

OIJC WEB掲載資料

尾池工業株式会社
粉体材料SBU

2019.2.19

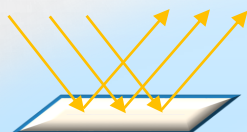
リーフパウダー® 概要

粉体材料SBU “オンリーワンでナンバーワンを目指す！”

インクジェット用メタリック顔料
新規意匠性顔料
水系・UV系メタリック顔料

加飾・
イメージング

メタリックインク・塗料



赤外線反射顔料

光学・遮蔽

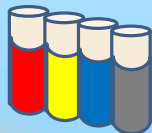
フィルム・塗装

ディスプレイ関連

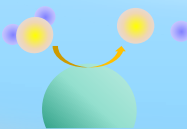
曲がるディスプレイ



量子ドットの
可能性



触媒の
可能性



化粧品用途の
可能性

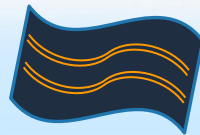


UV遮蔽化粧品

薄型配線
ストレッチャブル配線

プリントド
エレクトロニクス

導電性材料



LIB・全固体電池材料

エネルギー
電池材料

薄型・高密度電極

電子部品

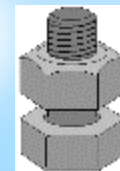
導電材料
誘電材料



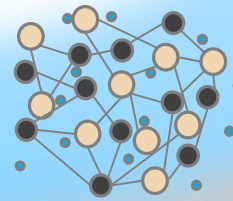
薄膜技術がもたらす造形物

“リーフパウダー®”

