



NEWSLETTER

ドローンX ニュースレター

12-APR-2025

Edition 0030

豊田テクノファクトリーオープン 1周年イベント開催と 今年のスマート農業への取り組み

豊田テクノファクトリー 1周年イベントを開催

4月12日13日ドローンX豊田テクノファクトリーにて（以後TFと記載）設立1周年記念イベントを開催した。近隣のふくろうの森さんを始め、古民家内にて雑貨や古民具、野菜や古本など様々な分野で活躍している店舗の皆様との共同イベント。ふくろうの森はこの地で20周年と地域の皆様との絆を感じさせる。この力もあり、多くの来場者が訪れた。ドローンXはドローン飛行体験や農業ドローン展示を実施した。また、朝



つき立てのお餅のプレゼントも実施。多くの方に喜んで頂いた。

ドローンX今年の スマート農業の取り組み

昨年のドローンXスマート農業への取り組みはニュースレター128号にご紹介したように、自ら、ドローンを使った直



播による稲作に取り組んだ。今年はその取り組みを更に拡大していく。その詳細を紹介する。



ニュースレター No.28はコチラから読めます



乾田直播の作付面積を 8倍の16haに拡大

まずは単純に乾田直播による作付面積の拡大。昨年は2haでの稲作を実践し、同じ面積での移植のケースより1.2倍の生産量を確保した。今年には16haの面積にてドローンを使った「種粃（たねもみ）の直播」「除草剤を散布」「出穂後の農薬散布」を実施していく。

超大型農業用ドローン T50を実践導入

新型農業機T50を実践

で使っていく。粒剤を最大50kg積載することが出来る大型機で、効率を更にアップさせる。



衛星画像とAIで作業 時期や可変施肥を効率化

そしてもう一つ今年チャレンジすることは「xarvio」(ザルビオ)というフィールドツールを使う。生育の重要な時期をAIにより予測し、稲肥や基幹防除などのタスキングを解析して、それにより作業を実践していく。また、衛星画像から生育状態の可変マップを作成して可変施肥を実施していく。



○ザルビオでできること

- 地力マップ・生育マップ
- 天気予報・散布天気予報
- 生育ステージ予測
- 病害アラート
- 可変施肥&可変散布マップ

関係者からの沢山の 喜びの声を頂いている

昨年お手伝いさせて頂いた農事組合法人の代表は「本当に楽で収量が拡大したことを更に広げたい」と言う。もう農業をやめることも考えていた農家さんが「このような手助けを頂き、やれるまでやろうと決意した」との言葉も。今後のスマート農業の様子はこれからも情報発信を続けていく。TFでは実演会を毎月開催しているの、ぜひ興味のある方はその目で見たい。ドローンを通じて未来の街を変えていく。

無人航空機（UAV）による 赤外線外壁調査レポート

赤外線外壁調査の 詳細レポート

先日、無人航空機（UAV）による赤外線外壁調査があったので、使用機材やどのような方法でどのような調査をするのかをレポートする。

ドローンとUAVは どう違う？

今回あえて様々な所でUAVと表記されている。ドローンとUAVはどちらも無人航空機を指すが、ドローンという言葉は一般的に日常生活や民間用途で広く使われ、UAVは軍事や産業の分野で技術的な知識や専門的な背景が必要な状況で使われることが多く、今回は専門機材を使い、赤外線調査技術など多くの専門知識が必要なプロジェクトの為にUAVという言葉にて表現している。

まずは「施工計画書」が作られる

今回の案件は、オーナー様から設計事務所様を通じて調査の依頼があった。まずは「施工計画書」が作られ、設計事務所様との打ち合わせを行う。この中には使用機材や調査概要、方法が報告され、調査範囲の確認を行い、当日の体制や安全対策などが報告される。



赤外線カメラを搭載した 2機のUAVを使用

今回使用した無人航空機（UAV）は2機。



Mavic3 Thermal
赤外線カメラ搭載機

Matrice300RTK
赤外線カメラ：ZenmuseH20T

調査は「ひび割れ」と 「浮き」が発見できる

調査内容は無人航空機（UAV）による、建物の外壁調査、丸柱磁器質タイル面の可視・赤外線画像調査を行った。水平方向と上下方向で赤外線対象物を調査して「ひ

び割れ」や「浮き」を発見していく。外壁面が日射によって温められると、浮き部分は健全部分と比べて温度が高くなる現象を利用した調査となっている。

4名体制で、わずか2日 圧倒的調査時間の短さ

調査は主操縦者と副操縦者（撮影）が2名、補助（記録）者の4名体制で行い、

丸2日かけて行った。その後、調査結果をまとめ、1か月後に依頼者に報告した。調査結果は72ページにも及び、クラックや剥がれの恐れがある場所を写真と赤外線画像にて一つずつ詳細に報告された。今までは高所作業車を使って、作業員による打診によって調査した作業がUAVでは2日で終わることができた。

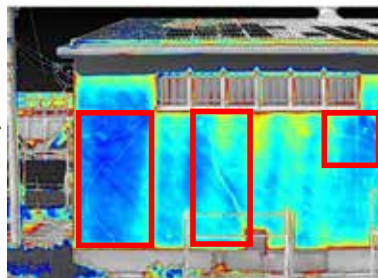
【可視画像と赤外線画像】

可視画像

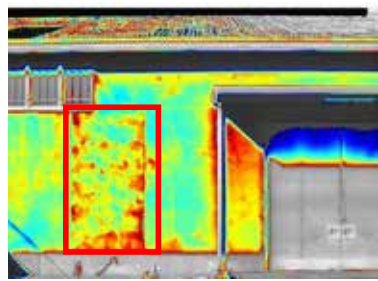


ひび割れ

赤外線画像



浮き



報告書はイメージとして紹介する。



オーナー様とお話で「初めてUAV調査を依頼したが、成果物は期待以上。高所作業車を使用した打診調査より費用は抑えられたし、目で見て結果が理解出来るので良い。撮影に立ち会ったがとても早く終わった事に驚いた。解析に時間がかかることは聞いていたが、解析の説明と成果物を見ると納得できた。今後も案件があれば再度、依頼する。」と頂いた。