

講演 3

平成29年度 駆動式水田除草機に関する現地セミナー

高能率水田用除草装置の開発と 各県における実証試験について

農研機構 農業技術革新工学研究センター
土地利用型システム研究領域
栽培管理システムユニット長
吉田 隆延

「農研機構」は国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネームです。

1

革新工学センターでは
「環境負荷低減に貢献する農業機械の開発」
を行っています

軽量紙マルチ敷設田植機の開発



2

革新工学センター(旧生研センター) が開発した水田用除草機

多目的田植機に搭載する
水田用除草機

3輪式車両にミッドシップ搭載する
高能率水田用除草装置



3

歩行型機械除草機では大規模有機栽培は難しい

作業速度およそ0.3m/sec



4

高精度水田用除草機の欠株例

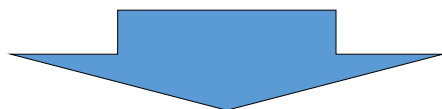
作業速度およそ0.6m/sec



5

開発目的

現在の減・無農薬有機水稻栽培では雑草防除
が大きな課題となっている



安価で扱いやすく作業速度が速い除草機の
開発が求められている

- 小規模から大規模の有機栽培体系に導入可能
- 欠株率低く、除草効果が高く、作業速度が早い
- 除草作業を確認しながら作業可能な除草機

6

3輪型条用管理機にミッドシップ搭載する
水田用除草装置の開発



4条用

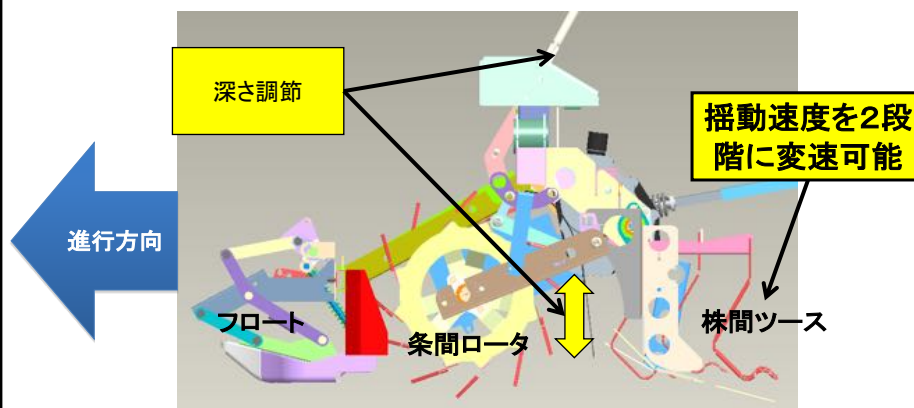


6条用

確認しながら除草作業が可能

7

水田用除草装置の概要

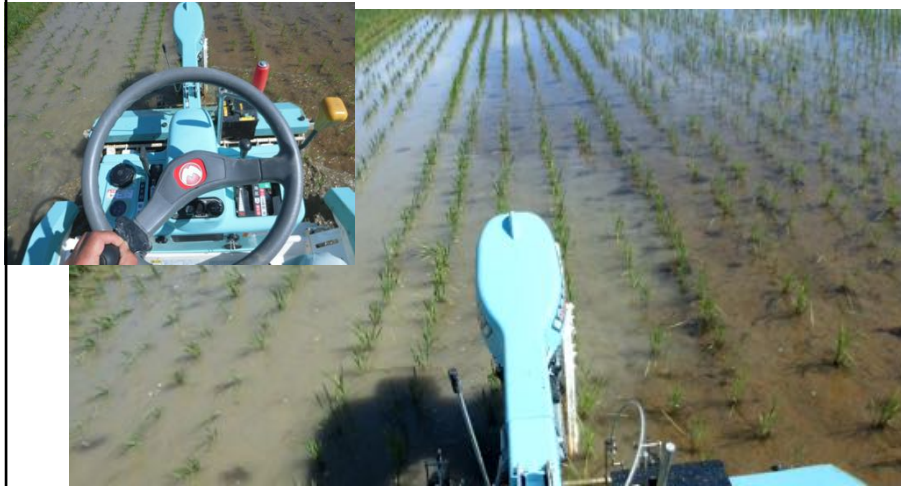


8

高能率水田用除草装置の開発



本装置を乗用管理機の車体中央部に搭載することにより、除草作業を確認しながら行うことが可能。除草装置が条間から大きく外れることが少なくなるため、除草作業による欠株が減少。