絶縁・摺動
熱伝導

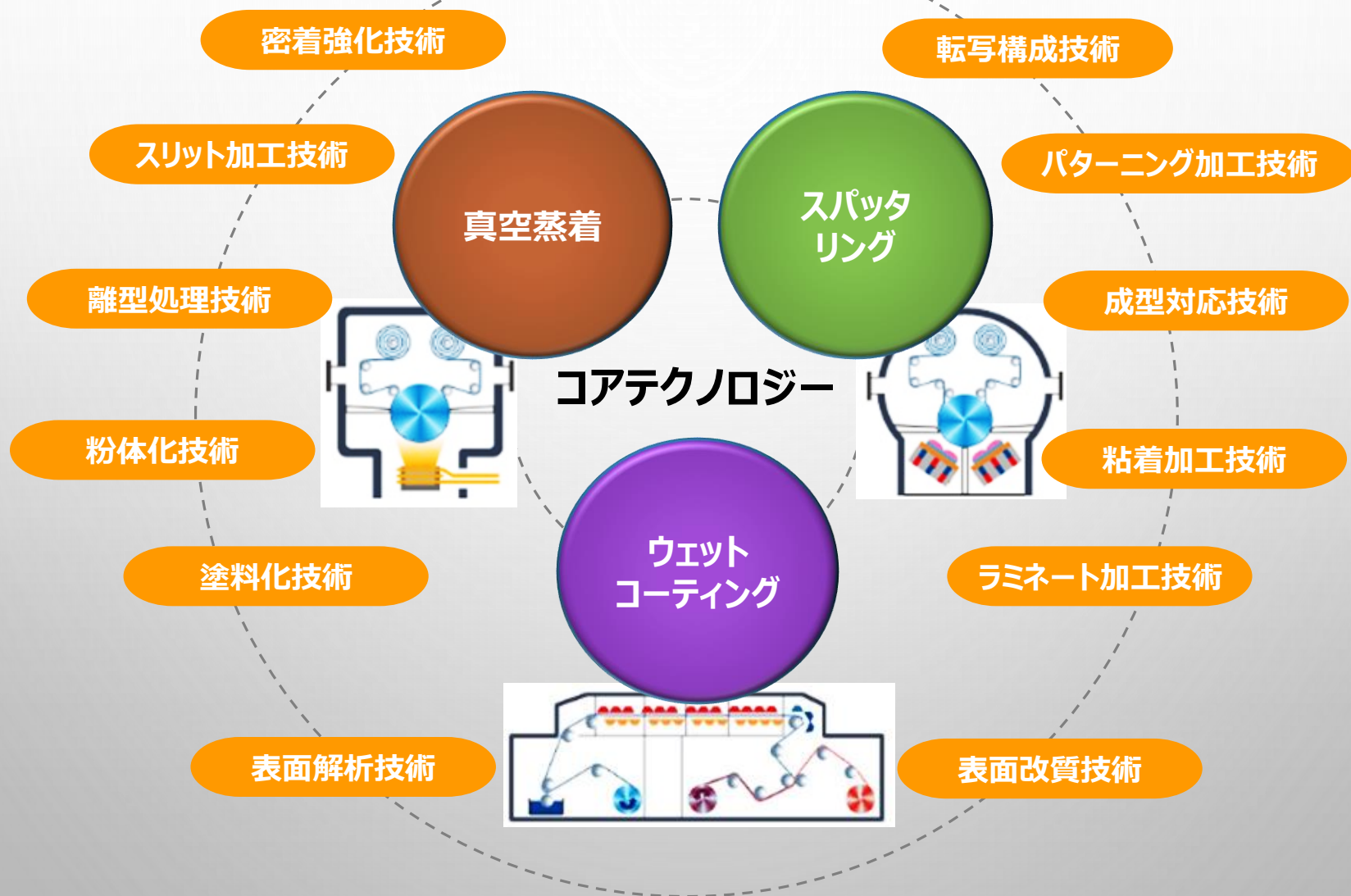


医療用途の
可能性



OIKEテクノロジー紹介

サブテクノロジー&二次加工テクノロジー



リーフパウダー® 概要

リーフパウダー® 特徴と効果

形状

鱗片状薄膜(2次元)

- ・高アスペクト比
- ・比表面積
- ・平行&平面

膜形成方法

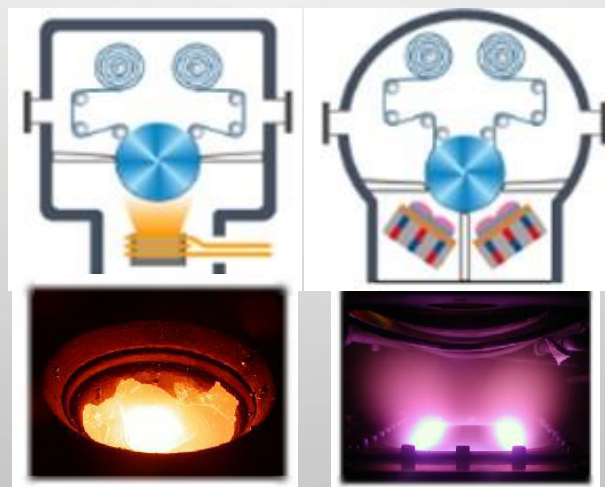
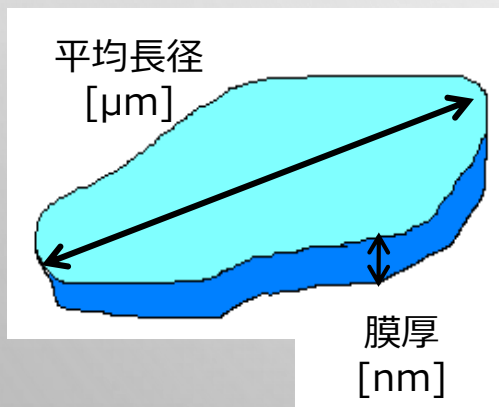
蒸着&スパッタリング

- ・積層可能
- ・膜厚自由度
- ・結晶&非結晶

材料種

機能設計の自由度

- ・単一金属
- ・合金
- ・金属化合物



リーフパウダー® 概要

リーフパウダー® 特徴と効果

▶ 加工実績（開発中のものを含む）

Al、Ag、Cr、Cu、Ni、Si、Sn、Ti等の金属

Al_2O_3 、 SiO_2 、 TiO_2 、 ZrO_2 、CuSn等の金属酸化物、金属化合物

$\text{TiO}_2/\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$ 、 $\text{TiO}_2/\text{Ag}/\text{TiO}_2$ 等の積層体

