

稲ワラの水田へのすき込みと土壌中における全窒素・全炭素の集積状況

白井美和・糸瀬貞義・大熊正寛・中尾俊彦

場内の水稲一表,作付け水田において,昭和 51 年から各作ごとに標準量の化学肥料のみを施用する区(化学肥料区)と,これに上積みする形で稲ワラをすきこんだ区(稲ワラ区)を設定して試験を継続し 58 年まで経過した。各年度において水稲の収量調査を行ない,跡地の作土について,その化学性を中心に分析・検討した。

得られた結果は以下のとおりである。

1. 稲ワラ区における全炭素,全窒素含量は,年度の経過とともに,増大する傾向を示した。これは,稲ワラに含まれる炭素,窒素が土壌中で毎年その一部は分解されるが,それぞれ 7.71%,40.7%程度残存したためである。一方化学肥料区では,これらの含量がほとんど変化しなかった。
2. 稲ワラ区では,水溶性有機物含量が年次とともに増大する傾向を示しており,易分解性有機物の増加がうかがえた。
3. 置換性全塩基含量は,水溶性有機物含量との間に負の関係がみられ,年度の経過とともに減少した。この傾向は稲ワラ区で顕著にみられた。
4. 稲ワラ区は,化学肥料区にくらべて各年度とも玄米重がやや勝っており,収量指数で対比すると,101～105 となった。