

# 7月2日土壌作物栄養学実習

平成30年7月2日

筒木 潔

6月25日は土壌pH(H<sub>2</sub>O) およびpH(KCl)の測定をしました。

7月2日は電気伝導度 (EC) および硝酸塩イオンの定量をします。

1. 風乾土試料 6g を精密電子天秤で秤り、ポリ遠心管に移す。
2. 純水30 mL を添加する。
3. ふたをして5分間振り混ぜる。
4. 静置して土がほぼ沈殿するのを待つ。
5. 上澄み液を、アドバンテックNo.6 ろ紙でろ過し、ろ液を別の遠心管に受ける。一度に全部ろ紙上に移さず、少しずつろ過する。ろ液が不足するといけないので全量をろ過すること。
6. 電気伝導度計 (ECメーター) の電極をろ液に浸し、電気伝導度を測定する。電極の白金部分が2枚とも液に浸かるようにする。
7. 単位は、施肥していない土壌の場合  $\mu\text{S}/\text{cm}$  で良い。
8. 携帯式イオン電極Aqua Twin NO<sub>3</sub> のセンサー部分を少量のろ液で共洗いし、その後ろ液 300  $\mu\text{L}$  を添加し、NO<sub>3</sub> - 濃度を読み取る。
9. 電極はNO<sub>3</sub>- 30 ppm と300 ppm で校正してあるので、NO<sub>3</sub>- 濃度が表示される。
10. 結果のまとめ  
EC とNO<sub>3</sub>- の結果を折れ線グラフで表す。それぞれ別々の横軸に目盛りをとること。  
縦軸は土壌層位の深さ (cm) とし、上端を0 cm とする。

注) 電気伝導度(EC)だけを測定する場合は、ろ過しなくても懸濁液のまま測定できるが、今回は携帯式イオン電極Aqua Twin NO<sub>3</sub> のセンサー部分が非常に薄い膜で傷つきやすいので、試料液をろ過しました。

イオン電極のセンサー部分はティッシュペーパーなどで直接拭いてはならない。試料液や純水などで共洗いするだけである。

NO<sub>3</sub>- (ppm) から NO<sub>3</sub>-N (ppm) を計算するには、

$$\text{NO}_3\text{-N (ppm)} = 0.2258 \times \text{NO}_3\text{- (ppm)}$$

NO<sub>3</sub>- (ppm) が100 ppm ならば、NO<sub>3</sub>-N (ppm)は 22.6 ppmである。