

太陽光発電用集光レンズ・ミラー

集光型太陽光発電装置ガラス部品の開発

NEDO事業*で採択された三井造船様の開発する**反射式集光型太陽光発電システム(TAR)**の再委託先となり、主要部品である**集光レンズの開発(成型と銀蒸着)**を行っている。
*『太陽光発電システム次世代高性能技術開発(2010~2014年)』

事業内容

レンズを使った集光方式と同程度以上の集光性能を、反射鏡を使った集光方式により低コストで実現するシステムの開発



開発目標

集光性能(目標)

- 幾何学的集光倍率: 約 500~1000倍
- 集光効率: 約 50~70%
- CPV裏面温度: 約 100℃以下

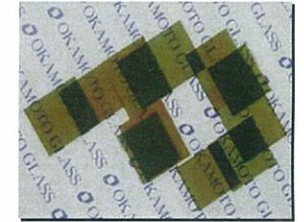
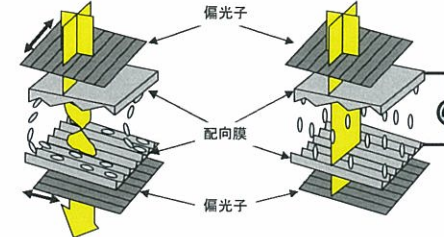
コスト(目標)

装置面積当り: H26年度に76千円 / m²

2012年度、市場投入、量産に向けた**newTAR実証試験**

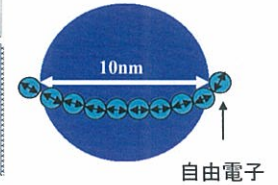
ガラス偏光子 Glapola[®]

- 偏光子は一定の方向に振動する光のみを透過させるフィルター
- 自然光(無偏光)や円偏光から直線偏光を作り出すもの



金属ナノ粒子(銀ナノ粒子)のもつ**表面プラズモン共鳴(SPR: Surface Plasmon Resonance)**を利用

自由電子が金属粒子表面に局在振動する振動と、共鳴する周波数(波長)が吸収(局在振動に加わる)される振動周波数は粒子の大きさによって変化する
→粒子の大きさによって吸収する波長が変化する



ガラス偏光子 Glapola[®]

利用分野は液晶プロジェクター用など

■赤色用偏光子:
透過率93%品を**現在量産中**

■緑色用偏光子:
透過率88%を達成、**現在量産中**

■青色用偏光子:
開発中→世界初の技術の誕生へ

Component labels: 全反射ミラー, ダイクロイックミラー(当社取扱い), 赤LCD, 緑LCD, 青LCD, 投影レンズ, ダイクロイックプリズム(当社取扱い), マルチレンズ(当社製品), プロジェクター用反射鏡(当社製品), PBSプレート(偏光用)(当社取扱い), コンデンサーレンズ(当社取扱い).

ガラス偏光子 Glapola[®]

当社偏光子の特長

- 従来の樹脂製品に比べて、非常に優れた耐熱性・耐光(紫外線)性を有する
- 完全吸収型であるため、表面反射(戻り光)による周辺部材への悪影響が極めて少ない
- 可視領域~近赤外領域までの広い波長帯域に対応可能
- ガラス内部に偏光機能を有するため、
 - 表面の汚れに強く、ハンドリングし易い
 - 表面処理(ARコート、各種多層膜フィルタ蒸着等)が可能
 - 傷に強い(そもそもガラスであることで傷つきにくい)

当社調査	赤色用(R-Ch)		緑色用(G-Ch)	
	当社製	他社無機製	当社製	他社無機製
平行透過率	Ave.93%以上	Ave.88%以上	Ave.88%以上	Ave.88%以上
直交透過率	Ave.0.05%以下	Ave.0.1%以下	Ave.0.07%以下	Ave.0.1%以下
長寿命	○	○	○	○
耐熱性	○	○	○	○
戻り光(迷光)	◎	△	◎	△
取り扱い性	◎	×	◎	×
成膜による機能付加	◎	×	◎	×
RGB共通使用	△	○	△	○