

しば子先生の

ミ

ニ

芝生教室

第66回 悪い？



先生：化成肥料と配合肥料の違いはわかったかしら？

生徒：はい、化成肥料はすべての粒が同じ成分で作られていて、配合肥料はそれぞれ違う成分の粒を混ぜ合わせて作った肥料の事です・・・

先生：化成肥料と言えば農業用に良く使われる 8-8-8とか 10-10-10、15-15-15 なんかが代表的ね・・・

生徒：そう言えば昔から『化成ばかり使っていると土が悪くなる』とか言われることがありますがそれでどういう意味なのでしょう？

先生：あら、いいところを突いてくるわね・・・じゃあ今回はそれについて考えてみましょう・・・

生徒：化成肥料＝化学肥料・・・化学肥料は土を悪くするというイメージですね・・・

先生：そうね・・・一般の人のイメージで「化学物質」は“毒”とか“危険”なものと言うイメージが根底にあるのかもしれないわね・・・それに比べて有機物は天然で安心、安全と言うことかしら・・・

生徒：そういうイメージはありますね・・・

先生：でもイメージでの認識が正しいかどうかよく考えないとね・・・特に芝生を仕事で管理している、いわゆる『プロフェッショナル』としては正しい科学知識で考えなければとんでもない間違いや無駄を起こすわ・・・誤解を招くような科学的説明の無いイメージ的な理論は『疑似科学』とも言いわね、それが正しいかどうか判断するには正しい科学知識＝客観性がないといけないわね・・・

生徒：なるほど・・・

先生：この「化学肥料で土が悪くなる」という場合「だから有機が必要」と組で言われるわ・・・化学肥料＝無機肥料と言うイメージだろうけど、それを考えるためにはいくつかの疑問点を理解する必要があるわ・・・それは『無機肥料とは何を意味するのか？』無機肥料の対抗馬の『有機肥料とは一体何なのか？』そして、大事なポイント、無機肥料で悪くなってしまう土壌は『どのように悪くなってしまうのか？』逆に悪くなる前の『良い土壌とはどのような土壌の事を指すのか？』・・・

生徒：なるほど・・・その質問にきっちり答えられないと説明ができませんね・・・

先生：そうね・・・じゃあ順を追って考えましょう・・・まず化学肥料

は工場で作っている人造の肥料という意味で必ずしも全ての化学肥料が無機肥料ではないけどここでは**化成肥料＝化学肥料＝無機肥料**として考えましょう・・・では無機肥料と有機肥料の違いは何かしら？

生徒：以前やりました・・・有機物は炭素を主体としている物質で、無機物は炭素を含まない物質の事です・・・ということは無機肥料の悪いところは炭素を含まないことなのでしょうか・・・？

先生：いえいえ、植物は空気中の二酸化炭素 (CO_2) の炭素 (C) を使って体を構成し成長するための有機物を作るから土壌にある炭素は基本的には使われない・・・だから炭素肥料なんて必要ないわ・・・

生徒：と言うことは無機肥料も有機肥料も植物にとっては違いは無いということですか・・・

先生：そうとは言えないわ・・・有機肥料、つまりこれは『天然有機質肥料』の事を言っているのだけど、無機肥料との違いは大きいわ・・・

生徒：・・・ん～なんだろう・・・

先生：じゃあ例えば 8-8-8 の化成肥料に含まれる元素は何かしら・・・無機化成肥料の代表的原料である「硫安・リン安・硫化カリ」を使っているとして・・・

生徒：硫安は $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ だから窒素 (N) 水素 (H) 硫黄 (S) 酸素 (O)、リン安は $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ だから窒素、水素、リン (P) 酸素で・・・硫化カリは K_2SO_4 だからカリ (K) と硫黄と酸素・・・まとめると N、P、K、S、H、O の 6 つです！・・・

先生：よくできたわね！・・・その通りね・・・それにもう一つ、成分の低い化成肥料には成分を下げるために増量材として『粘土鉱物』が含まれていることがあるわ・・・

生徒：粘土鉱物は土壌の物理性、排水性を悪くします！・・・それがいけないのか！

先生：まあ製品に含まれる量は少ないけど長年使い続ければ徐々に土壌の物理性が変わってしまうわね・・・でもそれが最大の問題ではないわ・・・では無機の化成肥料の中身の構成がわかったところで、天然有機質肥料の中身はわかるかしら？

生徒：えっ天然由来だから何で出来てるのかな・・・？

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

