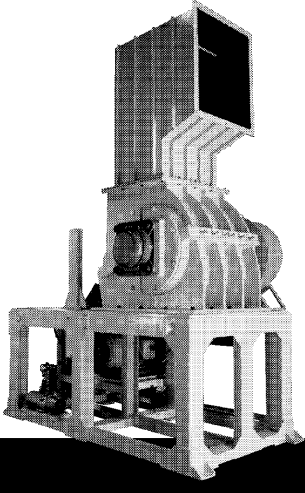


マテリアルリサイクルなら 日本シームで

洗浄粉碎機

使用済ペットボトル、廃家電プラ等の「粉碎」と「洗浄」を同時に1工程で実現！

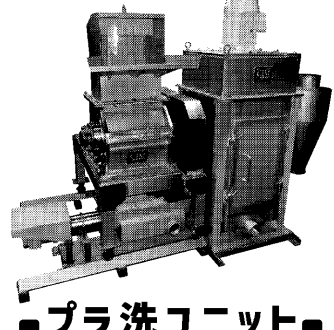
■シザー・スクッター■



洗浄粉碎&脱水機

洗浄と粉碎を同時に行う「洗浄粉碎機」と「脱水機」をセットした装置です。使用済みプラスチック容器等をチップ化し、マテリアル化に貢献します。小型～大型までラインナップしており、ご希望処理規模に応じ提案させていただきます。

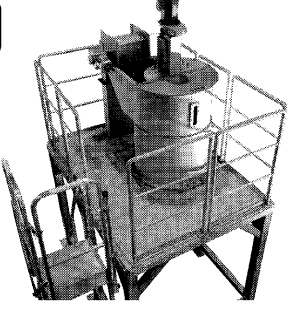
■プラ洗ユニット■



アルカリ洗浄&選別機

プラスチック表面のインクを落とし(脱墨)、高品質なリサイクルを実現。軽/重プラ/発泡片等の3種別も可能な実験機です。

■なるとトルネード■

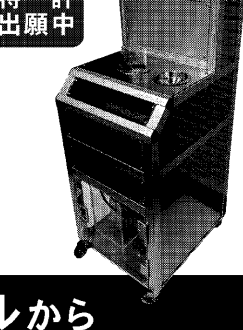


特許取得済

紙コップ処理機

本装置はカフェ等の店舗用で飲み終わった紙容器を洗浄・減容する機能となっています。処理された紙片は古紙へ。

■CPパックンIII■



特許出願中

NIHON CIM

〒334-0054 埼玉県川口市安行北谷 665
TEL 048-298-7700 FAX 048-298-7750
URL <https://www.nihon-cim.co.jp/>
E-mail info@nihon-cim.co.jp

大型機械加工 大型製品

最新鋭の機械設備で製鉄から機械加工までの一貫生産を承ります。

大型五面加工機

MPC-3680B/東芝機械マシナリー製
門高: 3,500mm 門幅: 3,600mm
テーブル: 3,100×8,000mm
最大積載質量: 40,000kg

複合加工機

MULTUSB300/オークマ製
最大加工径: φ630×L900mm
他、NC旋盤(最大加工径: φ950×4,000L)、門型マシニングセンター

CNC横中ぐりフライス盤

KBT-15B-A/倉敷機械製
加工高さ: 2,300mm
テーブル: 2,000×2,200mm
最大積載質量: 20,000kg

NEW NCフライス盤 倉敷機械製

テーブル: 1,800×2,200mm

複合加工機 世界最大級本格移植機

INTEGREX e-800H II/Mazak製
加工径: φ1,300mm×L6,000mm
最大ワーク重量: 15,000kg

営業品目

(特許多数)
RPF製造プラント、地方自治体及び産業廃棄物関連施設のリサイクルプラント、
・熱圧成形機「ウエストポーター」・一軸模型破砕機「ロータリーハンマー」・一軸破砕機「バイトローター」



●製造・発売元
株式会社 タジリ
〒369-1108 埼玉県深谷市田中357-1
TEL 048-583-3525(代) FAX 048-583-3527
URL <http://www.tajiri.co.jp> E-mail info@tajiri.co.jp

廃棄物処理技術

捨てる責任
活用する責任

プラスチックのマテリアルリサイクルを促進していくには、素材や色に応じた高精度の分別、そして汚染物と異物の除去が必要不可欠となる。プラスチック素材の単一化や共通化、適切な分別行動へ誘導できるデザインなど従来にない新たな試みが開発されつつあるが、回収プラスチックの品質は機械的選別プロセス(人による手選別を含む)でしか担保できない。今までは雑多過ぎる回収物でも安定して選別処理できる頑健性こそが始めに求められる要求項目であったが、高精度化がいよいよ求められつつある。

プラスチックのマテリアルフロー

排出段階

廃プラ総排出量 823万トン

一般系廃棄物 424万トン (52%)

産業系廃棄物 399万トン (48%)

処理処分段階

マテリアルリサイクル 180万トン

ケミカルリサイクル 28万トン

サーマルリサイクル 510万トン

単焼却 61万トン

埋め立て 46万トン

有効利用廃プラ 717万トン (87%)

