Nitto
Innovation for Customers

日昌株式会社
オンサイト展示会

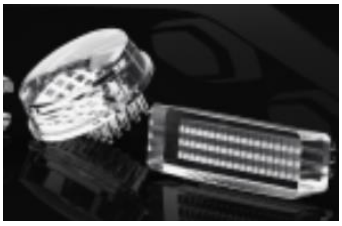
開催日 7月1日(水)　10:00～15:00

会　場 市光工業株式会社　名古屋テクニカルセンター

新しい素材提案と豊富な製品調達機能を活かし、
日昌独自の発想でうれしさに貢献します。

展示商材例

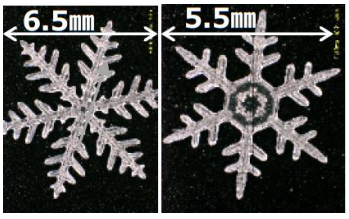
シリコンレンズ



オプトセーバー

光ファイバー

レーザー加工技術



ピアノブラックフィルム

金属調加飾フィルム

ステルスデザイン

＊ご来場の際にお名刺を頂戴致したく、ご準備の程お願い申し上げます。
（粗品も準備しております。）

『 次世代型光拡散フィルム～オプトセーバー™ 』

・LED光源を感じさせない、均一で自然な発光が可能

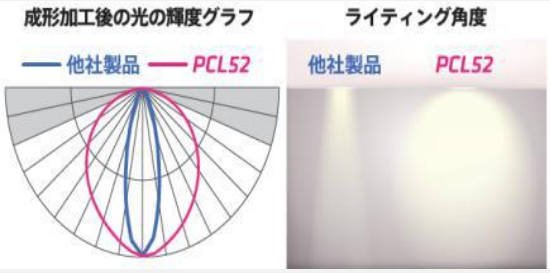
・自由なデザインに応じた立体形状が可能

主な特徴

①伸び率200%以上の成型性

②広範囲なライティング角度

③難燃性取得　FMV SS302



ご提案用途

内装アンビエントやテールランプ

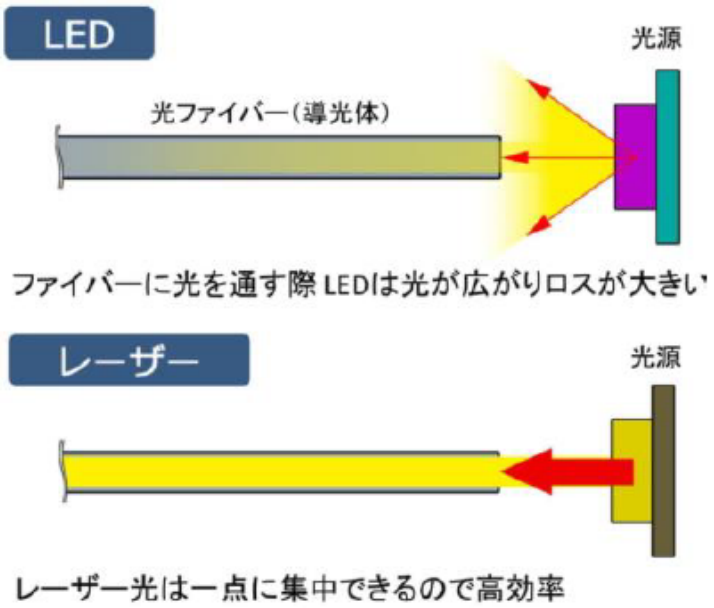
Nissho Corporation　日昌株式会社

オートモーティブ事業本部
http://www.nissho-group.com

『 レーザー光源イルミネーション 』

特徴

レーザー光ファイバー照明はLED照明に比べて輝度も高く、
先端に向かうにつれ光量が減少してしまうLEDとは異なり、
長さ5m以上の細く柔軟なファイバーを均一に光らせることが
できるためデザイン上の自由度も大きく向上する



