

# 土から 死生を考える

## 第2回

### 土を巡る生命の循環

京都造形芸術大学 教授 原田 憲一



前回、土の主成分は土砂だと書いた。とは言え、単に砂利と泥を適当に混ぜたものに水をかけてみても、土になるわけではない。実際の土はもっと多くの成分を含み、複雑な構造を持っている。

成分について言えば、砂利と泥という無機的な粒子だけでなく、植物の根っこや落ち葉、動物の排せつ物や遺骸などに由来する有機物（腐植）が含まれている。粒子の間にできるすき間には、水だけでなく、二酸化炭素や水蒸気などの気体も含まれている。さらに、地中の生き物も重要な成分である。バクテリアや菌類、アリやモグラなどが作り出す有機酸や二酸化炭素（実際は水に溶けてできる炭酸）が砂粒を風化して生命元素を溶かし出すからである。そして、溶け出した元素は腐植と結びついて、生き物に吸収されやすい形になる。

有機農法の畑を掘り起こすと、植物の根に団子状の土くれが絡まっている。泥や砂粒などが、カビの菌糸やミミズや昆虫などの分泌物によって、結びつけられたものである。1～5ミリサイズの団子は水にさらされても壊れることはなく、さらに寄り集まって大きな団子に成長して、団粒構造を作る。

団粒構造が発達した土は、大小さまざまな団子が組み合わさってできている。すき間は多いが、団粒の毛管が水をしっかりと保持するので、保水性は高い。と同時に、余分な水は団粒のすき間を通過して短時間で排除されるので、水はけもよい。また、空気がすき間を通過して土中深くまで届くので、通気性がよくなり、地中生物が増える。すると、団粒化はさらに進んで、土はふかふかと軟らかくなり、養分供給力も高まるのである。

地中生物は、基本的に地表の生き物の排せつ物や遺骸を養分としている。一方、地中生物の排せつ物や遺骸は分解されて養分となり、植物を育てることで、動物も育てている。つまり、地中生物の死が地表生物の生を支え、地表生物の死が地中生物の生を支えている。よく生態系のキーワードは「循環と共

生」と言われる。だが、実際には、土を媒介とした「共死による生の循環」である。

にもかかわらず、「死は人生の敗北」と言うように、私たちは生に執着し、死を軽んじてきた。人生の目標は競争社会で勝ち抜くことだ、という浅薄な価値観を刷り込まれてきたからである。だから、アフリカのサバンナでライオンがインパラやヌーなどを襲うテレビ映像に、「弱肉強食が自然界の厳しい掟だ」というナレーションが流されると、人間社会も同じだとうなずいてしまうのである。しかし、肉食動物が草食動物を襲うのは、決して強いからではない。肉しか食べることができないからである。その証拠に、百獣の王たるライオンでも、狩りの成功率は30%程度で、いつも空腹を抱えているのである。

しかも、ライオンは、ライオンの子どもとして生まれ、ライオンの子どもを残すために育つものの、死ぬときには必ず他の生き物のえさとなる。わが身を捨てて他の生き物を増やさないと、子孫のえさが減って、種の存続が脅かされるからである。生態系を安定させるためには、百獣の王といえども「一人勝ち」は許されない。同属の繁栄を維持するために他属の繁栄を保つ、という「共存共栄」が自然界の掟なのである。だからこそ、38億年前に誕生したたった1種類の単細胞生物が、今や5,000万種とも8,000万種とも言われるほどに、進化発展できたわけである。

私たち人間も、そのなかの1種にすぎない。当然、今のような一人勝ちをいつまでも続けることはできない。子孫の永続を願うならば、人間同士は無論のこと、他の生き物とも共存共栄を図らなくてはならないのである。

#### 原田 憲一（はらだ・けんいち）

1946年生まれ。京都大学大学院博士課程修了（理学博士）。1980年山形大学理学部地球科学科・助教授、1995年教授を経て、2002年より現職。専門は地質学。著書は『地球について』（国際書院）、『地学は何ができるか』（愛智出版）など。