



国内初となる完全自社製AIを搭載した

廃棄物自動選別装置【URANOS】等の

環境機器の製造・開発による3Rの促進

ウエノテックス株式会社
代表取締役 上野 光陽

商号 ウエノテックス株式会社
UENOTEX Co., Ltd.

所在地 新潟県上越市柿崎区柿崎7396-10

創立 1937年 4月（創立85年）

役員 代表取締役社長 上野光陽
取締役会長 上野秀正
専務取締役 楠 秀樹

従業員数 122名（2022年4月）

グループ会社 サカモトテックス株式会社（13名）
Rita Technology株式会社（4名）



BSK0241
BSKA0166
(認証サイト：本社および第一工場、第二工場)



MS
JAB
CM023



エコアクション21
認証・登録番号 0001016

JIS Q 9001 : 2015 <BSK0241>
◆各種産業機器、環境機器の設計・開発・製造およびサービス
JIS Q 9100 : 2016 <BSKA0166>
◆航空宇宙用機械加工部品及び特定部品の製造

エコアクション21
認証・登録番号0001016

環境機器

設計・製作・販売・メンテナンス

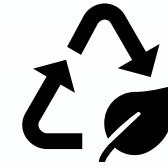
産業機器

設計・製作・販売・メンテナンス

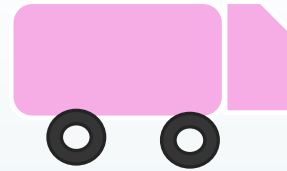
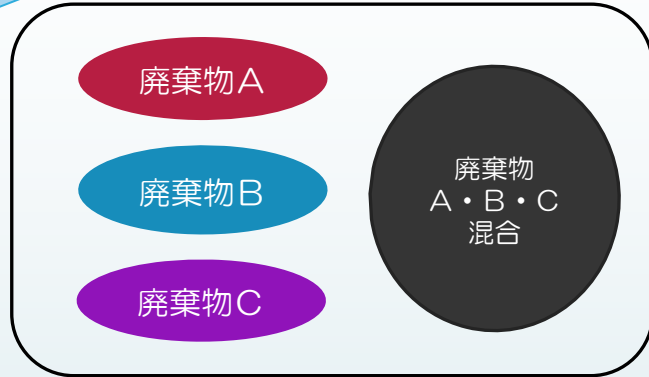
特殊機械部品

