

プラスチックマテリアルリサイクル技術

プラスチックの比重や摩擦帯電特性など物理的性質の違いを利用してプラスチックを選別回収する技術です。

技術概要

■ 各種プラスチック（PP、PS、ABS）を高純度で回収

- 混合プラスチックから独自の比重選別、異物除去で PP（ポリプロピレン）プラスチックを高純度で回収（99%以上）、さらに独自の比重選別、静電選別、異物除去で PS（ポリスチレン）や ABS（アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン）プラスチックを高純度で回収（99%以上）します。

■ X線吸収効果を利用して RoHS 指令対象物質を除去

- X線透過像方式を用いて、RoHS 指令対象物質である臭素系難燃剤を含有するプラスチック破砕片の全数を高速で検知し、除去します。

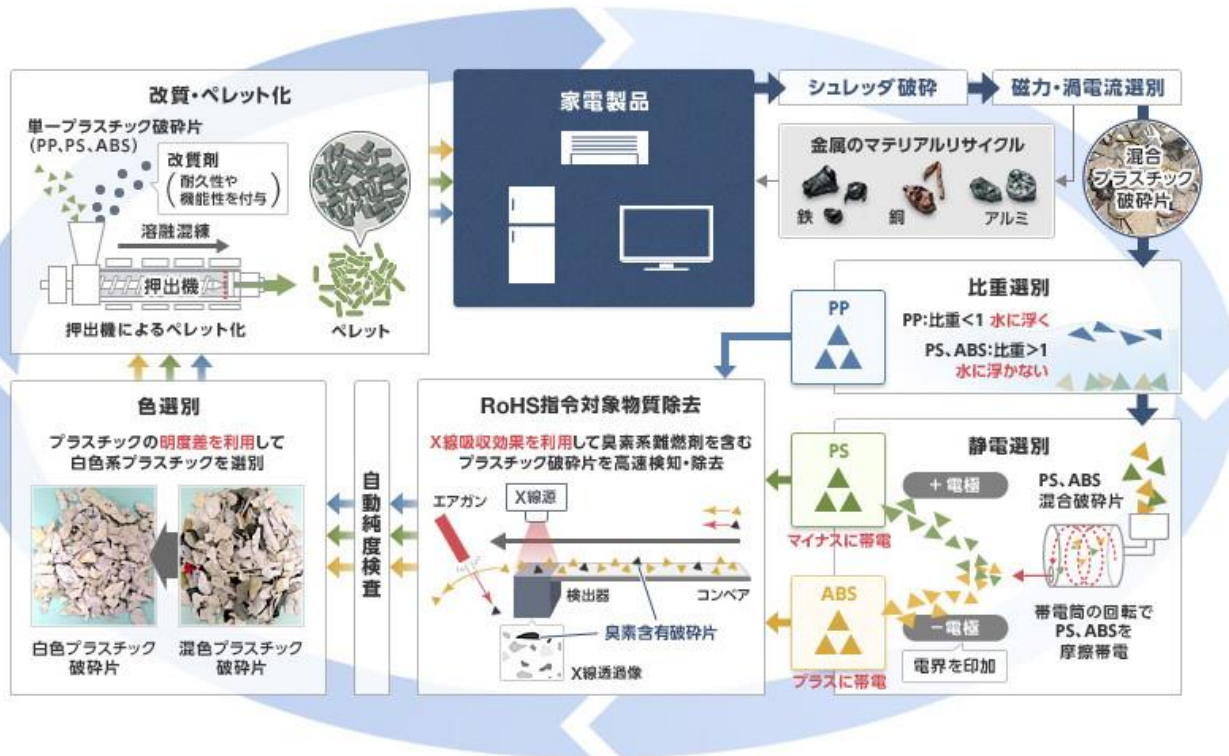
■ 赤外光を利用して回収プラスチックの純度を自動検査

- 株式会社島津製作所と共同で、赤外線反射スペクトルから瞬時にプラスチックの種類を判別する技術を開発し、リサイクル現場での自動純度検査を実現しました。

■ リサイクル材の調色による意匠性向上

- 混色プラスチック破砕片から、白色系プラスチック破砕片を選別し、選別された白色系プラスチック破砕片に白色顔料を適量配合することにより、意匠部品に適用可能な白色系リサイクル材を開発しました。
- さらに、リサイクル材に改質剤を添加し、難燃性（UL94 0.8mm V-0）、耐候性および耐熱性（70℃ 10 年相当）を付与した高付加価値材料を開発しました。

