



食品循環資源を利用した野菜栽培の検証



和歌山県立南部高等学校 食と農園科 野菜班 3年 檜皮将也 田端優翔

研究の背景、目的

私たちはSDGsとして、調理実習において排出される生ごみに着目し、食品循環資源として昨年度は、ジャガイモ、ポップコーン栽培の元肥として利用しました。昨年度の結果は、牛ふん堆肥と生ゴミ堆肥では、あまり差は無かったので、生ゴミ堆肥が元肥として利用できると分かった。そこで今年度は、供試作物をより栽培期間が長いものにし生ゴミ堆肥の再調査と調理コースへの野菜提供を目的とし、南部高校独自の「食と農の循環システム」を確立するため研究をはじめました。



取り組み内容



①～⑤の手順で取り組みました。

- ①堆肥化手段の検討
- ②生ゴミ堆肥の成分分析
- ③野菜栽培の元肥利用の検討
- ④生育調査
- ⑤収量調査

堆肥の活用

- ①調理実習の生ゴミを使用
- ②生ゴミを堆肥化
- ③野菜栽培
- ④栽培した野菜を調理実習に使用



取り組みの成果

①堆肥化手段の検討

成果→今年度は家庭用生ゴミ処理機を導入し調理実習(月～木) 出た生ゴミを一回あたり1kg投入し約2ヶ月で27.35kg投入して6.5kgの生ゴミの堆肥化に成功



②生ゴミ堆肥の成分分析

成果→和歌山県農業試験場に検体提出し、結果は牛ふん堆肥と比較して窒素、カリはほとんど差は無かったがリンの割合が低い結果となった。以下の表が分析結果です。

	水分*1 (%)	pH	窒素全量*2 (%)	リン酸全量*2 (%)	カリ全量*2 (%)
生ゴミ堆肥	10.4	7.42	1.81	0.66	1.82
注)*1印は現物%、*2印は乾物%をそれぞれ示す。					
参考:牛ふん堆肥の成分					
牛ふん堆肥	54.8	8.39	1.9	2.3	2.4

