

うちの土でどう作る？

32



池上さんは自ら土壌分析機器を揃え、土壌サンプルを分析し、タイムリーに診断・改善策を伝える（写真下2点）。また、池上さんは年間30万本を出荷する菊の生産者でもある。土壌分析が為され、科学的な施肥設計の下栽培される菊は、生育がみごとに揃っている（写真左中）。下葉が枯れ上らずに残っているのは、土壌の成分バランスが崩れていないことを示すという（写真左上）。



過剰施肥により土壌バランスを崩すと、その改善策は過剰成分を減らし、必要な成分のみ圃場に投入するという方法以外になり。しかし、生産者が「減肥」という意識のハードルを越えるためには、単なる土壌分析だけでない適切なコンサルティングが必要となる。自ら菊の栽培を行いながら、民間として土壌分析・診断・土壌改良・施肥改善のコンサルティングに取り組む長野県東筑摩郡・池上洋助さんの場合。



池上 原農園 土壌環境技術研究所
代表取締役

池上 洋助さん

長野県東筑摩郡明科町大字中川手20-2
☎0263(62)3056

関 今回は異例で、圃場を見せて頂くのではなく、池上さんが行われている土壌分析診断システムの紹介をしていきたいと思います。

池上 私共の場合は、基本的には年間契約で行っています。サンプリングした土が手元に来てから、遅くとも1週間以内には結果がでます。ファックスがある人ならその日のうちに結果がわかります。そうすると土壌診断をしてから、10日くらい前の畑の状況が分かるわけですから、例えば追肥主体で作物を作っている人たちにとっては、十分、土壌診断の結果を施肥改善のために使えることになるわけです。もしその土壌診断の結果に問題があった場合、その対策も出します。例えば酸性

が強い場合、この畑をトラクタで15cm起すのであれば、一反部15cm直すのにこの資材を何t入れて下さいと、そこまで説明した上で、確認調査を行います。

土壌診断はただやっても何の意味もないもので、その結果を使って研修会をおこなって、追跡を行っていく。その繰り返しですね。

また、化学肥料は絶対だめということではなく、有機質の成分は最大限に使う。施肥設計に堆肥・緑肥を入れ、当然、その成分分析もします。堆肥を何t入れると、この成分はこれだけ入ると計算できる。それで例えば、堆肥の分も加味して有効態リン酸やカリが多いということになれば、元肥はゼロ。不足の成分は単肥で補う。複合肥料を使う限り施肥管理はできませんから。堆肥・緑肥・土壌診断の結果を複合的に利用していくことが大事です。その栽培方法にあった肥培管理を行っていく、それが環境保全型農業の根本だと考えています。

関 今、仰ったことが分かってくれる人は、ご自分でも施肥管理ができる。原理的な話しただけして、では何々が多からと言ってもそれで、それを減らした施肥ができるかという点。

池上 なかなかそうはいきませんね。

極端な話、まがいものでも「これを入れたら直りますよ」と言うと農家は入れますよね。入れることに対する抵抗感はない。ただ、「この畑はリン酸がとても多いから」、あるいは、「硝酸態がすごく残っているから、元肥ゼロでも十分作物は育ちますよ。だから入れないで下さい」と言っても、入れないことに対する不安感の方が非常に大きいのですよ。入れることに慣れすぎてしまっていて、すぐに入れて直そうとする。その辺の所は、農家の意識改革が一番必要なところですよ。そのため、うちでは、土壌診断そのものよりも、定期的な講演会、研修会に力を入れているのです。具体的に、あなたの畑のCECが20と書いてあるがそれはどういうことなのか。Aさんの畑が20でBさんの畑が10。これがどういうことで、10と20でどういうふうに分かってくるのか、それを診断表を元に説明するわけです。1年くらいそれをやって頂くと、だいたい診断表が読めるようになります。今うちがつき合っている生産者の方たちで最も長い方は15年くらいのおつき合いです。その方たちは土壌分析表を見ただけで全体が分かるくらいです。そうすると、ピニールハウスを建てるとか、トラクタ