ご支給図面による製缶加工、大型精密機器加工、組立

産業廃棄物の処理フロー



各排出事業所

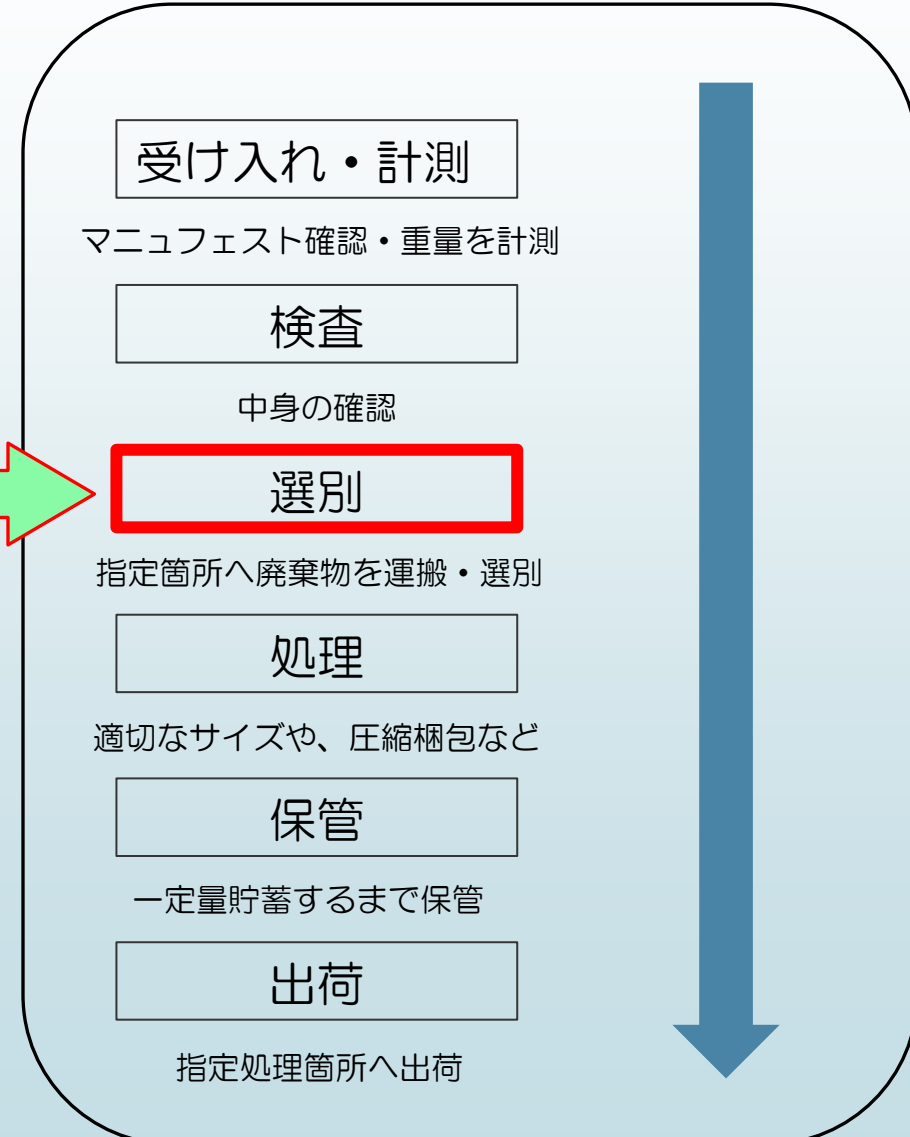


収集・運搬

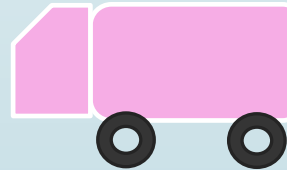
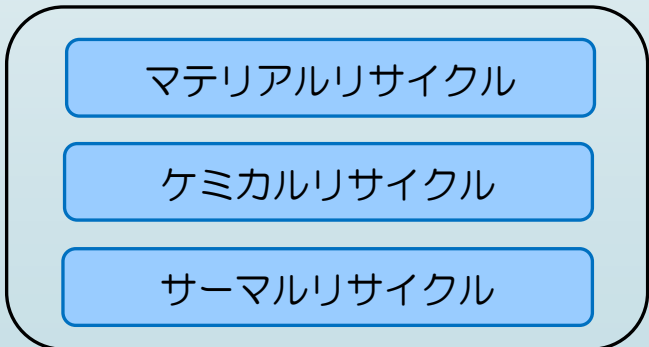


リサイクルにおいて
非常に重要な工程

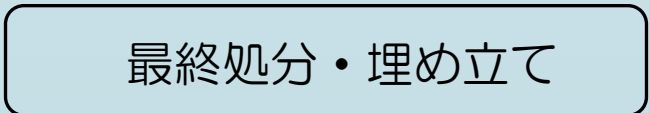
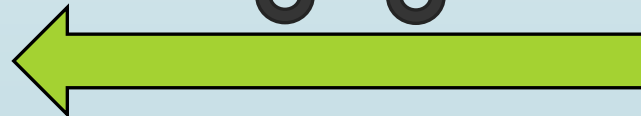
中間処理施設



再生



運搬



中間処理施設での手選別風景

最大20種類
選別

01 4K作業（危険・汚い・きつい・臭い）

02 判別が難しく、高度な選別技術が必要

03 厳しい作業環境による作業者不足

04 長時間集中労働によるエラー



AI搭載廃棄物自動選別装置



- 省人化／省力化
- センサーによる質の高い選別
- 労働災害発生軽減
- 自社製作による迅速なトラブル対応
(純国産)



