



クセがありそうでないケニアの赤土 : 黒ボク土よりリン酸吸収係数低く、化学性や物理性も良好

著者	谷 昌幸
雑誌名	ニューカントリー
巻	68
号	11
ページ	58-59
発行年	2021-11
URL	http://id.nii.ac.jp/1588/00004738/

クセがありそうでないケニアの赤土

黒ボク土よりリン酸吸収係数低く、化学性や物理性も良好

先月号までは、土壤断面を掘って見たら下層の「グセ」がすごい低地土や台地土の断面を紹介した。今号は、一見すると「グセ」がありそうで実は「グセ」が少ないケニアの真つ赤な土の断面を紹介する。

赤色は酸素が豊富な証

今回紹介する土壤断面は、アフリカ南東部に位置するケニアの首都であるナイロビから北西に約35キロ離れたティゴニ (Trigoni) という町にあるケニア農業畜産試験場の試験圃場で

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

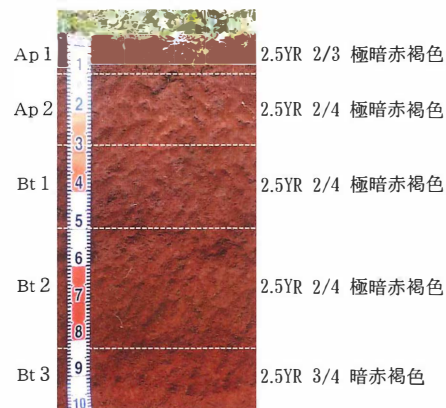
谷 昌幸

たに まさゆき
1995年筑波大学大学院農学研究科修了。博士 (農学)。同年帯広畜産大学畜産学部助手、2003年同大助教授、15年から現職。1968年大阪生まれ。



掘ったものである。前々号や前号で紹介した深川市鷹泊の低地土や台地土では、管状斑鉄や雲状斑鉄、グライ層や泥炭層など、かなり「グセ」の強い下層土が見られたのに対し、この土壤断面は表層から下層までほぼ真つ赤な色である (図)。じっくりと観察すると、表層から深さ10センチまでは少しだけ暗色で、それより下は極暗赤色 (2.5 Y R 2/4) か暗赤色 (2.5 Y R 3/4) の層が続いている。

図 ニティソル (Nitisols) の土壌層位と土色 (ケニア・ティゴニ)



日本では真つ赤な層が深さ1メートルまでずっと続いている土壤断面はほとんどなく、今回はあえてケニアのこの赤い土、アフリカ大陸では珍しく火山灰からできた土である。ケニアは大地溝帯 (グレートリフトバレー) と呼ばれる南北に連なる大きな谷に位置し、地殻を押し上げながら上昇してきたマントルが東西に

火山灰土壌は0・7%

この赤い土、アフリカ大陸では珍しく火山灰からできた土である。ケニアは大地溝帯 (グレートリフトバレー) と呼ばれる南北に連なる大きな谷に位置し、地殻を押し上げながら上昇してきたマントルが東西に

流れ、それによって、中央部に巨大な谷と周囲に高い山や火山が見られる。数百万年後には、この谷が割れ目となってアフリカ大陸が分裂するともいわれるほどの大きな地殻変動が起きている地域である。

日本では火山灰からできた黒ボク土が広く分布し、特に北海道の農耕地では約40%を占めるメジャーな土だが、世界の陸地にはたった0・7%しかないレアな土で、それだけで「グセ」がすごいともいえる。

最大の民族である。農耕民族であるキクユ族にとつて、野菜や作物の栽培に適した最高の土が赤い火山灰土壌である。

熱帯には腐植層がない

日本や北海道で火山灰からできた土、つまり黒ボク土を観察すると、表層に真つ黒な腐植物質がたまつたA層が厚く堆積していることが多い。しかし、この土壤断面では表層が下層よりもほんの少し暗色なだけで、火山灰土壌に典型的な黒い腐植層がない。

土の中に含まれる有機物 (腐植物質) の量は、枯死した植物の葉や根などが土に入ってくる有機物量 (流入) と、土の中の動物や微生物によって分解されて二酸化炭素などとして出ていく有機物量 (流出) のバランスで決まる。流入量が流出量より多ければ土の中に有機物が蓄積しやすく、流出量が流入量より多ければ有機物が消耗しやすい。温度が高くて降水量が多い熱帯のような場合は、熱

帯雨林 (ジャングル) などで植物の生産量が多くて流入量も多いが、それを上回るくらいに動物や微生物による分解が非常に早く、流出量が著しく多いため有機物がたまりにくい。

日本のような温帯や北海道のような冷温帯では流入量が流出量より多く、かつ火山灰に由来するアルミニウムや鉄の影響で構造的に安定した腐植物質ができ、微生物などによっても分解されにくくなるため、黒い腐植物質が表層にたまりやすくなる。この真つ黒い腐植層は北海道では当たり前のように目にするが、世界から見るとかなりレアである。黒い表層土では陽イオン交換容量が40以上などということもあるが、そんな「グセ」が強い土は世界では珍しい。

火山灰でもクセがない

この土壤断面を掘った地点は南緯1度とほぼ赤道直下にあり、本来は熱帯雨林気候に属して非常に高温で降水量が多い地帯である。

写真 ケニア・ティゴニ周辺で栽培されている馬鈴しょ (左) と茶 (右)



余談だが、この地域の赤道周辺の道路を車で走ると、元祖赤道とか、本家赤道とか、いたるところに「ここが赤道」を売りにした店やレストランが並んでいるが、どこも少しずれていてGPSを見せさせて教えてあげたくなる。

ティゴニの試験場や周辺生産者の圃場を見ると、馬鈴しょや葉物野菜などが栽培されており、茶の大規模なプランテーションも広がっている (写真)。この地域は大地溝帯の周辺部に

当たり、標高が約2000メートルの高地に位置するため、赤道直下であっても熱帯としては冷涼で、馬鈴しょや茶が栽培できる。

資材で簡単に土壌改良

ここまでは書くとも問題がない最高の土だと思われながらも、降水量が多いため表層の塩基飽和度が低く、土が酸性化しやすいという問題もある。ただ、グライ層があつて排水性が悪いとか、泥炭層が下層にあるため養分が過剰に供給されるとか、「グセ」が相当強い土の改良に比べれば、炭カルなどの石灰質資材を適切に投入するといった比較的簡単な土壌改良で作物生産性を上げることが可能な土である。

さらに、土壌生成作用が進んでいるため、表層の粘土含量は50〜60%、下層で

「赤い土」あまり良くない土」という漠然としたイメージを持つている方も多いのではないだろうか。化学性や物理性が良く、作物の根張りや養分吸収の良い赤い土もあることを覚えておいていただきたい。