

天然/真正 腐植酸 (フミンサン)



ジントレード

自然界で植物が数万年間、特殊な条件下で微生物の働きで合成・分解を繰り返した結果、形成された腐植物質を「腐植酸 (フミン酸)」と呼びます。

「腐植酸」には、アミノ酸やクエン酸などの有機酸、ビタミンや酵素、ミネラルを豊富に含んでいます。まさにこの腐植酸は、地球 (太古) からの贈り物です。



天然腐食酸は、自然が作った有機酸です。



その昔、化学肥料が生まれる前・・・、自然そのものの大地には、天然フミン酸が豊富に含まれていました。その土地で作物を育てていた頃は、その天然腐食酸が、植物の生育の重要な物質として、大気から栄養素を取り込んで、豊かな実りをもたらしていました。

しかし、農薬や化学肥料の使用や連作によって、土壌中のフミン酸は消失。地味が衰えた農地は、ますます農薬と化学肥料無しでは作物が収穫できない状態と

なりました。天然腐食酸を田畑に散布することで、土壌中に染みついた肥料や農薬などの化学物質の残滓を分解し、以前の美しい土壌をよみがえらせることも可能。有機農業への転換も容易です。さらに、堆肥や蓄糞などの有機肥料の熟成を促進し、土壌有用菌の働きもサポートし、肥料成分の作物への吸収を促進するとともに、病原菌の抑制効果を発揮します。また化学肥料や農薬を使用する場合でも、天然腐食酸を併用することで、その使用量の削減が図れます。原油価格高騰に由来する、昨今の化学肥料や農薬のコスト上昇のおり、生産性の向上と経費節減に向けて、天然腐食酸は有効な手段となっています。

天然腐食酸は、太古の地球の贈り物です。

天然腐食酸は、太古の昔、地球上に生い茂っていた植物群が、地殻変動などで地中に埋もれ、何百万年から何千万年もの時を経て、地中の微生物や酵素、カビ類や原虫などの働きで、発酵、有機触媒、物質転換作用を繰り返しつつ炭化する過程で生まれます。

最も炭化が進んだものは亜炭から石炭となり、炭化過程の未熟なものは草炭や泥炭です。その炭化途中に、

特徴的な物質を多く含んだ腐食酸炭の地層があります。腐食酸は、石炭には含まれておらず、亜炭や泥炭などにもごくわずかです。それゆえ腐食酸を大量に含む鉱脈は、世界でも



数えるほどしか存在しません。市場に流通している腐植酸肥料の腐食酸は、風化亜炭や泥炭にわずかに含まれる腐食酸をアルカリ抽出し、硫酸などで中和した人造物質が多く、大切な養分であるフルボ酸やウーミック酸などの重要な成分が失われています。効用などさまざまな点で天然腐食酸とは比べものにはなりません。



腐植とは・・・植物残渣や微生物遺体の中の炭水化物やタンパク質は、微生物によって分解されたり、その分解産物から科学的・生物的に再合成されてキノイド性物質とかアミノ酸・タンパク質ができます。そして、これらが縮合して初生腐植物質ができます。一方、分解しにくいリグニン様物質やリグニンも分解の後段階で微生物によって低分子のキノン系物質やポリフェノール等に分解され、これらはやはり縮合して初生腐植物質ができます。生成されたこれらの初生腐植物質は、土壌中で無機成分の触媒的な作用を受けて酸化的重合を起こし、さらに重合度の高い真正腐植物質に変化します。微生物の利用残渣といっても過言ではなく、きわめて多様性が高いものです。腐植があると、植物が育ちやすいのです。

■ 腐植酸の分析例

有機物含有量	82%以上
塩基置換量CEC（保肥力）	295meg/100g 以上
腐植酸含有量	51～65%
窒素 N	0.71%
リン P ₂ O ₅	0.40%
カリ K ₂ O	0.10%
ペーハ PH	4.42

I 養分を供給する効果

- ① 腐植は、窒素・リン酸・カリをはじめ微量元素を含んでいる肥料です
- ② その効果は、おだやかに長く効き、作物に害をあたえません

II 土壌を改良する効果

- ① 腐植は、保肥力をアップさせ団粒構造を発達させます
- ② 保水性、通気性を高め、作物の根を伸びやすくします
- ③ 陽イオン交換容量が大きいので保肥力が高まり、化学肥料を施したときに急激に肥料濃度が高まるのを防ぎます
- ④ 微生物の活動を活発にして、有益な微生物の種類や数も増えます

III 使用方法

- 一般作物の場合 100～300kg/10a
- 腐植を増加させる場合 300kg 以上/10a
- 水田の場合 30～45kg/10a