未利用廃プラ 107万トン (13%)

プラスチック循環利用協会「2022年プラスチック製品の生産・廃棄・再生資源化・処理処分の状況」を基に作成

人をサポートする技術 選別の高精度化 実現

上流側の製造段階での対策として、プラスチック資

源循環促進法の「プラスチック使用設計指針」では、単一素材化を推奨している。メーカーの枠を超えてプラスチック素材の共通化を図ることで、消費者自身によって素材ごとに分別しやすくなる。ただし輸入される製品に含まれるプラスチックは総排出量の約26% (約218万トン) に該当しており、プラスチック使用製品設計指針が有効に働くことが、半導体製造など一部の業種を除いて、人的労働力を活用したプロセスへ回帰した例が多い。機械化プロセスのトラブル修復には人的労働力が必要であり、人的労働力には高い柔軟性と即応性という利点があるからである。

多様な素材が混在するプラスチックの選別は、他の産業以上に高い柔軟性と即応性が必要とされる。選別の高精度化において赤外線分光やAI(人工知能)による画像判別など最新技術の導入が有効である一方、手選別をより高精度化させる技術、つまり人的労働力をサポートして強化する技術開発も同等かそれ以上に有効である可能性がある。

使用済みプラ100%有効活用 素材ごとの選別カギ

サーキュラー・エコノミー(循環経済)形成に向けて重要なカギの一つが、プラスチックのリサイクルである。政府が2019年に策定した「プラスチック資源循環戦略」では、30年までに使用済みプラスチックを100%有効活用(リユースやリサイクルなど)する目標を掲げている。プラスチックをプラスチックとして循環利用するマテリアルリサイクルは、プラスチック循環利用協会調べによると、23年度は22%に留まっております。さらなる向上が求められている。

プラスチックはポリエチレン(PE)やポリスチレン(PS)など素材によって特性が異なる。マテリアルリサイクルではどのくらい精度高くプラスチックを素材別に選別できるかで、リサイクルの容易性や応用性が大きく異なってくる。素材判別にはプラスチックの物理的特性(密度や強度、透明性)を用いるほか、近年では化学的特性(赤外線分光)を利用して判別する技術が急速に開発され、実用化に至っている。

22年度のプラスチックの総排出量は約823万トン。このうち約52%が家庭部門に由来しており、残りが産業部門となる。産業部門では工場からのプラスチック端材のよけに素材が明確であることが多く、素材別収集が比較的容易である。一方で家庭部門ではペットボトル(PETE)やトレイ(PET)と白色トレイ(PS)などが素材別に回収されておらず、それ以外のプラスチックは混在されて回収されるシステムとなっている。これを機械的選別プロセスだけで素材ごとに精度高く選別することは困難であり、プラスチックが回収ルートに入る前に少しでも素材ごとに分別されることが望ましい。

東京科学大学
環境・社会理工学院
融合理工学系
地球環境共創コース
教授 高橋 史武

UENOTEX 自動クレーン ADLER

Powered by RITA Technology

省人化、無人化を実現

自動クレーン「ADLER」は、ヤード内に貯留された対象を上部に設置したセンサーで認識し、ピックアップに最適な位置を割り出し搬送等が可能です

自動化

- 貯留ヤードから破砕機等への投入作業を完全自動化
- 重機オペレーターの省人化・無人化を実現
- クレーンで掴んだ対象の重量を自動計測、データ管理
- 破砕機とリンクし、状態に合わせた運転でスムーズに供給
- クレーンにIoTを搭載し、工場管理、予防保全を実現

機能性

- 遮断機設置による貯留ヤード内への作業員進入監視
- 全動作インバーター制御によるなめらかな運転動作

省エネ

- インバーター運転による消耗品の長寿命化
- 再生エネルギーを電源に戻す省エネ運転

製造・販売 **ウエノテックス株式会社**
本社 〒949-3298 新潟県上越市柿崎区柿崎7396-10 E-mail: daihyo1@uenotex.co.jp
TEL: 025-536-2266 FAX: 025-536-9836 URL: <http://www.uenotex.co.jp>

必要とされ、愛され、感謝される企業を目指して！ 挑戦と革新をもって、 社会に貢献し続ける。

ベストレーディング株式会社 〒243-0807 神奈川県厚木市金田1141-3

TIGERCHIYODA 株式会社タイガーチヨダの環境技術

脱炭素社会実現への取り組みや、再生可能エネルギー普及促進等の課題に向き合い、社会の発展に貢献することを使命とし、環境・リサイクル関連の事業を推進します。

タイガーチヨダの環境技術

- 廃棄太陽光パネル再資源化
- 使用済み紙おむつバイオマス燃料化
- ガラス再資源化
- 石膏ボード再資源化
- 畜糞、食品残渣、有機性廃棄物の堆肥化
- バイオマス灰・ばいじん・焼却灰の土木資材化
- プラスチック油化
- 熱分解による良質資源化
- 各種材料の造粒・ペレット化

按循事例① 廃棄太陽光パネルのマテリアルリサイクル!

