

現在取り組んでいる研究課題と今後の研究課題

大場研究室では、現在産官学連携の研究を推進していますが、下記の今後に向けての研究課題に取り組んでいます。

1. 「メタサルス」処理・メタン発酵後の廃棄物残渣の有効利用技術の開発

「メタサルス」水熱処理・メタン発酵後の下水汚泥残渣を有効利用するために、圃場レベルでの実証と問題点を解明する。

- ① 有機質資材「東長崎実証1号」肥料熟成に関する研究
乾燥した「東長崎実証1号」では完熟した成分になっていないので、短期間に熟成する手法を開発して、成分内容等を解明して再度肥料登録する。
- ② 有機質資材「東長崎実証1号」肥料による土壌中の有機物分解速度に関する研究
「東長崎実証1号」肥料の土壌中での分解速度と肥料有効成分の抽出過程の関係を解明して、土壌中の微生物相の変化を解明する。
- ③ 有機物資材「東長崎実証1号」肥料投入後の農産物製品の付加価値の解明
「東長崎実証1号」肥料として栽培し、収穫後の生産物の品質評価と保存性などを調査し、肥料の有効性を評価する。
- ④ 有機物資材「東長崎実証1号」肥料の培養土利用に向けた栽培技術の確立
養液栽培に利用される培養土として利用価値を上げるための問題点を改善する方法を確立させる。
- ⑤ 「メタサルス」水熱処理・メタン発酵後処理水の有効利用技術の開発

2. 太陽熱消毒法に関する農業気象学的研究

1976年以降から普及している太陽熱消毒法は天候条件により土壌中の病菌死滅効果がばらつくので、その効果を明確にするために陽熱負荷指数の概念をとりこんで太陽熱消毒法の適地性や消毒期間の判定など評価する。

- ① 太陽熱消毒法の地温推定方法の開発
簡易に地温が計測できるシステムを開発して、省コストで農家に普及できる陽熱負荷指数指標計を開発する(地域戦略プロジェクトFS)。
- ② 各種有機物資材投入による土壌中への養分の抽出速度の解明
太陽熱消毒法下での投入した有機物資材の分解による養分の抽出速度を陽熱負荷指数との関連性を調査し、太陽熱消毒法によるプラス効果を解明する。

3. 地球温暖化が農業分野への影響に関する研究

地球温暖化に伴って夏季の気温が高温になるため、果樹や畜産への影響が出ており、その対策技術を開発する。

- ① 長崎県におけるアボガド栽培技術の開発
亜熱帯果樹「アボガド」を新規に導入するための栽培技術開発を試みる。
- ② 西南暖地における乳用牛の暑熱ストレス指標による低減効果に関する研究
暑熱ストレス指標を用いて乳牛の乳量生産量を評価する。