

1. 大課題名 III 環境保全を配慮した生産技術の評価・確立
2. 課題名 バイオ炭散布による透水性、保水性、通気性改善効果の評価  
～飼料用とうもろこし栽培における実証
3. 試験担当機関 山口県農林総合技術センター畜産技術部・放牧環境研究室  
・担当者名 佐藤 正道
4. 実施期間 令和6年度～、新規
5. 試験場所 宇部市荒瀬、転作田 56.4 a (2筆)、標高 20 m、礫質台地褐色森林土

## 6. 成果の要約

バイオ炭施用が土壌貫入抵抗値に及ぼす影響について、もみ殻炭暗渠施用において、6/12では対照区に比べもみ殻炭暗渠施用区の方が作土深（～1,500 kPa）はやや狭いが、その他では大きな変化はなかった。また、もみ殻炭表面散布において、6/12では対照区に比べもみ殻炭表面散布区の方が作土深はやや広いが、その他では大きな変化はなかった。

飼料用とうもろこしの生育状況について、もみ殻炭暗渠施用において、生育は対照区に比べもみ殻暗渠施用区で良い傾向（ $P<0.1$ ）であった。また、もみ殻炭表面散布において、生育は有意な差はなかった。

## 7. 目 的

水田転作作物の一つとして、山口市内を中心に飼料用とうもろこし（子実、WCS）の栽培面積が増加しており、耕種農家、畜産農家および関係機関が参画するやまぐち子実コーン協議会を設立（令和元年7月）し、子実およびWCS生産・供給体制を構築している。栽培面積が年々増加する一方で、播種を行ったものの、湿害等の影響により収穫できなかった圃場も増え、反収の伸び悩みの原因となっている。そこで、飼料用とうもろこしのさらなる生産拡大を目的に、バイオ炭施用による圃場排水性への効果等を検証し、転作田での飼料用とうもろこしの栽培方法を確立する。

## 8. 主要成果の概要及び考察

### 1) バイオ炭施用の有無が土壌貫入抵抗値に及ぼす影響

もみ殻炭暗渠施用において、6/12では対照区に比べもみ殻炭暗渠施用区の方が作土深（～1,500 kPa）はやや狭いが、その他では大きな変化はなかった（図1）。もみ殻炭表面散布において、6/12では対照区に比べもみ殻炭表面散布区の方が作土深はやや広いが、その他では大きな変化はなかった（図2）。

### 2) 飼料用とうもろこしの生育

もみ殻炭暗渠施用において、飼料用とうもろこしの生育は対照区に比べもみ殻暗渠施用区で良い傾向であった（表1）。もみ殻炭表面散布において、飼料用とうもろこしの生育は有意な差はなかった（表2）。