made in
JOETSU

メイド・イン上越
認証品



Innovative & Inventive
Design Excellence
Award

機械工業デザイン賞
IDEA入賞

製品の概要



センサーユニット

多関節ロボット

平行リンクロボット

投入

選別されたものはリサイクルへ

開発の歩み

2016年初旬/ 廃棄物を選別する手法の模索を開始

2016年

2016年冬/ 廃棄物を認識するためのセンサー調査・開発

2017年/ 新潟県工業技術総合研究所様と共同研究にて
近赤外センサーを使用して認識する開発

2017年

2018年4月/ 子会社Rita Technology(株)を設立 認識AIの開発へ

2018年

2018年/夏 産業用ロボットを活用した選別機の開発へ

2019年5月/ 環境展にて、URANOS お披露目/販売開始

2019年

2019年7月/ メイド・イン上越 認定品として登録

2020年3月/ 熊本にて1号機納品

2020年

2020年12月/ 機械工業デザイン賞 IDEA 受賞

2020年12月/ 埼玉にて2号機納品

2021年

2021年3月/ 3号機納品

2022年5月/ 環境展に出展

2022年



No. 1

廃棄物を判別する センサー選定

ハイパースペクトル
センサー

☆材質判断

3Dセンサー

☆形状計測

RGBカメラ

☆画像判別

3つのデバイスを活用

No. 2

廃棄物認識AI開発

センサーユニットから
得られた大量のデータ



Deep Learning
技術の確立

総合的に判断する
AIの開発

No. 3

廃棄物に特化した ハンド開発

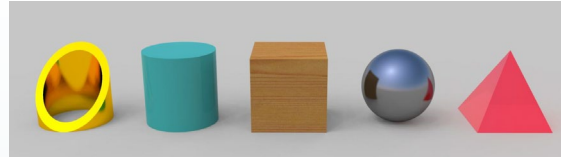
パラレルリンクロボット

垂直多関節ロボット

対象物によって
ロボット選定

対象物に合う
適切なハンドの開発

複雑な形状



対象物 / 産業廃棄物



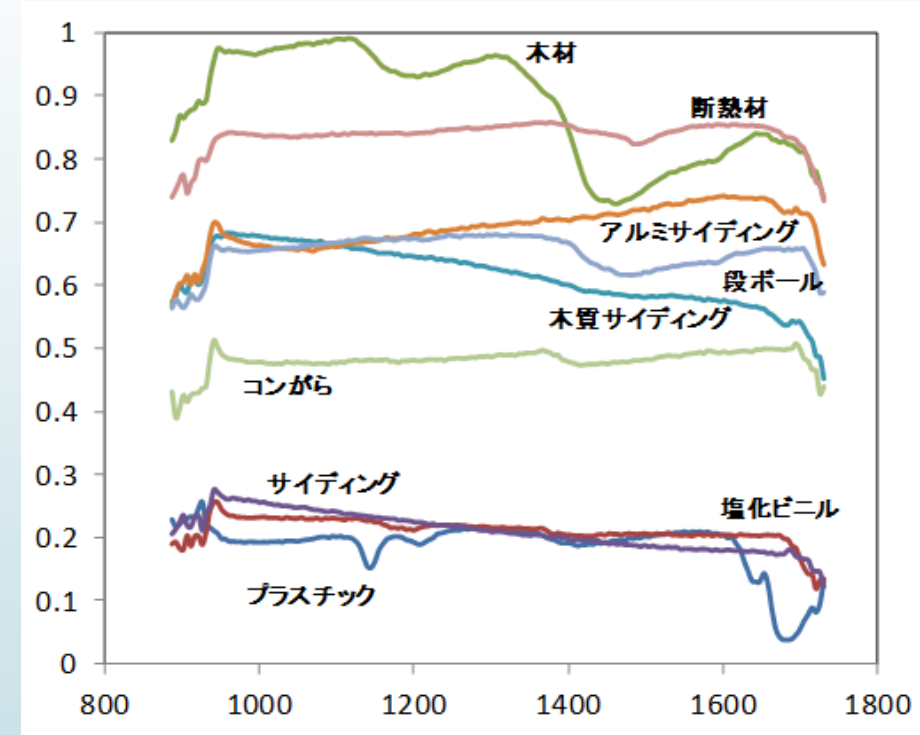
複雑な材質

汚れ

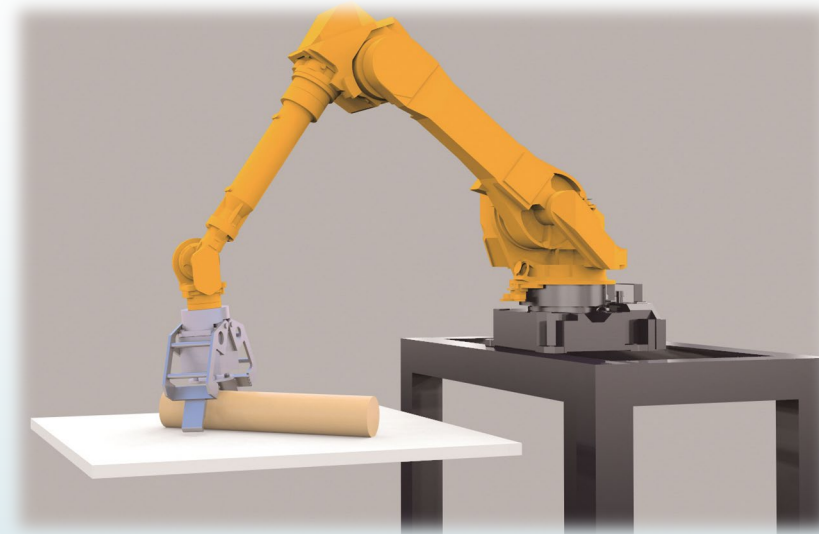
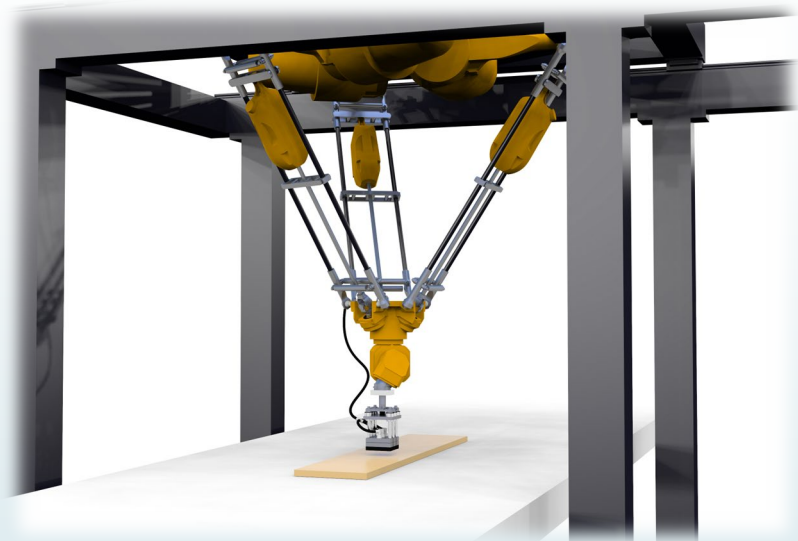
認識には多くの課題

