



土壌肥沃度指標 (SOFIX) で 生物指標による土壌診断と 「土作り」の処方箋

有機農法に、経験や勘に頼らない科学の客観的指標を提供! 安全・安心・安定した農業を実現

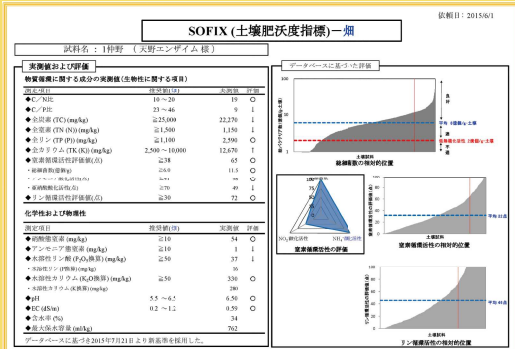
安定的な有機農業を可能にする「土壌肥沃度診断指標(SOFIX[※])」^{※SOFIX・・・Soil Fertile Index}

農業の「土作り」のためには、土壌の化学的・物理的・生物的性質を総合的・科学的に診断し、適切な処方をしていくことが重要である。しかし、従来の土壌診断技術は、化学的・物理的性質の分析のみであり、生物的性質を分析する手法が十分に確立出来ていなかった。有機農業など自然共生型の農業の現場では、土壌の生物的性質を分析する手法がないために、経験や勘に頼らざるを得ず、安定的な農業生産が困難であった。

SOFIX技術は、土壌の生物的性質を科学的に分析して、その改善の処方箋まで提案できる、画期的な「土作り」の指標であり、再現性かつ生産性のある有機農業を可能にした。

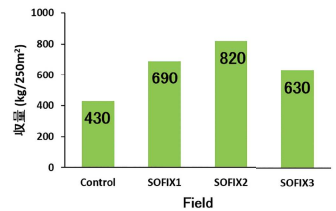
SOFIXとは

通常の化学性・物理性の分析に加えて、生物性の分析=物質循環に関する成分として、①総微生物量 ②窒素循環活性 ③リン循環活性 ④土壌バイオマス量など、19項目の実測値を明らかにする。



→ 生産量が增大

イオングループの直営農場で、SOFIXによる施肥設計にもとづきキャベツの有機的栽培をおこなった結果、化学肥料による慣行農法での栽培に比べて収量が1.4倍～1.9倍に増大した。



→ 硝酸塩濃度を低減

滋賀県草津市において、SOFIXによる施肥設計によって栽培したホウレンソウは、苦みやえぐみの原因物質であり、発がん性も指摘されている硝酸塩の含有量が、慣行農法によって栽培したホウレンソウの半分となった。これは、EUが定める硝酸塩基準値と比較しても、大幅に下回っている。



表 草津市におけるホウレン草栽培 (2月)

農法	硝酸塩濃度 (mg/kg)
慣行 (化学肥料栽培)	3,870
SOFIX有機	1,750

表 EUにおけるホウレン草の硝酸塩基準値

季節	硝酸塩濃度 (mg/kg)
10月～3月	3,000
4月～9月	2,500

技術の実装と高度化に向けて

SOFIX技術の実装

SOFIXはすでに実用段階にはいっており、SOFIXによる土壌診断、施肥設計、生産性・品質向上、ブランド化などは、一般社団法人SOFIX農業推進機構が受託する。

SOFIX技術の高度化

この技術は、土作りのコントロールにより、農産物やお茶、薬草などに含まれる特定の栄養成分や機能性成分、薬効成分を増大させるなどの新たな可能性がある。この技術の高度化については、本学との共同研究によって実現する。

研究キーワード: 土作り 土壌肥沃度 有機農業 循環型農業 堆肥



【お問合せ】

立命館大学 BKCリサーチオフィス

〒525-8577 滋賀県草津市野路東1-1-1 びわこ・くさつキャンパス テクノコンプレクス1F
TEL:077-561-2802 FAX:077-561-2811 MAIL: liaisonb@st.ritsumei.ac.jp

生命科学部 生物工学科

久保 幹 教授

http://research-db.ritsumei.ac.jp/
Profiles/38/0003738/profile.html

