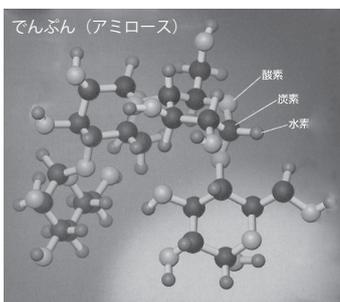


# しば子先生の

## ミニミニ芝生教室

生徒：先月は有機物の元である炭素原子について説明していただきました・・・

先生：そうね、でもそれがわかっただけでは有機物について理解したとは言えないわね・・・有機物は炭素の数珠つなぎを骨格として酸素、水素、窒素などを複雑に集めた集合体で分子を構成しているよ・・・そしてその周りにたくさんの他の分子を飾りにつけて行く複雑な構造なの・・・アミノ酸、炭水化物、糖、でんぷん、フミン酸など・・・有機物の種類は約2千万種ほどあるわ・・・たとえばアミノ酸だけでも数十種類のものが存在するの・・・



その組み合わせは無限と言ってもいいわ・・・

生徒：炭素を中心とする3つ4つの元素だけでそんなに複雑な物ができるんですか・・・

先生：このたくさんの分子が集まった

物を「高分子」と言うのよ・・・反対に単純な分子構造のものを「単分子」というのね・・・

生徒：では有機物はすべて高分子と言っていいんですか？

先生：そうね尿素のようにあまり大きくない分子構造のものから何万と集まったものまであるけど、いわゆる自然界で作られた天然有機物は複雑な構造の高分子といえるものが多いと思うわ・・・

生徒：実際にそれを肥料として考えた場合はどうことになるのでしょうか・・・

先生：いい質問ね・・・人間は一年間に約1トンの有機物を食べて胃酸で有機物を分解してそこに含まれているアミノ酸やたんぱく質を吸収しているわ・・・

生徒：ええ～私も1トン食べてるんですか・・・ダイエットしてるんだけど・・・

先生：・・・あなたは900kgかもしれないけど(笑)・・・じゃあ植物はどうやって養分を吸収してるのかしら？

生徒：・・・えっ・・・植物には胃袋はないから・・・土壌にある養分を吸収しています・・・

先生：そう土壌中の養分を吸収

## 第5回 高分子って？



してるのね・・・つまり土壌が胃袋の役割・・・では人間は有機物を胃酸で分解しているけど土壌中に胃酸はないわよね・・・

生徒：そうですね・・・なにかが養分を分解する必要があるんでしょうか？

先生：土壌中の有機物や人間が与えた肥料がそのまま直接根から吸収されるの？

生徒：いや・・・んん～そうだ！無機のイオンになって吸収されるんです！

先生：その通り・・・では、どうやって分解されるの？

生徒：・・・そうか！土壌微生物ですよ～先生！

先生：正解よ・・・土壌中の微生物の活動が植物にとっては胃酸と言っているかもしれないわ・・・で土壌中の有機物、無機物を問わずすべて土壌中で微生物に分解されて植物が吸収できる「無機イオン」の形になって吸収される・・・

生徒：有機物の場合、無機肥料と違ってどのようなことが考えられます？

先生：まず、有機物にはどのような養分がどれだけ入っているか正確にはわからないということ・・・特に肥料に使われる天然質の有機物は養分だけでなく不必要なものまで入ってきてしまう可能性がある・・・これでは芝生に必要な十分な養分は与えられないわ・・・それに微生物に分解されてイオンになるまでの期間が微生物の活動次第なのでなかなか期待通りには分解しない可能性がある・・・土壌温度が上がらないと活動しないのね・・・pH や水分量、空気の量にも簡単に影響されるわ・・・高分子なので長いものでは分解に3年以上もかかる場合がある・・・そして芝生にとって悪いことは水を保持しすぎたり目詰まりを起こして排水が悪くなるのが一般的・・・しかも有機物が増えると土壌中の微生物の活動が高くなってしまってますます肥料の効果が計算しづらくなるわ・・・まあ「いつ」「どれだけ」「どの」養分が出るかわからないたいへん溶出の長い緩効性肥料と言ったところね・・・

生徒：なんかあんまりいいことないですね・・・

先生：芝生に関して言えばあんまりいいことないわね・・・でも有機物は無批判にいいものだと思います人が多いわね・・・中身をもっと科学的に解釈しないと・・・特に肥料に使われているのは天然質の有機・・・値段が安いのでほとんどは『産業廃棄物』が原料よ・・・ミミズの餌に大事な予算を使っちゃダメよ・・・