LEDは光の拡散を制御するため直径約3.5mm以上の太い導光体を用いる

レーザーを光源は断面積で従来の5分の1未満の細い発光ファイバーの使用が可能

ご提案用途

- インパネ
- ドアトリム
- ステアリング
- サンルーフ

Ming Yue Optics
Microstructure Optics Expert

特許取得済：中国
PCT国際特許出願準備中

『 偏光＆光拡散フィルム 』

フィルムの表面にマイクロ構造を形成する事で
光の制御と拡散を同時に表現することが出来ます

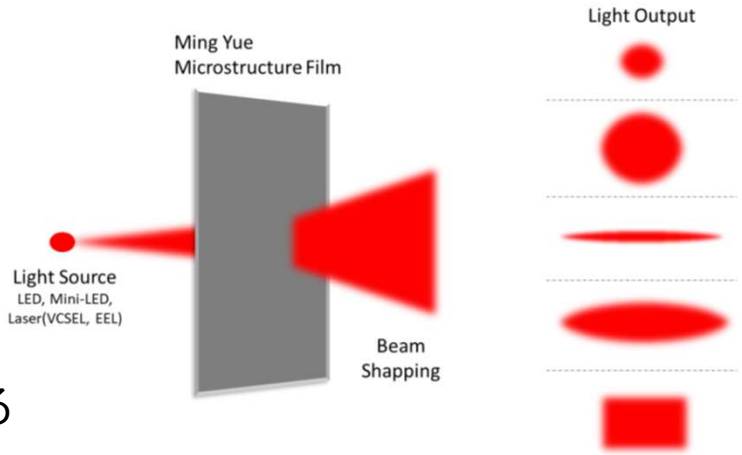
特　徴

◆光を色々な形に制御できる

◆光の角度を制御できる

◆素材：PET、PC、GLASS など

◆組み合わせで多彩な表現ができる



採用事例

Ford　Explorer

Ford F150 Paptor

Ford　Mustang

Lincolon　Aviater

Chrysler　CR3000

Lotas　Eletre

Nissho Corporation　日昌株式会社
モビリティインダストリアル事業部門
http://www.nissho-group.com

ご提供：IL社（韓国）

『 光学用 シリコンレンズ 』

自社開発のシリコン素材と自社開発の成型方法

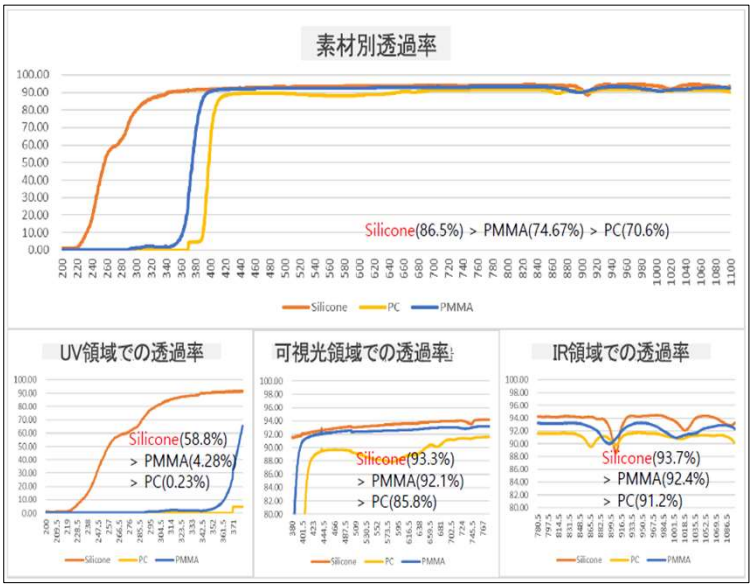
特　徴

	GLASS	PC	PMMA	SILICONE
熱変形温度	–	100℃	70℃	**250℃**
比重	2.70	1.02	1.19	1.00
屈折率	1.5	1.5	1.5	1.4/1.5
原材料状態	Pellet	Pellet	Rod	Liquid
透過率	90%	80%	90%	**96%**
メリット	・高い光学特性 ・熱に強い	・コストが安い ・大量生産可能	・コストが安い ・大量生産可能	・高い光学特性 ・熱に強い **・金型費が安い** **・弾性・フレキシブル** **・黄変しにくい**
デメリット	・金型費が高い ・形状に制約あり	・金型費が高い ・熱に弱い ・低い光学特性	・金型費が高い ・熱に弱い	・形状に制約あり

シリコン物性表

物性	A製	B製
硬化前物性		
色	無色透明	無色透明
粘度(25℃, mPa.s)	15,000	1,800
混合粘度(25℃, mPa.s)	5,500	
屈折率	1.410	
混合比率	1:1	
仮死時間(25℃, Hr)	Min 24Hr	
硬化後物性		
比重(25℃)	1.04	
硬度(Shore A)	70	
引張強度(MPa)	10	
伸び率(%)	75	

