



# FILMTECH JAPAN

第1回 高機能フィルム技術展  
フィルムテック ジャパン  
2010年4月14日(水)~16日(金)

こう き そう かん カンパニー  
光・機・創・感 企業

Core **SLC** Technology

**S** = Sheeting



押し出し成型技術

**L** = Laminating



貼り合せ技術

**C** = Coating



コーティング技術



## Economical & Ecological

ご挨拶

社名にこめた「自然の恵み、天の恵みと調和する」という想いのもと、  
恵和は自然との調和をはかりながら独自の技術と創造力を活かし、  
常に新しい可能性を追求してきました。

光学市場において世界のトップメーカーになった今、私たちが志向するものは  
お客様のご要望によりスピーディー、かつ、きめ細やかに応える  
マーケティング力と技術開発力の確立、  
全社員がお客様の視点にたち行動するという顧客ミッションであります。  
そして、ミッション経営企業にふさわしい、  
世界のお客様へのSLC技術の活用によるEcology貢献です。

代表取締役社長

社名 恵和株式会社 (KEIWA Inc.)  
本社 大阪市東淀川区上新庄1丁目2番5号  
設立 昭和23年9月28日  
資本金 2億3,000万円  
売上高 161億円 (平成21年度)  
従業員 402名 (平成22年3月現在)

# 防錆紙 (K-ライト®) / 防錆フィルム

## 製品概要

製鉄所、あるいは銅、アルミ製の非鉄金属メーカーにわたるお客様が出荷される鋼板ロール、平板等の防錆包装に使用していただいております。

湿度等により鉄の表面に発生する酸化錆を気化防錆ガスで抑制します。

鉄、合金等製品の錆による歩留まり改善に期待できます。

## 特徴

- 国内外の幅広いユーザーで使用され40年の実績あります。
- 最大幅3000mm幅まで提供でき、大型梱包の必要なお客様に効果的です。

## アプリケーション

- 自動車用外装鉄鋼ロール
- 亜鉛めっき鋼板
- アルミ合金等

## 構造

断面図(イメージ図)

### ●防錆紙 (K-ライト®)



防錆剤/中性管理特殊紙/樹脂バリアー層

### ●防錆フィルム



練り込み防錆剤

## 製品イメージ

- 鉄鋼製品用 Fタイプ
- 非鉄金属及び表面処理鋼板製品用 FMタイプ
- 銅及び銅合金製品用 Mタイプ



# 農業資材 サニーシリーズ/オーケータニシート®

## 製品概要

農業の高効率促成栽培や農作物の施設農業・園芸で使用されています。  
高耐久性等の製品は独自性があり、可視光や赤外線の反射効率を追求でき、  
省エネルギー、ECO素材として注目されています。

## 特徴

- ハウス促成栽培に使用され、重油、電気の省エネルギーに貢献できます。…………… サニーカーテン®
- 太陽の反射光を効率よく利用し、色付き性による高級感や糖度の向上が出来るので、  
りんご、ぶどう等の高級果実に使用されています。…………… サニークロス®、サニーワイド®
- 果実(りんご、もも、さくらんぼ)の露地栽培。…………… サニークロス®、サニーワイド®
- 養鶏、養豚舎屋根材。…………… サニールーフ®
- 漁業(集光)用途。…………… サニールーフ®
- 連棟ハウスの谷材として、必需品となっています。…………… オーケータニシート®

## アプリケーション

- ハウス用促成栽培で使用
- 温度管理されたバイオマス研究素材で使用
- 新光源(LEDランプ)ハウスで電照、温調管理で使用

## 製品イメージ



# AppLi-SoLa<sup>®</sup>

Backsheet for PV modules

## 製品概要

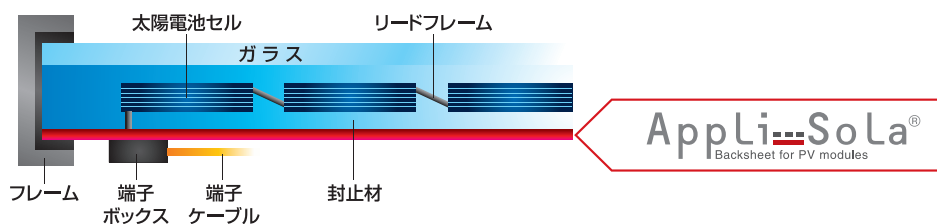
顧客ニーズを反映し、独自設計したバックシートです。  
水蒸気バリア性を有し、結晶系モジュールにおいてもセルや封止材、配線等を保護する為の裏面保護シートです。

