

[平成18年度普及に移した技術]

[普及に移す技術名] 深耕による根域拡大とコシヒカリの収量品質の向上

[要約] 福井県内の水田の耕耘深度の実態は10cm程度と浅い。深耕(15cm)で根域拡大することにより、下層根率が高くなり収量品質が向上する。

[キーワード] 耕深、下層根、収量、品質、コシヒカリ

[担当] 福井農試・作物・育種部・作物研究グループ

[連絡先] 電話 0776-54-5100、電子メール yasuhiro_yamaguchi@fklab.fukui.fukui.jp

[分類] 普及

[背景・ねらい]

圃場の浅耕化による根域の減少は、登熟期間の根の活力および玄米収量や品質へも影響することが考えられる。現在耕深は15cmとすることが指導されているが、その効果について明瞭なデータはなく、未解明な点があるために農家の取り組みも少ないと考えられる。このため耕耘の実態を調査するとともに深耕の効果を把握する。

[技術の内容・特徴]

1. 県内水田の耕耘の状況

15cm以下で耕耘しているところが多く(図1)、平均すると10cm程度で耕耘している。

2. 根の形態

深耕すると根域が拡大するため深層部分の根が多くなり(図2)、下層根重(表層から10cm以下の根の乾物重)およびその割合が高まる(図3)。

3. 収量

深耕による根域拡大は穂数、全粒数を増加させ、収量を向上させる。(表1)。

4. 品質

深耕による根域拡大は背白・基白粒、茶米、奇形粒、心白粒を減少させ、完全米率を向上させ(図4)、立毛中の胴割粒の発生も軽減する(図5)。なお、耕深の違いによる玄米窒素濃度への影響は小さい(表1)。

[技術の活用面・留意点]

1. 試験は地力の低い乾田タイプの土壌においてコシヒカリを用い、現地慣行施肥量で行った。
2. 肥沃な土壌で深耕し、コシヒカリを栽培すると倒伏する危険があるので、施肥量に留意する。
3. 耕深を15cmとするための作業速度の目安は、26psトラクタで時間当たり10a、46psで15aである。

[普及計画]

普及目標: 1等比率80%以上

普及対象: 乾田タイプ土壌をもつ地域

[具体的データ]

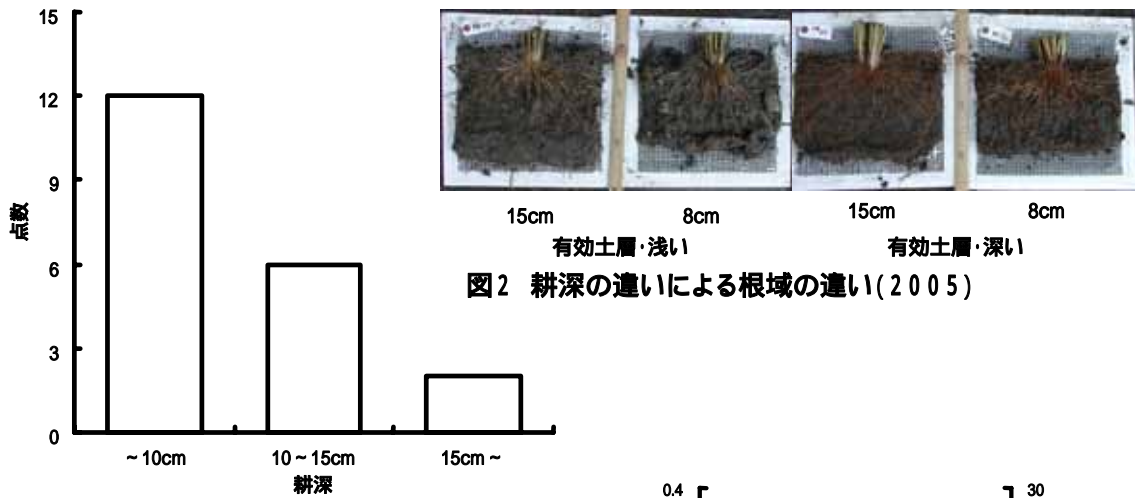


図1 県内水田の耕深の現状(2003年)

表1 収量構成要素および玄米窒素濃度 (2004-2005)

有効土層	耕深 cm	穂数	穂粒数	登熟歩合 %	千粒重 g	収量 g/m ²	玄米窒素濃度
		本/m ²	100粒/m ²				%
浅い	8	379	251	92.0	22.2	506	1.25
	15	397	279	90.0	22.1	538	1.22
深い	8	373	322	87.6	21.6	579	1.15
	15	414	348	85.3	21.3	584	1.18

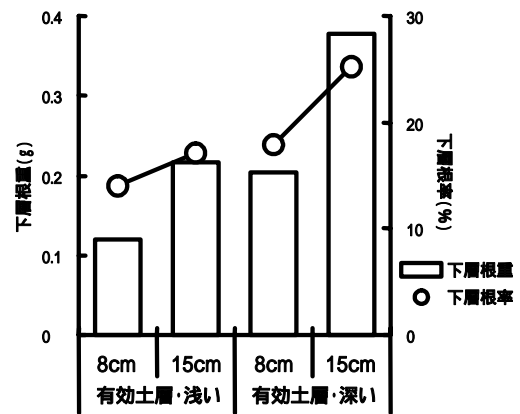


図3 耕深の違いと出穂期下層根重(率)への影響

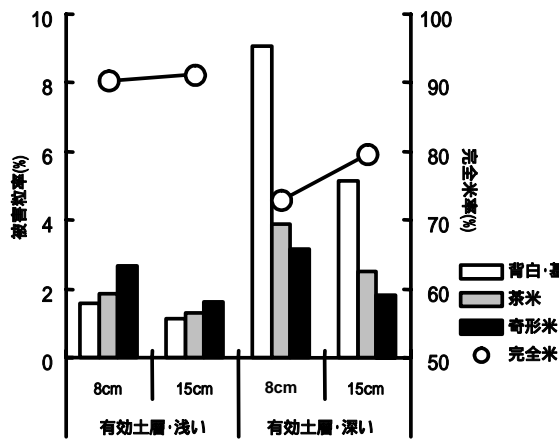


図4 耕深の違いと品質への影響(2004-2005)

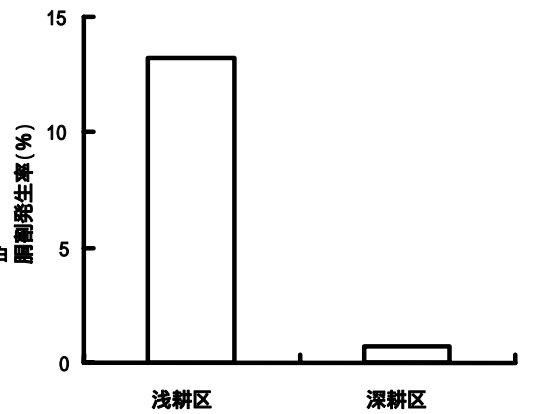


図5 耕深と鞘割発生率(2005、有効土層が浅い圃場)

[その他]

研究課題名： 水稻根群活力維持のための生育前歴条件の解明と栽培管理方法の開発

研究期間： 2004～2005 年度

研究担当者： 山口泰弘、北倉芳忠