

2024 年度 高等学院同窓会学術研究奨励金
研究成果報告書概要 (WEB 公開用)

高等学院長
高等学院同窓会理事長 殿

研究代表者氏名 [柴田 奏汰]

学年・組・番号 [3 年 B 組 13 番]

研究課題: 落ち葉堆肥と残飯堆肥をもとにした堆肥の有用性の検証
(英文) Verification of the usefulness of composts based on fallen leaf compost and leftover compost.

研究概要:

(研究課題を選んだ動機、達成するための計画・目的・方法等について 200~400 字で記入してください)

近年、食品ロスが社会問題となっている中で、食品廃棄物の再利用法の確立が必要不可欠なものとなっている。さらにアフリカを始めとする貧困が多く起こっている地域での食糧不足も深刻な問題である。そこで本研究は、一般的に廃棄物となる「落ち葉」と「食料廃棄物」を使用した有機物肥料の有用性を立証することを目的とする。枝豆の栽培によって検証を行う。「落ち葉堆肥」は学内及び、学院で発生した落ち葉を畑で肥料化する。対照実験として発酵促進剤となる「米ぬか」の有無で影響を調査する。「残飯堆肥」は学内の食堂で発生した残飯を、コンポストで分解したものを使用する。残飯に含まれる油の影響を調査するために食べ残しの有無、及び肥料を使用しないで対照実験を行う。再現性のために「落ち葉堆肥」と「残飯堆肥」の両方で栽培中・栽培後に複数の調査を行う。土壌成分の状況は簡易キットを用いて「カリウム、リン、窒素、pH」を調査する。栽培後には収量、糖度を調査する。

研究成果:

(研究の結果概要、結果に対するフィードバックや感想等について 200~400 字で記入してください)

落ち葉堆肥は水分や養分を蓄えられるようになるという土壌の質の改善というメリットがあったが、窒素不足になってしまうというデメリットも発生した。食堂での残飯堆肥は窒素が豊富な肥料となったが、炭素不足により内容物が腐り、悪臭の発生というデメリットが発生した。家庭での残飯肥料は内容物が野菜中心だったため、カリウムに富んだ肥料が作成できた。これにより、落ち葉堆肥と食堂、家庭の残飯堆肥を組み合わせることでお互いの弱点を補い合えるより効果の高い堆肥が作成できるという新たな可能性を発見することができた。

研究者: (以下の、代表者・分担者は学年・組・氏名を明記する)

研究代表者 柴田奏汰

研究分担者 2 年 B 組 中江真健 2 年 F 組 小林颯斗 2 年 F 組 戸室優人

2 年 F 組 沼田祐来 2 年 H 組 張錦平 2 年 K 組 大沼樹

3 年 C 組 上野環

担当教諭 後藤潤平 斎藤翔一郎 (受給額: 15,000 円)

※研究課題、研究概要、研究成果、研究代表者名が WEB ページ上で公開されることに同意します
(次のページに続きます)

研究成果写真:

(研究過程がわかる写真や、研究結果がわかる写真などを数点貼り付けてください)



写真 1. 落ち葉堆肥の作成の様子



写真 2. 食堂の残飯肥料の作成の様子



写真 3. 枝豆の植えの様子



写真 4. 枝豆の糖度測定の様子

以上