

# 十勝清水町の土壌断面 No.5 台地（低位段丘）に分布する 黒ボク土と低地土のハイブリッド

帯広畜産大学 グローバルアグロメディシン研究センター

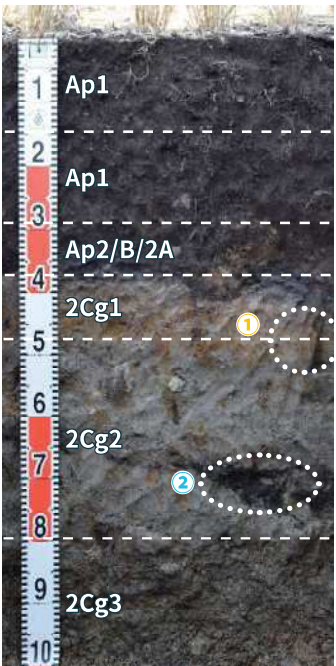
教授 谷 昌幸

1968年大阪市生まれ  
1995年帯広畜産大学助手着任、  
2015年から現職



となると、この土の排水性を考える上で、一番大きな問題は2Cg2層と言えそうです。排水性を改良しようとしてサブソイラーなどによる心土破碎を入れた痕跡が、深さ40cm付近の2Cg1層上部に多く見られます。ただ、この層まで亀裂を入れても、その下の2Cg2層の排水性が改善されない、あまり意味がないかもしれません。

断面をよく観察すると、深さ70cm辺りにブルドーザなどで深層心土破碎を入れた痕跡が見えます。この深さの排水性が改善すれば、ある程度は効果的かもしれませんが、あるいは、この地下水は中位段丘側から流れ込んでるので、流れ込んでくる方向の明渠を整備して圃場に入ってくる水を根本的に減らすことも有効かもしれません。



2Cg1層下部(①)と2Cg2層下部(②)に見られる心土破碎の痕跡



## 低位段丘は数千年前に隆起した新しい台地

ここまで、十勝清水町の河岸段丘の低地、中位段丘、そして高位段丘で見られる土壌断面を紹介してきました。今回は低地から河岸段丘を一段上がった低位段丘で見られる土壌断面を紹介します。低位段丘は数千年前に隆起した場所であり、比較的新しい台地です。

## 黒ボク土と灰色低地土のハイブリッドタイプ

低位段丘（松沢道々治）のM農場コムギ跡圃場で土壌断面調査を行いました。表面から深さ38cmまでは川が運んできた土砂と火山灰が混じった層、それより深いところは川が運んできた粘土や砂などからできた層です。表層から深さ30cm位までのAp1層とAp2層はプラウによって耕起された層で、黒い有機物の一種である「腐植物質」が多く含まれています。ただ、前回紹介した中位段丘の厚層黒ボク土と比べると黒味がやや弱い感じですが、深さ30cmから38cmまでの層はプラウで耕起されたAp2層、火山灰のB層、土砂からできた2A層が完全には混ざらずに、部分的に入り混じっている状態です。深さ38cmより下の2Cg1層や2Cg2層などは川が運んできた砂や粘土からできた

層で、灰色と赤色の斑（まだら）模様を観察されます。

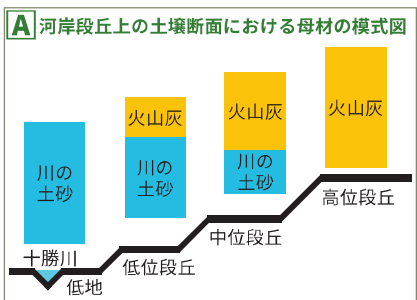
火山灰からできた土はリン酸の固定力が著しく強く、土壌診断票の「リン酸吸収係数」という数値が千五百を超えます。リン酸吸収係数が千五百を超える層が表層から深さ50cmまでの間に25cm以上の厚さであれば黒ボク土あるいは多湿黒ボク土に分類されるのですが、今回の断面から採取したAp1層やAp2層は、火山灰に川の土砂が混じっているために、ギリギリ千五百を超えています。その定義で分類すると灰色低地土（腐植質灰色低地土）に分類されます。一方、見た目は黒ボク土に近く、耕起する前の層は千五百を超えていたと仮定すれば、多湿黒ボク土（下層低地多湿黒ボク土）に分類されます。

話がややこしくなってくるので簡単に言えば、黒ボク土と灰色低地土の両方の性質を併せ持っているハイブリッドタイプと考えれば良さそうです。表層から深さ40cm位までは火山灰の影響が強いため、作土の土壌診断票を見るときには黒ボク土に近いと考えてください。

## 下層は地下水の影響を受けた低地土

深さ38cmより下は川が運んできた

砂や粘土からできた層で、とくに2Cg2層は粘土が多く含まれています。その層にも管状斑鉄が見られるので、前回紹介したように地下水が上がったり下がったりしていることが分かります。2Cg1層は赤い部分と灰色の部分が半々な感じで、地下水の上下が頻りに起り、乾いて酸素が通っている期間もそれなりに長そうに感じます。2Cg2層は赤く酸化している部分よりも、灰色で還元している部分が圧倒的に多く、粘土も多いのでかなり湿っている期間が長そうです。2Cg3層は砂や礫が多いので、地下水の影響を受けてもそれなりに排水されやすいと言えます。



## 良いとこ取りすれば最強の土になれるかも

表層から深さ40cm位までは火山灰と土砂の混合物なので、保肥力や保水力が高く、肥料の効きも黒ボク土よりも長く、干ばつなどに強い土です。下層の低地土の特性を見極めて、適切な排水対策が取れば、ある意味では最強の土になれるかもしれません。窒素やリンの効きも良いので肥料を思い切って削減することも可能なポテンシャルを持った土です。

## 河岸段丘の地形と母材の関係が土の性質を決める

今回紹介した十勝清水町の河岸段丘に分布する土の断面を比較する

と、低地や段丘の位置によって火山灰と川が運んだ土砂が図Aのような関係になっていることが分かります。低地は表層から下層まで川が運んできた土砂が堆積し、高位段丘は表層から下層まで降り積もった新旧の火山灰が堆積しています。低位段丘と中位段丘は、表層に火山灰、下層に川の土砂が堆積し、その位置によって火山灰の厚さが違います。

土の性質は地形と成り立ちの影響を受けて大きく違っていることが分かっていただけでしょか。もちろん、今回紹介した断面以外の土も多く分布しているので、実際に掘って観察するのが一番と言えます。