

「農業技術の匠」：<sup>いとう</sup> <sup>ただお</sup> 伊藤 忠夫 さん（愛知県津島市）

～ 作業機開発による<sup>ぶいみぞちよくは</sup> 水稻不耕起V溝直播栽培の鎮圧整地技術の確立 ～



伊藤 忠夫さん

1 技術確立の背景(目的)

水稻不耕起V溝直播栽培において播種前ほ場の整地作業は重要であり、冬季に代かきをして自然落水で田面を固める方法が最も簡便で効果的です。しかし、冬季に水利のない当地域で代替技術として行われている鎮圧整地は、既存の作業機に問題があり、田面に轍(わだち)が残ったり、排水対策用の溝切りを能率よく行うことができませんでした。このため、高精度かつ高能率な鎮圧整地技術の確立に向けて作業機の開発に取り組みました。

2 技術概要(技術効果)

- ①通常、鎮圧作業にはロータリを改造した鎮圧機が利用されていますが、トラクタの轍(わだち)が田面に残る問題がありました。鎮圧前に轍を掘り起こす「小型のスキ」を開発し、鎮圧機に装着することで轍がほとんど目立たなくなりました。
- ②鎮圧作業後に排水対策用の溝切りが必要ですが、固く締まった田面に能率よく溝を切ることができる作業機がありませんでした。そこで「深耕ロータリを改造した駆動式溝切機」を試行錯誤の上開発し、高精度で高能率な溝切りができるようになりました。

これらの改善により、高精度な鎮圧整地が可能となり、苗立ちが向上しました。

3 技術の地域への活用状況(普及状況)

伊藤さんが代表を務める農事組合法人白浜営農組合は、高精度かつ高能率の鎮圧整地技術が確立したことで、不耕起V溝直播栽培での施肥・播種や除草剤散布の作業精度が向上し、安定した収量・品質と除草効果が得られるようになりました。その結果、地権者の理解が得られ、地元2集落で合計17haの水稲直播栽培団地ができ、これを一括して利用集積し、地域ぐるみでの低コスト稲作を実現しています。

当地域は海拔0メートル以下の平坦地であり、ほ場境界の畦畔がないため水管理が異なる水稻直播栽培は導入が停滞していますが、本技術は近隣の大規模水田作農家や集落営農組織から注目され、波及しつつあります。



鎮圧・溝切りした整地ほ場での不耕起V溝直播作業

※最寄りの普及指導センター { 愛知県海部農林水産事務所農業改良普及課  
住所：愛知県弥富市前ヶ平2丁目49  
TEL：0567-65-4312

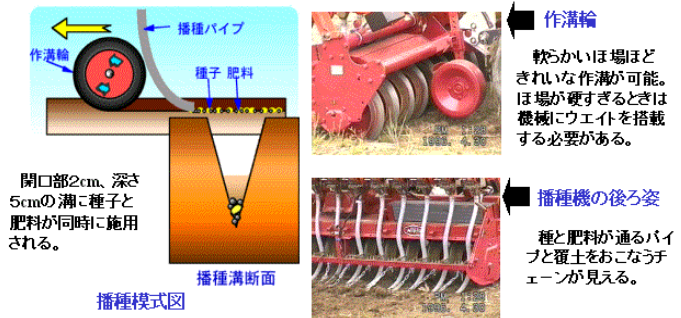
## <技術のポイント>

### 作業機開発による水稲不耕起V溝直播栽培の鎮圧整地技術の確立

はじめに

水稲不耕起V溝直播栽培は、専用の播種機で開口部2 cm、深さ5 cmのV型の溝を切りながら、その溝内に施肥・播種を行う。播種位置は深い一方で覆土量は少ないため、鳥害は極少なく、出芽・苗立ちが安定していることが特徴である。また、品種に応じた全量基肥施肥栽培用の車用肥料も揃っている。

この栽培法では施肥・播種作業の精度を高めるため播種前の整地作業が重要であり、冬季に代かきをして自然落水で田面を固めることが基本技術となっている。冬季に水利のない地域では鎮圧整地をするが、既存の作業機では作業精度に問題があったため、この改善策として独自の創意工夫で作業機の改良、開発に取り組んだ。



[図1 不耕起V溝直播機の概要]

#### ①鎮圧整地時の轍(わだち)の解消

鎮圧整地作業にはロータリを改造したローラー駆動式鎮圧機が利用されているが、トラクタの轍が残ることが問題であった(図2)。そこで鎮圧前に轍部分を掘り起こすよう「小型スキ」を開発し、鎮圧機に装着した(図3)。これによって轍がほとんど解消され(図4)、高能率かつ高精度な鎮圧整地作業が可能となった。



[図2 鎮圧整地時の轍]



[図3 自作の小型スキを装着]



[図4 小型スキ装着で轍を解消]

#### ②鎮圧整地後の固い田面での排水対策

鎮圧整地後のほ場に排水溝を設置するが、既存の溝掘り機等では掘り上げた土で土手ができてしまう問題があった。固い田面に能率よく排水溝を作る作業機がなかったため、試行錯誤により「深耕ロータリを改造した駆動式溝切機」を開発した(図5)。これによって、固い田面でも高精度で高能率な溝切りが可能となった。



[図5 自作の駆動式溝切機]

こうした作業機の開発により、水稲不耕起V溝直播栽培における鎮圧整地技術が確立された。特に降雨後の排水は大きく改善され、出芽・苗立ちの安定、乾田期における除草剤の適期散布に寄与し、生産安定に貢献している。

作業機を開発した農事組合法人白浜営農組合では、地元2集落で約17haの水稲不耕起V溝直播栽培を団地化し、地域ぐるみでの低コスト稲作に取り組んでいる。