



株式会社自律制御システム研究所 (ACSL)

2019 年 9 月 2 日

ACSL、ドローンによる空撮と AI による画像認識技術を活用し、
プラント設備の腐食レベルを自動判定するシステムの開発で
JSR、アクセンチュアと連携

株式会社自律制御システム研究所(本社：千葉県千葉市、代表取締役社長：太田 裕朗、以下 ACSL)は、JSR 株式会社(本社：東京都港区、代表取締役社長：川橋 信夫、以下 JSR)、およびアクセンチュア株式会社(本社：東京都港区、代表取締役社長：江川 昌史、以下 アクセンチュア)との連携の下、ドローンと AI (人工知能) による画像認識技術を活用し、化学プラントなどのインフラ設備の腐食レベルをスクリーニングにより自動判定できるシステムを開発しました。同システムではドローンで撮影した高精度な画像をディープラーニングなどの先端 AI 技術で判定することにより、従来型の現場での目視による点検に代わり、制御室のモニター上でより迅速、正確かつ安全な方法での設備点検が可能になります。

ACSL は NEDO (国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)より「AI システム共同開発支援事業」の助成を受け、2018 年 8 月から JSR 鹿島工場で実施してきた実証実験などを通じ、GPS 電波の届かない環境 (非 GPS 環境) 下でも自律飛行する自社のドローンの開発と空撮された画像データとシステム全体に連携する仕組みを整備しました。また、アクセンチュアは AI やデータサイエンスの専門組織「アクセンチュア アプライド・インテリジェンス」が有する技術力や産業保安分野に関する豊富な知見を活用し、これらの画像やデータを解析し、腐食箇所を判定を可能にする AI の構築および統合アプリケーションプラットフォームの開発を担当しました。

本システムにおいて、当社製のドローンは非 GPS 環境下で画像処理技術を用いて飛行し点検対象の画像を撮影、ドローンの着陸と同時に専用のクラウドに画像をアップロード、位置座標との突合を行います。さらに、取得された画像の腐食度合いを評価し、自動でモニターに表示された 2D/3D の地図上にマッピングされます。また、評価画像とスプール図との紐づけや、点検日・飛行エリア・装置名などを入力・管理することも可能です。これにより、プラントの検査員はオンラインのプラットフォーム上で点検箇所の腐食評価が可能になるとともに、設備異常の早期検知および保全業務の高度化を実現することができます。

当社は今後、化学プラントや電力・ガスのインフラ設備の現場などで本シス



テムの導入を促進し、日本の保安業務の高度化を図ります。また、引き続きシステム全体の完成度を上げることで、将来的な点検・保全業務の完全無人化を目指します。

(お問合せ先)

株式会社自律制御システム研究所 (ACSL)

Tel: 043-305-5871

Email: contact@acsl.co.jp