

## 水田のしくみを探る

「水田にはどのような知恵が集まっているのだろうか。」と問いかけたら、ほとんどの人は、水田に知恵などあるのだろうかといふかしく思うでしょう。

今から約七千五百年前に中国で始まった水田での稲作は、朝鮮半島を経て紀元前七百年から六百五十年頃、日本に渡ってきたと考えられています。水田は初め、河川の流域や湖沼の周辺、盆地、海岸のデルタ地帯など、水が豊富に得られる場所に作られました。土地が不足してくると、棚田のように山の斜面にも作られるようになりました。しかし、水田はブルのように水をただため込んでいるだけでも、砂場のようにただしみ込ませているだけでもないのです。いったい、水田はどのように作られているのでしょうか。

水田は周囲をあせて囲み、深さが等しくなるように上面を

水平に整地して水を張り、その中に稲を植え込んで作られます。しかし、ただ土を掘り下げただけでは、水が地下へとしみ込んでしまうので、そこにはさまざまな工夫が凝らされています。

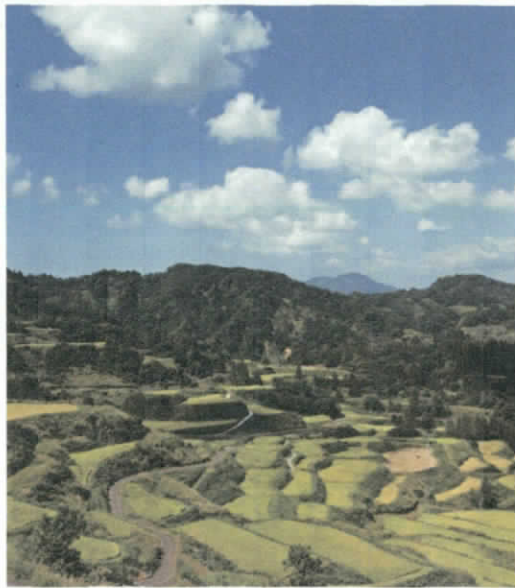
水田を縦に切ってみると、水の下の土壌は上から順に、作土層、鋤床層、心土に分けられます。作土層は稲が根を張る部分で、厚さは十センチメートルから十五センチメートルほどあります。作土層は酸化層と還元層という二つの層に分かれていて、ここで栄養分になる有機物の酸化分解と還元が行われます。その下の鋤床層は、土をつき固めて作られた水を通しにくい層で、ここに水をためるとともに、農作業をする人や農機具が土の中に潜らないようにします。土壌の底部には土を緊密に固めて作った心土があり、ここからはゆっくりとしか水漏れは起きないようになっています。

こんなに手間をかけて水漏れが少ない水田を作るなら、いったいそのことコンクリートで底を固めてしまったらいいのではないかと思うかもしれません。しかし、水田は今でも土を固めて作っています。それには、次のような三つの長所があるからです。

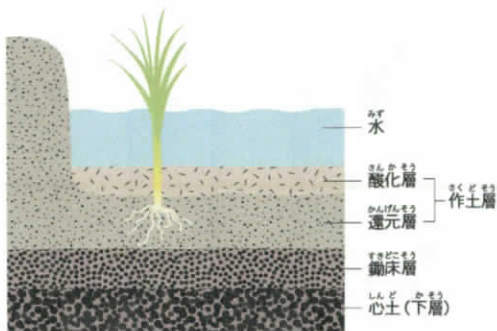
まず第一に、連作障害を防ぐ効果があることです。

畑では同じ土地に同じ農作物を続けて作ると、収穫が少な

## 岡崎稔



ほしとろげ たなだ といがたけんとおかまちし  
まつだい星峠の棚田(新潟県十日町市)



くなったり、作物が病気になったりします。これを連作障害と呼びます。連作障害が起こる原因は、二つあります。

その一つは、ある作物が育つのに必要な栄養分がしだいに少なくなっていくからです。畑ではそれを避けるために、栽培する作物の種類を毎年変えるのですが、水田では米を毎年続けて作っていても連作障害は起こりません。水田に流れ込む水には、山に降った雨が流れてくる間に落ち葉や土から吸い上げた栄養分がたくさん含まれています。しかも、水は流