## 9. 問題点と次年度の計画

- (1) 欠株や虫害等の影響で飼料用とうもろこしの収量への影響が懸念されたため、防除の強化や播種密度の向上が必要である。

# 10. 主なデータ

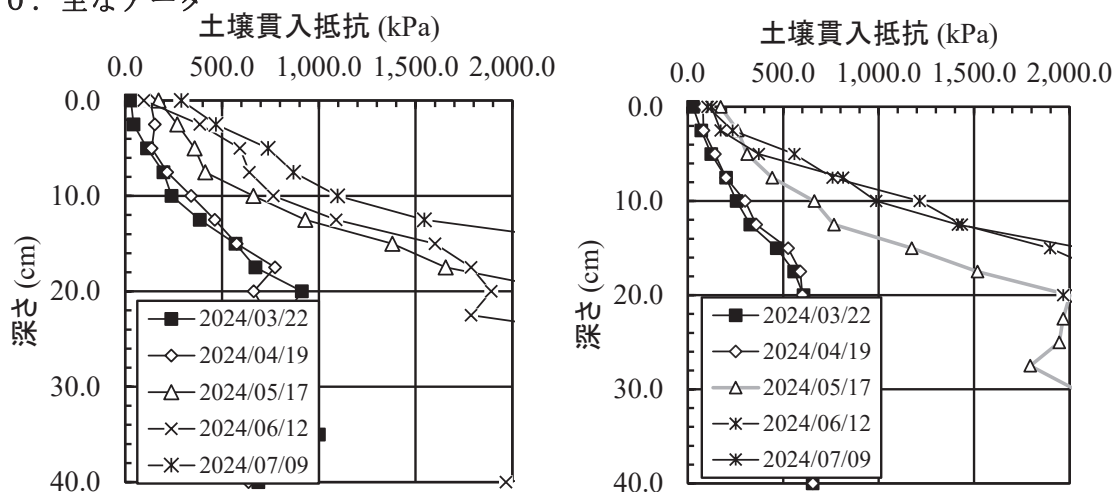


図1 土壌貫入抵抗値（左；対照区、右；もみ殻暗渠施用）

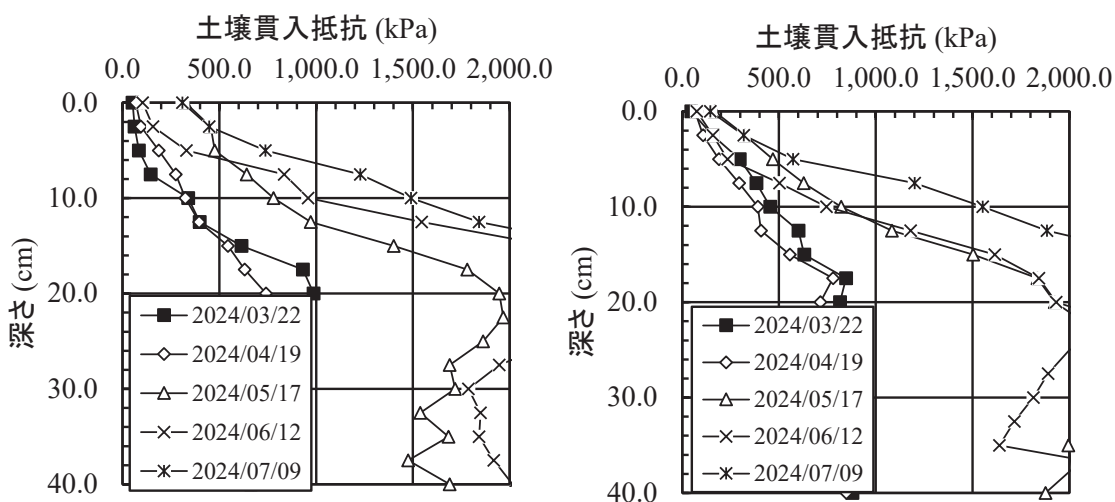


図2 土壌貫入抵抗値（左；対照区、右；もみ殻表面散布）

表1 生育調査（もみ殻炭暗渠施用）

項目	日時	2024/6/25		統計的 有意性
		対照区	もみ殻炭 暗渠施用区	
草丈	(cm)	314.4 ± 7.9	326.4 ± 6.5	P<0.1
稈長	(cm)	272.3 ± 6.8	282.0 ± 6.0	P<0.1
穂長	(cm)	42.1 ± 1.5	44.3 ± 1.3	P<0.1
着雌穂高	(cm)	96.8 ± 3.9	102.3 ± 2.1	P<0.1

表2 生育調査（もみ殻炭表面散布）

項目	日時	2024/6/25		統計的 有意性
		対照区	もみ殻炭 表面散布区	
草丈	(cm)	316.6 ± 6.9	320.5 ± 5.5	ns
稈長	(cm)	274.3 ± 7.6	278.4 ± 5.6	ns
穂長	(cm)	42.4 ± 1.6	42.1 ± 1.2	ns
着雌穂高	(cm)	105.6 ± 9.4	100.4 ± 5.6	ns