

最新農業ドローンの活用方法ご紹介

DJI農業用ドローンAGRAS T30／T10



ファームスカイテクノロジーズ 福田農機株式会社

- ① ドローンリモートセンシング 可変施肥
- ② ドローン果樹園自動散布
- ③ 位置補正機能RTKについて

①ドローンリモートセンシング 可変施肥



DJI P4multispectral+DJI AGRAS T30

収量向上と肥料高騰対策としてドローン可変施肥導入が急増 (以下は弊社で関わらせて頂いた一例です)



島根県出雲市 麦
国内初の麦への可変施肥



宮城県石巻市 水稻
震災から11年ぶりに復活した圃場への可変施肥



岡山県玉野市 子実トウモロコシ
国内初の子実トウモロコシの可変施肥



島根県太田市 水稻
特産ハーブ米への有機肥料追肥40kg/反×6ha

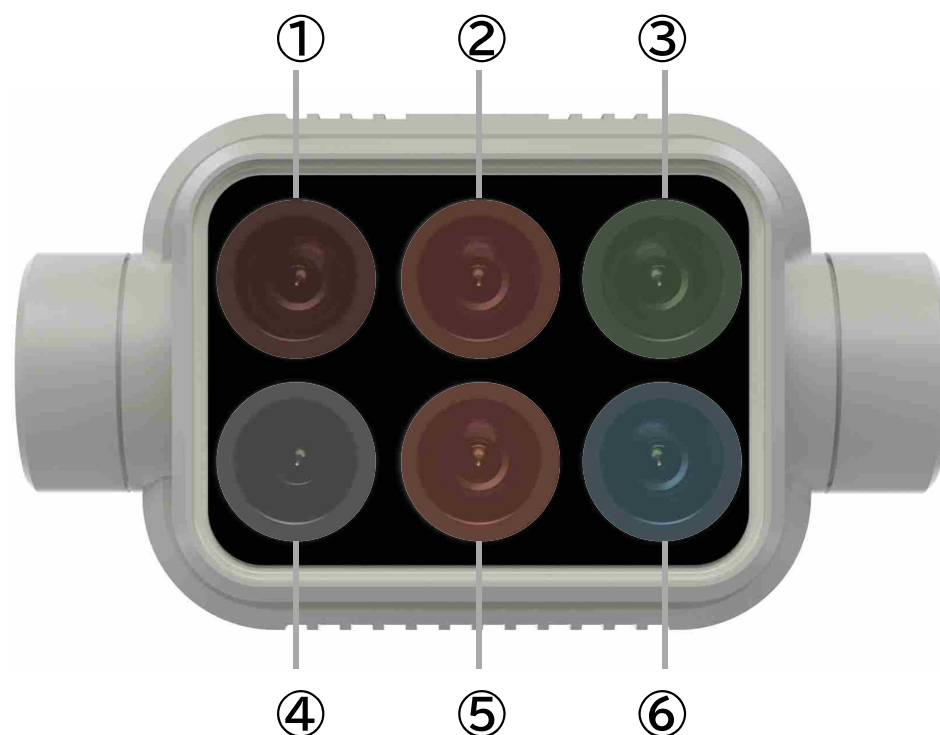


石川県能美市 水稻
スマート農業プロジェクト可変施肥



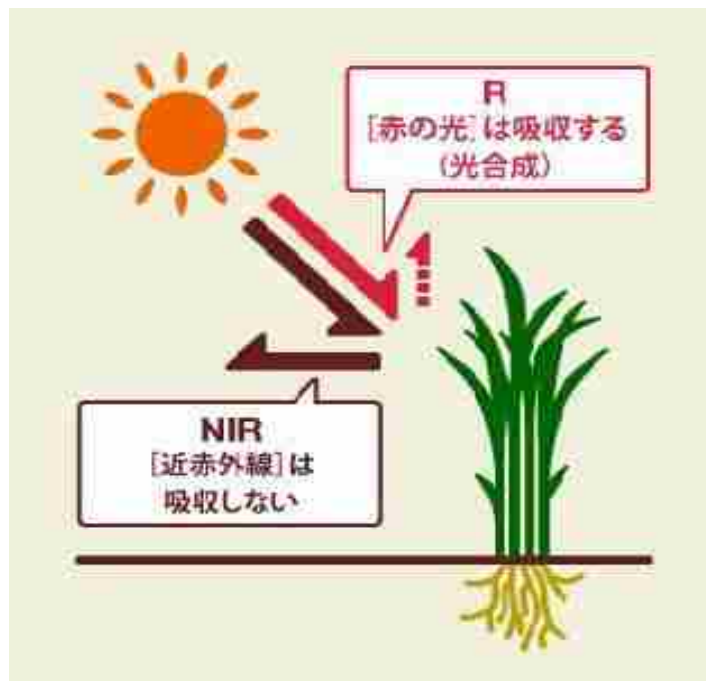
マルチスペクトルカメラ

P4Multispectralは1台のカメラに、6つのセンサーを搭載しています。さらにグローバルシャッターを採用し、移動撮影時のローリングシャッター減少を無くしています。