## 特徴

- 耐久性、バリア性などのラインナップがあり、使用用途に合わせ選択が可能です。
- 白色以外にも、モジュール設計に合わせたカラーバリエーションが選べます。
- 顧客ニーズに合わせたカスタマイズが可能です。

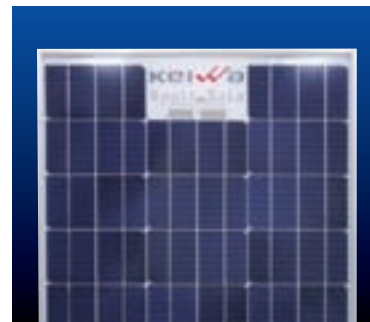
## アプリケーション

- 結晶系太陽電池、薄膜系太陽電池



### 製品ラインナップ

品名	特長	
WPVP250	PET系	蒸着PETタイプ
WPVP300POSX	PET系	EVA接着向上タイプ・蒸着PETタイプ
BPVP300PO	PET系	EVA接着向上タイプ・蒸着PETタイプ・黒色
WPF325PO	フッ素系	EVA接着向上タイプ
WPVF335PO	フッ素系	EVA接着向上タイプ・蒸着PETタイプ
WPAF375PO	フッ素系	EVA接着向上タイプ・アルミ箔タイプ



## 性能

試験項目	試験項目	WPVP250	WPVP300POSX	BPVP300PO	WPF325PO	WPVF335PO	WPAF375PO	
厚み	μm	255	325	325	345	365	395	
強度	N/10mm	MD	370	290	290	300	350	
		TD	500	360	360	370	400	420
伸び	%	MD	120	150	150	160	140	200
		TD	90	120	120	110	110	130
加熱収縮 150°C×30分	%	MD	0.7	0.8	0.9	0.7	0.7	0.9
		TD	0.6	0.5	0.5	0.7	0.7	0.6
水蒸気透過度	g/m <sup>2</sup> ·day	0.3	0.3	0.3	1.8	0.3	0	
部分放電圧	VDC	1060	1180	1126	1185	1325	1275	

※これらの数値は測定値であり、規格値ではございません。

# 高機能性樹脂フィルム・シート/COE

COEは高機能性樹脂樹脂を用いたフィルム・シートの総称です。

ポリカーボネート (PC)、シクロオレフィンコポリマー (COC)、アクリル等の光学フィルム・シートです。

## 製品概要

厚み精度が非常に優れ、リタレーションをお客様のご要望に応じたリタレーション値で提供することができます。オプコン® (PC)は拡散シートで培った光学特性の制御技術を用い、ヘイズコントロール、光学等方性に優れたフィルム、又エラストマー樹脂系のフィルム・シートの提供ができます。

## 特徴

- 高透明、高品質、高性能なフィルムをクリーン環境で提供します。
- 高機能性樹脂とクリーンテクノロジーにより異物、フィッシュアイがありませんので光学分野の広い範囲で多くに実績があります。
- コーティングにより、ハードコート、AR、AG等の諸機能を加えることができます。
- 拡散機能の寄与や、リタレーションは殆どゼロか必要なリタレーション値を広い範囲で提供でき、制御ができます。
- 厚みバリエーションが豊富です (50 $\mu$ ~450 $\mu$ )
- ヘイズバリエーションが豊富です (0%~70%)

## アプリケーション

- 液晶TV
- 液晶モニター
- ノートPC
- キーシート、導波路等の光学シート
- 光学から汎用エンプラの広い用途

## 構造

断面図 (イメージ図)



クリアー仕上げ



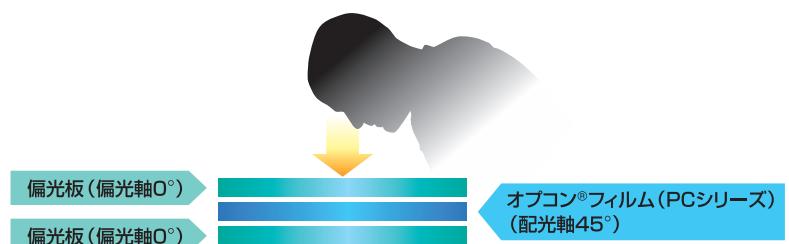
片面マット仕上げ



両面マット仕上げ

## 製品イメージ

フィルム毎のリタレーション比較写真



# オパルス® BS-910/PBS-630シリーズ (光拡散シート)

## 製品概要

TV、パソコン、携帯電話などで用いられる液晶ディスプレイ (LCD) のバックライト用拡散シートです。オパルス®をバックライトに組み込むことで、光を有効に利用し輝度が上がるとともに光ムラのない美しい画面となります。

