

2022年10月21日
 株式会社ネクスグループ

エッジ AI による流体解析ソリューションの取り組みを開始

当社の連結子会社である株式会社ネクス（本社：岩手県花巻市、代表取締役社長：大内 英史、以下「ネクス」）と、AnyTech 株式会社（本社：東京都文京区、代表取締役社長：津久浦 亮、以下「AnyTech」）は、NCXX AI BOX「AIX-01NX」（以下「AIX-01NX」）と流体解析による異常検知 AI「DeepLiquid Lite」（以下「DeepLiquid Lite」）の組み合わせによって、いままで困難とされていたエッジデバイスでの流体解析による異常検知 AI が任意のタイミングで処理出来ることを確認し、各ソリューションの提供に向けた取り組みを開始いたします。

記

「AIX-01NX」は、NVIDIA 製の高性能な GPU「Jetson Xavier NX」と、国内の主な LTE 周波数である NTT docomo / KDDI / SoftBank の LTE 周波数（800MHz、900MHz、1800MHz、2100MHz）に対応し、1台でカメラ・センサーなどからの情報をリアルタイムに AI 分析して、設置場所のネットワーク環境には依存しないで分析結果をクラウドに連携することが可能なエッジ AI デバイスです。

現在、多くの製造業現場や水処理場などでは、作業員が巡視を行い、液面の異常を目視確認しています。異常の対象となるものは、排水処理施設における油流出や濁度変化、液面に浮かぶ異物など様々です。特に油面検知などは、既存センサーでは局所的にしか観測できないうえに誤検知が多く、作業員による観測では正常と異常の境目が難しく熟練者でないと判断できないといった課題もあります。

「DeepLiquid Lite」は、日本の製造業を牽引する JFE グループの一員である AnyTech の流体特化 AI を使用したパッケージです。固体と比べると単位時間当たりの動きの変化が著しく、通常の異常検出手法の場合、正常の範囲である微細な動きにも過敏に反応して誤検知となってしまう流体のダイナミックな動きに対しても、流体に特化した AI だからこそ、より誤検出の少ない異常検出が可能です。更に、異常状態を一切学習させる必要なく、正常データを少量用意することで異常検出モデルを構築できます。

