

## 平成 16 年度試験研究成果書

|  |         |       |  |                 |  |
|--|---------|-------|--|-----------------|--|
| 区分   | 指導      | 題名    | <b>液状コンポストの利用法<br/>(2) 成分含有率の簡易推定法</b> |                 |  |
| [要約] 液状コンポストのT-N、T-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、T-K <sub>2</sub> Oは電気伝導度、乾物率から推定できる。また、アンモニア試験紙、簡易型反射式光度計を用いて現地でT-Nが推定可能である。 |         |       |  |                 |  |
| キーワード  | 液状コンポスト | 成分含有率 | 簡易推定                                   | 県北農業研究所 営農技術研究室 |  |

### 1 背景とねらい

液状コンポストは、貯留中に成分含有率が降雨の影響、貯留槽の部位により変動が見られることから、適正な施用量算出に資するため、成分含有率の簡易推定法を策定した。

### 2 成果の内容

(1) EC、乾物率による T-N、T-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、T-K<sub>2</sub>O 推定 (図 1~4)

ア 推定式

$$T-N (\%) = 0.0324 \times EC (mS/cm) - 0.113 \quad (R^2=0.61)$$

$$= 0.0160 \times EC (mS/cm) + 0.0472 \times \text{乾物率} (\%) - 0.07284 \quad (R^2 = 0.93)$$

$$T-P_2O_5 (\%) = 0.0804 \times \text{乾物率} (\%) - 0.0944 \quad (R^2=0.92)$$

$$T-K_2O (\%) = 0.0187 \times EC (mS/cm) + 0.0131 \times \text{乾物率} (\%) + 0.0737 \quad (R^2=0.58)$$

イ 操作手順

EC は原液を測定した数値を推定式に用いる。乾物率は、105℃、24 時間で乾燥後、測定を行う。

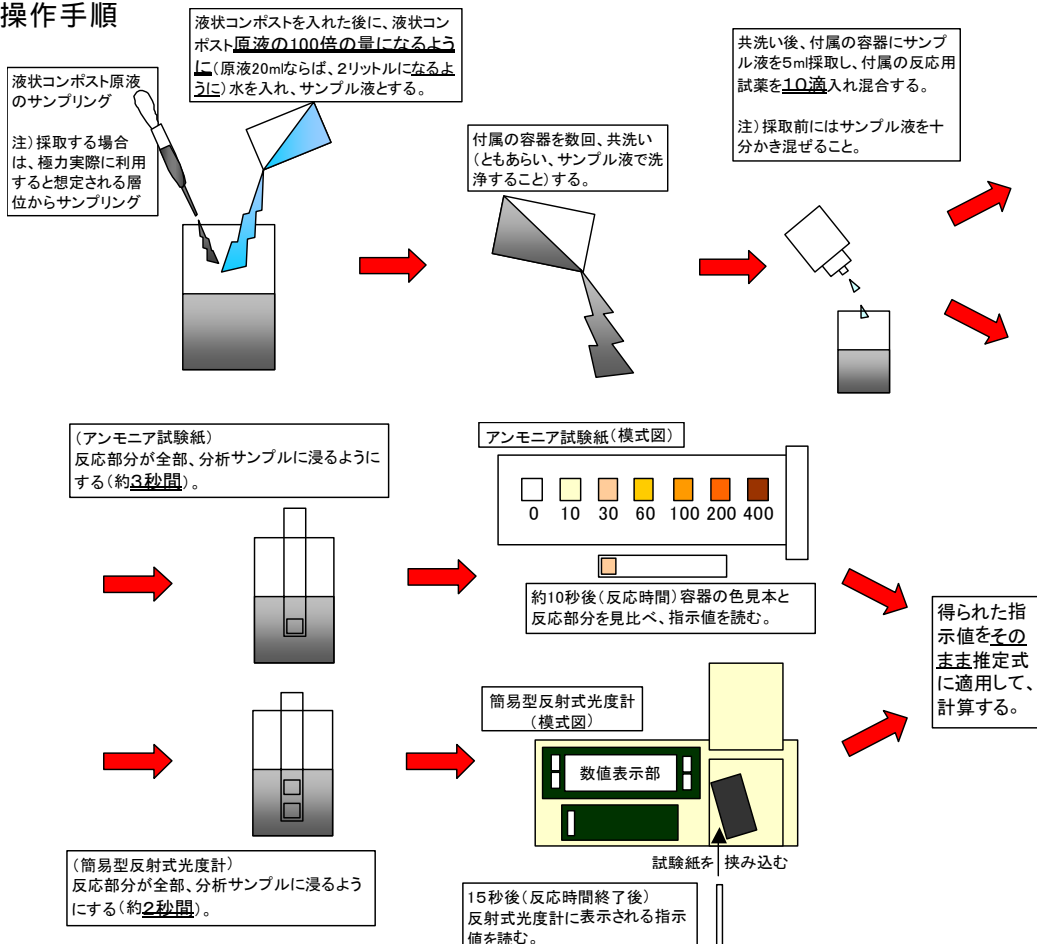
(2) アンモニア試験紙及び簡易型反射式光度計による T-N 推定 (図 5,6)