農研機構 成果情報 家畜ふん堆肥の成分的特徴 具体的データ 出典

③野菜栽培の元肥利用の検討

今年度の供試作物には、栽培期間が3か月以上あるタマネギ、ニンニクを設定しました。

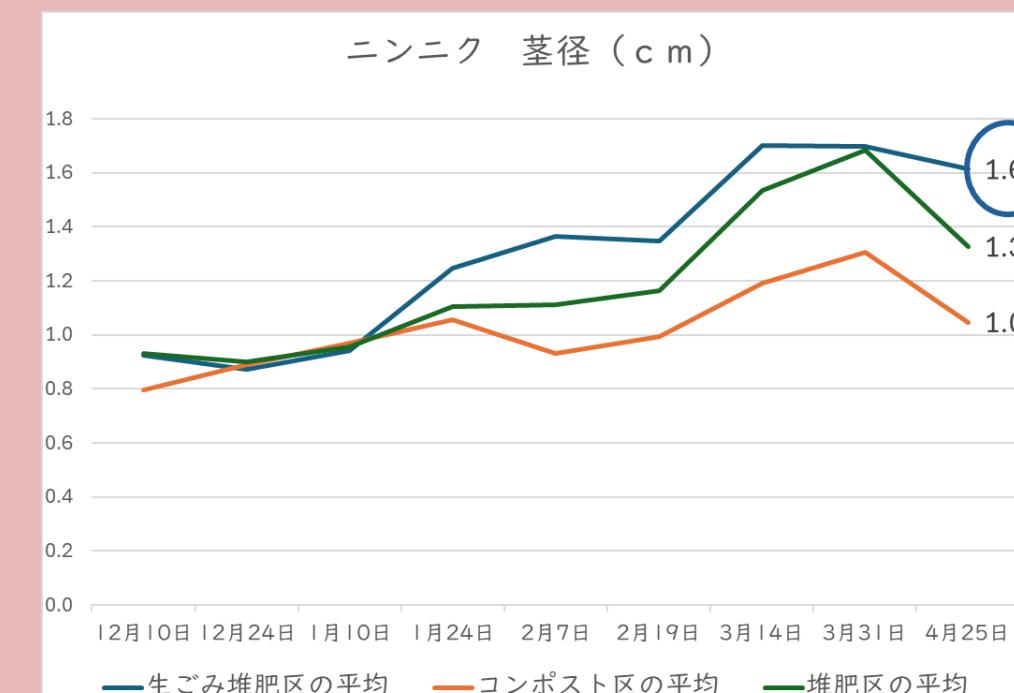
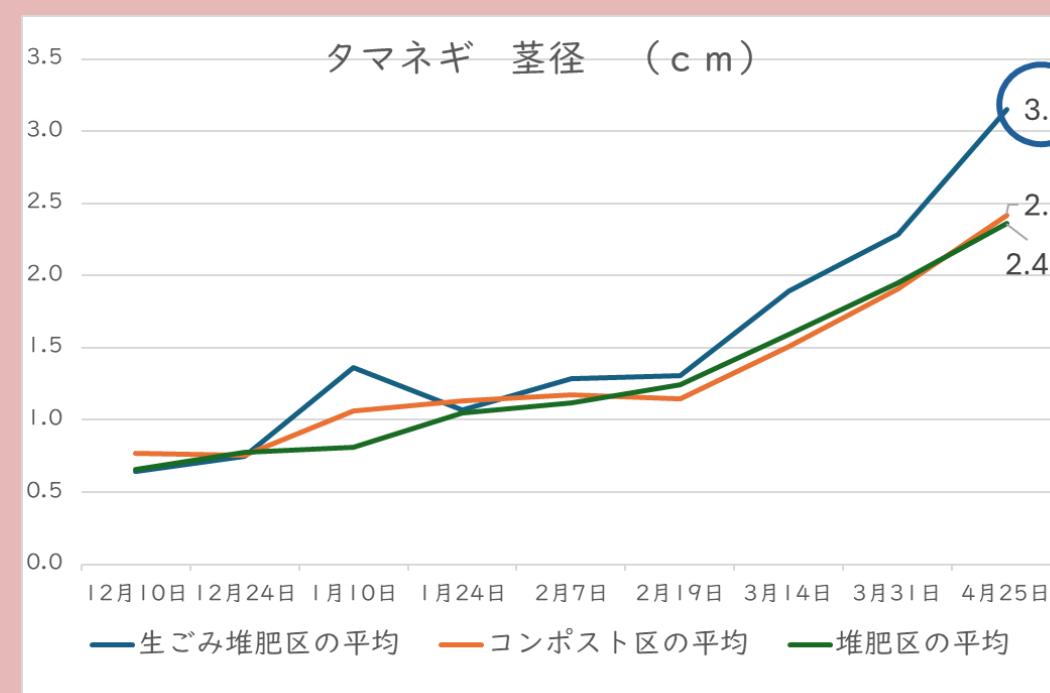
成果→タマネギ・ニンニク栽培実験では、タマネギの品種はソニック、ニンニクの品種はくまモンニンニクとし、試験区には、生ゴミ処理機区、コンポスト区、対処区として牛ふん堆肥区を設定し、1平方メートルあたり0.5kg施用しました。