【AI モデル例】



油面検知

普段油が浮いていない水面に油が浮いていることを検知することが可能です。センサーと違い広範囲を検知対象にできるのが特徴です。



濁度検知

濁度計をつけることなく、カメラだけで水の濁度を識別することが可能です。

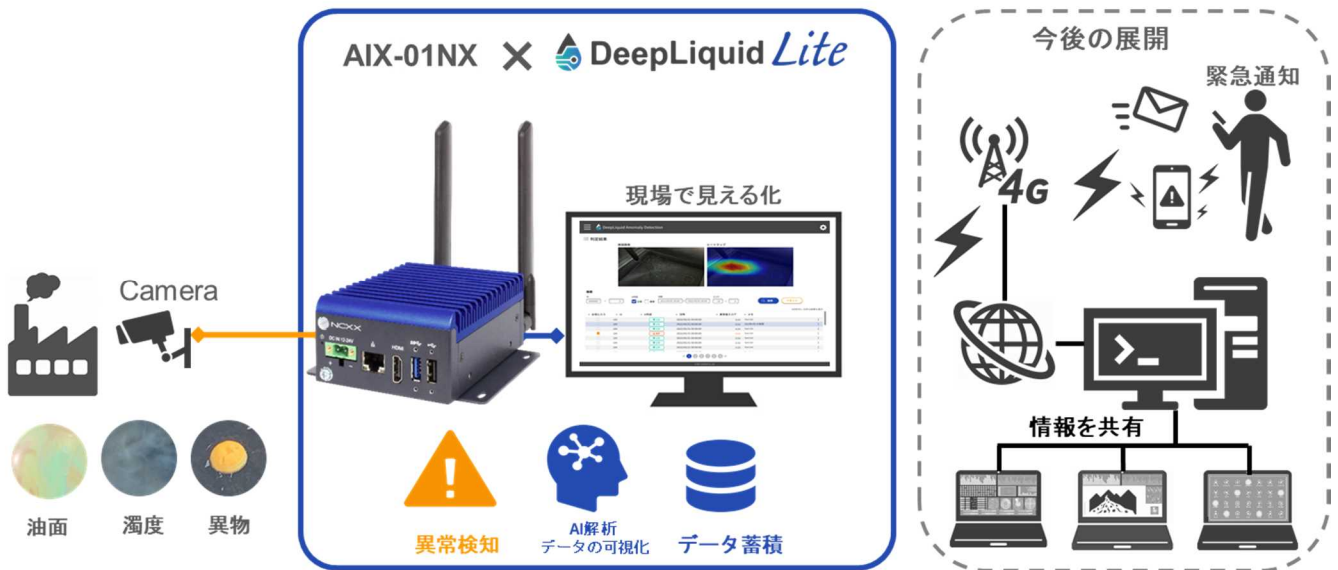


液面異物検知

液面に生じる波立ちには反応せず、異物のみ反応することが可能です。

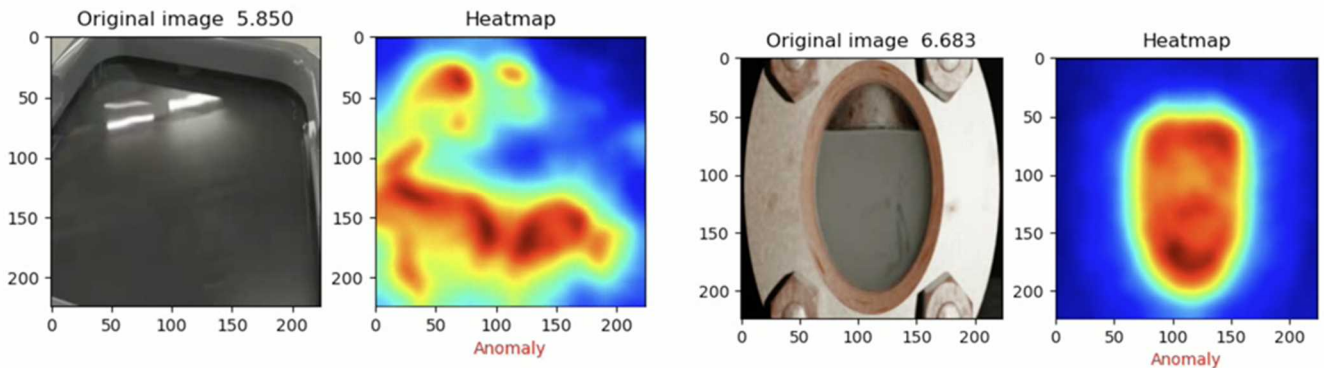
AnyTech の流体特化 AI のノウハウと、これまで 500 万台以上の通信機器出荷実績のあるネクスの IoT 技術を活用し、利用環境への対応や各種センサーを組み合わせることで、巡視・目視確認や記録といった人的作業の自動化が実現し、カメラを使った遠隔監視や作業員が簡単に確認することを可能とします。これにより、これまで熟練作業員などに属人化していた判断を標準化でき、施設異常や品質異常の早期発見などの活用が期待できることから、今後、本ソリューションへの取り組みを強化し、プラント・水処理施設を中心に様々な製造現場での AIX-01NX の市場拡大を目指します。

【動作イメージ】



【活用事例】

プラント・水処理施設における排水監視、異常検知



【会社概要】

会社名 : 株式会社ネクス
 花巻本社 : 岩手県花巻市栲ノ目第2地割32番地1
 東京本社 : 東京都港区南青山5-13-3 KDX 南青山ビル3F
 設立 : 2015年4月
 代表者 : 代表取締役社長 大内 英史
 事業内容 : 各種無線方式を適用した通信機器の開発、販売
 上記にかかわるシステムソリューション提供及び保守サービス

会社名 : AnyTech 株式会社
 本社 : 東京都文京区本郷2丁目25-5 角地ビル4F
 設立 : 2015年6月
 代表者 : 代表取締役社長 津久浦 亮
 事業内容 : 水質判定AI「DeepLiquid」の開発・提供

＜本件に関するお問い合わせ先＞
 株式会社ネクスグループ
 管理本部 TEL : 03-5766-9870

以上