型プロセス
- ② 熔融ガラスを金型に流し込む特許技術のインジェクション製法
- ③ ゲートカットのみで研磨加工等が不要
- ④ GI専用金型での対応で、DP生産ラインで生産が可能

製法特徴・メリット

- DP製法を応用した両面・異形形状レンズの実現
- 界面の減少等による効率アップ、設計自由度拡大
- 両面化によるレンズ個数削減、その他部品点数減少、軽量化寄与
- 複雑立体形状など樹脂からガラスへの置き換えなどにも最適

製品例(イメージ)



プロジェクターの小型化に対応する
機能性を持った異形レンズ成型が可能



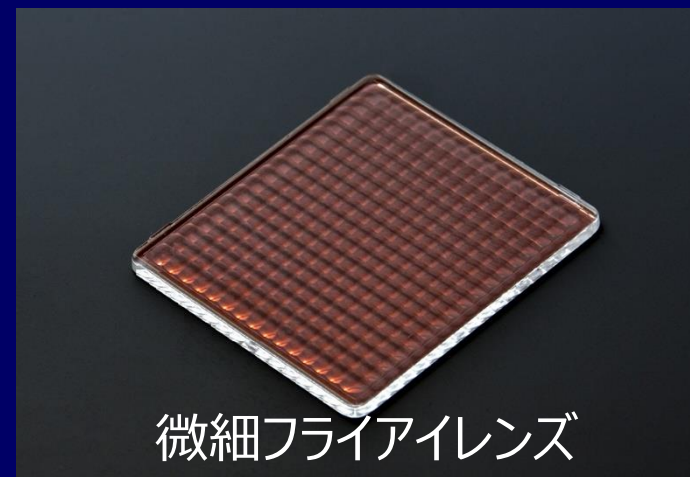
FP成型技術による 微細・高精度レンズ

FP成型のターゲット

- ① 精度：モールドプレスに迫る成型精度
- ② コスト：従来製法DPの生産性を意識した価格検討
- ③ 製法：単一取り等で高精度化しながらも高い生産性を維持
- ④ 工程削減、薄肉化等による工程費用の削減

製法特徴

- ・ より狭い温度変化領域での成型
- ・ 空気かみこみ等無い真空における金型接触
- ・ サーボモータドライブによる緻密な加圧制御



開発スケジュール（目標）

~2021

2022

2023

2024

2025

- 2018年より試作にて開発開始
 - 2023年度中に技術検証完了目標
 - 2025年度量産開始目標

微細・高精度レンズで
プロジェクターの
高効率化・高画質化に貢献



光の制御や色合いを作り出す 岡本硝子の薄膜

薄膜技術の特徴

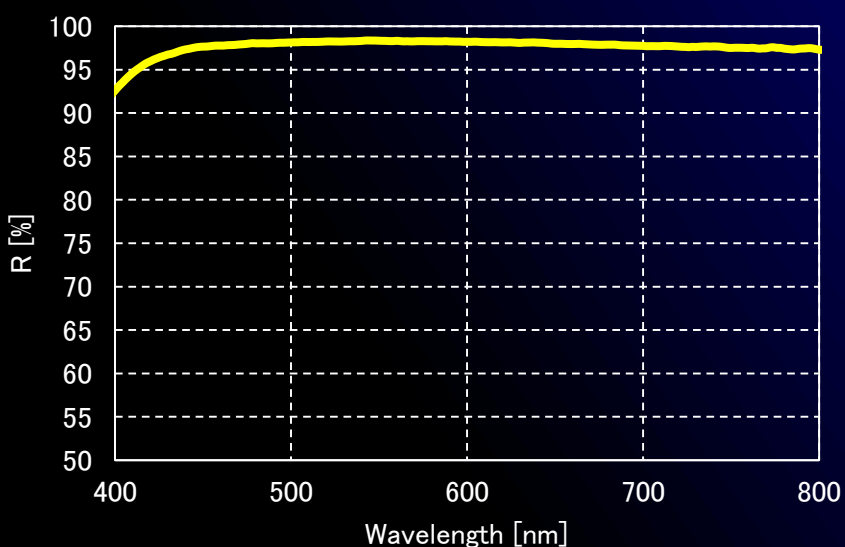
- 凹面、凸面、様々な立体形状へのコーティングが可能
- 紫外から赤外まで幅広い波長帯域に対応
- 用途に応じて最適なコーティング方式をご提案