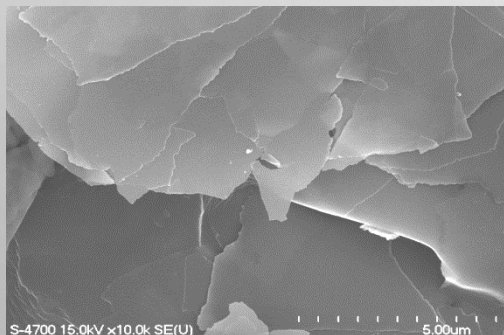
▶ サイズ

平均粒径：1～20 μm

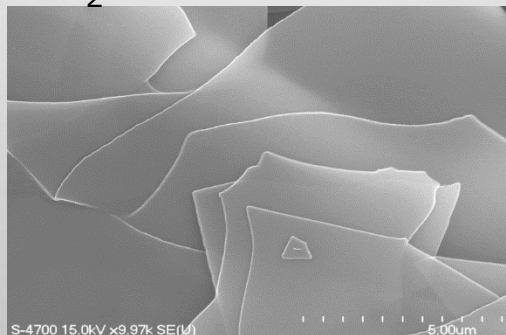
厚み：10～100nm

形態：酢酸ブチル、プロピレングリコールモノメチルエーテル等の
溶剤分散

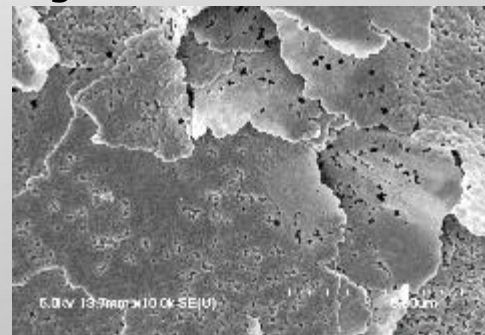
Al



SiO_2



Ag



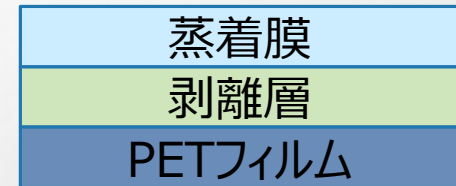
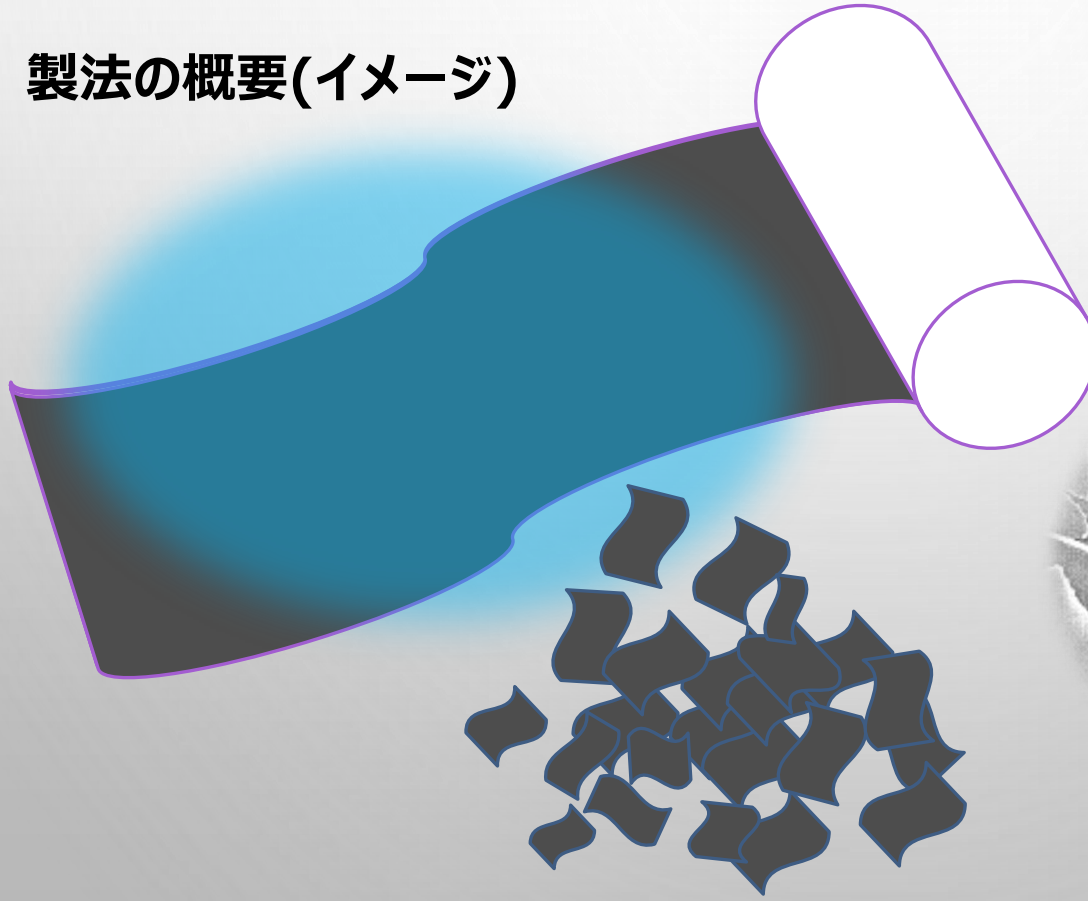
リーフパウダー® 概要

