

[成果情報名]FOEAS 圃場における代かき移植水稲作後のはだか麦の安定栽培技術

[要約]「FOEAS(地下かんがいシステム)」圃場ではだか麦の栽培を行う場合、代かき移植水稲作直後では透水性の低下により畝立て栽培が適する。また、次年度に大豆を作付けた後には排水性が回復するため不耕起平畝栽培でも畝立て栽培と同程度の収量が確保される。

[キーワード]はだか麦、トヨノカゼ、FOEAS、畝立て、不耕起、安定栽培技術

[担当]農業技術部、土地利用作物研究室、作物栽培グループ

[代表連絡先]電話 083-927-7017

[研究所名]山口県農林総合技術センター

[分類]研究成果情報

---

[背景・ねらい]

FOEAS は灌漑と排水機能を有し、麦、大豆などでは不耕起平畝栽培の導入などによる省力化が期待されるが、湿害に弱いはだか麦での適応性は確認されていない。そこで、はだか麦「トヨノカゼ」を用いて、代かき移植水稲→はだか麦→大豆→はだか麦の輪作体系を行い、FOEAS 施工の有無、播種方法の違い、排水補助処理の違いによる土壤水分と生育への影響を確認する。

[成果の内容・特徴]

1. 代かき移植水稲作直後(2010年播種)では FOEAS 施工の有無に関わらず作土表面から 12cm までの土壤水分量に差は認められない(図1)。播種方法では土壤水分が低下する畝立て栽培の方が不耕起栽培より収量が増加する(図1、2)。また、不耕起栽培では FOEAS 施工の有無によらず湿害気味となり、出穂期前には下葉の黄化症状がみられる。
2. 2年目の大豆跡(2011年播種)では、FOEAS 施工の有無に関わらず排水性が向上し、乾土効果の影響もあり、収量は高まる。FOEAS 圃場では、無施工圃場より降雨後の地下 20～30 cm 前後の排水が早くなるため、排水が良くなり、収量が向上する(図2、3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 試験圃場は 2007 年 3 月に FOEAS 施工を行っており、本成果は施工後 8 作目と 10 作目の試験結果による。
2. 試験場所は山口県農林総合技術センターの山口市仁保の FOEAS 現地圃場で、中粗粒褐色低地土、作土層の土性は L～CL である。
3. 耕種概要は 2010 年播種では播種期 11/25、播種量 6.7kg/10a、施肥窒素量は 10kg/10a。2011 年播種では播種期 11/24、播種量 7.7kg/10a、施肥窒素量 10kg/10a である。
4. 試験圃場では FOEAS 圃場、無施工圃場とも額縁明渠による排水対策を行っている。

[具体的データ]

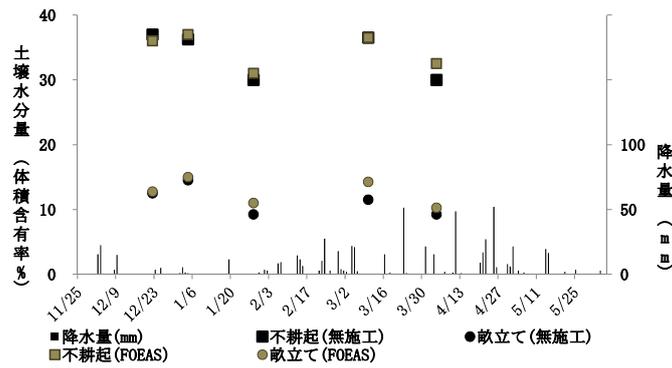


図1 代かき移植水稲作直後の播種方法別の土壤水分量の推移 (2010年11/25～2011年6/5)

注1) 降水量は棒グラフで示す。(図3も同様)

注2) 測定はTDR法により地表面から-12cmまでの体積含水率を測定した。

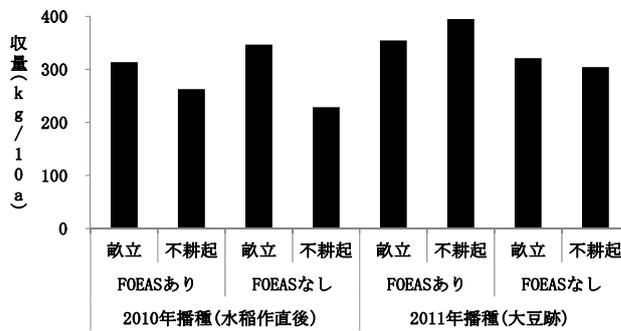


図2 FOEAS 施工の有無と播種方法の違いによるトヨカベの収量

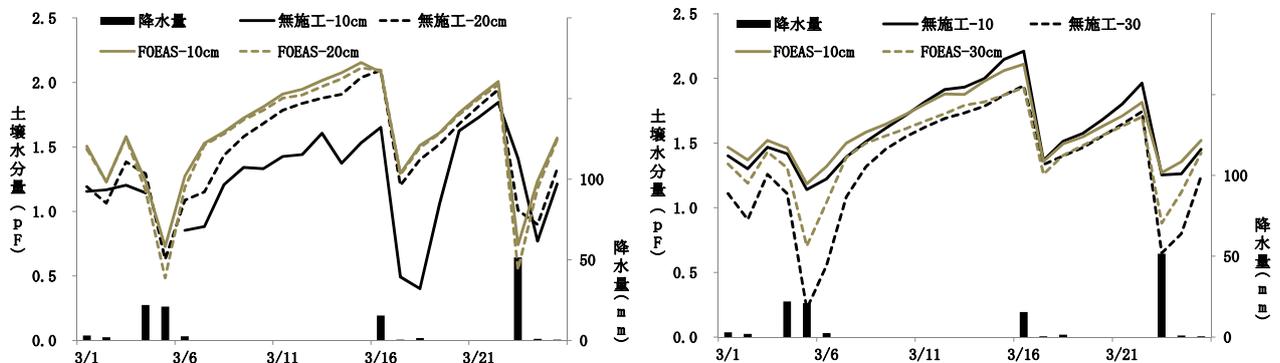


図3 2012年3/1～3/31の大豆跡作での土壤水分量(pF値)の推移 (左: 不耕起栽培、右: 耕起畝立栽培)

注) 測定はデータロガー付のpFメーターを用いて行った。

(杉田麻衣子)

[その他]

研究課題名：山口型地下かんがいシステム (FOEAS) の活用方法の確立

予算区分：水田底力プロ 3系 (2009～2012年度)

研究期間：2010～2011年度

研究担当者：杉田麻衣子、金子和彦、池尻明彦、同前浩司、片山正之、橋本 誠、谷崎 司、中司祐典、前岡庸介、銭本 徹