1992年にLCD業界にイノベーションをもたらしたオパルス®はノートPC、パソコンモニターやTV分野に於いて、お客様からの急速な需要拡大や高性能化を常に先取りする形で対応して参りました。常に世界のトップシェアを占めて来ております。

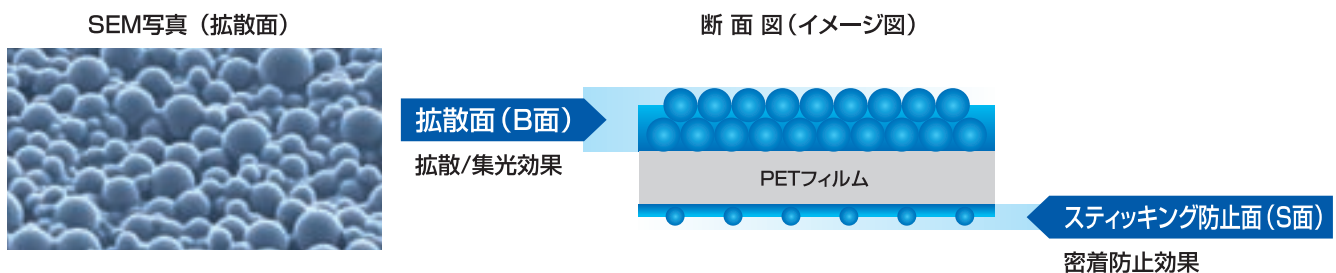
## 特徴

- 下拡散2枚、3枚組み合わせにより輝度と拡散性の向上を同時に実現します。
- 輝度向上レンズフィルムの背面保護、傷つけ防止機能を有しています。
- オパルス®とプリズムレンズとの併用構成で、より高輝度設計しています。
- トルエン、キシレンを使用していません (TXフリー)。

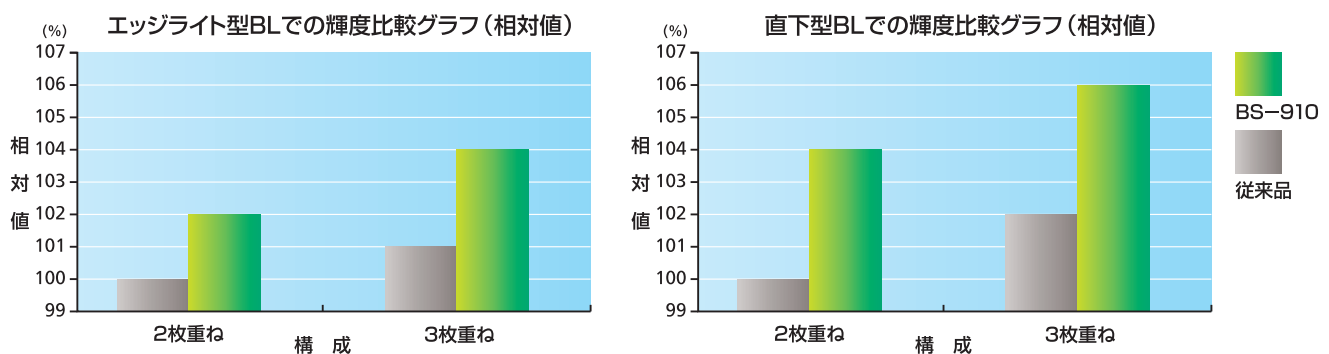
## アプリケーション

- 液晶テレビ
- 液晶モニター
- ノートPC
- 小型携帯電話等のLCDバックライト

## 構造



## 性能



従来品3枚重ね構成をBS-910 2枚で置換え可能

### 製品一覧表

	基材厚み (μm)	ヘイズ (%)
オパルス® BS-910	100	89.0以上
オパルス® BS-911	125	
オパルス® BS-912	188	
オパルス® BS-913	250	

※この数値は代表値であり保証値ではありません。

# A!prog<sup>®</sup> PUシリーズ

<代表製品> A!prog<sup>®</sup> PU 125FFD / A!prog<sup>®</sup> PU 55A / A!prog<sup>®</sup> PU 157K

