

「平成29年度普及に移す成果」

## 水田土壌の「可給態窒素」を簡易、迅速、低コストで測定する分析法



農業総合センター 農業研究所

水稲が健全に生育し、安定した収量を確保するためには、土壌から供給される養分を考慮し、過不足無く肥料を施用することが大切です。特に窒素は重要で、土壌から供給される窒素成分量の多少を評価するには、土壌の可給態窒素※を測定する必要があります。しかし、可給態窒素の分析には手間や時間がかかります。

※可給態窒素  
・土壌を 30℃で4週間静置培養した際に、発現する窒素量。  
・土壌の肥沃度を示す指標。

そこで、普及センターの既存設備で分析可能な可給態窒素の簡易・迅速評価法を開発しました

### 可給態窒素の簡易・迅速分析方法

新たな「可給態窒素」の簡易・迅速分析法は、(国研)農研機構・中央農研が開発した方法に基づき、改良を加えました。それは、土壌抽出液中のCOD(化学的酸素要求量)の分析値から「可給態窒素」の値を推定するものです(図1)。

県の代表的な5種類の水田土壌サンプルを複数集めて、これまでの標準的な分析法による「可給態窒素」の分析値と新たな簡易・迅速分析法によるCODの分析値を比較したところ、一定の関係が認められ、種類の異なる土壌でもCODの分析値から「可給態窒素」を推定できることを明らかにしました(図2)。



ここがポイント

### 新たな分析法のメリットと活用

従来の標準的な分析法による「可給態窒素」の分析時間は4週間以上必要ですが、簡易・迅速分析法では半日と、劇的に分析時間を短縮できます。また、普及センターの既存の設備でも分析が可能で、1検体あたりの試薬費用は60円程度と格安です。本分析法は、29年度に民間の分析センターにおいても導入されました。

「可給態窒素」の新たな簡易・迅速分析法を活用することで、多くの水田を対象に効率的な土壌診断、施肥指導が可能となります。

### 活用上の留意点

- ・水稲の生育に必要な窒素吸収量は品種によって異なり、施肥における「可給態窒素」の活用方法は、品種ごとに検討する必要があります。
- ・県オリジナル品種「ふくまる」は、「可給態窒素」に基づく施肥法を開発しました(H29普及に移す成果)。「コシヒカリ」でも開発予定です。

図1 可給態窒素簡易・迅速分析法の概略

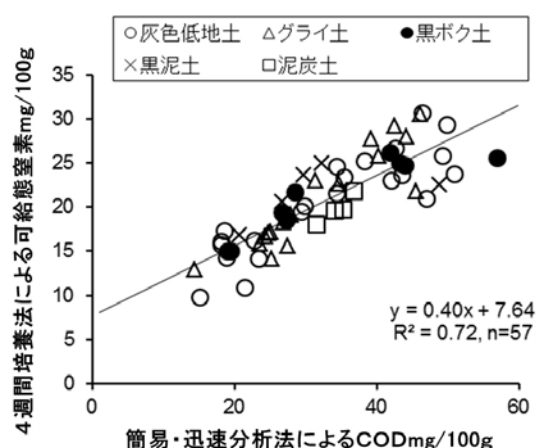


図2 県内土壌サンプルにおけるCODと可給態窒素の測定値の関係