

私立大学研究ブランディング事業  
「エコ農業ブランディングによる発展的地域創成モデルの形成」  
平成 30 年度研究中間報告

課題 9 間伐竹材を用いた有機肥料の開発

担当者：桧原 健一郎・谷坂 隆俊

■平成 30 年度の達成目標

不要な間伐竹材を粉碎し、植繊機による膨潤処理を施して肥料化を促進➡菌そう解析により、竹肥料ならびに竹肥料を施用した土壌における微生物の多様性を調査

■平成 30 年度の進捗状況（9 月末時点）

前年度の補助事業において本課題の遂行に必要な設備（チップパー、植繊機等）を導入し、平成 30 年度はこれらの設備を用いて竹肥料の開発に着手した。大学周辺の放棄竹林より竹を間伐し（写真 1）、チップパーを用いて一次破碎を行った（写真 2）。得られた竹チップを供試し、植繊機（型番、製造元）（写真 3）を用いて膨潤処理を行い、竹パウダーを作出した。竹はセルロース繊維の密着が非常に強固であるため、一次破碎しただけのチップでは田畑に施用しても分解に長期間を要するが、膨潤処理を行った後のパウダーは繊維が微細に弛緩されており（写真 4）、表面積も著しく増大しているため高い被分解能を有すると推察された。得られた竹パウダーを蓄積し、肥料化を試みたが空気（酸素）の遮断が不十分で、十分な発酵が得られなかった。そこで再度肥料化を試行し、現在発酵を行っている。十分な発酵が得られたのちに、菌そう解析を行い、竹肥料ならびに竹肥料を施用した土壌において微生物がどのように多様化しているかを調査する予定である。



写真 1 大学周辺の竹林より学生とともに間伐を行う

私立大学研究ブランディング事業  
「エコ農業ブランディングによる発展的地域創成モデルの形成」  
平成 30 年度研究中間報告



写真2 チッパーを用いて一次破碎を行った竹チップ



写真3 植繊機（型番、製造元）



写真4 植繊機を用いて膨潤処理を行った竹パウダー