

進化論で有名なチャールズ ダーウィンは、1837年に、ビーグル号航海での調査結果をたくさんの論文にまとめるかたわら、「土壌の形成について」という小さな論文を書いています。そして、亡くなる前年の1881年には、「ミミズの作用による肥沃土の形成およびミミズの習性の観察」という300ページにわたる著書を書いています。この本がダーウィンの最後の本となりました。ダーウィンはこの本のなかで、ミミズの体の特長から始まって、どんな場所にどのくらい棲んでいるか、落ち葉を食べる時の習性（先っぽから食べるか、葉柄から食べるかなど）、40年ほど前に地表にまいた白亜や石炭殻のかけらが8.5インチもの深さに埋まっていたことから、ミミズが土を地表に持ち上げていることに気づいたことなどなど、ミミズの習性に関するあらゆることが、緻密な観察力と愛情をもって記述されています。

チャールズ ダーウィンは、自分のことを「地質学者」として紹介しています。地質学でもとくに土壌のような地表の事象に興味を持っていたようなので、「土壌学者」の大先輩であったと言っても間違いのないと思います。

ミミズは1平方メートルの地面を掘り返せば100匹以上の個体を見つけることができます。ミミズがいることによって地表に落ちた植物の遺体はすばやく土の中に取り込まれて分解され、次世代の植物の養分となることができます。また、ミミズのおなかを通過した土は団粒となり、植物の生育にとってより良い環境を提供しています。

ミミズよりももっとたくさん土壌中に棲んでいる土壌動物に「線虫」があります。1平方メートルの土地に百万匹近くも棲んでいるそうです。線虫のなかには植物や動物・人間に寄生して病気をもたらすものもいるので嫌われることが多いですが、大部分は土壌中の菌類などを食べている自由生活型の腐生生物です。生息の場は土壌中に限らず、淡水・海水・底泥・地下深くの鉱床などにも及びます。地球の環境に最も適応した生物と言えるかもしれません。

農業にとってのこれらの土壌動物の存在意義を考えると、あまり際だった恩恵は思い浮かばないかもしれません。しかし全ての生物はお互いにつながりあって生きています。ミミズや線虫がいなくなったら、この世の中は全く別のものになってしまうかもしれません。

参考文献：チャールズ・ダーウィン「ミミズと土」渡辺弘之訳 平凡社1994

線虫について

1. 線虫とは？

「この宇宙から線虫以外のものをすべて取り除いたとしても、線虫類の薄い膜で覆われた地球を見ることができるだろう。山や谷や湖や海の地形を確認することもできるだろう。樹木に寄生するセンチュウが集中しているところは森林だったに違いないし、人に寄生する線虫が集まっているところは、都市だったと推測できる。」 Cobb（線虫学の始祖）の言葉（1915年）

線形動物門に属する動物の総称です。一般には、体長1ミリ程度の細長い動物ですが、寄生性の中には数メートルに達する種類もあります。骨はありませんが、摂食、消化、感覚、運動、生殖など、動物として重要な器官があります。

2. どこにすんでいるの？

深海何千メートルといった海底から高い山の上まで、地球上の様々な場所に適応して生活しています。陸上や海底でも土壌1平方メートルあたり100万頭程度います。もちろん私たちの身の回りの土壌中にも生息しています。外に出て土を踏んだ瞬間、あなたは数千頭の線虫の上に立っていることになります。また、一部には動物や植物の体内に寄生するものもあります。線虫にはなじみがなくても、線虫は非常に身近な生き物です。

3. 何を食べているの？

線虫は、有機物を飲み込むもの、細菌やカビなどを摂食するもの、線虫や原生動物などの小動物を補食するもの、動物や植物に寄生するものなど、種類によって大きく異なります。地球上に生息する線虫の多くは細菌などを食べる自由生活性ですが、中には動物や植物に寄生して、栄養を吸収するものもあります。

4. どのくらいの種類があるの？

現在2万種が知られていますが、1億種を超えるとの試算もあり、最も多様と言われる昆虫をもしのぐと言われていています。特に海の線虫の記載はほとんど進んでいません。地球上の様々な環境に適応し、種数も個体数も多いことから、線虫は地球上で最も繁栄している生物のひとつです。

参考ウェブサイト：佐賀大学線虫学研究室ホームページ

http://extwww.cc.saga-u.ac.jp/~tyoshiga/saito/xian_chongtoha.html