開発

廃棄物特有の波形をAI学習



ハイパースペクトルセンサーで廃棄物表面の材質を波形として取得
その波形の特徴をAI学習技術であるDeep Learningを使用することで廃棄物を特定する

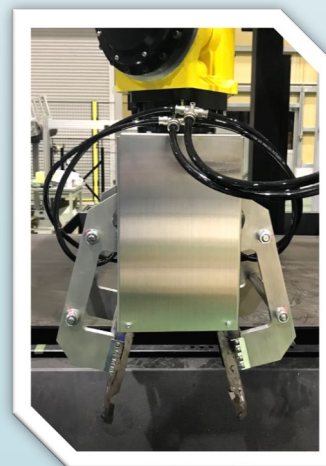


Sパッド

吸引方式

対象物

瓶・缶・ペットボトル
紙などの薄物



Mハンド

ピッキング方式

対象物

木材・コンクリートがら
プラスチックなどの形状物

完成に結び付いた理由

顧客との密な
コミュニケーション

ソフトウェアから
ハードウェアまですべて
自社開発の対応力

ウエノテックスの
現場力

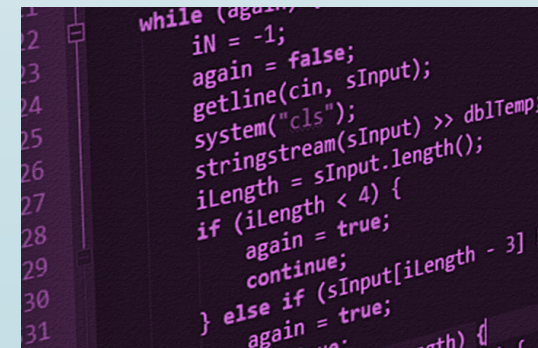
完成に結び付いた理由



ハードウェアの開発力

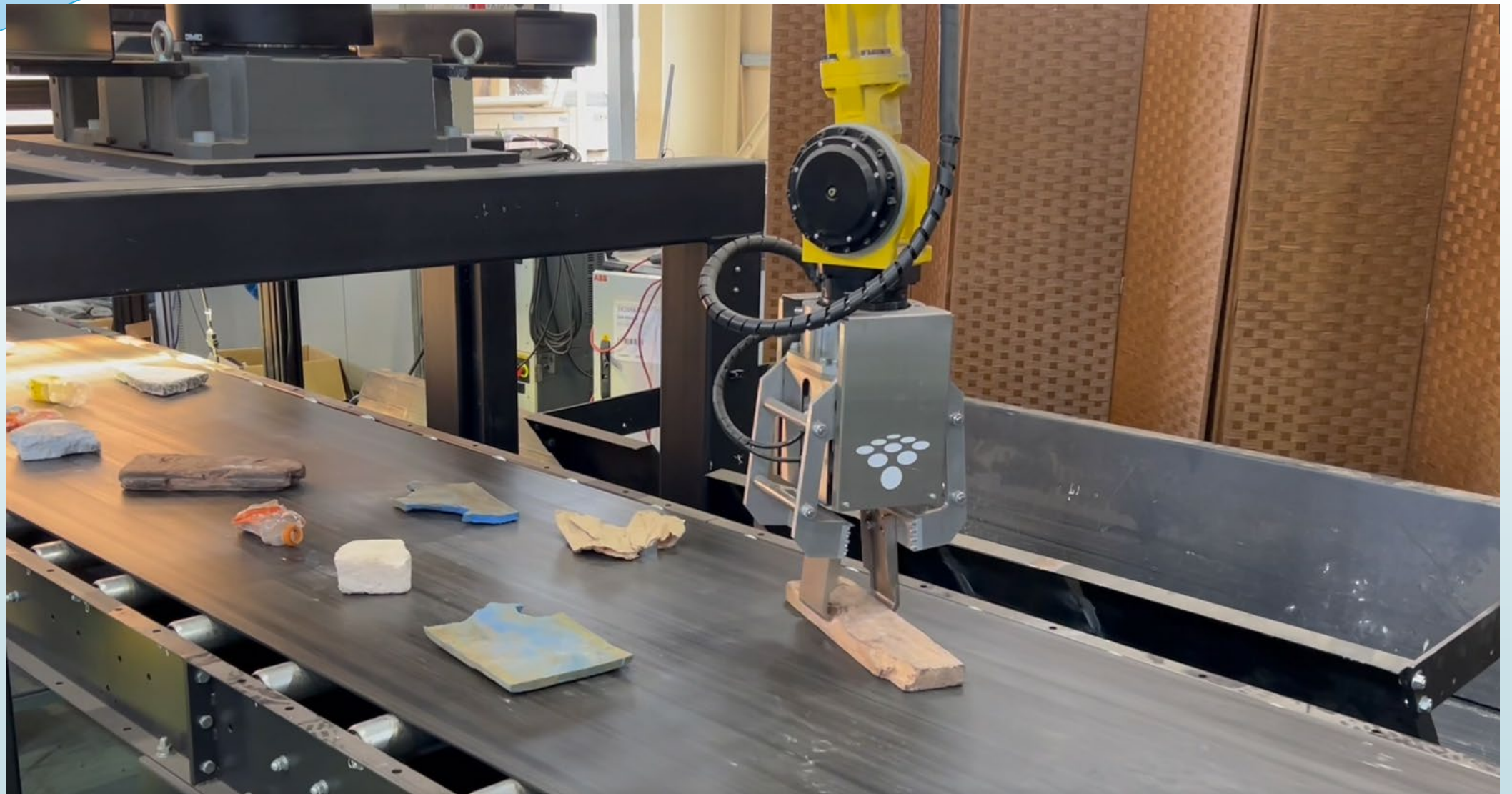


ソフトウェアの開発力









Made in Japan