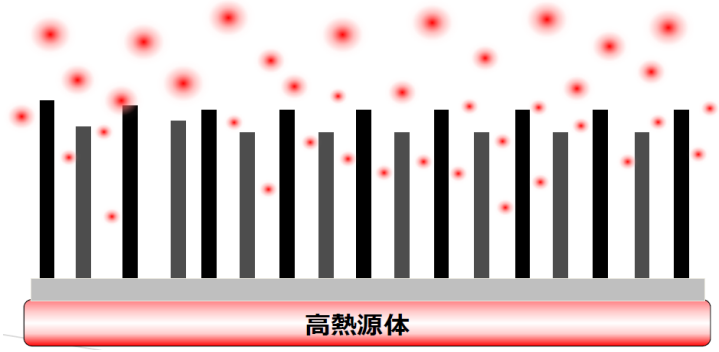
透過率



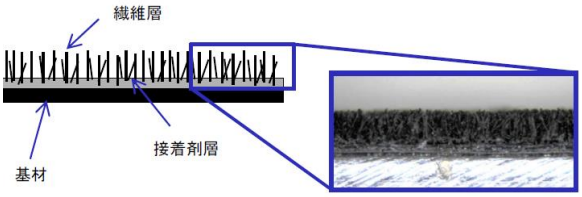
『 熱放射シート ～ ロンセード 』

特殊な植毛繊維が光吸収を行うことによる**熱放射**と
植毛特有の繊維の密集が表面積を稼いでいる為、
熱を空気中に**効率よく散熱**致します。

＜熱放射・表面積を利用した散熱イメージ＞



＜断面図＞



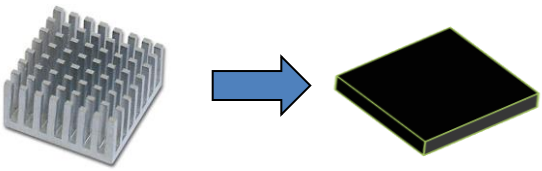
- ●ベース基材＝アルミ箔20μ
- ●総厚み＝500μ
- ●脱落しない接着 **特許技術**

特徴

①アルミに負けない**熱放射特性**
②アルミと比べると**軽量化・省スペース**に貢献
③**光吸収**～紫外/可視/近赤～全領域波長99.5%吸収
④**防滴**～表面張力で吸水し、早いスピードで気化
⑤**断熱**～繊維間に空気層を有することで断熱効果
⑥**吸音**～高周波(6000Hz)で効果あり