PVリサイクルハンマー

廃棄太陽光パネル → 分離 → 端子ボックス、アルミ枠、ガラスカセット、セルシート

按循事例② 水を使わず使用済み紙おむつをバイオマス燃料化!

SFD-600

使用済み紙おむつ → 破砕・乾燥・減菌 → バイオマス燃料、プラフ(補助燃料)

リサイクルのご相談は是非タイガーチヨダへお問合せください

株式会社タイガーチヨダ 本社: 岡山県高梁市落合町阿部2327 <https://www.tigerchiyoda.co.jp/>

業界トレンド “まとめ読み”

Biz-Nova

ビズノヴァ

日刊工業新聞社が運営するBtoB向け情報サイト

モノづくりを中心にコア、ニッチな分野まで幅広く網羅

ポイント
1

業種や地域にフォーカスした
最新動向と関連製品の情報収集に
役立ちます

ポイント
2

今まで紙面でしか読めなかった
日刊工業新聞の特集をWEBで無料で
閲覧できます



まずはみてる／



Biz-Nova



<https://biznova.nikkan.co.jp>

＜お問合せ先＞

日刊工業新聞社 デジタルメディア局「Biz-Nova」事務局

TEL：03-5644-7096（受付時間：平日10：00～17：00） Mail：biznova@nikkan.tech

廃棄物処理技術／有力企業の製品・技術 順不同

「MIRAI Labo」に加え、豊田通商と連携したテストセンター「PLASTIC Lab.」を三重県に新設。多様化・高度化する市場ニーズに対し、ユーザーが実際の機械を見て、触れて、体験できる実証・検証体制のさらなる拡充を進めており、持続可能な循環型社会の実現に向けた積極的な取り組みを一層強化している。

2024年12月には研究開発拠点である「MIRAI Labo」に加え、豊田通商と連携したテストセンター「PLASTIC Lab.」を三重県に新設。多様化・高度化する市場ニーズに対し、ユーザーが実際の機械を見て、触れて、体験できる実証・検証体制のさらなる拡充を進めており、持続可能な循環型社会の実現に向けた積極的な取り組みを一層強化している。

日本シーム

廃プラスチックの国内リサイクルや適正処理のニーズが一層高まる中、日本シームは洗浄・粉碎・選別・脱水・減容・脱墨といった各種工程に対応する単体機器から、プラント全体の提案まで、幅広いソリューションを展開している。

ウエノテックスはオーダーメイドの工場自動化（FA）システムを開発・設計・製造する。産業用クレーンでは天井クレーン、ホイスト・クラブトロリクレーン、自動倉庫クレーンなどの設計から施工までトータルで対応し、顧客のあらゆるニーズに添えている。クレーンの性能が各メーカーで平均化している中、新たにセンサーやIoTを取り入れた。自動搬送クレーンを開発し、廃棄物などを自動で所定の位置へ搬送できる。

ウエノテックス

タジリ

タジリは循環型社会の実現に向けて、再資源化プラントの開発に力を入れている。廃棄物固形燃料（RPF）成形機「ウエストポーター」は、廃プラスチックや紙くず、木くずなど破碎された原料を成形・固化し、固形燃料を製造する。同製品は耐摩耗性・耐力性に優れ、シュレッダーダストや廃プラスチックなどのリサイクル推進に貢献できる。新規案件の受注をはじめ、大型機械の大規模修繕の引き合いもある。

一軸式破碎機「バイトローター」などの破碎機・粉碎機や選別機なども手がける。研究開発から設計、製造、品質管理、アフターサポートまで行う一貫生産体制により、顧客ニーズや環境変化に柔軟に対応していく。

ベストトレーディング

ベストトレーディングは「原点を超えて未来へー環境と福祉事業を通じて人々に幸せをー」が経営理念。障がい者の積極的な雇用、教育施設の構築、再生可能エネルギーの産出、廃棄物の処理、リサイクル産業で、持続可能な社会実現を目指す。中小企業庁の2023年度「はばたく中小企業・小規模事業者300社」にも選定されている。

サステナブルファッションの流行が世界で注目されていることに着目し、一般廃棄物として扱われる、ファッション性に優れ品質の高い日本製中古衣料を再商品化し、海外へ販売する新分野にも進出している。既存事業と新事業を成長させ、循環型社会実現に貢献していく。

タイガーチヨダ

タイガーチヨダは環境リサイクル設備、コンクリート製品製造設備、各種自動化・省力化設備を開発・設計から製造・メンテナンスまで担う総合プラントメーカー。近年は太陽光パネルのリサイクル設備や使用済み紙おむつの再資源化装置を提案する。

太陽光パネルのリサイクル設備はアルミ枠を分離するPVフレームセパレーターと、ガラスを分離するPVリサイクルハンマーで構成される。アルミ枠、端子ボックス、ガラス、バックシート類に分離し再資源化する。2030年以降の大量廃棄時代に備える。

使用済み紙おむつは粉碎、乾燥、滅菌まで自動処理。水を一切使用せず安全にバイオマス燃料化する。