

愛媛大学大学院農学研究科 研究シーズ集（研究者情報）

氏名	上野 秀人	専 攻	食料生産学
		コ ー ス	農業生産学
職名	教授	専門分野	土壌肥料学
メールアドレス	uenoh@agr.ehime-u.ac.jp	その他連絡先	089-946-9808
研究課題	未利用資源を利用した有機質肥料、土壌改良資材の開発および作物栽培試験による性能評価・環境影響評価		
キーワード	土壌調査・分析 肥料効果試験 有機質肥料生産 土壌改良資材 有機農業 環境保全		

研究内容：

①未利用有機資源やマメ科緑肥を活用した低コスト持続型作物栽培技術の開発

食品残渣は有効な肥料資源になる。またマメ科緑肥には窒素固定菌が共生するため、窒素肥料を施用しなくても十分生育するとともに、土壌中の不可給態ミネラルを可溶化して、作物に供給できる能力を持つ。これらは有機質肥料だけでなく、総合的な土壌機能の向上効果も期待されており、さらなる高度な利用技術を開発することを目的とする。

②未利用無機廃棄物の土壌改良資材として利用技術開発と作物栽培における効果の検証

原子力発電所の稼働停止により火力発電割合が高まり、石炭燃焼によりクリンカーが大量に排出されている。クリンカーはケイ酸やカルシウム、微量元素を含み、多孔質であるため、土壌改良資材として使用すると、土壌の化学性や物理性を改善できる可能性が高いことから、施用実験による効果の検証を行っている。

③中予地域における水稲有機栽培の夏季高温障害回避技術の開発と作物栽培における検証

地球温暖化のために、水稲栽培においても高温障害が現れており、対策が急務とされている。管理が難しい水稲有機栽培においては、特に対策技術に関する知見が不足おり、作付時期や土壌養分供給の最適化技術を開発する。

（所属学会および役職）日本土壌肥料学会副部門長（肥料および土壌改良資材）、アメリカ土壌学会(Soil Science Society of America)会員、日本作物学会会員、日本土壌微生物学会会員、ペドロロジー学会会員、日本農業教育学会評議員、日本作物学会四国支部会評議員

提供可能な資源・技術・その他

- ・有機質肥料の生産に関わる技術
- ・肥料および土壌改良資材の作物栽培試験による性能測定
- ・土壌の肥沃度評価および土壌改善アドバイス(日本土壌協会 土壌医検定1級 土壌医相当)
- ・肥料成分(窒素・リン・カリウム・カルシウム・マグネシウム等)の溶出量の測定
- ・植物の発芽、出芽、発根、生育、収穫量、品質に関する各種測定
- ・重金属などの有害元素濃度の測定
- ・土壌の物理性に関する測定
- ・堆肥化における腐熟化程度の判定(堆肥の品質測定)
- ・土壌微生物の群集構造解析
- ・土壌酵素活性測定による土壌特性情報の提供
- ・有機農業等の持続的農業技術の体系化に関する技術供与
- ・土、水、大気に関わる環境保全評価

プロジェクト研究希望テーマ

- ・未利用の有機物や無機物資源を活用した有機質肥料や土壌改良資材の開発
- ・土壌管理技術の適正化による作物収量の増加や品質向上技術の開発
- ・環境保全型農業、持続型農業、有機農業、中山間地農業等のアセスメントおよび総合的な農業技術開発