

と共生する緑肥は、作物と菌根菌の共生も促進し、リン酸その他の養分と水分の吸収を促進することができ(5)。菌根菌は土壌中の作物の根が到達できない領域まで伸長し、また難溶性のリン酸を溶解吸収することができ(6)である。

ただし、堆肥や緑肥のみで作物が必要とする養分の全てを補うことは困難なので、農業試験場などが推奨する範囲で化学肥料などによる養分供給を行うことは必要であるが、堆肥や緑肥により化学肥料の必要量を大幅に節減することができる。

また、菌根菌は多種類(ほとんどの)の植物と共生することができ(7)、アブラナ科(緑肥のカラシナ・作物のダイコンなど)、ヒユ科(テンサイ・ホウレンソウなど)、タデ科(ソバなど)とは共生しない(9-3)。

### 過剰な残留養分吸収

北海道北見地方はタマネギの特産地であり連作している農家も多い。連作によって生じる問題としては肥料の残留、作土の固結と排水性の悪化などがあるが、裏作としてライ麦を栽培することによりこれらの問題の解決

につなげている農家を見学したことがある。ライ麦は過剰な残留養分を吸収し(7-2)、深くまで伸びる丈夫な根が透水性を改善する(3)。またタマネギの病害も抑制することができ(4、4-1、4-2)。

緑肥の中にはヒマワリ、カフシナ(黄・白)、クローバー(赤・白)、レンゲ(ピンク)、アンジェリア(紫)など美しい花を咲かせるものが多いため、農村ばかりでなく農村を訪問する人たちのアメニティーの向上にもつながる(10)。

先にも触れたが、私は学部から大学院にかけて腐植酸の研究に携わったことから、その後も土壌有機物に関連した研究を進めてきた。

そのなかで、緑肥に関連した研究としては、ダイコン栽培における緑肥の有効性、イアコーン栽培の緑肥効果、カラシナによるファイトレメディエーションなどを研究した。

これらの研究は、いずれも担当した女子学生さんたちの強い希望と努力によって行われた。次回からこれらの研究のエッセンスを紹介する。