リーフパウダー® 製法

▶ 加エプロセス

Web薄膜を湿式でスラリー化(ブレイクダウン方式)

製法の概要(イメージ)



リーフパウダー® アプリケーション



リーフパウダー®分散液による塗装サンプル



リーフパウダー®分散液による印刷サンプル

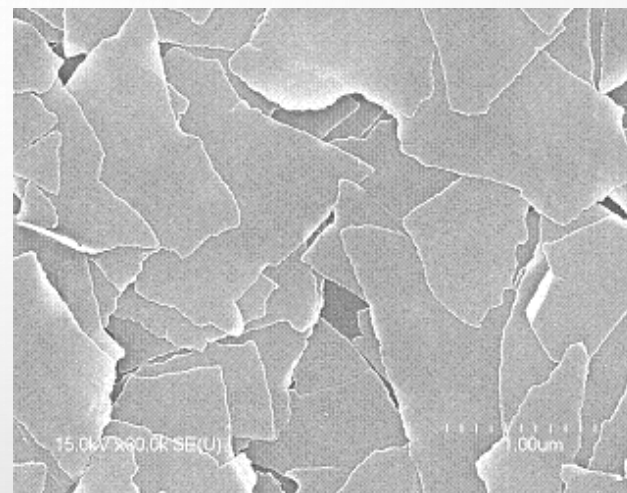
塗料、インクに適した鱗片状メタリックパウダー

メタリックパウダー分散液

高光輝性、高写像性を有した鱗片状Alパウダー



リーフパウダー®分散液を用いたインクジェット印刷サンプル



リーフパウダー® SEM写真

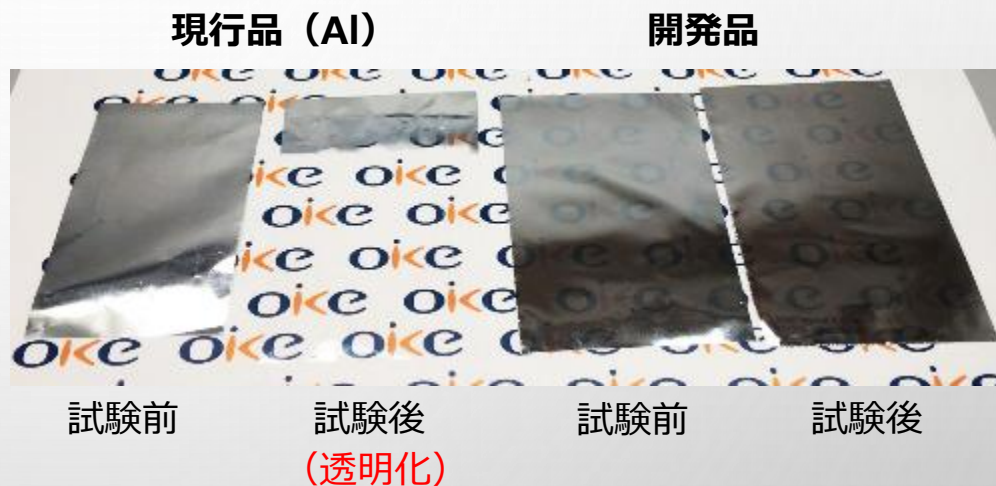
**当社の粒子径制御技術と分散技術により
インクジェット印刷に適したパウダー設計を実現**

水系対応メタリックパウダー分散液（開発品）

圧倒的な耐水性を有した高光輝性メタリックパウダー



リーフパウダー®分散液を用いたインクジェット印刷サンプル