ア 推定式

$$T-N (\%) = 0.0057 \times \text{アンモニア試験紙数値} (mg/L) + 0.1052 \quad (R^2 = 0.72)$$

$$= 0.0062 \times \text{簡易型反射式光度計数値} + 0.0827 \quad (R^2 = 0.66)$$

イ 操作手順



### 3 成果活用上の留意事項

- (1) アンモニア試験紙は、メルコquantシリーズ アンモニウム分析用試験紙 (10-30-60-100-200-400mg/L 100枚入 6,500円)を用いた。簡易型反射式光度計用試験紙はアンモニウムイオン 20-180mg/L (50枚入、7,000円)を用いた。
- (2) アンモニア試験紙及び簡易型反射式光度計の分析試料は温度を室温程度とする。

### 4 成果の活用方法等

#### (1) 適用地帯又は対象者等

液状コンポストの利用地帯

#### (2) 期待する活用効果

液状コンポスト成分含有率の迅速な把握による、液状コンポストの有効活用促進

### 5 当該事項に係る試験研究課題

- (847) 奥中山地域における液状コンポスト調整利用システムの確立(H14~H16、県単)
- (2000) 草地や飼料作物を対象とした液状コンポスト利用技術の確立(H14~H16)

### 6 参考資料・文献

家畜ふん尿処理・利用の手引き 2004 (北海道農業改良普及会)

### 7 試験成績の概要 (具体的なデータ)

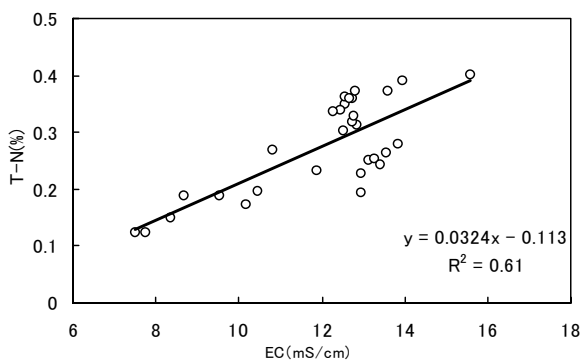


図1 ECと全窒素の関係

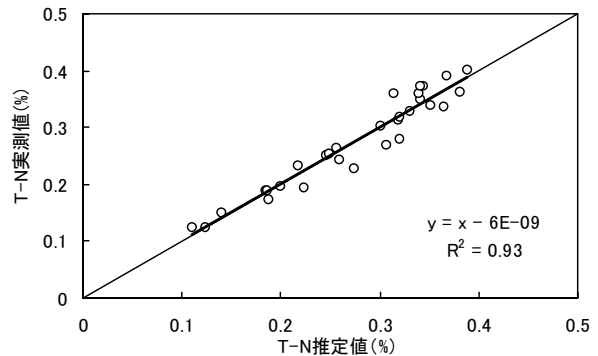


図2 T-N推定式の精度 (EC, 乾物率)  
 $*T-N(\%) = 0.0160EC(mS/cm) + 0.0472\text{乾物率}(\%) - 0.07284$

