

MELTIN が ENEOS と試験分析作業における実証実験を実施



株式会社メルティン MMI (代表取締役: 粕谷昌宏、以下、MELTIN) は ENEOS 株式会社 (代表取締役社長: 大田勝幸、以下 ENEOS) とアバターロボット「MELTANT」シリーズの活用に向けた実証実験を実施いたしました。

MELTANT- β の器用かつパワフルな 5 指ハンドによる規格化不可能なタスクのロボット化・リモート化

プラント等での危険を伴う作業や健康リスクを伴う作業のロボット化・リモート化を念頭に、今回は製油所に隣接する ENEOS の中央技術研究所において、試験分析作業をアバターロボット MELTANT- β により遠隔化する実証実験を行いました。

ENEOS の中央技術研究所では、石油製品の分子構造解析や組成解析などを通し、製油プロセス改善や品質向上などの燃料研究・開発、潤滑油や機能化学品材料などの高性能製品の開発を行っています。このような研究開発の場では、人が試行錯誤しながら、様々な分析装置を駆使して多種多様な試験や分析作業を行う必要があります。そのため、全ての作業内容を規格化することが難しく、劇物や毒性物質を扱う場合であっても、人間が作業にあたる必要があります。この作業現場で、MELTANT- β の使用が期待されています。

人と同等の高い自由度のハンドを持ち、全身が人と同じサイズに設計されている MELTANT シリーズは、研究者の利用している既存の器具や設備を専用に改修することなく、利用できます。また操作者の動きをそのまま再現し、あたかもその場にいるかのように作業に当たることができるため、操作法を長時間かけて覚える必要がなく、初め

で操作する方でもある程度の作業を行うことができます。今回の実証実験も ENEOS の研究者の方々が実際に MELTANT- β を操作し、多様な実験作業の検証を行いました。

- ・ビーカー内の液体をメスシリンダーに注いで取り分ける
- ・各種実験装置へ検体をセットする
- ・カート进行操作しながら運搬をする
- ・ドラフトチャンバーのシャッターを開閉する



危険環境における人間の行動制約の解消に向けて

今回は試験分析作業にフォーカスした実証実験でしたが、この先プラント施設全体での MELTANT の活用に向けて、継続した研究開発を実施することにより、様々な社会課題の解決を図っていきます。主に利用が想定されるシーンは下記の通りです。

1. 事故発生時の状況確認や応急処置等の初動対応（危険・健康被害の低減）
2. 特殊技能 / 知識を有する作業員による遠隔地からの対応（希少人材の複数拠点での同時展開）
3. 自動化を組み合わせた省人化（労働人口不足の解消）

今回の実証実験ではワークショップを同時開催し、MELTANT が製油所や研究所でどのように活用できるかについて、体験を踏まえてディスカッションしました。



お問い合わせ

株式会社メルティン MMI 担当：藤本・遠藤

E-mail : envision@meltin.jp

TEL : 03-6427-6397 / FAX : 03-6380-5069

Website : <https://www.meltin.jp/>