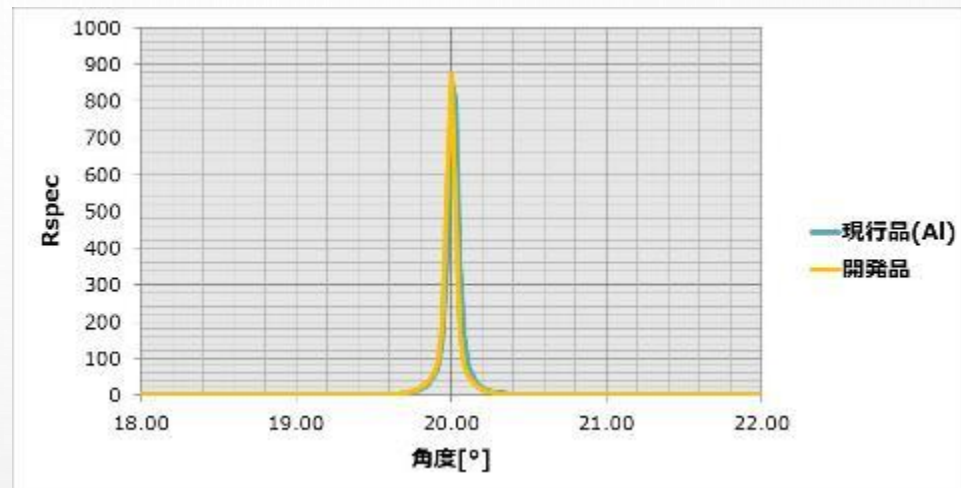
耐水性試験結果
(蒸着フィルムを液温60℃の水に1カ月間浸漬)

**当社の成膜技術、表面処理技術により
従来では得られなかった耐水性を実現**

水系対応メタリックパウダー分散液（開発品）



リーフパウダー[®]分散液を用いたスピコートサンプル



Rspec（正反射ピーク値）角度20°近傍

	GLOSS20	GLOSS60	GLOSS85	Rspec (正反射ピーク値)
現行品 (AI)	858	554	117	856
開発品	870	469	116	874

スピコート塗膜はAI同等以上の高い鏡面性を発現

パール調パウダー分散液（開発品）

多様な干渉色を発現するパール調パウダー



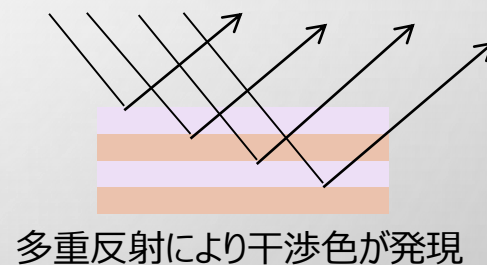
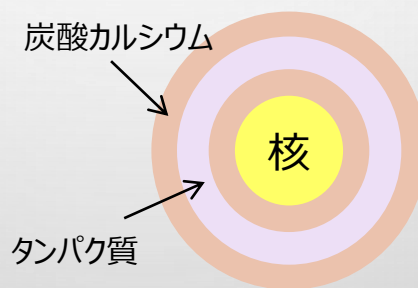
分散液写真