ご提案用途

・アルミヒートシンク代替
・内装全般（ダッシュボードなど）
・HUDやカメラ



アルミヒートシンク　　植毛シート

省スペース、軽量化、コストダウン

Nissho Corporation　日昌株式会社
オートモーティブ事業本部
http://www.nissho-group.com

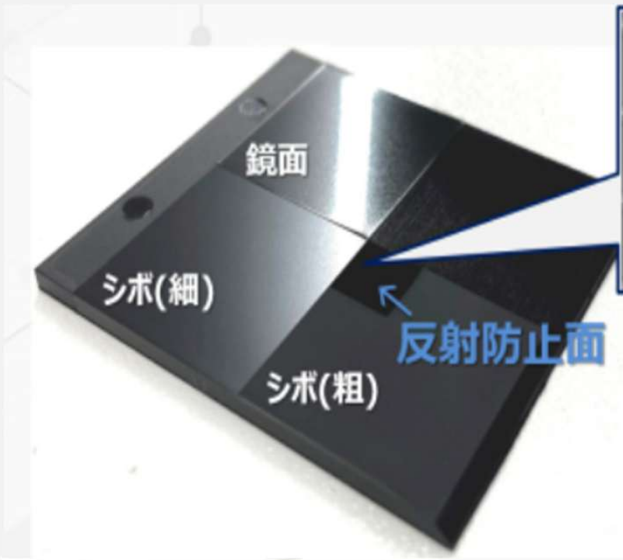
Otsuka 大塚テクノ株式会社

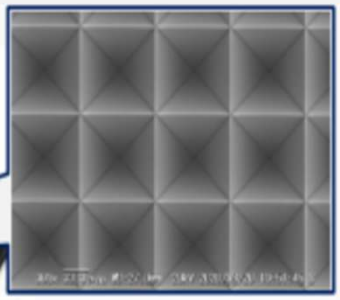
特許取得済
（日本・中国・北米・欧州）

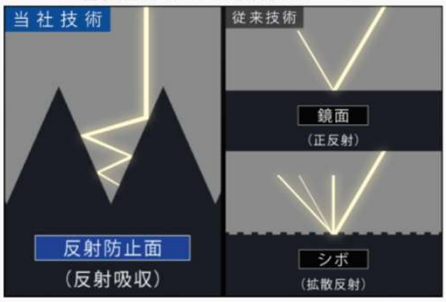
『 低反射構造体 ～ シノビブラック 』

圧倒的に黒くする ～ 黒より美しい黒へ

構 造

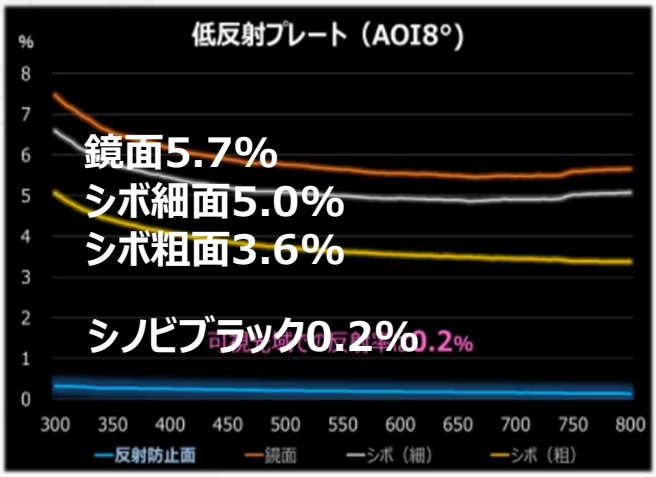






独自開発の反射防止パターンを
成型工程で表面に転写することで、
仕上がった成形品表面は反射を抑え、
黒色をより深く鮮明にすることを実現

各表面形状での光反射率比較



・紫外線～可視光は99.8%吸収

・成型樹脂：PC、エラストマー等

・シート化：ウレタン、PP、ABS等
（min厚み0.1㎜）

ビジネスモデル

部品販売、生産委託、金型販売 等

使用例

光学特性・意匠性・濡れ性・赤外線吸収・接触性など

車載メーター・時計文字盤・カメラレンズなど

『 熱伝導パテシート 』

ギャップフィラーや放熱シートで**お困り事**はありませんか？

基板部品への**ストレス**や基板部品の**隙間**など

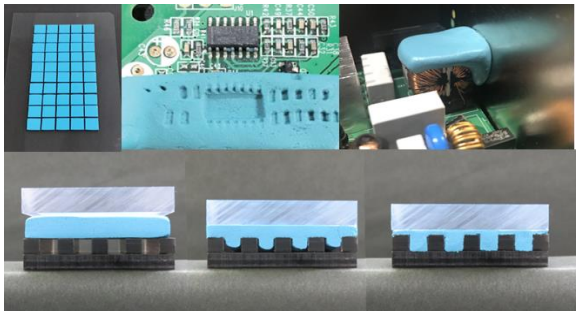
特長

- **硬化不要**のため、工数・時間の短縮が可能
- **反発応力が極めて低い為、基板部品へのストレスを低減**
- **凹凸追従性に優れ**、複雑形状や立体的形状でも追従

熱源にまで回り込むことで、数値以上の熱伝導効果あり

ウレタン系

- ✓ 完全シロキサンフリー
- ✓ オイルブリード小
- ✓ 揮発成分小

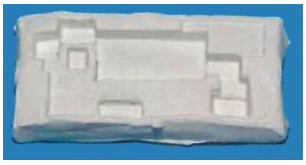


項目	単位	AAP10	GAP20	測定方法
比重	-	2.6	2.7	-
硬さ	-	15	29	Asker C
熱伝導率	W/(m･K)	3.0	3.5	周期加熱法
絶縁破壊電圧	kV/mm	18	18	JIS C2110 (厚さ=1.0mm)
厚み	mm	1.06.0	1.0～6.0	
体積抵抗率	Ω･cm	1×10^{12}	1×10^{12}	JIS K6249
推奨使用温度	℃	≤120	≤120	-
難燃性	-	V-0相当	V-0相当	UL94

シリコン系

- ✓ 耐熱性２００℃
- ✓ 耐寒性-４０℃
- ✓ 硬度ほぼゼロ
- ✓ シロキサンレスもラインナップ

項目		高熱伝導仕様			試験方法
色		白			–
比重		3.1			–
硬さ(不混和ちょう度)		131			JIS K2220
熱伝導率	W/m・K	5.0			熱線法
推奨使用温度	℃	−40～150			–
体積抵抗率	Ω・cm	3.3×10^{12}			JIS K6249 (乾燥処理105℃/24h)
絶縁破壊強さ(AC)	kV/mm	12.7			JIS C2110
耐電圧(1min)	kV/mm	9.5			JIS C2110
誘電特性	周波数	100Hz	1kHz	1MHz	–
	比誘電率	13.1	8.7	7.5	JIS C2138
	誘電正接	0.515	0.196	0.008	JIS C2138
難燃性		V-0相当			UL94
低分子シロキサン(D3～D10) ※実測値	ppm	≤30			140℃×10min (GC/MS)

