

自動化・ロボティクスソリューション

～「人にしかできない作業」の自動化の実現～

Technical TOPICS

これまでの自動化とはファクトリー・オートメーションに代表されるような加工、組立、運搬、管理を自動化し、コスト削減やスピード向上といった「人ではできない作業の実現」が主な目的でした。しかし最近では、少子高齢化による働き手の不足、働き方改革を背景に「人にしかできない作業」も自動化しないと、事業が成り立たない現場が増えてきています。

「人にしかできない作業」の代表例

- **3K作業**…従来の機械では安価に実現できなかった
- **職人技**…機械には真似できないと言われてきた
- **判断を要する**…人だからこそできるとされてきた

人の手から解放すべき作業は、3K作業だけではなく、

- 雑菌持ち込みリスクのあるサイエンス分野
- 熱中症リスクのある屋外物流
- 24時間フル稼働を強いられる分野
- 極小スペースでの作業 など

自動化による3K作業脱却

人に優しい職場環境の実現

安全の担保

離職の歯止め

高齢者の参加

STEP 1

現場要望
リストアップ
(高負荷/危険作業)

STEP 2

優先度
スクリーニング
(危険度/影響度)

STEP 3

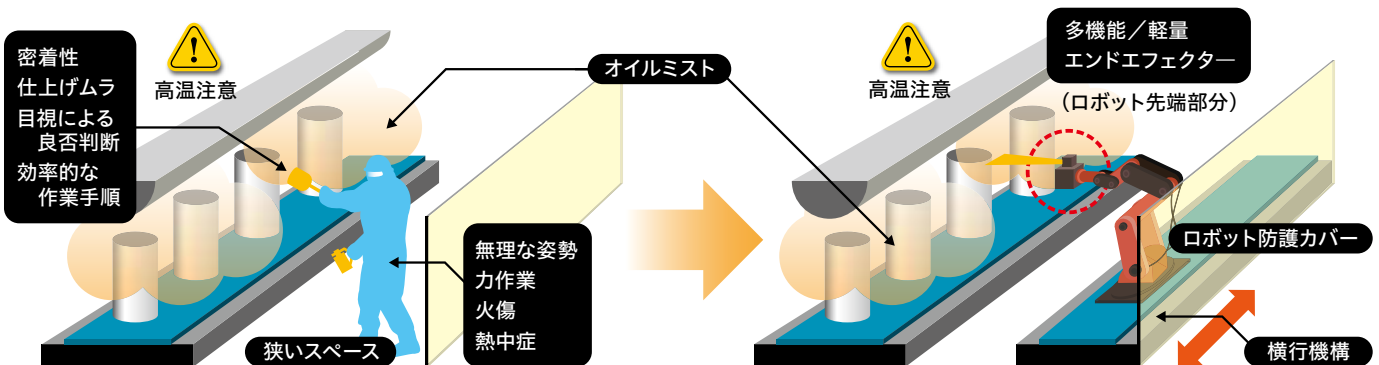
構想検討
技術検証

これまで取り残されてきた

「人にしかできない作業」の自動化を実現します

実例 高温中間材 吐出口清掃作業

「人にしかできない作業」は、人が無意識に柔軟に対応しているため、作業理論が不明確であったり、動作パラメータが数値化されていないなどの特徴があります。自動化の実現において重要なのは、動作の本質（現場作業の必要性、原理原則）を理解し、必要な機能を導き出し、仕様・設備コンセプト/運用コンセプトを作り上げることです。



設計・導入のポイント

- ▶ 高温・オイルミスト環境下でのロボット選定
- ▶ ロボット先端部分の軽量最適設計 → コンパクト化
- ▶ カメラ映像(光学設計)による遠隔監視

導入効果

- ▶ 高温・オイルミスト環境からの解放
- ▶ 過酷作業の代替(作業姿勢)
- ▶ 熟練の不要 → 品質安定化

今後の展開

- **製品製造の準備/段取りなどに潜む自動化ニーズ**: 製品の供給、段取り変え、洗浄、廃棄、サンプリング/評価など重負荷作業
- **大量の実験を早く実施するニーズ**: インフルエンザ検査、PCR検査など

熟練技術者の技や、繊細な作業、官能検査など、新しいニーズにトータルインテグレーターとしての経験・ノウハウを活かし、自動化を実現します。

当社は素材メーカー系エンジニアリング会社として、多種多様な現場にて上流から下流、形の定まるものから非定形物、様々なものを検討してきた経験を活かし、安全かつ快適な作業環境の実現を目指して、これまで取り残されてきた分野の自動化に取り組んでまいります。