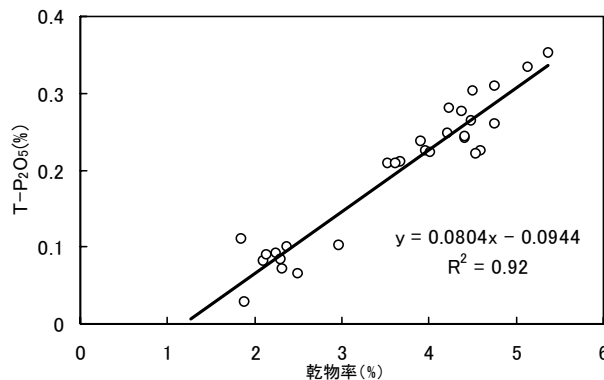


図3 乾物率とリン酸の関係

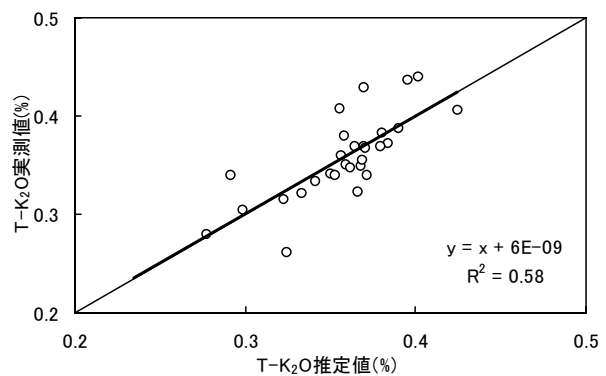


図4 K<sub>2</sub>O推定式の精度 (EC, 乾物率)  
 $*T-K_2O(\%) = 0.0187 \times EC(mS/cm) + \text{乾物率}(\%) + 0.0737$

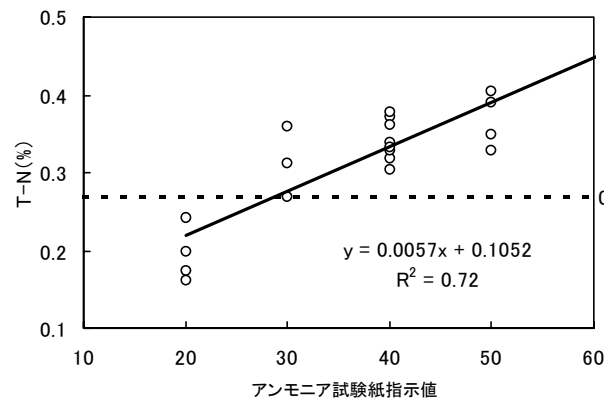


図5 アンモニア試験紙と全窒素の関係  
 $*\text{光度計数値は100倍希釈サンプルの値}$

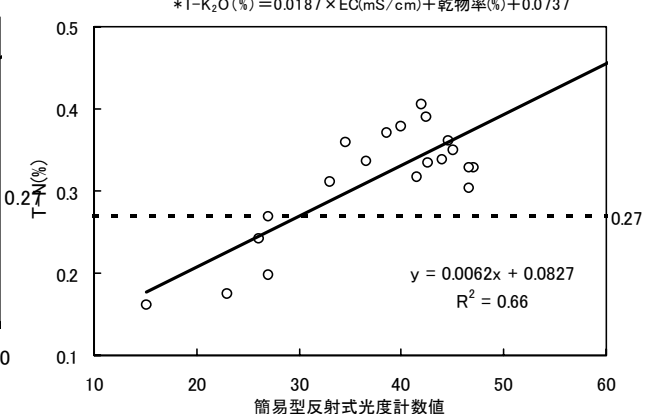


図6 簡易型反射式光度計と全窒素の関係  
 $*\text{光度計数値は100倍希釈サンプルの値}$