

画像処理による土壌検査システムの開発
(事前評価)

質問・意見		回答
D委員	水分量によって土の色が変わってくると思いますが、影響はありませんか？	土壌は水分量によって色が変わります。そこで、一定の水分量で計測するために、乾燥させた土に一定のアルコールを混して判定しています。 (補足) 現状の土壌検査でも、一定条件にするために同様の試験を行っております。
	検量線などはあらかじめ測定しておかないと作れないのではないですか？	そのリファレンス部分に関しては農研センターで、いくつかの種類で実験し、表をつくり、データベース作成をすることになっています。
	データベース作成が一番大変なのではありませんか？	そうです。サンプルを作成して、種類分けが大変だと思います。
B委員	土壌の健全性の評価として、炭素含有量を推定するということでしたが、それだけできちんと評価できるのですか？	それだけでは、完全に健全であるということはいえないと思いますが、ある一定の指標として、まず問題ないであろうというレベルの評価になると思います。 (補足) 将来的には色情報の他に、電気伝導度、PH、重さを加えて総合的に評価する予定です。
	確率的にはどの程度になりますか？	半分以上の確率で確かであると言えるレベルには持っていきたいと思っています。
A委員	土壌中の炭素含有量と土壌の赤色成分との関連性はどのようなのですか？ また、炭素含有量が土壌に追肥などする場合の指標になるのですか？	一般的に土壌中の炭素含有量が多いと画像中赤みを帯びてくると言われているそうです。炭素含有量は最終的には追肥などの指標になります。
	炭素含有量を調べることにより、どのように土壌の健全性評価につながるのですか？	工業技術センターとしては、ハードウェアにソフトウェアの商品化を手がけることになっています。農研センターの話では赤見成分測定で土壌健全性は測定できるようです。 (補足) 良い土は一般に有機物を多く含みます。有機物が多いことは、肥料を吸着する力(陽イオン交換容量)が強く、肥えた土と捉えることができます。有機物量は色で判定できるため、現状でも標準土色帖という規格で判定されています。
	土壌の健全性というものは、何をみようとしているのですか？	土壌の種類によって炭素量も異なると思いますので、リファレンスをとって測定する物と思われれます。 (推進監) 砂や粘土質など、色が薄く、腐食が少ない土壌は炭素量も少なく、バツファもないので、水を含みにくく、養分を保持しにくい等の性質をもち健全性が劣るといえます。また、炭素の含有量が多くなると窒素分も高くなり、肥沃度が高すぎて作物に影響があるので、これも健全性が劣ると言えます。よって炭素含有量で健全性を見ることができます。
	炭素が吸収されるのではなく、土壌の物理化学的の性質に影響を与える、例えば水を含みやすくなるなど、そういったことがわかるわけですね？	そうなります。主に物理性の改善につながります。
F委員	この研究では各農家にパソコンを入れてもらい使用することになると思うのですが、使い勝手の問題など今の提案が最終的な形になるのでしょうか？	最終的なイメージはデジカメで撮影してすぐにわかるという簡単にできるシステムをイメージしております。今回はまず1段階目ということで土壌を持ち帰って測定してもらうシステムの開発に取り組む方向で進めています。

E委員	これは農水省の担い手事業と関わった事業なのですか、今は農業法人化を進めていこう話もありますので。	具体的には聞いていないのですが、将来的には後継者育成にも役立つのではないかと思います。 (推進監):このシステムは農業法人よりも、現時点では農協が購入する可能性が高いと思います。そして、農協が各農家を巡回して土壌サンプルを回収、分析することなどがあると思います。
-----	--	--