

事業名:循環型社会に貢献できる産業人材育成事業(仙台二華)

事業実施期間:平成30年度から平成31年度

担当課室名:高校教育課

担当班名 キャリア教育班 TEL: 3625

e-mail ko-kogyo@pref.miyagi.lg.jp

1 事業の目的

汚泥など廃棄物の適正処理方法及び堆肥化に関わる研究により、カンボジアへのバイオトイレ設置など貢献活動を行うとともに循環型社会の形成に寄与できる人材の育成を目指す。

2 当該年度の実施事業の概要・実績

『カンボジア農村へのバイオトイレ導入事業』

- 廃棄物の堆肥化に関わる基礎研究とその普及のための啓蒙活動や学会発表等を行った。
- 特に今年度は、好気性発酵を安定的に維持できる条件の整理に力を入れて研究を行った。まずは、人糞よりも扱いやすい馬糞を用いて、年間を通して好気性発酵の実験を行った。
- 科目「課題研究」において個人研究で取り組むこととし、臭いの変化の研究、担体として適切な材料を探す研究、バイオトイレで作られた有機堆肥の通常の肥料との施肥効果を比較する研究を今年度のテーマとし課題解決型学習を実践した。
- バイオトイレを実際に使用しているみちのく杜の湖畔公園を視察したり、使用する馬糞をもらい受けに行ったりしながら、様々な試行錯誤により研究活動を実践した。

学会発表の実績 Asia Oceania Geosciences Society ハワイ【4件】

日本土壌肥料学会2018年度神奈川大会 日本大学(神奈川)【1件】

第6回日本水環境学会東北支部合同研究発表会 東北工業大学【3件】

平成30年度土木学会東北支部技術研究発表会 東北大学【1件】

日本水環境学会東北支部水ものがたり研究会 東北大学【2件】

SGH 甲子園2019(全国スーパーグローバルハイスクール課題研究発表会)【1件】

2019東北地区SGH課題研究発表フォーラム in 杜の都 東北大学【1件】

3 当該年度の実施事業の成果

- 実験に必要な装置の開発・運用上の注意点などをまとめながら、付随する個々の個人テーマに沿って研究を行うことができ、環境について主体的に学習させることができた。
- 研究により得られた成果は、Asia Oceania Geosciences Society(Hawaii)、土壌肥料学会、水環境学会及び土木学会等で発表し、年度末には3年生は英語論文に、2年生は日本語論文にまとめ、循環型社会に貢献できる人材の育成に対応することができた。

4 今後の展開

- 馬糞では熱量が足りないのか、それとも温度が低いのか、安定的な発酵が持続できなかった。温度は一時的に上がるものの、3~4日で室温まで落ちてしまった。まずは、好気性発酵に必要な最低限の条件を洗い出す必要があり、これを来年度の最重要課題とし研究していく。

5 廃棄物の削減・リサイクル、適正処理の促進の効果等を示す指標の数値

(指標: 関連授業時数)

単位: 時間

平成30年度				
166				

6 事業費の推移

単位: 千円

平成30年度				
1,883				