

# 施肥や播種で高収益化

## 転作麦

茨城県桜川市の水田・畑地約160畝で経営する有限会社イワセアグリセンターは、農研機構など研究グループによる水田輪作の高収益化を図る実証に協力。転作の麦類では、湿害を軽減する「畝立て播種」、タンパク質含量を高める「出穂前追肥」、播き遅れを回避する「早期播種」の3技術を導入し、増収や品質向上につなげている。菱沼英昌代表(81)は「米余りが進み、引き受ける水田も増える中、転作でも品質が高い麦・大豆をとっていくことが必要」と話す。



▲耕うん同時畝立て播種機

## 農研機構などの試験に協力

茨城県桜川市 (有)イワセアグリセンター

### 畝立て播種

### 湿害軽減

同社は14人が常勤で働き、水田約80畝・畑地約80畝で経営する。約70畝は稲・稲・麦・大豆の3年4作で、畑地で麦・ソバの輪作などにも取り組む。小麦・大麦は、畑用小麦「さとのそら」など4品種を栽培する。麦・大豆圃場の3分の1に、アップカッターロータリによる耕うん同時畝立て播種を導入。「湿田で苗立ち率が向上し、増収効果は大きい」と菱沼代表。排水性が悪い圃場では、さとのそらで10畝当たり収量が97キログラム増えた。

### 出穂前追肥

### 品質向上

出穂前追肥は、4月中旬に10畝当たりチッ素2〜4キログラムを施用し、水田転換畑で

の品質向上を実現した。農研機構・中央農業研究センターの松崎守夫輪作体系フ

### 早期播種 播き遅れ回避

また、早期播種として、さとのそらの秋まき性を生かして、慣行より10〜20日

2月に追肥、田植え開始前の4月上旬に、品質低下が懸念される圃場に絞って出穂前追肥をする体系としてい



背負い式動力散布機での出穂前追肥

早い10月上旬中に播種し、麦類の半数の作付けを従来よりも10日程度早く終えた。収量は3〜4割増、検査等級は1等を実現し、播種量は慣行の半分ほどの10キログラム当たり4〜5キログラムも抑えられる。従来の11月

農研機構では、同社での成果を含め、転作の麦類やタマネギなどの栽培技術を「温暖地の大規模経営体」のための水田輪作高収化事例集」として公開。普及を図っている。

栽培に先端技術を組み合わせて人手不足解消を図る「スマート農業」が注目されている。水稲直播栽培も、衛星利用測位システム(GPS)や小型無人機(ドローン)などを活用することで、さらに省力化を図ることができ

ガイドランスシステムの画面。農機に取り付け、作業した箇所を確認できる



薬剤散布の省力化に期待されるドローン▼



で作業可能な機種もあり、省力化、省人化を図ることができ

## 今こそ知りたい 水稲直播

位置の計測精度は使用するGPS受信機に依存することから、数センチから2メートル程度までさまざま。用途によって適切な精度の受信機を選択する必要があり

GPSガイドランスでは、熟練者でも表示に対して0.1〜0.2メートルの精度での作業が限界であり、播種作業など、さらに精度が必要

このほか、収量計測コンバインで作成する収量マップや、幼穂形成期ごろのドローンによる生育状況の把握

## 安価に導入できるシステムも

### スマート農業

高性能なものも市販されているが、市販のGPS受信機に、タブレットを表示画面と

筆者らが乗用管理機に搭載して実施した試験では、初心者でも0.3メートルの精度で運転が可能である。乾田直播以外でも、水稲作では代かき、畑作では播種後の土壌処理剤散布などにも利用できる

必要がある。自動運転は高精度GPSの位置情報に基づき、補正なし

農業散布をドローンで実施する際には、航空散布可能な薬剤をドローンで散布することができ

乾燥期の雑草防除の期限を知る上で必要な、ヒエの葉齢の予測技術などの実証が行われている。

（長坂 善樹）農研機構・東北農業研究センター 生産基盤研究領域 作業技術グループ長