

しば子先生の

ミ

ニ

ミ

ニ

芝生教室



先生：有機肥料とか堆肥とかいろいろな呼び方をす
るけれども、天然有機質が土壤に与える一般的なイン
パクトについてもう少し話を進めましょう・・・

生徒：天然有機物はいろいろな種類があって、中身
もなんだか良くわからないし・・・

先生：そうね・・・でも基本的には膨大な量の炭素の
集まりと考えられるので、すべての天然有機物に考え
られる現象を説明しましょうね・・・その前に、以前説
明した『**土壤の3つの構成要素**』の『**化学性**』、『**物理性**』、
『**微生物層**』は覚えているかしら？

生徒：はい、複雑な土壤というものを理解するとき
にその3つに分けて理解するという事ですね・・・

先生：そうね・・・更新作業、施肥、薬剤など・・・い
ろいろな作業が土壤の性質を変えていくのだけれど、
その中でも、土壤中の『**天然有機物**』はこの3つのす
べてにかなり大きなインパクトを与えることになるか
らそれをしっかり理解して、土壤中の有機物量をチェ
ックしないとイケないわね・・・さあ一つづつ見てい
きましょう・・・最初に『**微生物層**』ね・・・

生徒：有機物は土壤微生物の餌になりますから影響
は大きいですね・・・

先生：そのとおり・・・例えば尿素を撒いても窒素が
土壤微生物に栄養を与えることになるけど短期間だし
そんなに大きなインパクトは与えないけれど、有機物
は炭素の膨大な骨格で作られているから何年、何十年
と効果を与えることになるわ・・・

生徒：なんかめんどくさい奴ですね・・・

先生：しかも重要なのは、土壤温度が上がるほど微
生物の活動はうなぎ登りで活発になるということ・・・

生徒：つまり夏場ですね・・・

先生：そのとおり・・・でも今は異常気象だから夏
だけでも限らないけど・・・そしてその土壤温度が30℃

を超えて上がって来ると、有機物
の分解が進み、それまでは出てこ
なかった窒素やリン、加里などの
植物養分が大量に放出される・・・

生徒：暖地型芝ならいいけど寒
地型ならたまらないですね・・・

先生：そうなんだけど、暖地型
でも問題があるのよ・・・あまり
にも土壤微生物の活動が高くな
るとその微生物が芝生に必要な窒素
などの肥料養分も食べてしまって
芝生に養分が行かなくなるの

よ・・・それにピシウム菌な
どの腐敗菌が大量発生して病
害が蔓延する・・・その状態
で普通の肥料を撒いても芝生に
吸収される前に微生物が使っ
てしまって肥料の効果が出な
くなることも考えられるわね・・・じゃあ次は『**化学性**』
に与える影響ね・・・これも結構厄介・・・前に言っ
たように夏場に微生物に分解されて窒素やリンなどの
肥料養分を放出することにより化学性に影響を与える
ことになるけど・・・それ以外に有機物に含まれる水素
(H)がイオンとして放出されることにより土壤のpHが
一時的に下がることもあるわ・・・そうすると土壤中の
養分を芝生が吸収できなくなる・・・また硝酸化菌の
活動も有機物のせいにより活発になり窒素肥料の脱窒・
流亡、そして過剰吸収が起こる・・・

生徒：もう何がなんだか複雑でわかりません・・・

先生：そうなのよ・・・すごく複雑なことが起こる
のね・・・だからこそ、最低でも3～5%を超えない
ように管理しないとイケないのよ・・・そして『**物理性**』
・・・これについては以前も言っているけど排水性
に影響を与えてしまうわ・・・確かに有機物を入れる
とフカフカして土壤が柔らかくなるので水がしみこみ
やすくなるように見えるけど、有機物は炭素の塊の**高
分子**なので、分子の枝(基)に水(H₂O)の分子がくっ
つくことにより水分子を抱きかかえてしまう・・・つ
まり**保水効果**があるということね・・・大きな水は流れ
ても、有機物の分子にくっついた水分子がなかなか離
れないのよ・・・そして微生物がそこに集まるのよ・・・

生徒：とにかく、水、有機物、微生物・・・この組
み合わせは厄介ですね・・・

先生：それ以外にも、微生物に分解された有機物は
腐食酸などに変化して土壤粒子に付着して『**疎水性土
壤**』になってしまう・・・微生物のサッチ分解材とか
あるけど、有機物を微生物で分解して無くせるわけ
ではなく、**有機酸**などの別の物質に変えるだけ・・・つ
まり炭素の絶対量は変わらず・・・むしろドライスポ
ットの発生を助長させることになりかねない・・・また
水分子を集めるだけではなく良かれと撒いた農薬の有
効成分も抱き込んで農薬の効果が出なくなったり・・・
普通よりも農薬の有効成分が微生物によって早く分解
されて早く効果がなくなってしまうこともあるわ・・・

しば子先生への質問や励ましのメールはこちらへ・・・
shibako@hugh-enterprise.co.jp

《芝生教室のバックナンバーはこちらから》