Ⅰ プラスチックの材料リサイクル



▲ PP: ポリプロピレン ▲ PS: ポリスチレン ▲ ABS: アクリロニトリル-ブタジエンスチレン

※RoHS指令対象物質：電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する指令。鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル、ポリ臭化ジフェニルエーテルの6種類の有害物質使用を制限。

活用イメージ

- プラスチックのリサイクルにニーズがある企業で幅広く活用いただけます。

提供ライセンス

ライセンス方式	関連特許及び本技術に関するノウハウのライセンス（非独占的通常実施権）
関連特許	特許第 5713798 号、特許第 5534800 号、特許第 5126699 号ほか
技術指導	当社受け入れでの技術指導も相談可

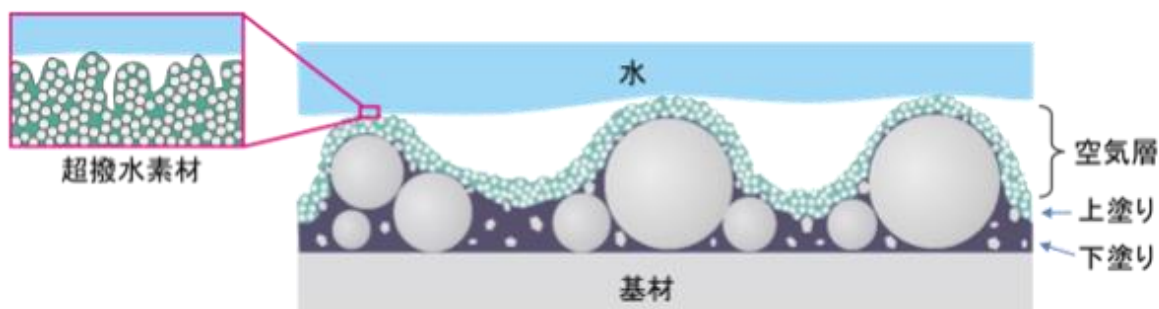
スマートエアコーティング®

金属やプラスチックなどに簡単に塗れて
水・氷雪・汚れ等の付着を抑制できるコーティング技術。

技術概要

■ 空気の層で汚れを寄せ付けない

- ナノ微粒子を疎水性樹脂へ分散させる技術を高度化した独自の超撥水材料とマイクロメートルサイズの凹凸構造を形成できるコーティング技術とを組み合わせることで、空気の層を形成し、粉じん・水滴・氷雪などの汚れ付着量を低減します。



■ 簡易な塗装で長期的な性能維持を実現

- 金属、プラスチック、鋼板、コンクリート、木材など、様々な基材に塗装可能。
- 乾燥が早く、下塗り直後でも上塗りが可能。短時間で塗装ができる低臭気のコーティング剤です。
- 屋外環境で数年以上の耐久性を有します。上塗り剤による簡易メンテナンスで、さらに長期の性能維持を実現できます。

