

学位論文審査の結果の要旨

櫻井 俊輔

本論文は、農業生産で生じる作物残渣に着目し、加圧熱水処理を用いた作物残渣からの植物養分の分離・抽出方法とその利用について論じたものである。

採油用ヒマワリの茎を作物残渣として、ヒマワリの栽植密度が子実収量、茎の乾物質量および含有する植物養分に及ぼす影響を検討した。茎に含有される植物養分の元素量はヒマワリ個体と茎の採取時期によって異なるものの、主要な植物養分の元素総量と窒素量の比は、C/N比と密接な関係があることを明らかにし、C/N比から植物養分の元素総量が推定できることを示した。次に、加圧熱水処理の温度と保持時間の処理条件を変えて、植物養分の分離・抽出に及ぼす影響を検討し、加圧熱水条件と植物養分元素の溶出率の関係を明らかにした。さらに、分離した植物養分を含む養液によるコマツナのポット栽培を実施して、分離した養分の利用可能性を確認するとともに、実用化に向けて改善すべき課題を整理した。

以上のように、本論文は多くの新しい学術的知見を有しており、論文の内容、構成及び公表論文などを総合的に検討した結果、本学位論文審査委員会は全員一致して、本論文が博士（農学）の学位論文として十分価値あるものと判断し、合格と判定した。