## 製品概要

恵和のラミネート技術、コーティング技術を駆使し、ウレタンスキン層の製造工程用に使用します。顧客ニーズに合った工程紙及び工程フィルムを提案でき、複数回のサイクル使用もできます。

## 特徴

- 薄膜樹脂皮膜層の形成や同皮膜との布地のラミネート工程で使用します。
- お客様のご使用樹脂や用途に合わせたカスタム対応での構成設計ができます。
- 表面性:離型面の表面性(マット形状・鏡面度合い)をコントロールすることができます。
- サイクル利用性は、利用回数により薄い原紙から厚い原紙(原紙坪量50g/m<sup>2</sup>~180g/m<sup>2</sup>)のバリエーションがあります。
- 樹脂により離型性・耐熱樹脂の工程紙タイプとシリコン工程紙タイプがあります。

## アプリケーション

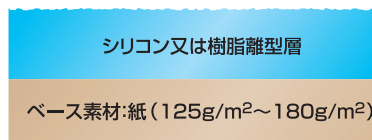
- 薄膜ウレタン皮膜(衣料・医療、メディカルディスプレイ素材)
- 特殊軟質、発泡ウレタンシート

## 構造

断面図(イメージ図)



樹脂層マット/紙



耐熱樹脂層マット/紙



シリコン/紙・フィルム(開発中)

## 製品イメージ



ウレタン薄膜加工品



防水衣料

# Techno-Labo

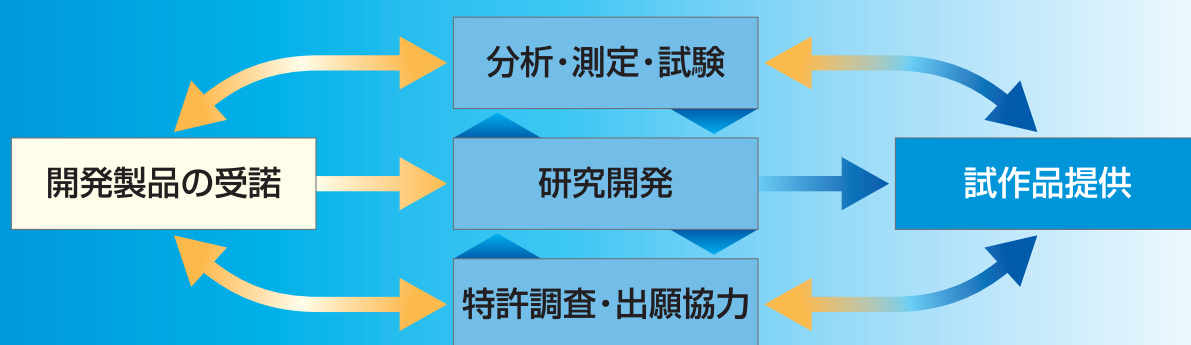
Partner in the Innovation

KEIWA

## 試作・研究の開発サロン「恵和・テクノラボ」

- ・お客様での社内開発・試作、テクノラボに於ける受諾試作、試作から弊社生産工場での量産化までのプロデュース。知的戦略の提供。
- ・重点開発分野／機能製品、エコ製品、光学製品

## Techno-Labo



## 開発設備



・シート成形

### ● シート成形テスト機

基材幅／450mm  
押し出し方法／T-ダイ方式三種5層



・マルチコーター

### ● マルチコーターテスト機

基材幅／300mm  
塗工ヘッド／グラビア・リバース等  
付帯設備／UV照射設備、圧着用熱ロール

### ● マルチコーターテスト機 (クリーンコーター)

基材幅／400mm  
塗工ヘッド／グラビア・リバース等  
カセットチェンジ方式のマルチヘッド搭載  
付帯設備／コロナ処理・UV照射設備



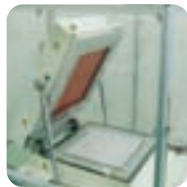
・マルチクリーンコーター

### ● 押し出しラミネーターテスト機

基材幅／700mm  
押し出し方法／T-ダイ方式  
付帯設備／コロナ処理、AC処理・グラビアコート

### ● 真空ラミネーターテスト機

サイズ／30cm角  
太陽電池モジュール製作用



・真空ラミネーター

### ● 各種試験機器

観察機器 (SEM・レーザー顕微鏡・マイクロスコープ等)  
分析機器 (FT-IR・EDX・GC-MS等)  
測定機器 (光学特性測定機器・機械物性測定機器等)  
信頼性試験機器 (ウェザーメーター・環境試験機等)