

AI×働き方×ヒト



AI廃棄物選別支援システム **ELENA** エレナ AIが廃棄物の形状を認識し、3Dオブジェクトマッピングとして撮影

FUTURE with AI VISION



未来の廃棄物選別は、スマホゲームでロボット操作!

環境を考えた選別操作が可能なURANOSは、世界中ではトップクラスの大学と連携して海外から日本の機械技術がもたらすことに成功している。また、ゲーム会社の協力で、何とスマホのアクションゲームのようなインターフェイスも可能に、安全・快適・「楽しさ」も付いている。廃棄物選別は人々の関心にもなる。産業界の未来は、まさに明るい光が昇ってきた。



ウエノテックス株式会社
TEL: 025-536-2266 FAX: 025-536-9836
〒940-3230 新潟県上越市神岡町西7396-10

AI搭載自動選別ロボット URANOS ウラノス

AIにより材質・形状認識を同時に行い、最適なピックアップ方式を瞬時に判断し、24時間稼働が可能。無人稼働で効率よく選別が可能



ELENA内容は、「4K」イメージとは異なり、綺麗な風景画像と再び画像が連続することで、一目で何が分かるような形

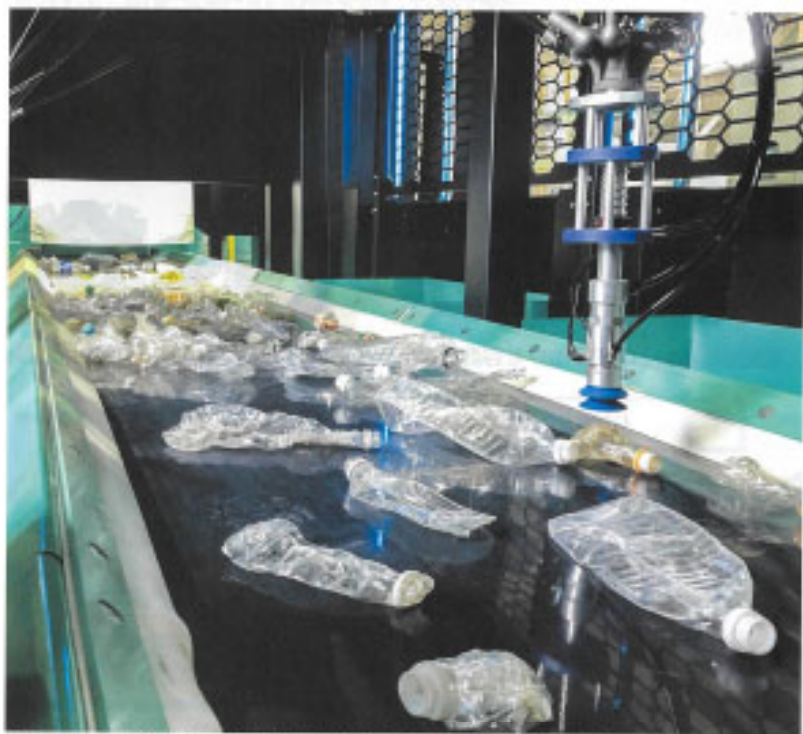
ELENA内容は、「4K」イメージとは異なり、綺麗な風景画像と再び画像が連続することで、一目で何が分かるような形

「AI×働き方×ヒト」の選別
まず「ウラノス」は、最先端センサー群に最先端多関節ロボットアームをリニアモーター駆動で組み合わせ、高速で選別作業を行う。3種類のカメラでセンサーから情報を取得し、AIが材質と形状、最適なピックアップ方法を瞬時に判断。ロボットアームには選別品の形状に合わせて複数のハンドを装着でき、環境を考えた選別操作も可能としている。

技術を応用した自動選別支援システム「エレナ」だ。ロボットを導入できない現場からの要望で開発されたもので、コンベヤ上の廃棄物の材質を判別した後、3Dオブジェクトマッピングのように形状に合わせて最適なピッキングを判断し、AIにより、隙がある人々や判断能力が衰えた高齢者、作業量が増えるコンベヤラインに不安がある外国人でも快適な作業が可能になる。

実際の仕事の様子を見た動画を観れば一目瞭然だが、「彼ら」の選別はスピードも精度もすでに実用レベルにある。人の手を必要としない環境、誰もが気持ちよく働ける環境が実現すれば、どうにもならないと諦めていた産業のイメージも一変するだろう。

働く場所を選ばない、どんな人でも働ける環境、仕事づくり、企業文化が安全で快適になる日は、そう遠くないかもしれない。ロボット・AI×働き方×ヒトの未来は、



人の手で行われていた危険な作業も、楽しいと愛用されたAI環境で稼働選別してURANOSの内部

廃棄物処理の未来

Future with AI

AIロボットの登場で、働く環境が大きく変わる!?

SDGs時代の基盤となるリサイクル現場の懐かし

天然資源を使う「循環産業」が生産した生活財や消費財のうち、消費後の廃棄物を集めて製品化し直し、再び社会に流通させる。「循環産業」は循環経済（サーキュラーエコノミー）成立の前提となる大成功者であるにも関わらず、現金ながらそれに見合う評価や地位を得ているとは言いにくいのが現状だ。

AIの加速で、かつてSDGs課題が実現可能に!

まさに循環型社会の王冠たるリサイクルを支える廃棄物処理は、大きく分けて収集運搬と中間処理、最終処分（焼却）と成り立っている。持続可能な社会を築く上ではインフラに近く、たとえ中間処理業者は極めて重要となる廃棄物の選別作業を行う「選別」が、求職者の口頭で見せし、いわゆる「4K」（危険、汚く、キツくて、クサイ）仕事のイメージが先行し、新卒就職先にも選ばれにくい。イメージだけが先行しているため、なかなかこの仕事を始めたいと思える人も増えず、深刻な慢性的な人手不足となつてしまふ。

新潟県上越市のウエノテックス株式会社は、破産債権などの現場改善やAIシステムを応用した機械加工工場の開発・製造を行う企業が、中間処理業者の苦悩を長く共有してきた同社は、AI時代に入つて発想を大きく転換。危険な現場に人を集めるのではなく、人が集まる現場を作る。つまり、最先端技術による4K解消に乗り出したのだ。

誰もが声高にSDGsを主張する時代だが、現場にはそんな現実が横たわっている。選別にはそんな現実が横たわっている。

AIで労働環境を改善する。これと同じく、2010年代半ばにブレイクとなった「データサイエンス」を思い出す向きもあるだろう。製造業なら「同じラインで同じものを作る作業の自動化」でよいのだが、産業界の選別作業はなかなかハードルが高い。選別作業で処理するには、事

わっていることは知っておくべきだ。現場は本当に大変で、多量種と比べても圧倒的に危険度が高い。しかし社会的にはなくてはならない存在であることは確か。そんなギャップの差が大きな業界の課題をどうするかの。

廃棄物の選別に選り分ける仕事は、「単純作業」では片づけられない。コンベヤに流れる廃棄物を見た目から判断するのは意外に大変で、集中力も続かない。労働環境の問題もあり離職率が高い職種だったがいま、明るい光が見えてきた。