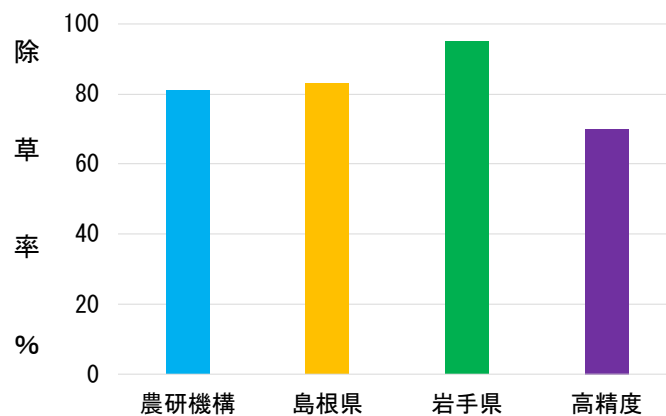
9

高能率水田用除草装置の開発



除草作業速度は最速1.2m/s 歩行用除草機(約0.3m/s)の約4倍

除草効果が高く、2回の除草で80%以上の除草率

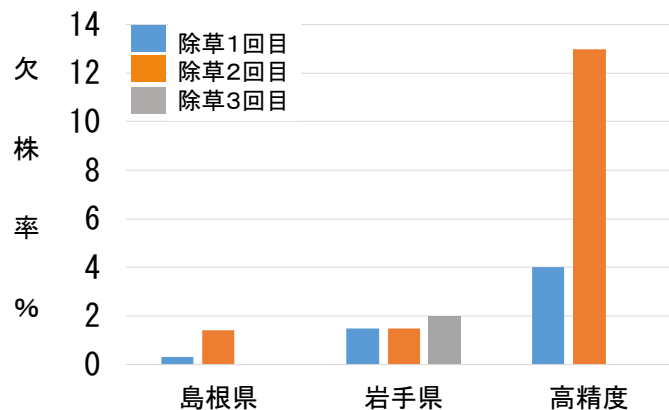


注1) 農研機構と島根県は2回除草(4条用)、岩手県は3回除草(6条用)

2) 高精度: 高精度水田用除草機のデータは島根県での試験結果(2回除草)

10

欠株率およそ3%以下と低い



注1) 島根県での試験は2回除草、岩手県では3回除草
 2) 高精度: 高精度水田用除草機のデータは島根県での試験結果(2回除草)
 3) 除草時期は6月、作業速度は1.1~1.2m/s、高精度除草機は0.4~0.6m/s

1 1

1. 兵庫県神崎郡神河町杉(字) 杉営農組合

- ・ぼかし肥料と除草機の併用に有機栽培
- ・品種 コシヒカリ

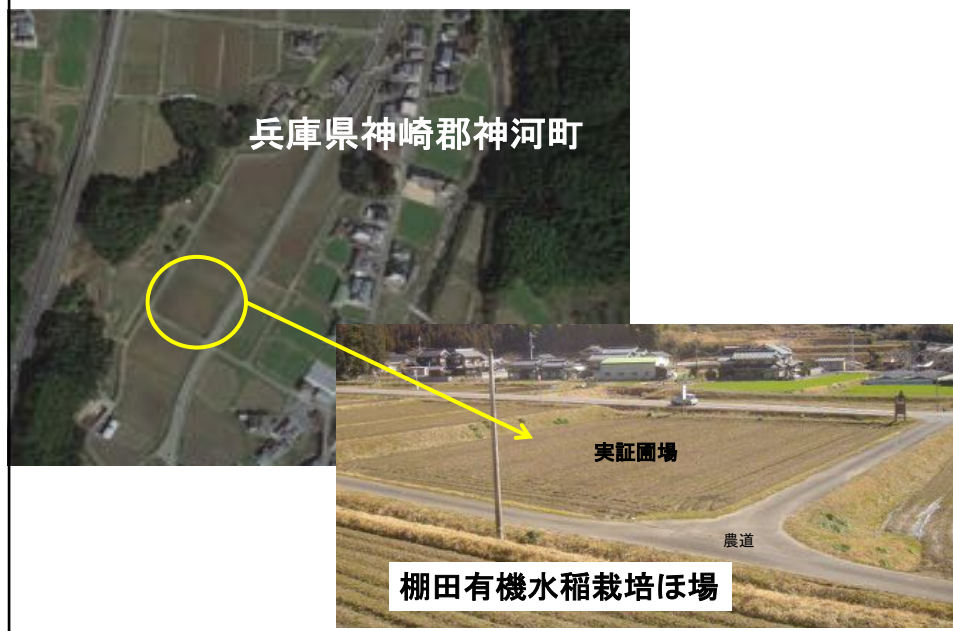
2. 島根県益田市下波田町 個人農家(有機JAS取得)

