

NEWS RELEASE

2021年6月15日

住友重機械建機クレーン株式会社

ドローン自動飛行の独自アプリ開発により、移動式クレーン稼働姿勢での画像による点検を実現

住友重機械建機クレーン株式会社（所在地：東京都台東区東上野 6-9-3）は、移動式クレーンのブームアタッチメントを稼働姿勢の状態、ドローンが自動飛行し、自動的に画像を撮影できる独自アプリ「C-SAI」(*)を開発しました。

一般的なドローンの自動飛行アプリは、円柱など簡単な形状で位置や形状が変わらないものへの適用ですが、今回開発した独自アプリ「C-SAI」は、複雑な形状を持つ移動式クレーンの稼働姿勢が各現場でまちまちの状態、その周囲を一定の距離を保って自動飛行することを実現しました。

この「C-SAI」により撮影された画像で、クレーン点検（事前準備を含む）の所要時間の削減と共に、ブームアタッチメント全体の経年変化データ管理が、可能となります。

【開発の背景】

移動式クレーン定期自主検査項目のブームアタッチメント点検を作業現場で行う際には、「ブームアタッチメントを地上に預ける場所の確保」や「ブームアタッチメントの起伏作業に伴う作業員の追加手配」が必要です。

このため、準備から点検完了まで長い時間と費用を要し、またその間の移動式クレーンは作業ができず工事が中断します。加えて、広範囲な箇所での点検を行う技術者の高齢化や不足、高所作業の危険性、検査レベルの平準化と結果の可視化管理などが、課題となっていました。

【「C-SAI」の特徴】

この「C-SAI」は、上述の課題解決を目指したもので、次の事項が可能となりました。

- ① 常に場所を移動し稼働姿勢が変化する、また一機ずつ仕様が異なる移動式クレーンに対して、ドローンの自動飛行ルートを、簡単な入力作業のみで設定でき、アプリ内の地図に表示できます。
- ② 対象機の位置登録確認や飛行ルートを即座にアプリ内の地図上に表示することで、飛行前に入力ミスや敷地外飛行を防止できます。また飛行中に、飛行階層、撮影ポイント、撮影画像を同時に確認できる飛行表示画面により、制御異常が即座に把握できます。
- ③ 自動撮影は静止画、動画を選択できる他、途中から手動操作への切り替も可能です。
- ④ 自動飛行により対象機の部材から距離約 2mの近接撮影を可能とし、点検可能な詳細画像を取得できます。
- ⑤ 建設現場に多い敷き鉄板の上（磁場が強い環境）でも、安定的かつ正確なルートで自動飛行ができます。

- ⑥ ドローン飛行中のバッテリー減少量を自動的に確認し、交換が必要になったら離着陸ポイントへ自動的に戻ります。作業者はバッテリーを交換した後に再スタートを押すだけで、ドローンが元の撮影ポイントに自動飛行で戻り、自動撮影を再開できます。

上記により、基本的なドローン操縦が出来れば、正確かつ安全な移動式クレーンブームアタッチメントの画像による点検確認が可能となり、また、点検に要する時間も大幅に削減できます。

今後、お客様のご要望も踏まえ、ピンポイント多視点撮影、3D オルソ作成、専用飛行ルート作成など、順次用意していきます。

※添付；関係画像 5 点（別紙をご参照ください）

■ 報道機関お問い合わせ先

住友重機械建機クレーン株式会社

経営企画部 担当：味岡

〒110-0015 東京都台東区東上野 6-9-3

電話：03-3845-1386

(*) : Crane - Standing Appearance Inspection（クレーン起立状態の外観検査）の頭文字の略。

日本国内での商標（9 類：アプリ）・サービスマーク（37 類：ドローンの自動飛行アプリを用いた建設機械の保守・点検・メンテナンス等のサービス）を 6 月 1 日に出願。

【資料】

関係画像

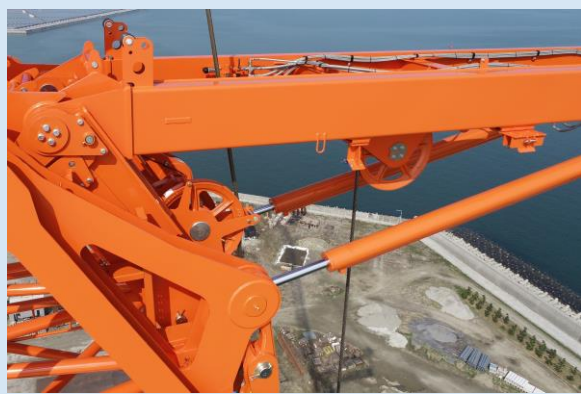
飛行中画像（ハイライトがドローン）



飛行中画像（ハイライトがドローン）



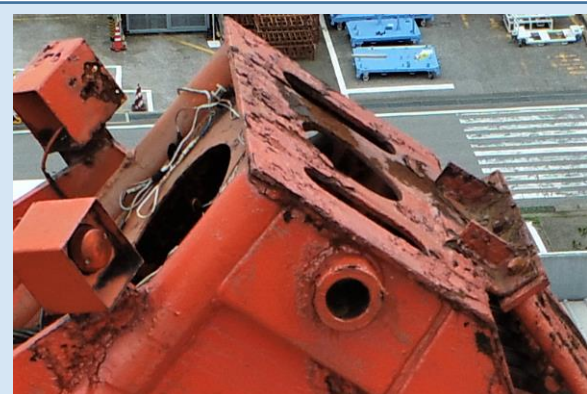
撮影画像（対象部材から約 2m の位置で飛行）



撮影画像を拡大（対象部材の塗装剥がれ）



撮影画像を拡大（対象部材の状況）



以上