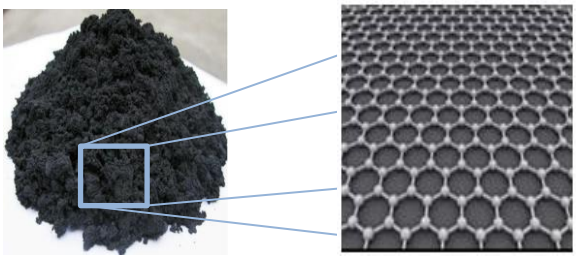


※上記は測定値であり、保証値ではございません。

Nissho Corporation　日昌株式会社
オートモーティブ事業本部
http://www.nissho-group.com

『 グラフェンシート ～ 熱拡散シート 』

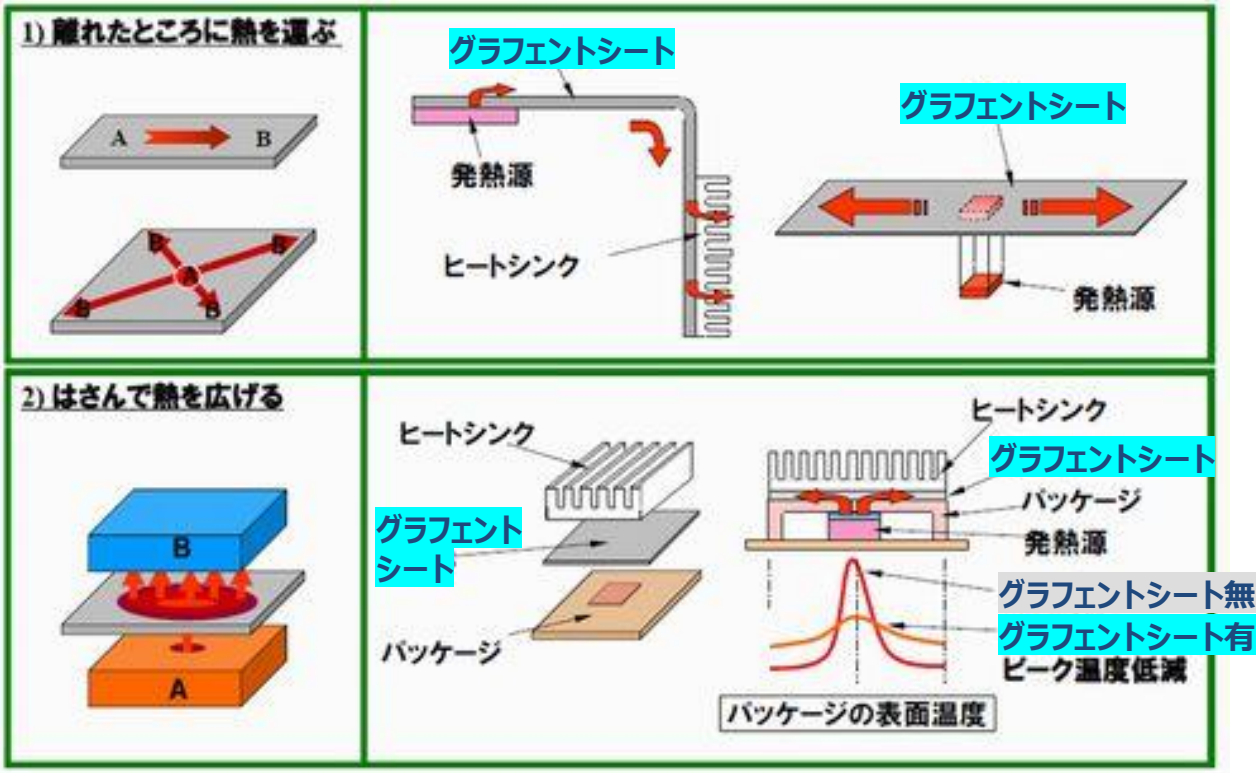
六角形のハニカム格子を有する二次元炭素ナノ材料



特長

- **熱伝導率が良い** （銅の5倍 アルミの7倍）
- **比重が軽い**（銅の約80%、アルミの約30%）
- 吸水性が無い（ほぼ0%）
- **折り曲げが可能**
- 厚み 30~300μmまでラインナップ

用途例



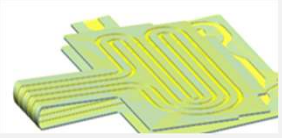
特許取得済：中国
特許出願中：日本・北米・欧州

『 マイクロポンプ液冷放熱シート 』

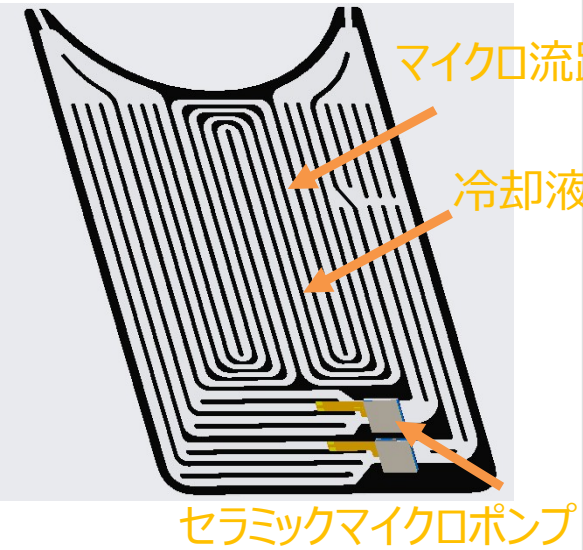
超薄型ポンプで**アクティブ式**に冷却液を流動させ、
２秒で約１０℃低下させます

