

過剰の対策、欠乏の克服 (30)

「土壌診断」という言葉は農業界に浸透し、多くの人がある必要性を感じているものの、調査は専門機関に委ね、その処方に基づいた施肥を行ってきたのが現状だ。ここでは現場で農業者が主体となって行う土壌調査と診断方法について紹介していく。



関 祐二

【せき・ゆうじ】1953年静岡県生まれ。東京農業大学において実践的な土壌学にふれる。75年より農業を営む。営農を続ける中、実際の農業の現場において土壌・肥料の知識がいかに不足しているかを知り、民間にも実践的な農業技術を伝播すべく、84年より土壌・肥料を中心とした農業コンサルタントを始める。
〒421-0411静岡県牧之原市坂口92 ☎0548-29-0215

水田の「グライ層土壌」は問題か

土を調べると、さまざまな数値が記録されます。そこから田畑の問題点をすぐに発見することができるうえ、その改善策は簡単なものである場合も多く見られます。

例えば、土のpHが低過ぎる、つまり酸性に傾いていることなどがわかった場合、pHを上げるために施用する石灰資材の量と改良したい土の深さを決めてしまえば、石灰資材を購入し、均一に散布、15cmに混ぜるのなら、ロータリー耕で混ぜる深さを確認し、混和すればよいわけです。ただ、特別に強い酸性で、黒ボクの火山灰土のようなpHの変化に緩衝するような土の場合は、施用量の決定に少し専門家の知恵が必要です。と

いっても、その場合でも一度石灰を入れて、後でpHが目標まで達していないことがわかった時点で、さらに石灰を散布するという対応を、必要なpHになるまでくり返すというやり方（もちろん1回の処理で済ませてしまいたいところですが……）。

さて、ここまでpHを例に挙げてきましたが、今回は水田を調べると検出される数値、グライ層の深さと

コメの収量の関係について解説します。これらが具体的にどの程度関連しているか、改良はどこまでする必要があるのであるのか、という実務の対応について考えていきましょう。

グライ層とコメの収量の関係

水田地帯の中で湿田とされ、年々水が滞水しているような場所を掘ってみると、土は青灰色から緑灰色でドロドロの泥のような状態になっており、移植ゴテでさわると壁状になっていた……。こうした経験を多くの人がしているはずだ。

このような土はグライ土と呼ばれ、この土がある層をグライ層といいます。「gleys」と書きますが、これは、ぬかるみの土塊という意味のロシア語の俗語に由来します。グライ土にもいろいろありますが、強グライ土と判定されるのは、全層あるいは作土直下からすぐ現れるタイプです。これほどではなく、地表から30〜80cmぐらいの

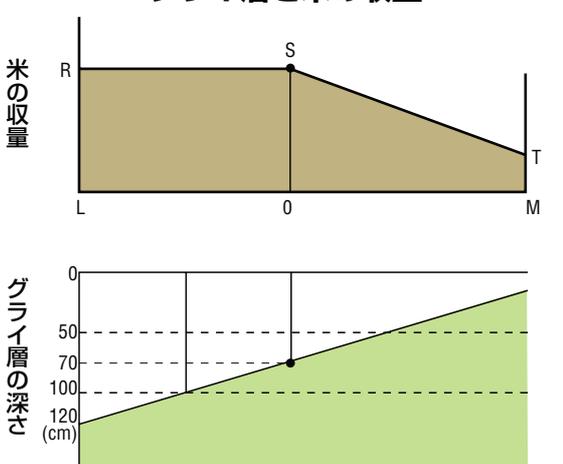
ろにグライ層があると単にグライ土といわれます。

グライ土の発色の原因が、土の還元とそれに伴う鉄の変化であることは、これまでも解説してきましたが、こういった現象は、すべて

酸素不足に起因しています。この現象の理解とグライ層の位置の調査はできるとしても、より大事な事は、その位置がどの程度、コメの収量と関係しているかを知ることです。

左図で水田でのグライ層の深さとコメの収量について例を示しました。グライ層が位置する深さはどこ

グライ層と米の収量



【土壌 - 土壌のみかた考え方】(横井利直 著・東京農業大学社会通信教育部) より引用



新登場



根 4 カリ
花と実 28 リン酸
葉 7 チツソ

希望小売価格(税込価格)と散布面積(500倍希釈液)		
◎500ml	1,000円	約125坪
◎1ℓ	1,890円	約250坪
◎10ℓ	11,550円	約2,500坪

「土づくり」もできる、天然有機腐植酸配合
活カ液肥

ヒューマイト
農林水産省肥料登録 第9797号

天然有機(弱アルカリ性)の腐植酸パワー!

- 1.土づくり(土壤活力)
- 2.糖度アップ
- 3.肥料が長持ち
- 4.元肥・追肥の両用

腐植酸とは?
約1千万年前の太古の地層(レナ-ダイト)から抽出した天然有機(弱アルカリ性)の濃縮エキスです。

「土づくり」もれなくプレゼント!
実感キャンペーン

ご応募された方全員に
《ヒューマイト(500ml)》
をプレゼント!ぜひ、効果
の違いを実感ください。

【応募方法】農業経営者とし込みのハガキまたはFAXオーダーシートで(株)ハートの□にチェック(✓)し、農業技術通信社までカタログを請求してください。

【輸入発売元】株式会社 **ハ-ト**
〒150-0001 東京都渋谷区神宮前1-11-11
TEL:03-5414-3577
FAX:03-5414-3580
Eメール:heart-jp@pop12.odn.ne.jp

www.heart-jp.co.jp

「土づくり」から、豊かな収穫UP!

の水田でも変わらない地域もありますが、そういった地域は、実は大きな平野を形成している場合が多く、中山間地の水田では、その水脈や下層の状況、周囲の地形などによって違いがあります。図を見ると、コメの収量はR～Sにかけては違いがありませんが、グライ層の位置をみると、120～70cmぐらいと違いがあります。次に、コメの収量S～Tにかけては低収量になっていきますが、グライ層の位置をみると、70～30cmと浅い所に形成されています。ここから、グライ層の位置に関しては、収量に変化が現れるP点が見られることになりそうです。この発見こそ、土壌調査が実質的意味を持つポイントです。

つまり、いくつかある土の性質や状態について調べ、ひとつの土壌学の原理に従って問題点を見つけ、さらに、それを改善すると収量が向上する仮説を立て、実行するわけです。こうしたことが、現実に収量増に結びつくといったことが多くあるのです。冒頭で述べた、土壌pHの矯正などもそれに当たります。

● 土壌調査を活かす考え方

グライ層の位置とそれが水稲作に及ぼす影響を知るには、その地区のグライ層をただ調べるだけではわかりません。土壌についての本を読むと、グライ層が80cm以下の場合影響がほとんどないとか、50cmぐらいまでになるように改良すればよいと書いてあったりしますが、こういった数値は、その土地によって異なるのでくるのです。ですから、グライ層が80cm以下の水田の平均収量を知り、それと比べて50cmの水田の収量はどうか、30cmではどうかと、検討していかなくは役に立つ土壌調査にはならないのです。こういった結果、先ほどの図でいうところのP点を見つけることができるのです。ここが握めれば、これより深い位置にあるグライ層は、暗渠やブラソイラで改善できないとしても、コメの収量には関係ないと判断してよいわけです。



土の色とは?

誌面では文字だけで伝えてきたが、改めて土の色を認識いただきたい。湿田の土はこのように青灰色で、乾田は黄褐色をしている。