

水稲直播栽培における不耕起の連続が土壌の理化学性に及ぼす影響							
<p>[要約] 細粒灰色低地土では水稲不耕起直播栽培の連続により、<u>土壌窒素無機化量</u>は表土で増加し、作土(3cm以下)で減少するが、全体としては漸増傾向となる。しかし、3年目から耕盤の<u>透水性</u>が増し、<u>減水深</u>が大きくなる。</p>							
三重県農業技術センター・生産環境部・土壌保全担当				連絡先	05984-2-6361		
部会名	生産環境	専門	土壌	対象	稲類	分類	指導

[背景・ねらい]

耕起・代かきを行わない水稲の不耕起直播栽培では、地力や保水性等土壌の理化学性において、移植栽培とは異なり、それに対応した土壌管理が必要となる。

細粒灰色低地土において、削耕方式の不耕起直播栽培の連続が土壌の理化学性に及ぼす影響を解明する。

[成果の内容・特徴]

- 1 不耕起栽培の連続により土壌表面に稲ワラ等の有機物が集積し、自然植生に近づくため作土層では肥沃度の階層分化が生じる。このため、表土(0~3cm)では全窒素、全窒素等が高くなる一方、3cm以下の作土では減少する(図1)。
- 2 不耕起栽培の連続により、土壌窒素無機化推定量は表土で増加する一方で、3cm以下の作土では減少するが、総量としては漸増傾向となる(図2)。
- 3 不耕起栽培を3年続けると作土の硬度が大きくなる一方で、耕盤以下については硬度が小さくなる。また、孔隙率が増加するため、飽和透水係数が 10^{-5} から 10^{-4} 以上に大きくなる(図3)。
- 4 不耕起3年目以降、減水深が大きくなり、畦畔漏水も問題となる(図4)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 細粒灰色低地土等粘質土壌の連続不耕起可能年数の設定の参考となる。
- 2 水稲不耕起直播栽培における適地判定資料となる。

[具体的データ]

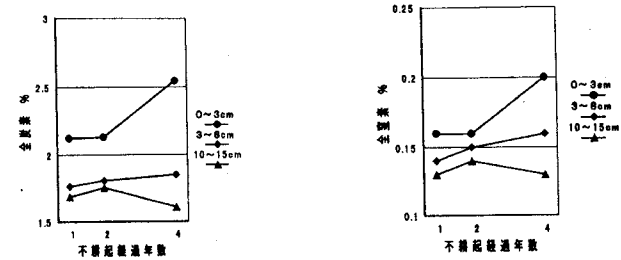


図1 全窒素及び全炭素の変化(H6~9)

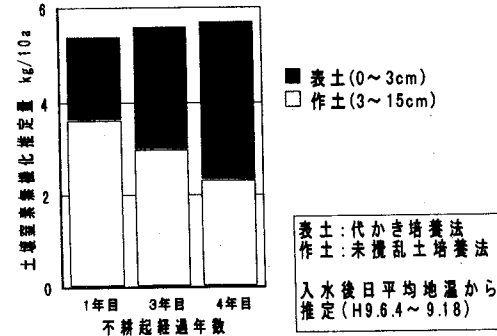


図2 土壌窒素無機化推定量の変化(H6~9)

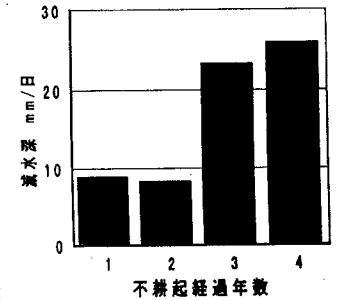


図4 減水深の変化(H6~9)

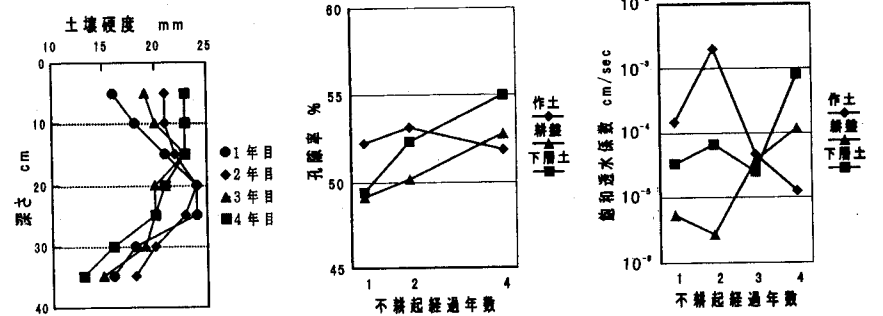


図3 土壌の物理性変化(H6~9)

[その他]

研究課題名：露地野菜の機械化と水稲不耕起直播栽培による水田輪作技術体系の開発
 予算区分：地域基幹
 研究期間：平成9年度(平成6~9年)
 研究担当者：青 久、北野順一