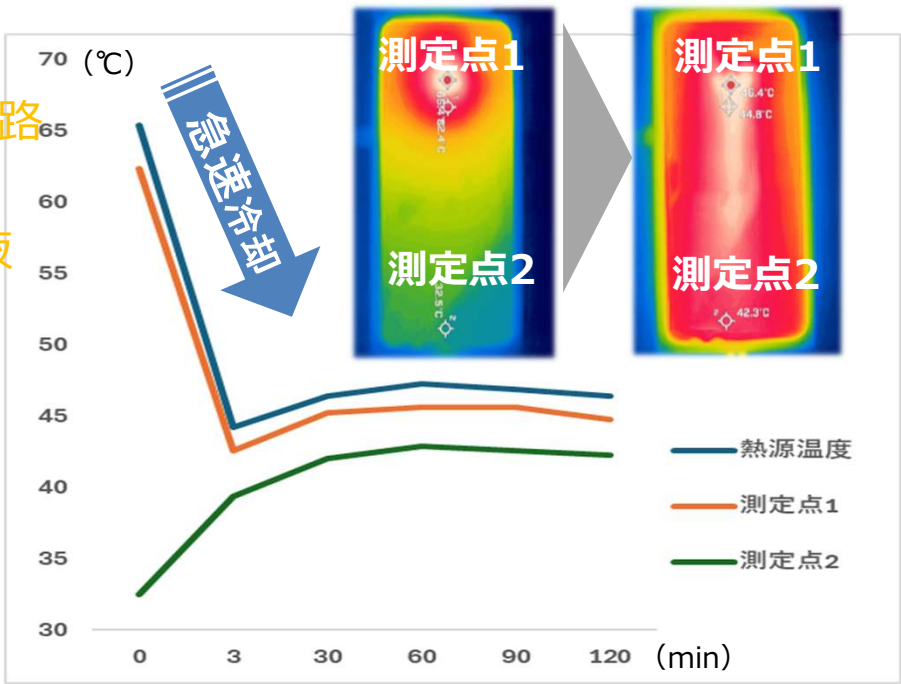
特徴

- X-Y方向へ熱伝導率 **30,000W/m・K**
- **薄型、軽量、屈曲性** に優れています。



構成





比較

項目	アクティブ液冷	VC均熱板	グラファイト
冷却方式	アクティブ	パッシブ	パッシブ
急速放熱(2秒降10℃)	☑	☒	☒
熱伝導率(W/mK) (現時点での最大値)	約30000	約20000	約2000
システム制御	☑	☒	☒
曲げ可能	☑	☒	☑
サイズ制限	厚さ0.2mm、 面積は拡張可能	厚さ0.2mm、 面積は約2cm²程度までに 制限されます。	薄型化すると、 熱伝導率が低下します。
装置設計自由度	制約なし	構造制約あり	制約なし

Nissho Corporation　日昌株式会社
モビリティインダストリアル事業部門
http://www.nissho-group.com

『 レーザー加工技術 』

弊社では各種レーザー設備を保有し、素材毎に微細加工が可能。

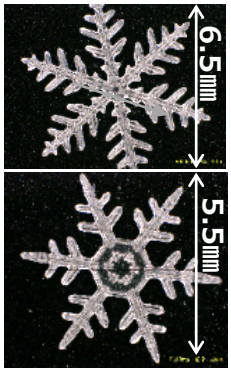
「CO2レーザー」「UVレーザー」

微細加工

開発中

素材＝フィルム

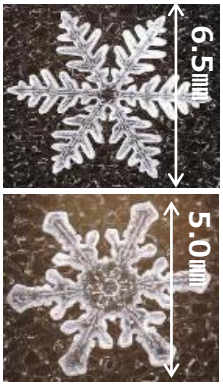
CO2レーザー使用



レーザーの出力バラつきが大きいとフィルムが変色する場合があります。
弊社が培ってきたノウハウでレーザーの出力や走査速度をコントロールすることで変色のリスクを軽減します。

素材＝ガラス

UVレーザー使用



ピコ秒・フェムト秒レーザーではガラスを切断できず、穴を連続で開けていき最後に割断を行う必要があります。
弊社独自技法のＵＶレーザーでは割断が不要で切断が可能です。

エッチング加工

UVレーザー使用

アルミ蒸着フィルムの蒸着層をエッチング

色調反転

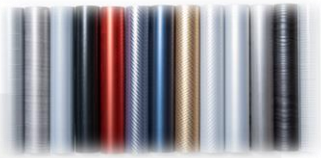
写真取込

環境
商材

『 金属調加飾フィルム 』

メッキ代替としてインサート成型やTOM成型が可能なフィルム

特徴

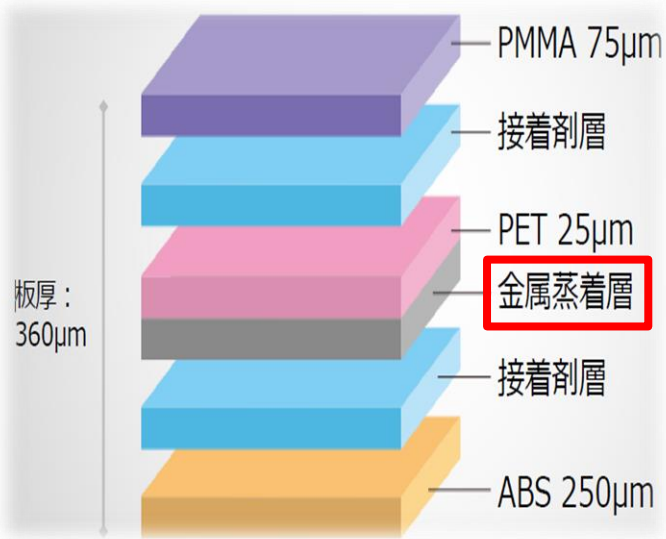


①メッキに負けない**金属感**
②メッキでは表現出来ない多彩な**カバーバリエーション**
③伸び率200%でも金属調を損なわない**成型性**
④**CO2削減**に貢献　**メッキ比 最大40%減**

