

## 熱帯土壌概説 (9)

有 光 一 登

## ニ ト ソ ル

今回とりあげたニトソルも、これまでに解説してきたルヴィソル、アクリソルなどと同様に、粘土の移動集積の結果とされるアルジリック B 層をもつ土壌である。ニトソルという名称は、FAO/Unesco 世界土壌図の図示単位のためにつくられた新造語で、ラテン語の *nitidus* (光沢のある) に由来し、光沢のある土塊の表面を暗示する。ただし、光沢があるということが、この土壌の識別の手がかりになるというわけではない。この土壌の大きな特徴は、土壌断面内での粘土含量の変化にある。ニトソルの粘土含量は表層から下層に向かって漸増し、中間層で最高値に達し、それからある深さまではあまり変化がなく、更に深くなり母材料の風化程度が低くなるにつれて粘土含量は漸減していく。これを FAO/Unesco 世界土壌図の図示単位の定義では、ニトソルは表層 150 cm 以内で粘土含量 (%) が最高値から 20% までは減少しない分布パターンアルジリック B 層をもつ土壌だと表現している。粘土含量の変化が最高値の 20% 以上の土壌は、アクリソルかルヴィソルに分類されるのである。ニトソルであるための条件としては、アルジリック B 層の粘土分布のほかに、モリック A 層をもたないこと (ルヴィックチェルノゼムとの区別)、アルビック E 層をもたないこと (プラノソルとの区別)、ポドゾルヴィソルの特徴であるアルビック E 層の舌状侵入をもたないこと、表層 125 cm 以内にプリンサイトをもちないこと、アリディックな (乾燥地域の) 土壌水分レジームを持たないことが挙げられている。アリディックな水分レジームについては細かい規定があるが、ここでは説明を省略する。

ニトソルのアルジリック B 層は粘土皮膜がなかったり、稀にしか認められないし、上部の境界が不明瞭である。多くの場合ニトソルの本質的な性質は、粘土含量が中間層で増加すること以外はフェラルソルやフェリックカンピソルとよく似ている。粘土皮膜があまり認められないことが多く、粘土含量もある深さの間はほぼ一定で変化がないことから、粘土の移動はこの土壌の生成の主要なメカニズムではないように思われる。上部層位の粘土の風化と加水分解が粘土含量の減少に関係する主要な過程だとする見方もある。

ニトソルグループにはユートリックニトソル (Eutric Nitosol)、ディストリックニトソル (Dystric Nitosol)、ヒューミックニトソル (Humic Nitosol) の 3 つの土壌単位がある。

ユートリックニトソルは表層 125 cm 以内アルジリック B 層全体の塩基飽和度

(醋酸アンモニウムによる)が50%以上のニトソルである。ディストリックニトソルは表層 125 cm 以内のアルジリック B 層の少なくとも一部分が塩基飽和度が50%以下であり、B 層の有機物含量が高くなくアンブリック A 層をもたない(熱帯林業新シリーズ No. 4, p. 54, 55 参照)。ヒューミックニトソルは、ディストリックニトソルと同じくアルジリック B 層の少なくとも一部分の塩基飽和度が50%以下で、アンブリック A 層と有機物含量の多い B 層のいずれか、又は両方をもつ。ここでニトソルとアクリソル、ルヴィソルの性質の違いを整理し表-1 に示す。

表-1 ニトソル, アクリソル, ルヴィソルの性質の違い

アルジリック B 層 の粘土含量の変化	アルジリック B 層の塩基飽和度	
	50% 以 上	50% 以 上
20% 以 上	Acrisol	Luvisol
20% 以 下	Dystric Nitosol Humic Nitosol	Eutric Nitosol

ニトソルグループの土壌はアルジリック B 層をもち、塩基飽和度は50%以上のものも以下のものもあるから、アメリカの新分類のアルフィソルとウルティソルの2つの目 (Order) にまたがるグループである。オーストラリアの Krasnozems, ブラジルの Terra Roxa estruturada, ザイールの Hygroferrisols などの一部がニトソルに相当する。

ニトソルの検索は簡単である。ニトソルの中で、表層 125 cm 以内の B 層の少なくとも一部分の塩基飽和度(醋酸アンモニウム法による)が50%以下で、アンブリック A 層か、有機物含量の高い B 層、あるいはその両者をもつものがヒューミックニトソルとして先ず検索される。

その他のニトソルで表層 125 cm 以内の B 層の少なくとも一部分で塩基飽和度が50%以下のものがディストリックニトソルである。そして、残るその他のニトソルがユートリックニトソルとして検索される。

ニトソルは熱帯・亜熱帯で普遍的にみられる土壌である。ユートリックニトソルはアフリカのエチオピア南部やザイール、インド西部で分布が広く、マダガスカル、中米のキューバなどにもまとまった分布がみられる。ディストリックニトソルの方が分布域が広範囲で、アフリカではザイール、ナイジェリア、タンザニア、カメルーン、セネガル、チャドなど、中米ではガテマラ、ニカラグア、コスタリカ、パナマ、南米ではパラグアイ東南部とブラジル南部に分布している。東南アジアではフィリピンのルソン、ミンダナオをはじめ多くの島々でディストリックニトソルの分布がみられ、ビルマ、タイ、ラオス、インドネシア西部ジャワなどにもこの土壌が点々と分布する。またバングラデシュ、インド西部アラビア海沿いの地域にも分布する。ヒューミックニトソルはザイールでまとまった分布がみられるほかは、分布面積はそれほど広くないようである。