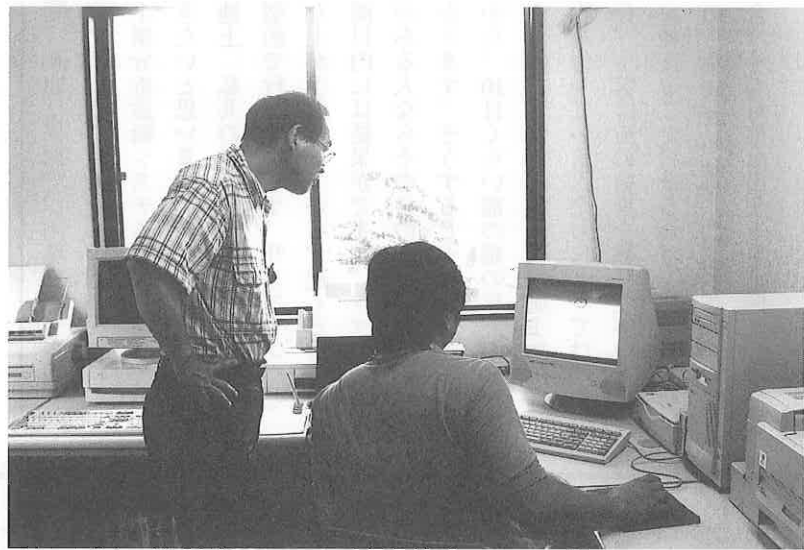
を買うのと同じ感覚で土壌診断を設備

投資として使いこなせるので、やればやるだけ自分の土が分かって、積極的に土作りに取り組めるようになるのです。そこまでするには、2、3年ばかりかかりますね。土壌診断だけではどこでもやっているのです。あとはいかに使いこなすかですよ。

関 池上さんはかなり根気強くやっていると思うのです。私もセミナーをやる中、5、6時間座っていてもええ基本的なコンセプトとしては分かってもらう体系は組んできましたが、その背景には土壌分析はどこでもやってもらえるということがあったわけです。

そこには、自分で勉強して自分の責任で無償でできる土壌診断を活用していく頂くということがあります。しかしそうやって、ポイントとなる、入れなくよいものをどうするか、という9割方の農家が抱えている問題をどう解決するという点で、なかなか聞いてもらえない。耳では分かっているけれども実行できない。それをどういうふうに解決していったらよいのかと私自身考えているのです。

池上 この間問題だと思ったのは、ある生産者が大学やつてもらっている土壌分析の結果を持ってきて「全然わからない、CECとか書いてあっても意味が見えない」と言ってきたのです。



池上さんは、各生産者、各圃場の診断結果をコンピューターで解析・管理している

たしかに大学では分析して送っているのですが、結局それだけで終わってしまっている。診断表を送っても農家の人はその意味が分からない。それを農協や普及センターに持っていったとしても全く話しにならない。まともな土壌診断をしているところがあっても、それを農家に補釈してこれはどうだと言うサポートしていく機関がないのです。その辺を民間でやっているのはうちだけでしょう。土壌診断も大切なのですが、その前後のサポートをどうするかがも

っと大事。

関 土の管理にしても、栄養価の管理にしてもそうなのですが、お役人というか上からの管理だけでは絶対にやっていけない。生産者が「私はこう思う、その根拠はこうだ」と理論武装もしながら、自分で情報を発信していくことが大切なのではないかと思うのです。

池上 それが大切。そしてそのためには、私たちが科学的な裏付けを元に、具体的な方向性を出していくことがこれからどうしても大切になるのです。大学の先生と農業の現場とのギャッ

プがなかなか埋まらない状況があります。それを埋めるために15年くらいやってきたのですが、ここ4、5年やると実績が出てきました。どんな立派なことをやっても、農家が安定的にいいものを作れなければなんの価値もないわけです。そのためには、農家と同じ感覚でものを見ていかないといけないなあと感じています。

関 今、農業関連の業種でこういうことが大切だと理解し始めています。農業機械メーカーや農薬メーカーなど

も、土と病害との関係の中で考え始めています。農業関連の人々にも土についても分かってもらわないといけない時期にきていると思うのです。そういうところとの連携も模索していかないといけないのではないのでしょうか。契約栽培などでは、土壌分析しなさいというところもありますが、それを要求する側もされる側もその意味がよくわからないというのが現状ではないのでしょうか。

池上 実は土壌分析している人は案外多いのではないのでしょうか。土の取り方にしてもそうだし、分析の内容もそうですが、土壌診断するだけで後がめためたなら、却ってやらない方がいいくらい。

関 一般的には、その農家は毎年同じものを見ているので、どうなると正しくてどうなると狂っているのか分からなくなってしまう。グレードのサンプルがない。そういうった人の意識を変えていくのは大変難しいですね。

池上 土壌診断を初めた人たちも最初のころは、分かっているが減肥するのにはできないって言っていました。理屈では分かっているのです。ECも高いし硝酸もいっぱいあるから、とても追肥などするべきではない。「今回うちではしなかった」と言いますが、こちらはずっと診断でみていましょう。

ECがどんどん上がるわけです。怒るわけではないから、本当のこと言ってみましょうって言うと、後になって実は入れたと言う。だけど、そういうのを何度もやりながらも農家の人つきあっている、その農家の人たちは自分たちとほとんど同じ感覚で診断結果をみれるようになる。出来具合とか施肥量とか。そうやって実践的な土づくりができるようになるのです。

関 やり続けるというのは、当然の代価が必要。分析センターでやってもらって、と考えていましたがそれではダメなのかなあと最近考ええはじめましたね。

池上 やはり、農家さんが自分でお金を出さなければだめですよ。タダでやったのでは、真剣味が無い。肥料を買う、農薬を買うのと同じ感覚でそれなりの代価は払ってもらないと真剣にならない。内は、研修会、調査分析、結果に対する研修講習をやり、土に問題があったらその土地、そのハウスによって具体的な土壌改良対策や、施肥改善対策を出します。それ全部ひくくめで年間契約で基本料金が15万円と決めています。それに圃場や試験等増えれば加算されていきます。月で考えれば1万か1万5千円程度です。全体でみれば決して高いものではないと考えています。