機能

①**電波透過**・・・ミリ波対応
②**光透過**・・・透過率の調整可能
③**防錆、耐候性**・・・外装部品で採用実績有

主な材料構成

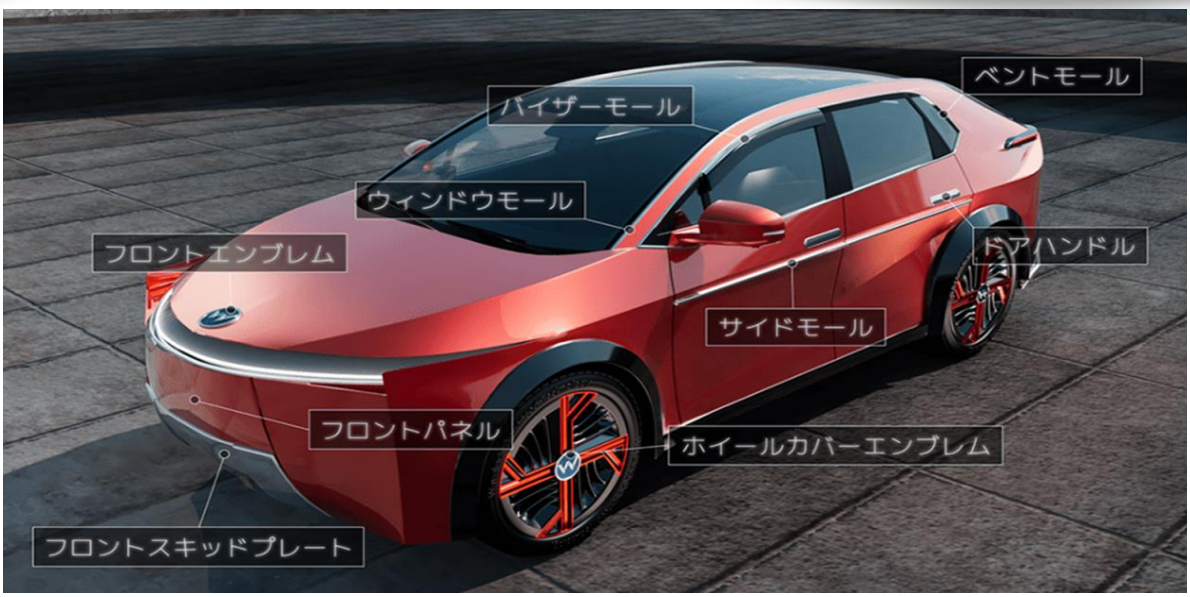


ご提案部位

■**外装部品**
・サイドモール／ウィンドウモール
・ドアハンドル／フロントバンパー
・エンブレム

■**内装部品**

Nissho Corporation　日昌株式会社
オートモーティブ事業本部
http://www.nissho-group.com


ベントモール
バイザーモール
ウィンドウモール
フロントエンブレム
ドアハンドル
サイドモール
フロントパネル
ホイールカバーエンブレム
フロントスキッドプレート

ウィンドウモール
バイザーモール
リアパネル
ベントモール
ドアハンドル
リアエンブレム
サイドモール
ホイールカバーエンブレム
リアスキッドプレート

HUD
CID
インパネトリム
ドアトリム
ドアトリム
センターコンソール加飾
スイッチベゼル
スイッチベゼル

『 光透過性ピアノブラックフィルム』

ソフトアクリルをベースとした光沢感のある**光透過性フィルム**。
可視光を透過させ、コントラストのある光表示が可能です。
自動車用光透過ディスプレイ、イルミネーション、
近赤外線センサーのカバーとしてもお使い頂けます。

特　徴

① 加飾フィルムを使用することで、塗装レスで環境にやさしいピアノブラック調を再現出来ます。光沢感のある光透過性のピアノブラックフィルムです。
② BT900は、光（可視光域）を透過させ、コントラストのある光表示が可能です。同時に近赤外線も透過するためセンサーカバーとして使用できます。
③ 使用環境条件等の用途に適した素材構成構築が可能です。（ご要望・ご相談に応じます。）