TiO ₂
SiO ₂
TiO ₂

構成例

パール光沢の原理

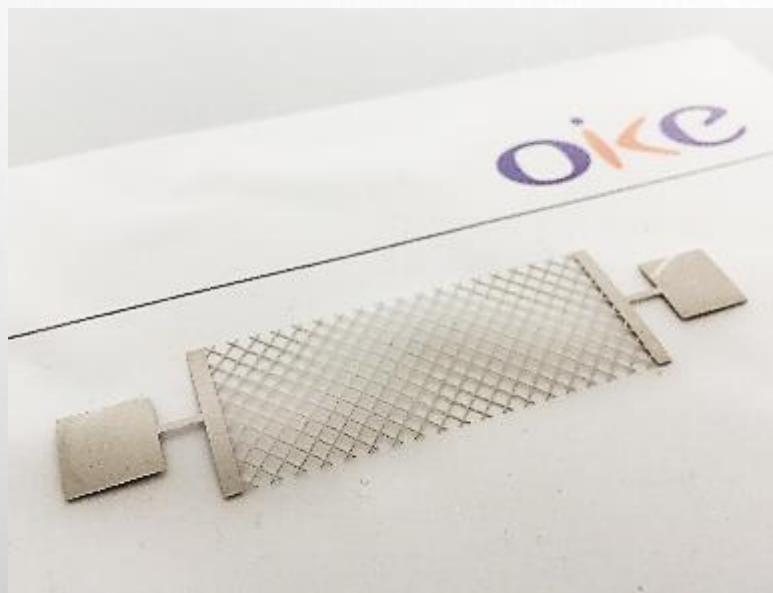
▼真珠の構造



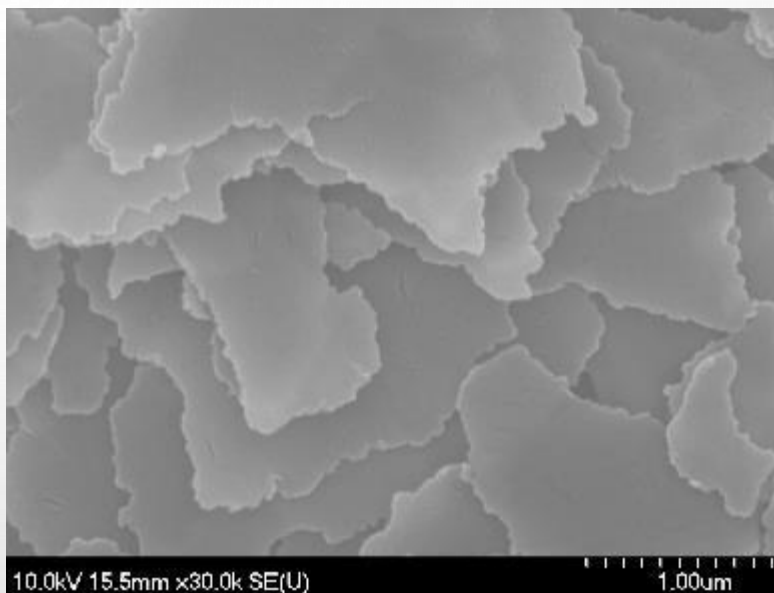
**当社の成膜技術、積層技術により
干渉色（多重反射）を発現することが可能**

導電性パウダー分散液（開発品）

薄膜低抵抗、低温処理可能な導電性パウダー



スクリーン印刷サンプル



リーフパウダー® SEM写真

- ・ナノ(ナノサイズ効果)とミクロン(バルク性能)→低温処理
- ・高アスペクト比の鱗片形状→塗膜薄膜化+密着性