高反射高耐久銀ミラー Hi-Silver®

特許取得済

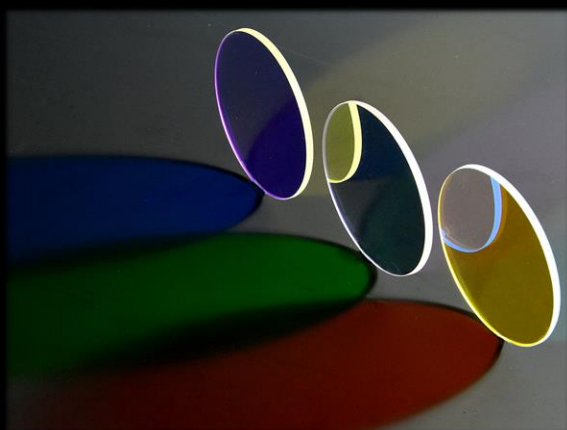


- ① 使用環境下300°Cでも高反射率を維持
- ② 安心の屋外放置20年相当の耐久性
- ③ 可視域～赤外まで幅広い波長帯域で使用可能
- ④ 使いやすい低入射角依存性
- ⑤ ガラス、金属、樹脂と様々な基板に対応



高温試験	300°C/2000H
低温試験	-40°C/1000H
恒温恒湿試験	60°C,90%/2000H
サイクル試験	-40°C (1H)→85°C(1H) × 1000サイクル
混合ガス腐食試験	H ₂ S 1.5ppm/NO ₂ 3.0ppm, 30°C,70%/96H
サンシャインカーボン ウェザーメータ	83°C×6.8mW/cm ² /1080H シャワー有り
塩水試験	35°C/5%/24H
耐薬品試験	アセトン/5min
	エタノール/5min

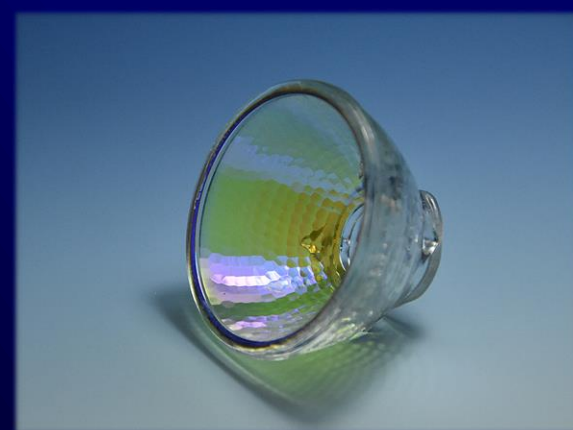
形状・波長など様々なご要望にお応えします



ダイクロイックミラー



加飾蒸着



UV反射リフレクタ



PiGとHi-Silver®の複合化による 蛍光体の性能向上を実現

特徴

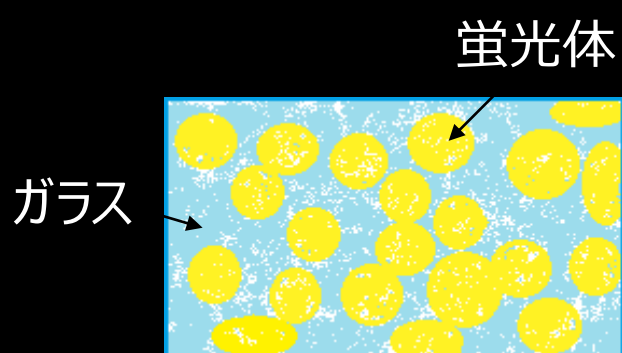
- PiG(Phosphor in Glass)とHi-Silver®(銀ミラー)による効率向上
- ガラス封止することにより入射可能レーザー強度向上
- 簡便な生産手法の採用による低コスト化
- デザインの自由度向上
- 様々な蛍光体種に対応可能



各種蛍光体封止材料との比較

	効率	レーザー強度	基板密着性	放熱性	コスト
ガラス封止蛍光体/Hi-silver	○	○	○	△	○
シリコン封止蛍光体	◎	×	○	×	◎
セラミック封止蛍光体	○	◎	×	○	△
セラミック封止単結晶蛍光体	◎	◎	×	○	×

PiG

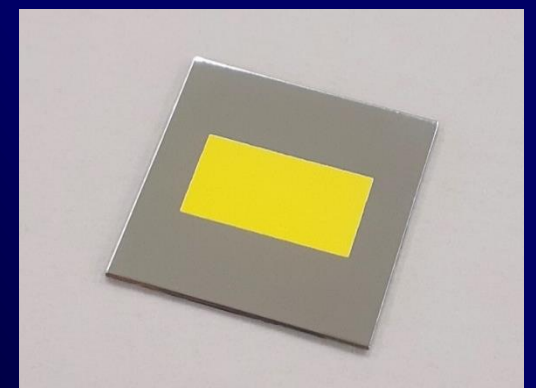


ガラス封止のため、
耐熱性・耐久性に優れる

Hi-Silver



高耐久性銀ミラーで
広帯域高反射



ご希望の仕様に合わせ
カスタムメイドで対応致します