- ① レッドエッジ(RE)
- ② 近赤外(NIR)
- ③ グリーン(G)
- ④ 可視光(RGB)
- ⑤ レッド(R)
- ⑥ ブルー(B)

Multispectral マルチスペクトルとは？ →植物の健康状態を撮影するカメラ



正規化植生指標 NDVI

$$NDVI = \frac{[NIR] - [Red]}{[NIR] + [Red]}$$

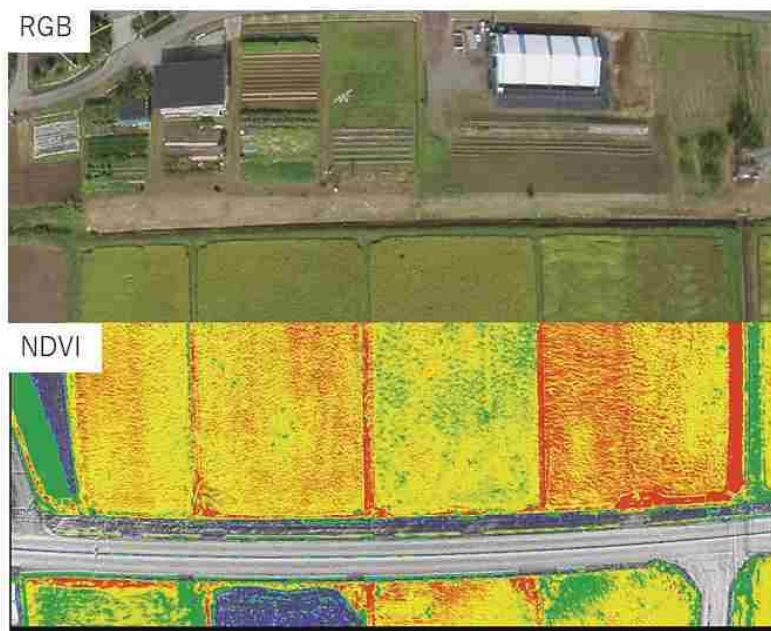
NIR : 近赤外画像
Red : 赤波長画像

(ナローバンド画像データから計算)

