

ドローンを使って 稲の生育を観察しよう

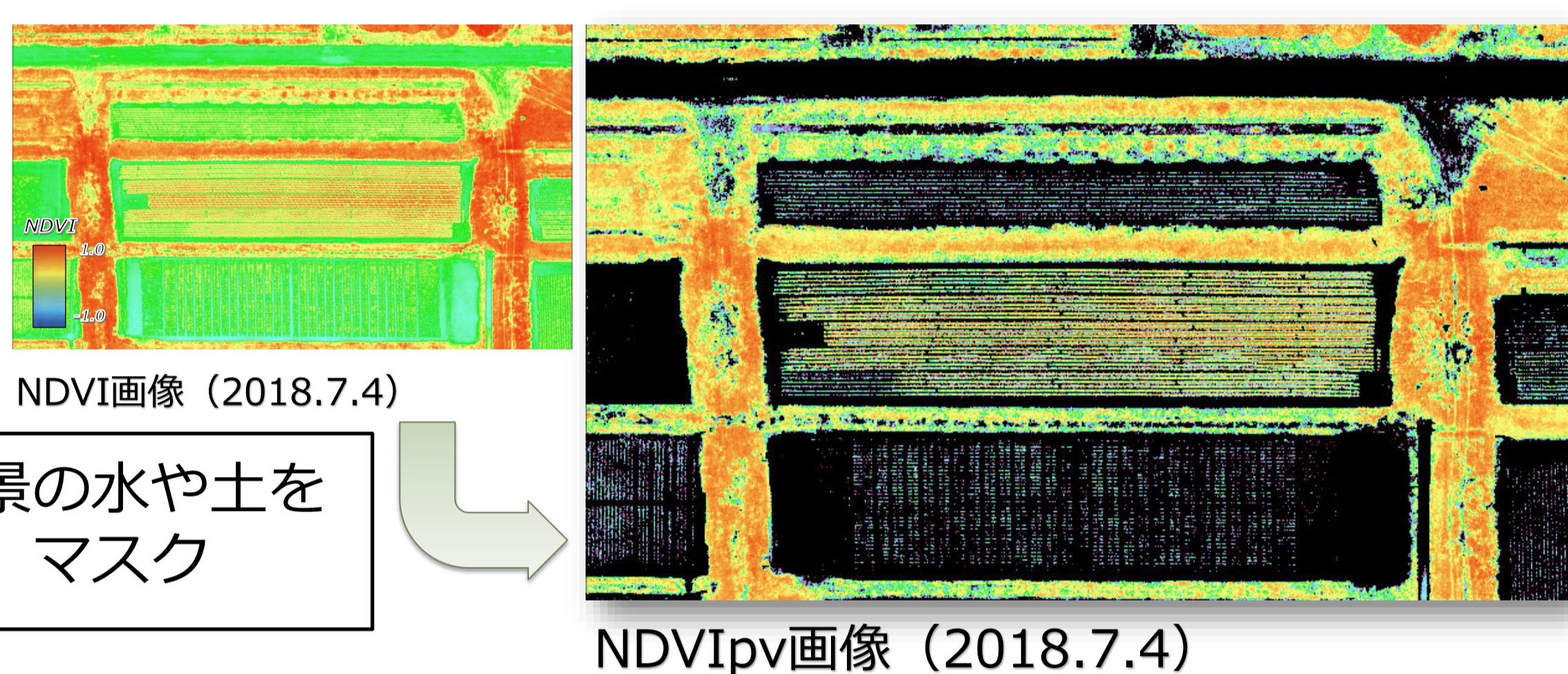


概要 Abstract

マルチスペクトルカメラを搭載したドローンを使って取得できるNDVI_{pv}画像から、水田の場所による稲の栄養状態（窒素吸収量）や収量の違いがわかります。

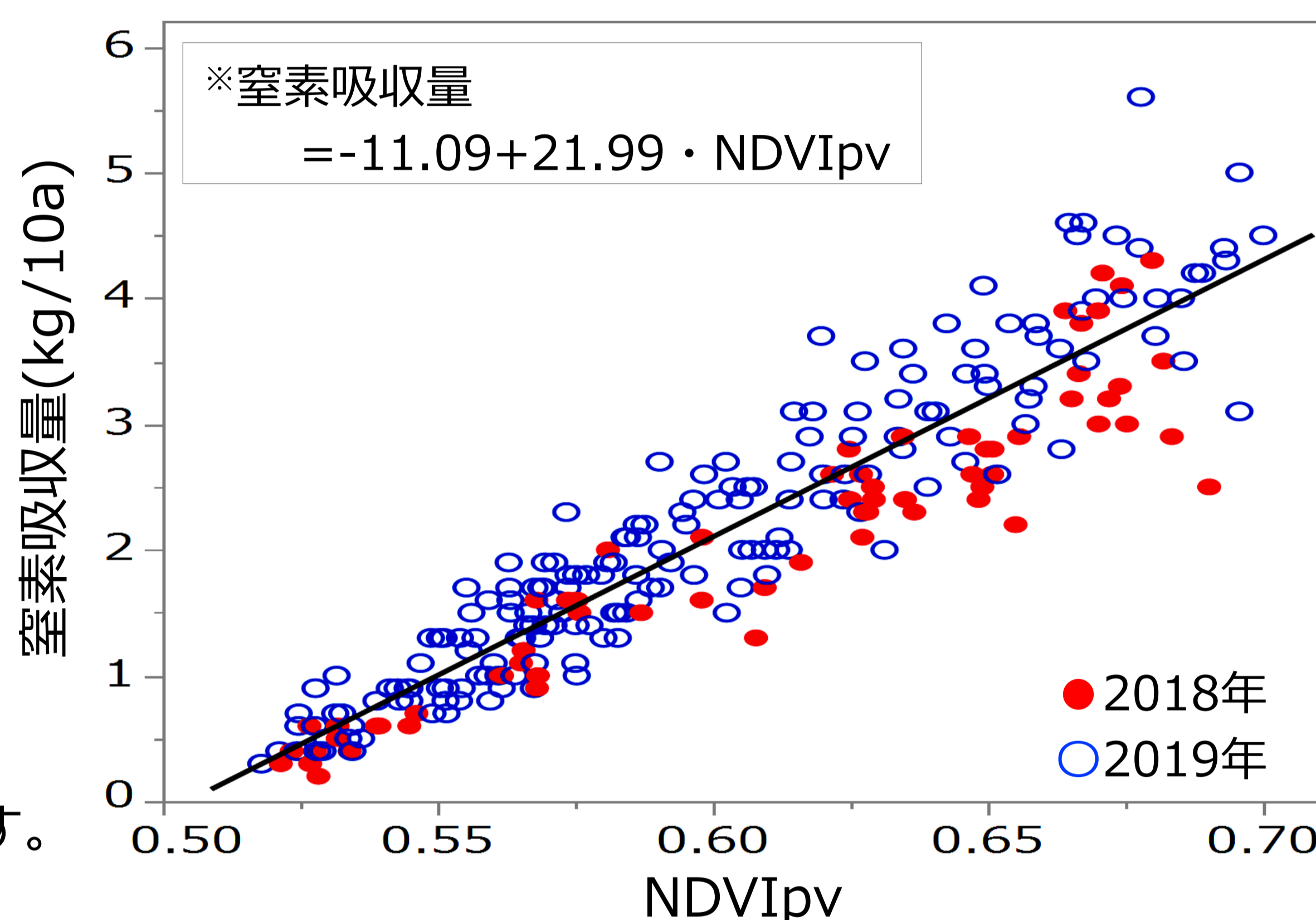
成果 Results

◇ 6～7月中旬（NDVI_{pv}<0.7の時期）に撮影当日の窒素吸収量がおおよそわかります

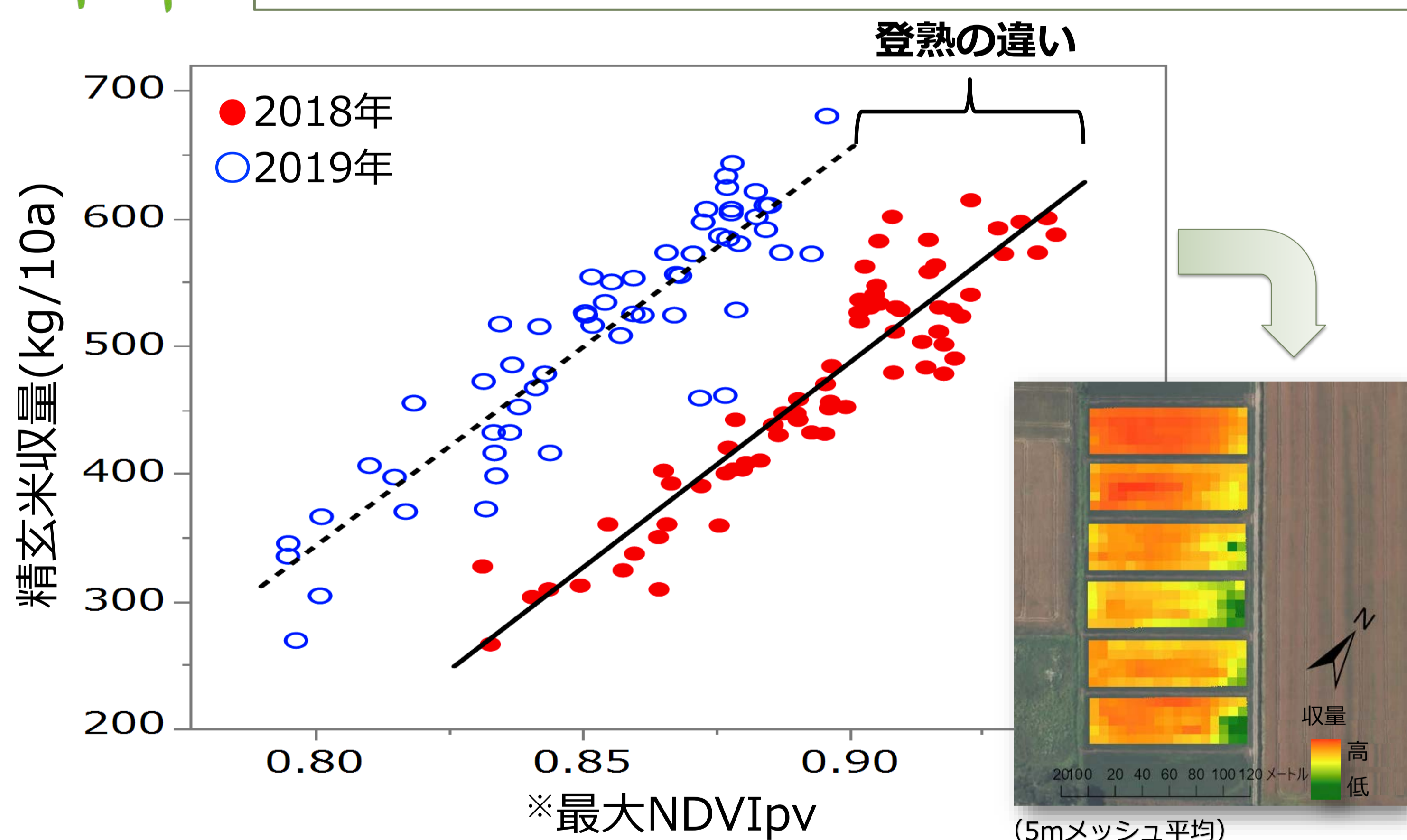


NDVI_{pv}画像とは背景の水や土を除去して、植物（稲）のNDVIだけを抽出した画像です

