

バイオ・ライフサイエンス



キーワード： 土壌 評価法 都市近郊 有機物 環境

土壌分析技術による多様な評価

農学部 農業生産学科 教授
佐野 修司 SANO Shuji

研究の内容

土壌の生産力や環境の評価法をより洗練して、土壌が持つ能力を最大限に引き出す

背景

- 土壌分析は古くからおこなわれてきていますが、肥料成分の過不足の判定を目的とする場合が多いです。
- 土の持つ多様な機能をより適切に評価するためには、分析法をさらに開発することが必要で、またより簡略な手順とすることが必要です。
- 養分含量の観点からの化学性だけではなく、生物性、物理性も作物の生産性にかかわっています。

目的

- 土壌分析の方法について研究を進め、従来の土壌診断では評価しえなかった土の機能を明らかにします。
- その知見を用いて、新しい農業技術の開発や環境評価に応用します。

主な成果

- 複雑な存在形態を示す土壌有機物のなかでも、微生物に利用され物質循環の上で重要な「易分解性有機物」や、物理性と関連のある粗大有機物をはじめとして、機能により分画する手法について研究しています。
- 都市近郊ならではの調査対象（小規模圃場、家庭菜園、園芸用土等）についても、研究を進めます。
- 物理性や生物性についても総合的な評価ができます。



全国各地から採取された土壌
見た目もカラフルで多様な土壌ですが、養分や水分の保持力や環境変化への緩衝力も様々です。適切な分析により、持つ機能について詳しく明らかにできます。



土壌断面の形態
火山灰土の土壌断面です。実験室の分析だけでなく、穴を掘って観察することも、その地点のおかれた環境を探る上で重要です。



土壌物理性の調査道具
硬度計2種と、100ml円筒です。「物理」と聞くと難しいイメージがありますが、硬いか柔らかいか、すき間が多いか少ないか、作物の生育に関連が高い項目を、わかりやすく数値化できます。

産学連携・社会連携へのアピールポイント

【農業・食品産業および環境産業との連携】

土壌改良資材の効果の評価など、土壌環境の改善を目的とする場合の適切な評価法を提示します。養液栽培や植物工場などいわゆる「土を使わない農業」も原理・原則は同じですので、お気軽にご相談ください。

【研究調査事例の蓄積】

これまで土壌データが乏しいような研究対象について、土壌調査も行います。

【科学コミュニケーション】

「土は大事」と思われていますが、より具体的にどのような観点で大事なのか、啓蒙活動に取り組みたいと思います。

研究室名（生産生態基盤学研究室）

URL : <https://www.setsunan.ac.jp/faculty/agri/agricultural-production/>