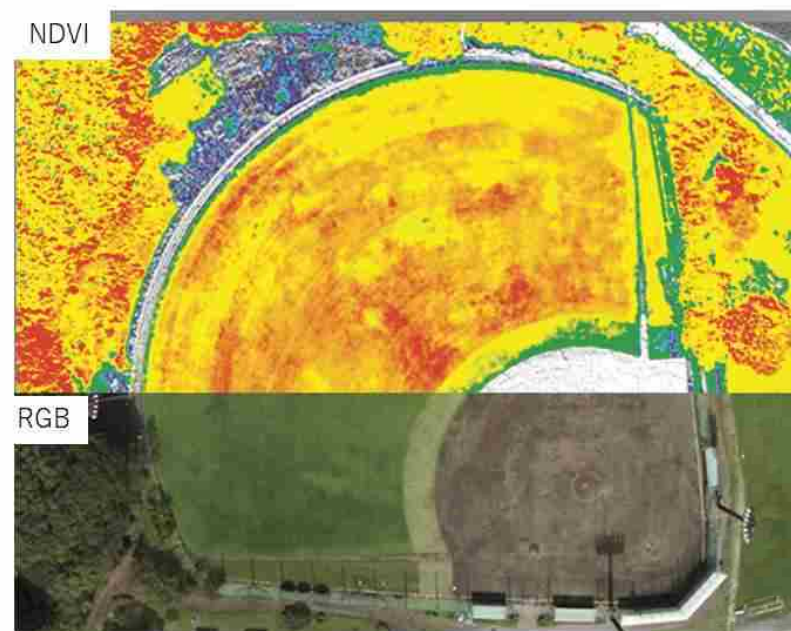


-1～+1の範囲で生育状態を数値化

水田



芝生



NDVIにより作物の生育差を検出することが可能

ドローンリモートセンシング(生育調査)から可変施肥の流れ

生育調査ドローンから農業用ドローンへのデータ転送が可能に

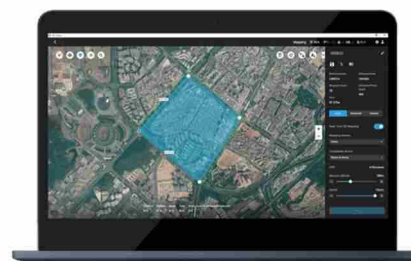
自動飛行による可変施肥が簡単に行え、低コストで持続可能な農作業が確立できます！

生育調査 (P4M)



➡
SDカード

解析 (TERRA)



➡
SDカード

可変施肥 (T-20 T-10 T-30)



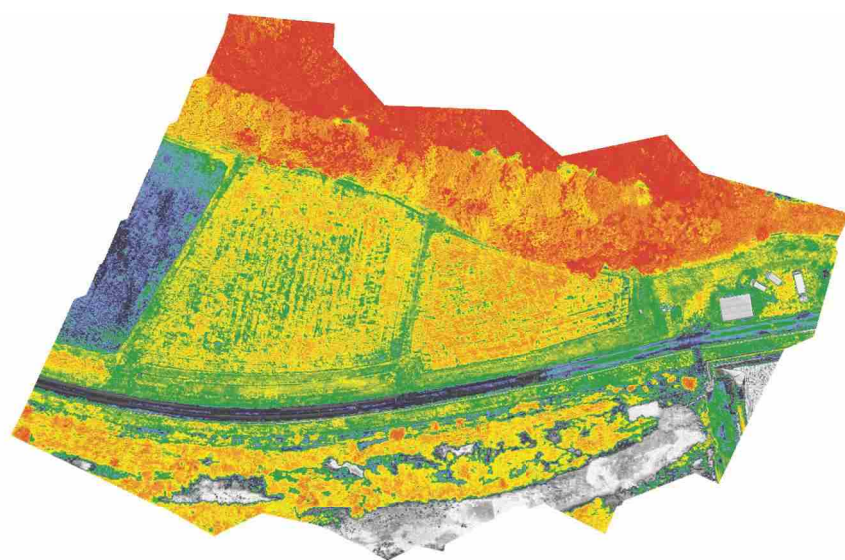
ドローン可変施肥を使えば、誰でも簡単に農作物の生育ムラの低減と、肥料の削減が同時に行えます



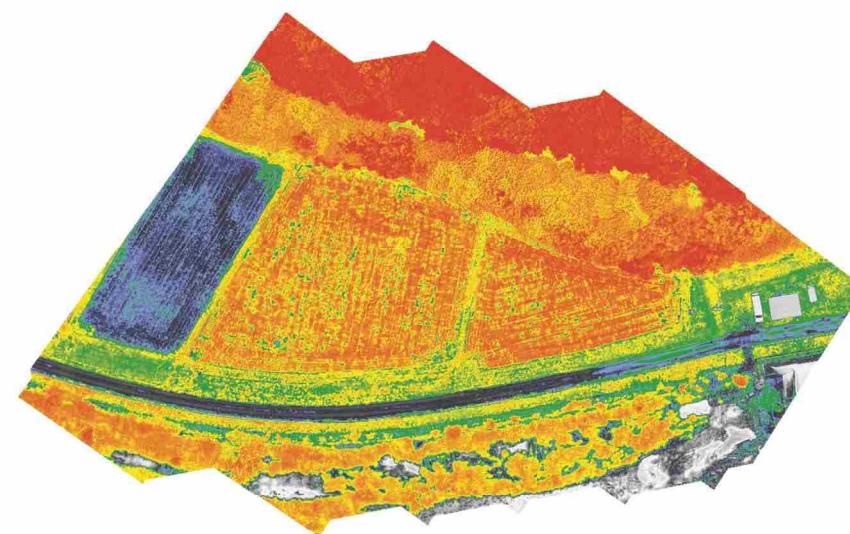
ドローン可変施肥実証実験2022

松本農産様試験圃場(岡山県美作市松本)

使用ドローン 生育調査DJI P4 Multispectral 解析DJI TERRA 肥料散布DJI AGRAS T-30



2022年8月3日 可変施肥前



2022年8月10日 可変施肥後

ドローン専用肥料 N38-SI12
平均反当3kg 生育良好箇所2kg 生育不良箇所5kg