

## ドローンを活用した水稻の局所追肥による生育ムラ軽減

### 1 背景・目的

水稻の追肥を必要な部分のみに行うことで、効率的に生育ムラを軽減し、ほ場全体の収量を向上できる可能性がある。そこでドローンを活用した生育診断に基づく局所追肥を検討する。

### 2 技術のポイント

- (1) マルチスペクトラムカメラ(sequoia+, parrot 社)を装着したセンシング用ドローン(Phantom4RTK、DJI 社)で対象ほ場を撮影し、ほ場管理サービス(Agri Field Manager、OPTiM 社)による解析後、生育不良地点\*を飛行する経路を設計し、散布用ドローン(P30、XAG 社)で被覆尿素を散布する(出穂 17 日前、図1)。

\*生育指標 NDVI と基肥からの窒素溶出量から地点を特定

- (2) 出穂期頃(追肥 18 日後)に生育不良地点の生育指標 NDVI 値が向上し、生育ムラが軽減する(図2)。

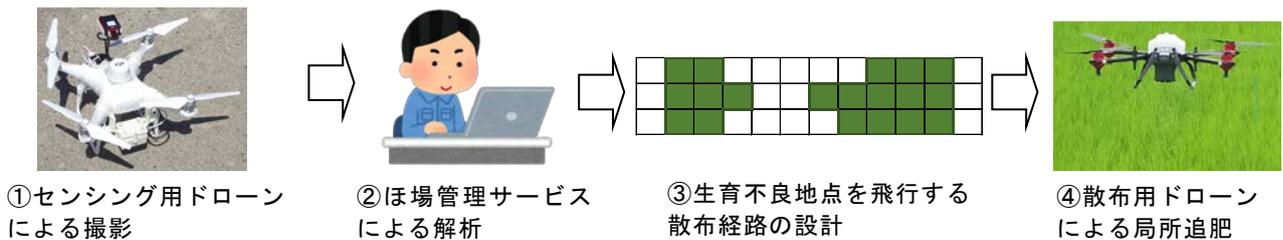


図1 局所追肥のフロー

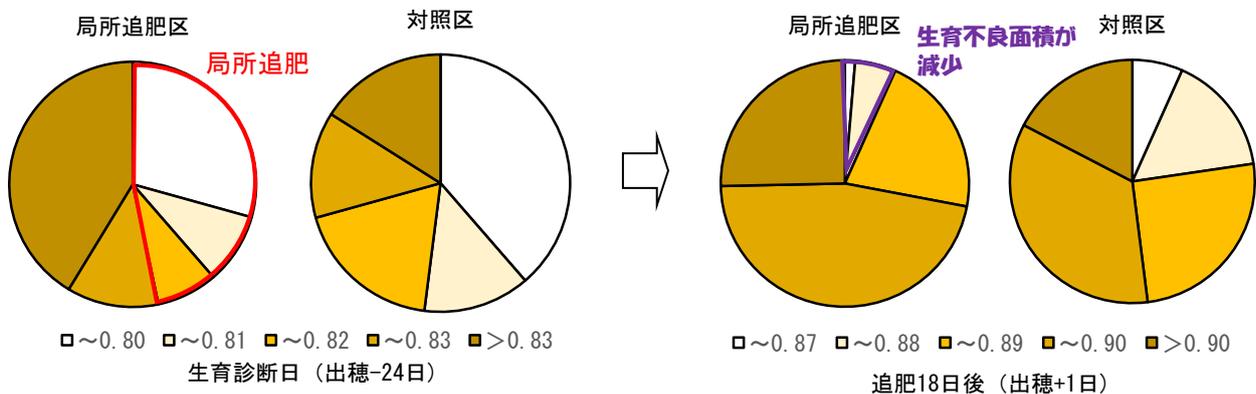


図2 必要生育量に応じた追肥が NDVI 分布に及ぼす影響 (品種コシヒカリ)

局所追肥区、追肥区共に、全量基肥量を窒素成分で 0~6kg/10a に変化させて生育ムラを作出した。局所追肥区は出穂 24 日前の NDVI が暫定基準値 0.82 以下の地点について基肥からの窒素溶出量を考慮し追肥が必要な地点を特定し、出穂 17 日前に追肥 2.3kgN/10a を実施。今回の試験では窒素施肥量 0kg/10a の地点のみ追肥を実施。対照区は追肥を実施していない。

### 3 成果の活用と残された問題点

- (1) 合筆田等ほ場内の地力差が大きいほ場で特に有効である。
- (2) 生育診断の時期や追肥を要する生育指標値および施肥量についてはさらに検討する必要がある。
- (3) ほ場管理サービス(Agri Field Manager)は現在実証実験でのみ利用可能である。

問合せ先：作物栽培グループ TEL076-257-6911

担当者：宇野史生・吉藤昭紀