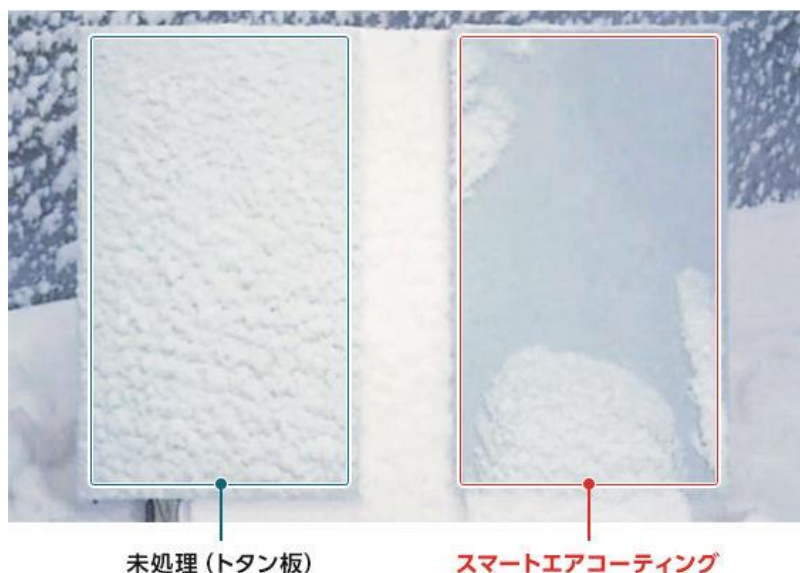
■ 塗装による形状や物性の変化が少なく済む

- 本技術は薄膜塗装（数 μm ～数十 μm ）で高い耐候性が得られます。

- 着色も可能であるため、塗装による形状や物性の変化が少なく済みます。

■ 冰雪の付着自体を抑制

- 撥水効果で雪や氷が固着せずに滑り落ちます。付着自体を抑制するため、より高い着雪防止効果が期待できます。



活用イメージ

- 住宅・住宅設備メーカー：ビル・住宅外壁等の着雪・つらら抑制、防汚処理
- 分析機器メーカー：水関連の分析・試験における薬液供給の高精度化
- 医療機器メーカー：小型ポンプ送液などの効率化・高精度化
- 清掃業者：清掃対象の超撥水处理、防汚処理

提供ライセンス

ライセンス方式	関連特許及びコーティング技術に関するノウハウのライセンス（非独占的通常実施権）
関連特許	特許第 6180698 号
技術指導	条件次第で相談可

濃縮貯蔵によるオンデマンドオゾン供給技術

濃縮オゾン、間欠注入方式等による
省エネオゾンソリューション技術です。

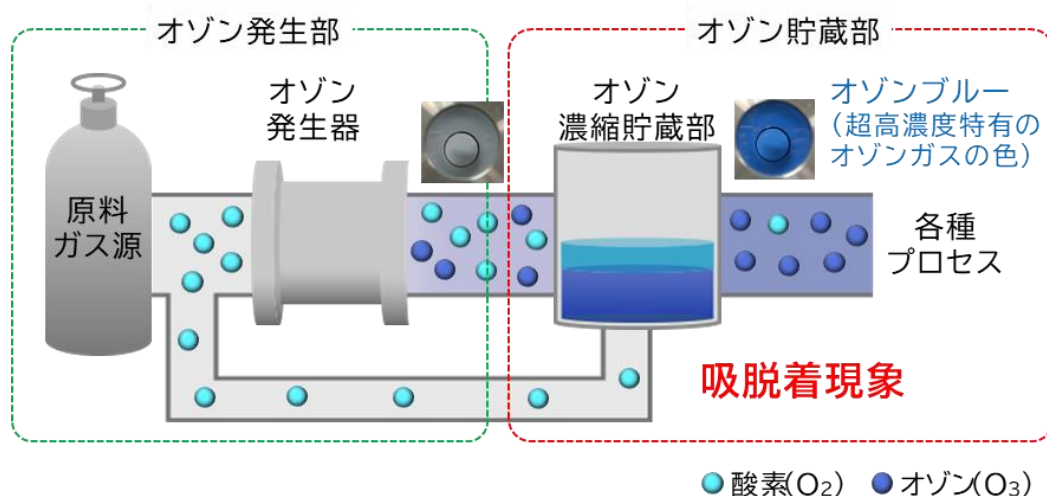
技術概要

■ オゾンを濃縮・貯蔵する

- 高効率高濃度オゾナイザと吸脱着特性を利用することにより、オゾンを選択的に分離濃縮（50vol%以上）します。
- これにより、その自然分解性のために従来技術ではオンサイトでの製造及び利用に限定されていたオゾンガスの長期安定貯蔵（例えば日・週単位）を実現します。