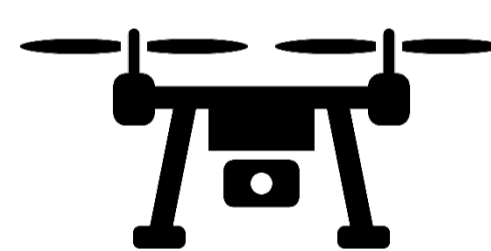
※回帰式はRedEdge-M（カメラ）を使用した場合に適用します。異なる機種でも場所による窒素吸収量の違いがわかります。



◇ 出穂期頃の画像から水田の場所による収量の違いがわかります



※最大NDVI_{pv}とは出穂期～出穂期1週間後の間に撮影した画像から取得したNDVI_{pv}です。



◇ ドローンを使った観察方法

撮影時期	窒素吸収量：6～7月中旬
	収量：出穂期～出穂期1週間後（最大NDVI _{pv} ）
撮影条件	時間帯：南中時刻前後2時間（太陽が水面に反射する南中時刻頃は避ける）
	高度：50m（RedEdge-Mの場合）
	気象：日照の変化が激しい時間帯、強風時、降雨時・降雨直後は避ける

※機材設定や画像処理はマニュアル等に従う

普及 Dissemination

- ◆ UAVリモートセンシングを利用し、圃場位置に対応した水稻の生育状況を把握することに活用できます。
- ◆ 3DR solo(ドローン)、RedEdge-M(マルチスペクトルカメラ)、Metashape(SfM-MVSソフトウェア)、ArcGIS Pro2.4 (GISソフトウェア) を使用し、「ななつぼし」の移植栽培を対象に行った成果です。
- ◆ UAVの使用にあたっては、航空法等関連する法令を遵守してください。

連絡先 Contact

中央農業試験場
生産研究部 水田農業グループ
0126-26-1518
central-agri@hro.or.jp