顧客ごとのニーズ、要望に応じて新機能を現場でカスタマイズ

顧客と一緒に作り上げた実感

見えてきた課題

複雑でランダムな形状やあまりに小さい
サンプルピックアップ

現行のセンシングで特徴を出せないもの

前処理工程の最適化

2022年5月 新製品



エレナ

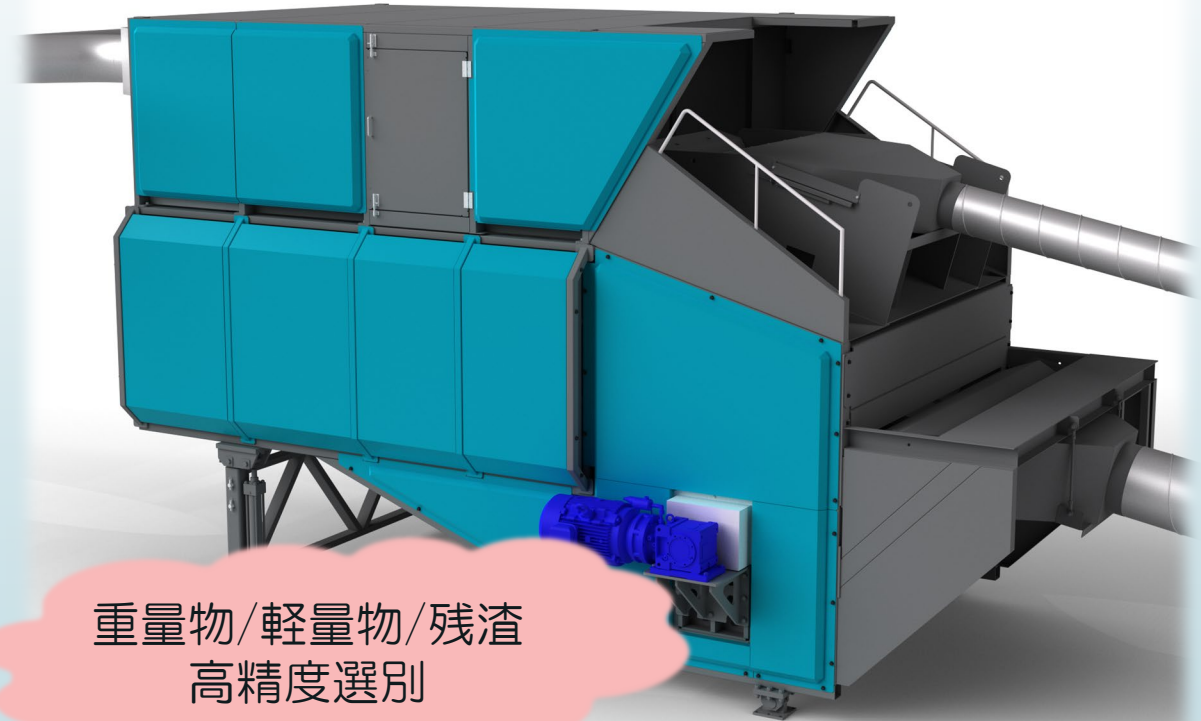
ELENA



プロジェクション
マッピング機能
手選別アシスト

アルケミ

ALCHEMI



重量物/軽量物/残渣
高精度選別

URANOSと組み合わせてさらなる3R活動の促進へ

URANOS

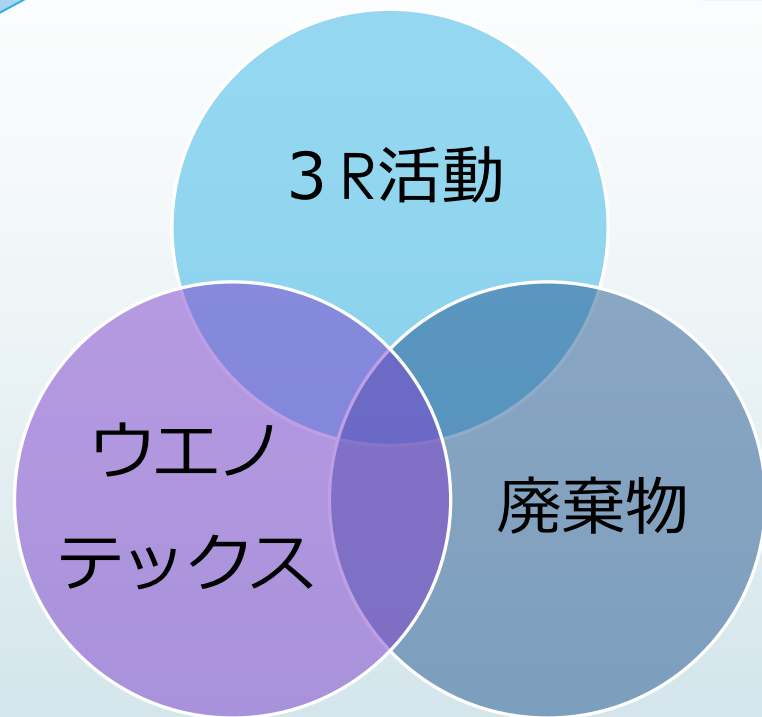
各装置のデモンストレーション

各種破碎機シリーズ



最後に

創意は未来への挑戦



日本の環境/世界の環境

デザインする会社へ



ご清聴ありがとうございました。

Thank you for your attention.