

土は生きています

南埜 幸信

“土が生きています” 土は天文学的な数量の微生物や生物の総体で複雑なシステムとして機能しているので、そのように表現されますが、土そのものが呼吸をしています。

土は、酸素を吸い、二酸化炭素を出すという呼吸をしています。この呼吸は、主に土の中の微生物や植物の根などが、その主体となっていると言われ、土の呼吸量は、そこに住んでいる植物や動物・微生物の数や量、土に含まれる無機塩類、水分、空気、地温などと密接な関係があります。

表は土から発生した二酸化炭素を測定した結果ですが、呼吸量は植物の多い雑草地、雑木林、針葉樹林や芝生地で多く、植物の少ない或いはほとんど皆無のグラウンドや道路では少ない傾向です。

砂場では土の形成は見られず、呼吸量が極めて少ない結果となっています。また、同じグラウンドでも草を削除し、踏みつけの激しい場所とそうでないところでは呼吸量はかなり異なります。

様々な生命が集まり、生物層が多く、生命の活性が高く場所ほど呼吸量が多い結果となっています。

人も同様に生きていますので、その根源を共有していると考えられます。例えば地温は人間にとっての体温ですが、地温に異常がある土は健康上の問題があると考えられます。

土の排水性の良し悪しは、人間にとってみれば排泄の良し悪しと同様です。

ほじょう圃場も排水が詰まれば新陳代謝機能が低下し、病気が蔓延していきます。

土を単なる岩石の粉とすれば、土を使用せずロックウール等の培地に化学肥料を溶かした水で育てる「水耕栽培」という反自然的農業が生まれることになり、この認識の違いが真逆な農業実態を導いたとも言えます。

必ず「吸って」「吐いて」こそが、生命活動そのものです。大阪から上京し、大学の農学部に入學して学んだことは「植物の根は養分を一方的に吸うだけである」と言ったいわゆる化学肥料万能の一時代を支えた学説のり

ービッチの無機栄養説が当時の主流の学説でした。

私が大学入学時のオリエンテーションで「有機農業の研究をしたい」と教授に話したら「君は何を言っている。植物は有機物で吸収できない。イオン化した化学的な養分しか利用できないのだから有機農業なんか合理的・経済的でないから認めない」と言われ、大学で農業を学ぶ意欲を喪失してしまったきっかけにもなりました。

そんな過去があったので大学を飛び出し、全国の先駆的な有機生産者に研修に入るきっかけを頂けたことに繋がり、かえって今があると感謝しています。

現在では。土壤微生物の研究が進み生きた植物の根と根圏の微生物との共生・共栄関係(呼吸)の中で、植物が育てられていくことが常識の学説となってきました。

かなり隔世の感があります。

生きた植物の根と生きた土の呼吸を通した生命の共栄・共生から、生命が生まれ、育まれていく。

まさしく農業はその生命の現場となっています。

出典：土の話—土は生きている 埼玉自然史博物館 福田 直著

測定場所	土の呼吸量 (CO ₂ -Cmg/m ³ /day)	主な植生
道 路	506	な し
雑 木 林	3152	クヌギ・コナラ
畑	3518	ナ ス
グラウンド	A:691, B:1036	A:なし、B:オオバコ
雑 草 地	3745	ヒメジヨオン・イヌタデ
砂 場	133	な し
裸 地	456	な し
針葉樹株	2790	ヒノキ
芝 生 地	2733	シ バ

(A:トラック周辺、B:隅)