④生育調査

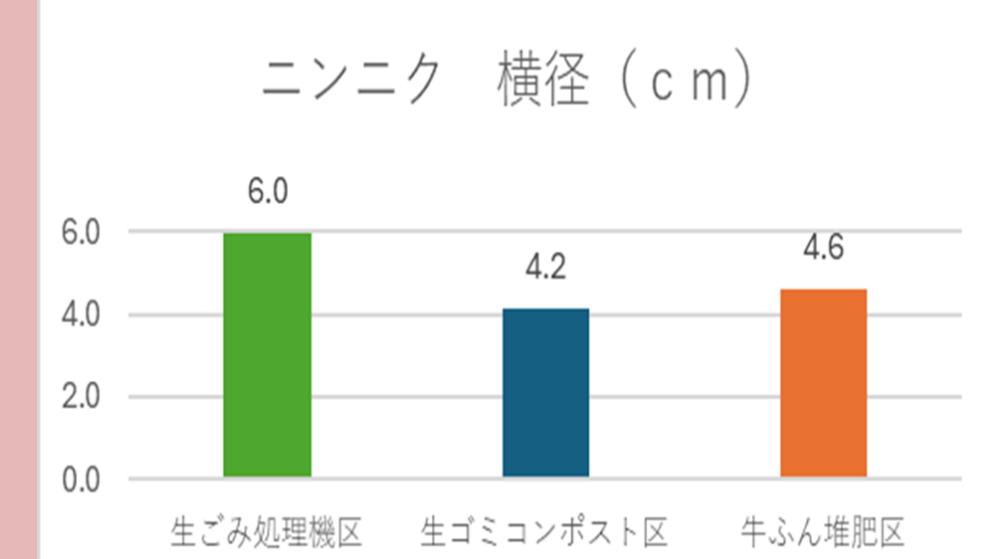
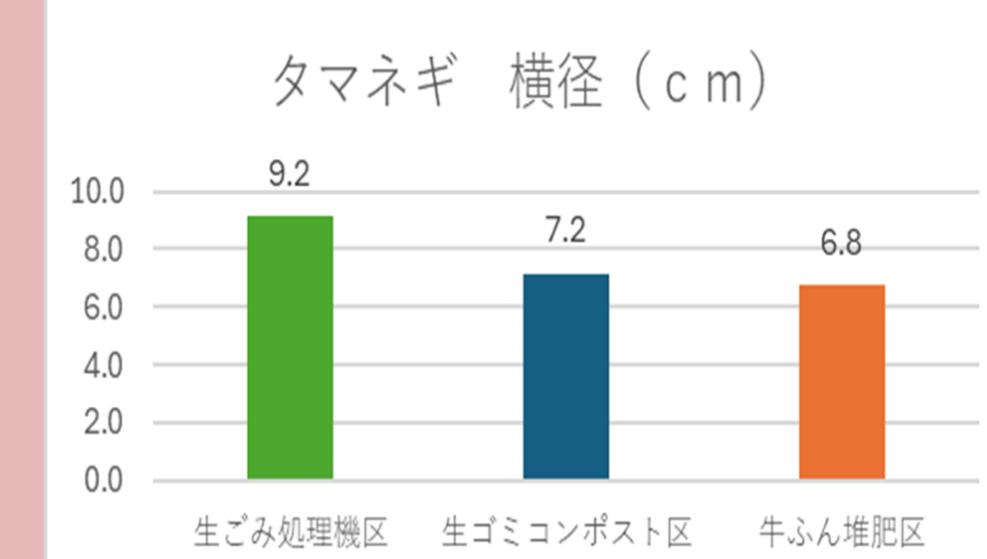
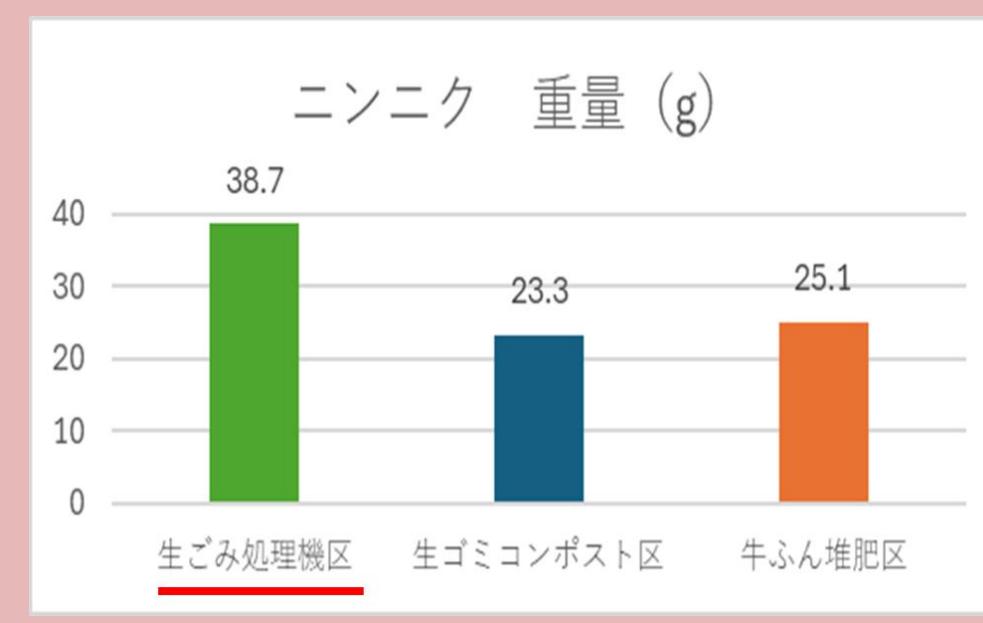
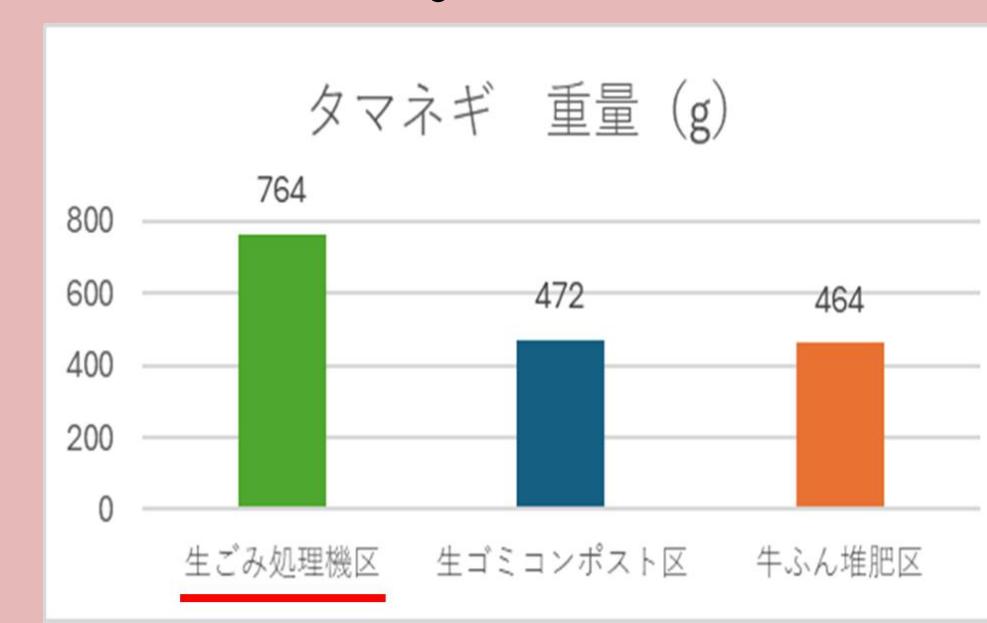
生育調査として週に1回草丈、茎径の測定。

成果→タマネギ、ニンニクともに生ゴミ堆肥区が一番生育が良かった。



⑤収量調査

成果→収量調査の結果は、重量・横経において生ゴミ処理機区がタマネギ・ニンニクともに一番大きい結果となりました。



まとめ

私たちは、調理コースで排出された生ごみを活用した、持続的な野菜栽培に取り組みました。今年度は、供試作物をジャガイモ、ポップコーンから栽培期間の長いタマネギ、ニンニクの栽培を行い生ゴミ堆肥が有効であることがわかりました。課題点として、量とリン酸が不足していたので今後は、脱水汚泥肥料と生ゴミを活用して、安全にそして環境に優しい、南部高校食と農の循環システムの構築を目指します。