

土 粒 子

ペドロロジーの現場から

岩 佐 安

湿潤な熱帯から暖帯にわたって広く分布している土壤に、赤黄色ポドゾール性土壤というものがある。この土壤は生物気候帯の区分の常識の框をこえて、広い地域に分布していることもあって、従来とかく問題となってきた土壤である（もちろんA₂層位や粘土集積層の存否の問題もあるが）。西南日本にみられる赤黄色土をこの土壤に入れている外国のペドロジストもいるぐらいである。この土壤では、土壤の化学的諸特徴の他にB層にみられる粘土集積（argila B）や粘土皮膜（Cutan）の存在が重視されている。湿潤熱帯（アマゾン）の例では、この土壤とラトソルとはモザイク様に接近して分布しているのが特徴的である。乾期の土壤調査ではこの両者の区別はよほどのベテランでないと容易でないようだ。ところが雨期も終り頃になると、両者のちがいが明瞭に現われるようになる。赤黄色ポドゾール性土壤では地表で一時的に過湿な状態がみられる例が多いからである。特に、樹床植物や草本植物がよく繁茂しているところでは顕著にみられ、表層直下には弱いグライ層、灰色層すらみられるものがある。雨期の過湿に弱い作物（胡椒）などではよく湿害をおこすが、こういうった土壤に多くみられるようである。前記した粘土集積層が一時的に一種の不透水層のような役割を演じているらしい。また、ゴム樹などのように地下深くまでのびる植物を除いて、植物根の多くがこの粘土集積層より上部の表層部に分布していることが現地での土壤調査でよく観察される。暖い温帯などで土壤調査をやってきた筆者には、うす暗い密林下の土壤でありながら、あまりにも植物根の分布の少ないのに当初は意外であった。湿潤熱帯の植物は過保護であり、頭でつちかの植物というわけである。環境の変化に敏感であり、また弱いようである。このように植物の生育や水収支とかかわりをもっている粘土集積層もそ

の生成過程はいがいと不明の点が多い。また、前記した両土壤を区別するときに重視されているものに粘土皮膜（Cutan）の存否がある。ラトソルの場合には殆んど、粘土皮膜は土層内にみられないが、赤黄色ポドゾール性土壤ではみられる。この粘土皮膜の生因については種々の見解があるようだが、乾・雨両期をもつ地域の土壤に主としてみられるといわれている。しかし前記したように、同一地域の同一地形面内の土壤でみられたりみられなかったりしている。この粘土皮膜についても、その生成条件、生成過程がなお不明な問題を残しているように思える。西南日本にみられる、赤黄色土にも粘土皮膜がみられるという報告がある。しかしまだ公認されているというわけではない。少なくとも現在、乾・雨両期をもっていない日本で、真の粘土皮膜がみられるとしたら大へん興味のある問題である。それは、あるいは「化石粘土皮膜」なのかも知れない。“日本にもかつて乾雨両期があった”こんな仮定で土壤の生因を考え調べなおしてみるのも面白いことであろう。

土壤も自然物であり、したがって一つの歴史をもっているはずである。土壤の諸々の特性の一つの属性である土壤の物理性もまたそれじしん生成、発展そして変化という一つの歴史を当然もっているはずである。北海道の重粘地グループの研究や水田土壤の研究分野などで歴史的（生成的）立場に立った研究もみられるが、まだその端緒にすぎないように思われる。門外漢には、土壤物理の研究というと土壤の生成発展の流れの現時点という切断面を主として問題にしているようにみえるのである。歴史科学としての土壤物理の一分野もあってよいのではあるまいか。土壤物理学プロパーからのアプローチを期待したい。

（農技研化学部）