圃場・改善のポイント／土のしくみ・はたらきを知る

農業生産者だからできる土壌分析と指導

土を調べ、改良する方法を考える土壌学という学問は、中世ヨーロッパにおいて、土地に税金を平等に課すために地租を円滑に納めてもらう手段として、畑地の地味の差を明確にする目的で生まれた分野だそうです。

土壌学は特にドイツにおいて発展し、ドイツの農芸化学を明治のはじめに取り入れた日本は、土壌を科学することイコール化学解析という方向に進みました。

ドイツのリービッチが手掛けた化学的 pursuit と人工的に肥料を作り、それを植物に与えてよりよく生長させるという考え方が日本に入りはしましたが、戦前・戦中の日本では、化学肥料はあまりにも高価であり、一般農民は簡単に手に入れることもできず、自分たちの周りには有機物を死に物狂いになって集めては田畑に入れ、作をくり返していたのでしよう。

それが戦後の食糧不足から、

人口爆発、新規農地の開拓となり、大きな面積で土を調べる、土を改良する必要性がこの国の国土に生じたのだらうと思えます。

日本のように多雨で、土が瘦せている条件では、山林原野を開墾しても、酸性が強く、リン酸成分を始め多くの栄養分が乏乏した土壌で、このままでは作物が育たず、開拓の悲劇は各地で生まれたことでしょう。

こんな背景の中で、農林行政は、土壌分析とその処方、そして土壌改良の事業を推進してきました。

改良普及所や農協にも土壌分析の機器が導入され、土壌に不安を持つ農家、土壌をよくしたいと願う農家は分析サンプルを持ち込み、この悩みがある程度は解決していったのです。

この当時の開拓土壌は、成分欠乏状態であったことから、石灰類でもリン酸でも、とにかく

入れれば、作物はよりよく育つという現象が起きていたと推測されます。

ですから、分析を委託する方も、その土壌がどうなっているとか、分析値がどうだということとは、特に問題にしなかったのではないのでしょうか。

つまり、分析を受ける農業者は、土の仕組みやその現状も理解出来ないまま、肥料や改良資材を施用し続けたのです。

その結果現段階では、成分過多と判定される土が大半となっってしまったわけです。

そして、各地にある立派な土壌分析センターなるものは、何の機能も果たせず、現場と土壌肥料学は、空回りを続けているのです。

こんな現実には、正面から向かっていった人が今回登場の池上さんです。

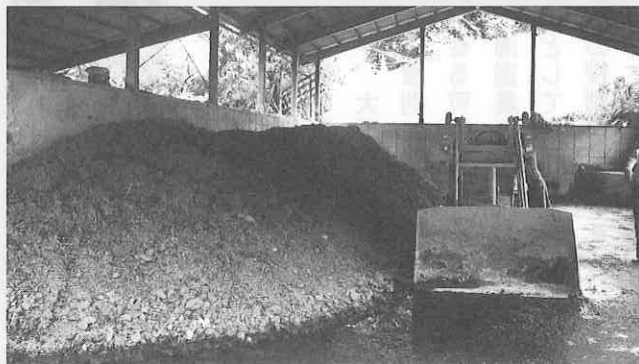
池上さんは、20年近く前、自宅に高精度の土壌分析装置を一式揃え、その後、農家への対応を根気強く実行してきた人です。

公的機関の分析は無料ですが、反面サンプルを出してからデー

タが返ってくるまでに時間を要します。彼がこれを1週間以内としていることは、有料化の根拠をしっかりと確立することにつながっていると思います。

その先のデータの解説と処方の説明にも多くの労力を費やし、分析を依頼する方へのサービスを満足度の高いものにしていきます。また、研修会を自宅で開催できるように研修施設を建設してその対応をしてもいいです。分析結果から良質堆肥や改良資材の投入が必要になる場合が多いのですが、それらの供給体系も同時に構築して、多くの農協や普及所が絵にかいたモチとして農家農民に指し示したものを、20年余の時間を投資して確立しようとしてきたことが今回の訪問でよく理解できました。

そして、最も大切な事は、彼自身が実際に施設栽培を長年に渡って実施、経営



仲間の畜産農家から得た牛糞にゼオライトを混ぜたゼオライト堆肥。成分の吸着力が強いゼオライトを使うことで、肥効を緩やかなものにできる。まだ混入して間も無い堆肥を手にとっても、まるで牛糞のニオイがしない。

している人であるということですから、たとえ専門書をどんなに多く読んでいても、実験を多くやり分析技術を持っていないとしても、そのデータを現場で生かすコンサルティングは、生産現場を良く知っている人でないといけません。

こんな様々の理由から、農業生産者の中から農業指導者を育てて行くことをしないと、人材は他から得られることはないと思います。