

しば子先生の ミニミニ芝生教室

先生：化学物質には『イオン』という+（プラス）か-（マイナス）になる元素の組み合わせがあることは分かったわね‥‥

生徒：はい、イオンの形になるとプラスかマイナスの電気的力が働いて、+のイオンは土壤粒子の一に引き付けられて、土壤粒子の周りに集まって蓄えられる状態になるのですね‥‥

先生：そのとおりよ‥‥だから表面積の少ない砂よりも何十万倍も表面積の広い粘土粒子の方が、プラスのイオンであるアンモニア態窒素やカリ、カルシウムなどをたくさん保持することができるわけね‥‥

生徒：なるほど‥‥それが土壤の『保肥性』の差になるのですね‥‥

先生：つまりそれが土壤分析で表される CEC (陽イオン交換容量) と言う事になるのよ‥‥

生徒：なるほど！ CEC の数値が高いほど土壤の陽イオン (+のイオン) の保持力が高いと言う事になるのですね‥‥

先生：そう、だから逆に言うと、CEC の数値で土壤の種類も推測できると言う事なのよ‥‥

生徒：なるほど‥‥CEC の数値が低い土壤は砂質で、CEC が高い土壤は粘土質が多く含まれる土壤って言う事ですね！

先生：はい、その通り！ 土壤分析結果の CEC の数値を見れば、実際の土壤を見なくてもある程度のことは推測できると言う事ね‥‥

生徒：CEC の数値を見て肥料の計画も考えないといけないと言う事ですね‥‥

先生：今日は冴えてるわね‥‥そのとおりよ‥‥保肥力の高い土壤と低い土壤とでは肥料の効き方が違ってくるから当然それを考慮に入れなければならぬわね‥‥それにもう一つ大事な事は、水の分子も+（プラス）の電気的力を持っているので、CEC が高ければ高いほど水の分子を保持する力も高くなると言う事‥‥

生徒：あっ‥‥それで砂の土壤はすぐ乾いてしまうのですね‥‥

先生：そう、砂の粒子は粒子同士の間が広いという理由だけではなく、粒子の表面積が極端に狭いので、水の分子を蓄える力がないと言う事なのよ‥‥

生徒：ということは逆に粘土質

第29回 CEC



が増えれば、水はどんどん保持されて乾かなくなってしまうと言う事なんですね‥‥

先生：その通りね、フェアウェーで一度雨が降ってしまった日もぐちゃぐちゃになつてしまうような土壤は、明らかに粘土質の割合が多い土壤と言う事ね‥‥逆に砂で作ったサンドグリーンはすぐに乾くので頻繁に散水しないといけなくなるわね‥‥施肥も考えないといけないわ‥‥

生徒：う～ん、と言う事は排水性と保肥性は両立しないんですね‥‥

先生：そう、物理的にその二つを両立させるのは無

CEC	土壤の種類
0 ~ 8	砂
8 ~ 12	砂壌土
13 ~ 20	シルト壌土
21 ~ 28	壌土
29 ~ 40	粘土壌土
40<	粘土

理ね‥‥

生徒：では、大体 CEC はどの程度がよいのでしょうか？

先生：サンドグリーンなら 7 以下、排水性を高くしたいのなら 3 ~ 5 ぐらいがいいと思うわ‥‥荒い砂のピュアサンドにすると 1 以下になるけど、これはちょっと管理が大変ね‥‥ティー、フェアウェーでは 10 ~ 15 ぐらいが適当ね‥‥雨の多い場所なら低い方が良いかもしれないわ‥‥でも排水性が高いと言う事は、保肥性が低いのでしっかりとした施肥計画を立てないとすぐに養分欠乏で芝が悪くなってしまうわね‥‥畑なら 20 ~ 30 にするけれど、やはりスポーツターフは排水性を考えなければならないので低い数値で管理するしかないわね‥‥

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

