

土壌の環境教育の推進について

田村 憲司

筑波大学生命環境系

土壌を研究対象としている学問として、土壌学（pedology）があります。土壌学における土壌は、「地殻の表層において岩石・気候・生物・地形ならびに土地の年代といった土壌生成因子の総合的な相互作用によって生成する岩石圏の風化生成物であり、多少とも腐植・水・空気・生きている生物を含みかつ肥沃度をもった、独立の有機-無機自然体」として定義されている。この定義こそ、土壌を歴史的な自然体、すなわち、土壌体としてとらえたものである。土壌は風化作用とともに土壌生成作用によって生成され、土壌生成作用を受けた土壌は土壌断面（soil profile）に層を分化させ、土壌独自の形態（土壌断面形態）を持つようになる。この土壌断面形態を認識することから、土壌の理解が始まる。一般には、土壌は平面的でどこにでも存在するもの、掘り返しても造成しても変わらないものとして認識されているが、それは、土壌を土壌体から切り離した土壌物質として捉えているからに他ならない。



長野県菅平高原ススキ草原の土壌断面（黒ボク土）

土壌は、非常に長い時間かかって、生物的作用により地表に生成するかけがえのない天然物（歴史的な自然体）であるため、太陽系の惑星の中では、生命の生存している地球にのみ存在するものなのである。その地表の非常に薄い皮の部分が土壌であり、生態系の基盤としての機能を持っている。土壌がなかったならば、人類をはじめとして陸上のほとんどの生物は生存できないが、そのことをほとんどの人が実感していない。それは前述したように、ほとんどの人が土壌を土壌物質としてしか、土壌を認識していないからなのである。土壌体としての認識を変えるためには、どうしたらよいのだろうか？その答えは、土壌の

横顔（断面）を観察することである。それで私たち土壌学者は土壌学の普及、ペドロロジーの普及、つまり、土壌の環境教育を推進しなければならないとして、そのことを主張し続けている。

私たち、土壌環境化学研究室が中心となって、土壌の観察会を開催して、すでに30年ほどになるが、土壌の観察会では、露頭や山道わきの切通しなどを利用して、土壌断面の観察を行っている。子供たちに、上の層（A層）と下の層（B層）の硬さや、土壌構造の違い、色の違いを観察させて、土壌断面を肌で実感させる。土壌断面をさわった感触は生涯忘れることができないほどの強烈な印象を与える。土壌、とくに、表土（O層とA層）の大切さ、土壌はかけがえのないほどの私たちの遺産であることを実感させるのである。



三宅島での土壌の観察会（落ち葉をめくってみよう！）



福島県いわき市での土壌の観察会（土壌断面を観察しよう！）

2011年3月11日に起きた東日本大震災直後の原発事故後、ようやく、福島県内の公民館などで光る泥だんご作りなどのプログラムを中心にして、土壌の観察会を実施できるようになった。この原発事故後、さらに、土壌の大切さをいかに伝えていけばよいか課題となっている。この原発事故以降、日本人は、土壌の安全性について非常に敏感になってきている。土壌の大切さ、土壌保全の重要性、土壌についての正しい知識の普及を、今こそ、推進していかなければならないと感じている。

土壌が大切であり、かけがえのないものであるという心を、子供たち一人一人に育てていったときに、日本の未来は変わるに違いないと確信する。そのためにも、私たちが土壌を大切に思う心の種子を子供たちに蒔いていかなければならず、社会へ果たす役割は非常に大きいと思うのである。

参考文献

- 永塚鎮男 (2014) 「土壌生成分類学 改訂増補版」 養賢堂
- 日本土壌肥料学会土壌教育委員会ホームページ <http://jssspn.jp/edu/>
- 日本土壌肥料学会土壌教育委員会編 (2015) 「土壌の観察・実験テキスト
—土壌を調べよう！—」 <http://jssspn.jp/edu/archive/2006textbook4web.pdf>
- 日本土壌肥料学会土壌教育委員会編 (2009) 「土をどう教えるか —現場で役立つ環境教育教材—」
古今書院
- 日本土壌肥料学会編 (2002) 「土の絵本1 土とあそぼう」 (全5巻) 農文協
- 日本ペドロジー学会ホームページ <http://pedology.jp/greetings.html>
- 田村憲司 (2002) 土壌環境教育の普及と啓蒙. 現代土壌肥料学の断面 (15)
- 田村憲司 (2005) 土壌多様性とその保全. 地球環境, 10, 145-152
- 田村憲司 (2011) 土壌に触れあう環境教育の推進 土とは何か—土壌体の認識の重要性. 「CEL, Culture, Energy and Life, 97 特集 土のある暮らしと文化」 (CEL 編集室) pp. 32-35. 大阪ガス
エネルギー・文化研究所, 大阪.
- 田村憲司 (2017) モンゴルにおける土壌の開発と保全. 国際農林業協力, 40 : 19-24.
- Tamura K., Asano M., Jamsran U. (2013) Soil Diversity in Mongolia, The Mongolian Ecosystem Network
(Ed. Yamamura, N., Fujita, N., Maekawa, A.), Springer, Japan, 99-104.
- 田村憲司・高橋純子 (2016) 土壌教育における放射能教育, 日本土壌肥料学雑誌, 87 : 49-53.