- ・美都有機稲作研究会会員(2法人と個人で構成)
- ・島根県立農林大学校有機農業コース履修
- ・平成26年度島根県有機実証ほの実施農家
- ・品種 きぬむすめ

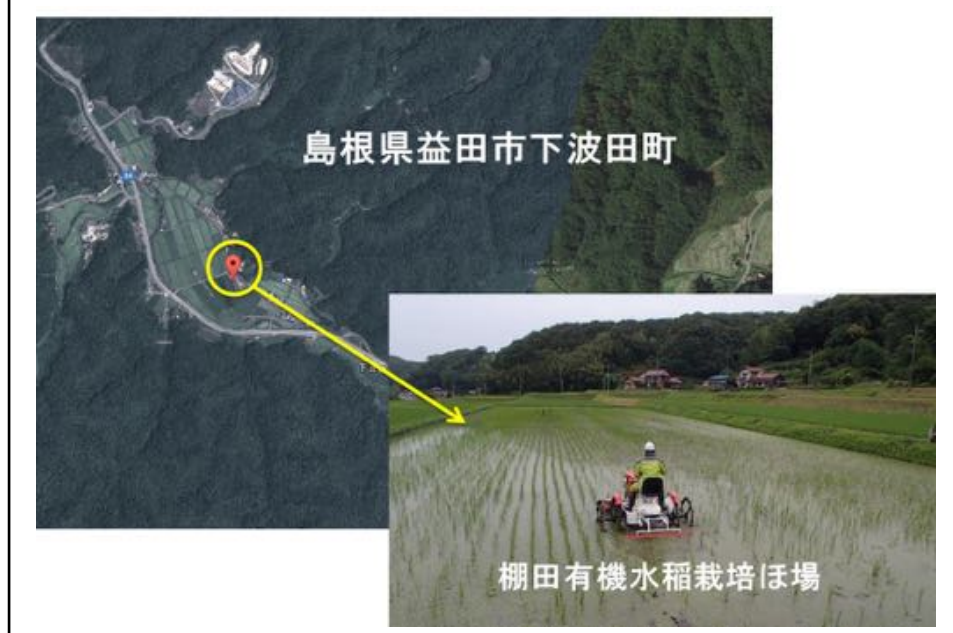
3. 福井県越前市丸岡町 (株)金華山ファーム

- ・「コウノトリを呼び戻す農法部会」会員
- ・品種 コシヒカリ
- ・福井県では新品種「いちほまれ」のブランド化を目指す

1 2



1 3



1 4



1 5

革新工学センターが開発した水田用除草機

多目的田植機に搭載する
水田用除草機

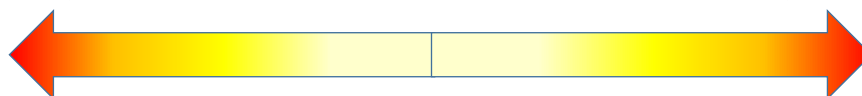
ミッドシップ搭載型
水田用除草装置



新規就農者の約3割が有機農業を希望

大規模

小規模



1 6

有機農業推進のための今後の取組み

有機農業生産現場では、**雑草防除**が非常に問題となっている。
機械除草だけでは対応できない圃場も数多く存在する。
(雑草多発生、除草時期、雑草の種類などの環境条件に左右される)



新規就農者でも取組むことができる
「**機械除草を中心とした水稻有機栽培マニュアル**」
を公開
(中央農研センター、東北農研センター、革新工学センター、
みのる産業、新潟県、島根県、福島県、新潟県、岐阜県など)