主な用途

・自動車、家電等の加飾フィルム
・光透過ディスプレイ
・近赤外線センサーカバー

構　成

表層/裏層の異種２層で厚み0.3～0,45ｔ

（使用環境条件等に適した素材構成構築）

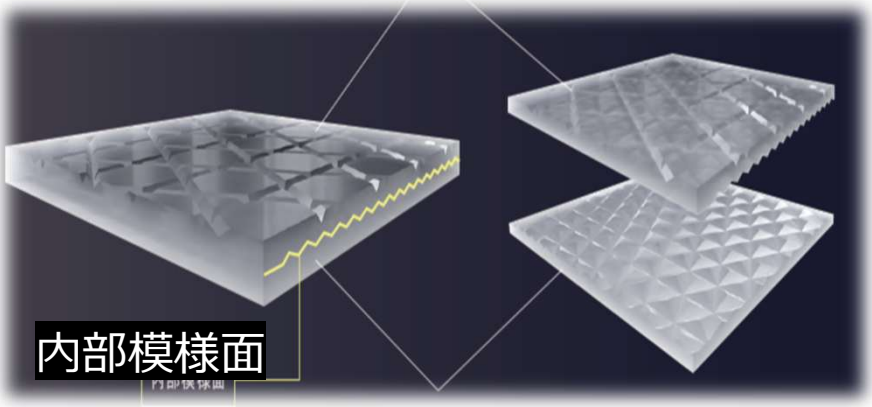
光OFF時

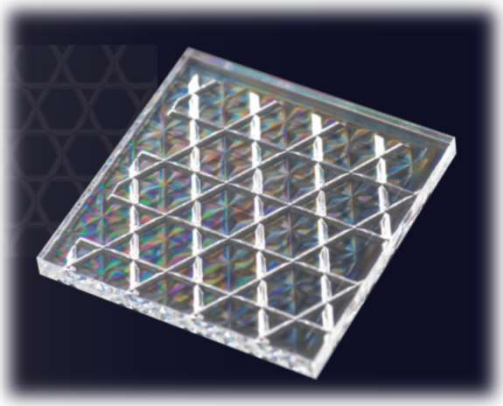
光ON時

Nissho Corporation　日昌株式会社
オートモーティブ事業本部
http://www.nissho-group.com

『 加飾レス成形品 』

塗装やメッキなどの二次加飾を行わず、
独自の技術で唯一無二の加飾を提案します。





特　徴

- **成形のみ**で加飾表現が出来る。（塗装レス、メッキレス）
- 光屈折率の異なる２種類の材料を使うことで**立体感**を表現
- 表面と裏面にも模様を入れることで複雑なデザインが可能。
- 着色樹脂との組合せで**奥行感**のある表現が可能。

ご提案箇所

デザインランプとして

ヘッドランプ周辺

テールランプ周辺

『 ロゴランプ ～ マイクロレンズアレイ方式 』

マイクロレンズアレイ技術により、画像を均一で明るく、
鮮明に多像を投影することが出来ます。

特徴

◆ウェハー製造プロセスでモジュールの小型化が可能。

◆投影距離範囲が広い。

◆光の均一性と明るく鮮明な画像を生成。

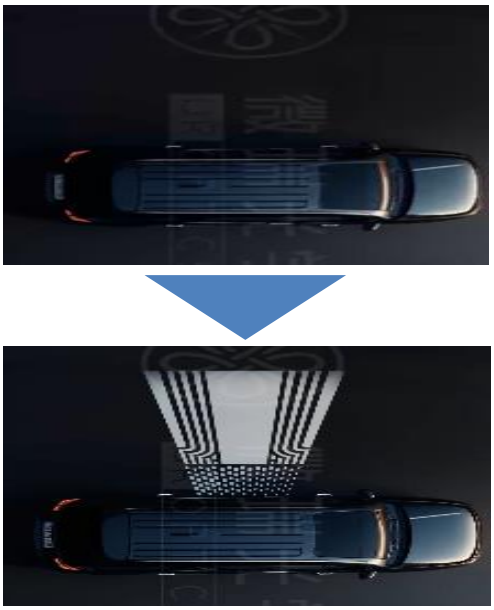
◆LED色の調整でカラー画像も実現可能。

◆マイクロレンズ分割により多色の動画投影可能。

採用事例

ドアを開けたり車を動かしたりすると
両側翼画像が投影

スライドドアを開けると
ウェルカムBlanketが投影



『 ステルスデザイン® 』

バックライト照明のオン・オフで絵柄の切り替えや、意匠デザインの中から文字や映像などを表示させることが出来ます。

特徴

- ネタバレしない。柄に干渉しない。白色がくっきり鮮明に表示
- 透過率のコントロール可能（max80%）
- コックピットの意匠性を損なう事がなく、一体感を演出
- 日昌オリジナル技術であるゼロオフセット加工が可能です

製品イメージ

デザイン柄＝(例)木目調とブラック

【非点灯】 【文字のみ点灯】 【LCD点灯】

ご提案用途

・インフォメーションディスプレイ
・メータークラスター
・インパネ／ドアトリム