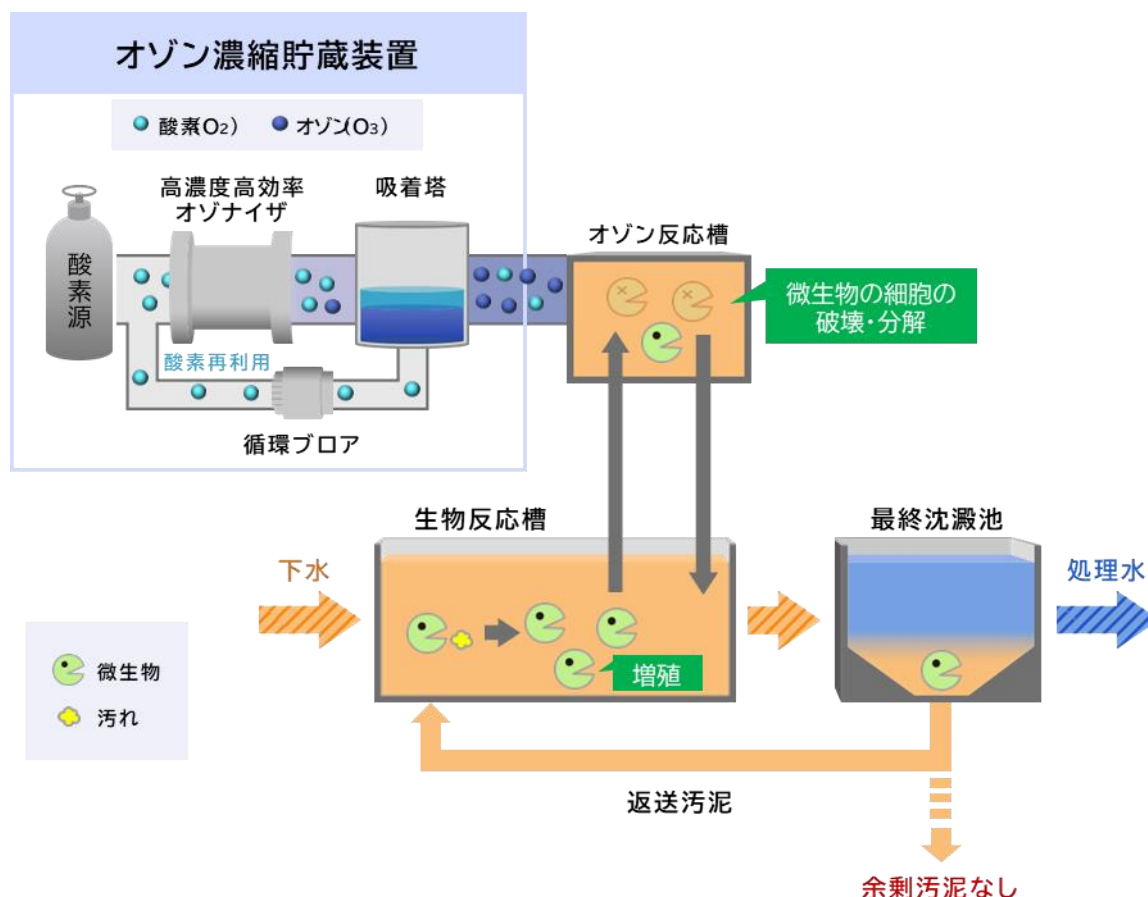
■ オゾンをオンデマンドに使う

- オゾンガスの長期安定貯蔵の実現により、負荷の変動（連続／非連続）に追従したフレキシブルかつ低コストなオンデマンド供給を実現します。



活用イメージ

- 水処理、衛生管理用途などへのオンデマンド（連続／非連続）適用
- オゾン貯蔵によるオゾンマルチユース化、新規オゾンガス輸送
- 化学反応設備／容器の設計または製造技術を保有される企業様、水環境ソリューション事業（設備／エンジニアリング）に携わる企業様、衛生環境ソリューション事業（設備／運用サービス）に携わる企業様等に広くお使いいただけます。



提供ライセンス

ライセンス方式	関連特許及び技術図書（濃縮貯蔵システムの基本設計書）のライセンス（非独占的通常実施権）
関連特許	特許第 5892904 号、第 5950790 号ほか
技術指導	条件次第で設計・製造指導も相談可