

土づくりからはじまる
環境と健康にやさしい農業



株式会社 オガワ農材

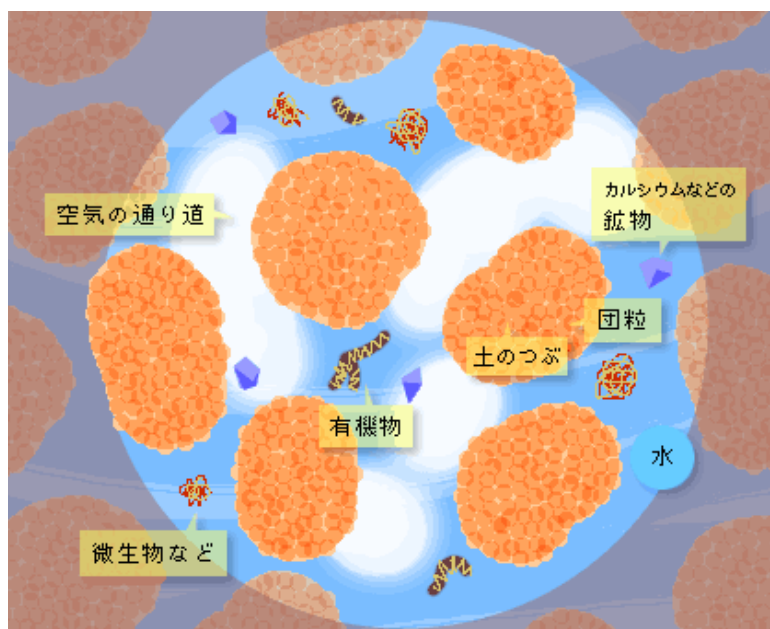
(1) 健康な土には団粒構造がある

1. 団粒構造とは

やわらかく適度に水分を含んだ土は、小さな土の粒どうしが集まり、団子のような固まりになっています。

その中には、作物にとって必要な空気と水、養分がたっぷりと含まれています。その間には適度な隙間があり、水や空気を通すと同時に、水分と養分も保たれます。これを団粒構造のある土といいます。

作物の根は、この隙間をぬうように伸びて、水や養分を吸い上げるのです。つまり土づくりの基本は、団粒構造を形成する事であり、作物の根がしっかりと張り、健全に生育する土壌を作る事なのです。



2. 団粒構造のある良い土の特徴

通気性	植物の根は土の中の空気を吸って呼吸しています。ですから新鮮な空気を供給できる通気性が必要です。
保水性	保水性がある土は、植物を乾燥と水枯れから守るだけでなく、環境が安定しているので、根にストレスを与えません。
透水性	水はけの悪い土では根腐れの原因になります。適度な隙間があることで、余分な水分を流し出してくれます。
保肥性	良い土には、一粒ごとに肥料を蓄える力があります。堆肥などの有機物を含む土では、土の団粒化を微生物が手伝ってくれます。

3. 生物の働きが土を団粒化します

森や林はどうして肥料を与えないのに、樹木が健全に成長するのでしょうか。それは落ち葉、枯れ枝、動食物の死骸等を微生物が分解し、その養分を植物に供給しているからです。

小動物や微生物が有機物を分解することを「腐植」といいます。堆肥などの有機物を施した土の中には、微生物、昆虫、ミミズ等のたくさんの生き物が共生し、いつも土を耕してくれている状態になります。そして、昆虫やミミズ等の小動物の分泌物、作物の根から排出される分泌物や、微生物からの分泌物、カビの菌糸などが土の粒子を団子状に結びつけて、団粒化するのです。

つまり、堆肥などの有機物を畑に加えることで、土の中に生息する小動物や微生物が活発に働き、その結果として土が団粒化し作物の生育に適した環境になるのです。

4. 微生物の種類と働き

放線菌	カビなどを食べて病気の発生を防ぐ
糸状菌	有機物分解の主役であるカビ
細菌	植物が栄養を吸収するのを手助けする
酵母菌	ビタミンを作り植物を元気にする

5. 団粒化が進んだ健全な土の中では

土づくりをしっかり行った微生物豊富な土壌では、土に張る植物の根から、無数の毛細根が発達し、よりいっそう微生物の餌と棲み家が増し作物が健全に生育できるようになります。

植物の根は、炭水化物、根酸（有機酸）などを分泌しており、植物の根の周囲に棲む微生物はそれらを求めて集り、互いに助け合います。そうすると微生物の方もアミノ酸や核酸などの塩基類を始め、多種類のビタミン類を分泌し、作物の根へ供給します。このように植物の根と微生物は共存共栄しているのです。

つまり、豊かな緑の葉をつける枝は丈夫な幹に支えられ、丈夫な幹は地中深く張った健全な根に支えられて育ちます。そして健全な根を支えるのは土壌なのです。団粒構造のある土壌では、地中の根が丈夫に育ち、畑になる作物の収穫量が増えるのです。

(2) 土を劣化させる農薬・化学肥料の多用

1. 生態系のバランスを破壊する

有用微生物と病原菌は、ともに有機物を餌としていますが、病原菌よりも有用微生物の方が有機物を大量に消費するため、餌を奪われた病原菌は繁殖できなくなり、休眠状態になります。

しかし農薬や化学肥料を多用すると、団粒構造が崩れ、土が単粒化します。それにより有用微生物の数が減少し、代わりに病原菌や害虫の数が増えます。そして病原菌は害虫などが付けた傷口から作物体内に侵入し、爆発的に増殖し、作物に様々な害を及ぼすのです。

2. 土壌の酸性化

農薬や化学肥料を多用した結果、土壌は確実に酸性へと傾いていきます。ほとんどの作物は、弱酸性から中性が生育しやすい環境と言われています。土が極度に酸性化すると、作物は育ちにくくなり、さらに作物の成長に必要な必須元素である金属が溶け易くなり、流亡してしまいます。

その結果、微生物の数が減少し団粒構造が崩れ、毛細根の発達を阻害するようになります。従って、根の貧弱な作物は乾燥や病害虫等にも弱く、花や実の付きが悪く、立ち枯れ、青枯れなども併発しやすくなるのです。よって、殺虫剤、殺菌剤、化学肥料等を多用しなくてはならなくなり、その結果、病害虫の天敵までも殺してしまい、より一層病害虫が猛威を振るう悪循環に陥るのです。



病害虫の被害を受けた作物

環境と健康にやさしい農業へ

農業の持続的な発展を図るためには、農業の自然循環機能の維持・推進が不可欠であります。

農業は、食料供給のほかにも、環境の保全といった側面もあり、このような機能を将来にわたって維持していくことが重要です。しかしながら、農業の生産面についてみると、近年、堆肥など有機物の施肥量が著しく低下し、土づくりがおろそかになる一方で、化学肥料・農薬への過度の依存による環境の悪化がみられるなど、環境と健康の調和がとれた持続的な農業生産が立ち行かない事態もおきています。

また農産物の消費者意識も、健康を考慮して農薬や化学肥料の使用を控えた農産物に対するニーズが高まってきています。

こうした状況に対応するためには、有機成分を含んだ堆肥などを活用した土づくりを推進し、化学肥料・農薬使用の低減をおこなう農業の推進を図ることが急務となっております。

国際的にも、化学肥料・農薬使用の低減などを行い、持続的な農業を推進することが農業政策として重視されてきています。

このような国際的な流れの中で、弊社の堆肥が国内外で広く農業に利用して頂けることは、弊社にとって何よりの喜びであり、また使命であると考えております。

株式会社 オガワ農材

