

I. はじめに

【研究背景と目的】

- ・調理実習での生ごみに着目 → 食品循環型資源として利用

令和6年度より「食と農の循環システム」の構築に向けて研究を開始



I. はじめに

【これまでの研究】

- ・生ゴミの堆肥化手段の検討 → 生ゴミを堆肥化することができた。
- ・野菜栽培の元肥利用の検討
→ ジャガイモを供試作物とした栽培実験を行い、生ゴミ堆肥を元肥として利用することができた。



ダンシャク			キタアカリ		
試験区	1株あたりの個数(平均)	1株あたりの重さ(平均)	試験区	1株あたりの個数(平均)	1株あたりの重さ(平均)
生ごみ	7.2	221g	生ごみ	8.2	353g
牛ふん堆肥	7.3	304g	牛ふん堆肥	8	270g

2. 研究内容 ①堆肥化手段の検討

◎昨年度コンポストを使用し堆肥化

【課題点】

- ・分解しきれない生ゴミがある。
- ・臭いや害虫が発生する。



家庭用生ゴミ処理機を使用し、効率化を図る。

年間を通じて生ごみを堆肥化し、栽培に利用する。

2. 研究内容 ①堆肥化手段の検討

I) 材料および方法

◎ 使用した生ゴミ処理機

DENZEN 家庭用生ゴミ処理機 ナクスル
ハイブリット式(バイオ式+乾燥式)



◎ 使用する生ゴミ

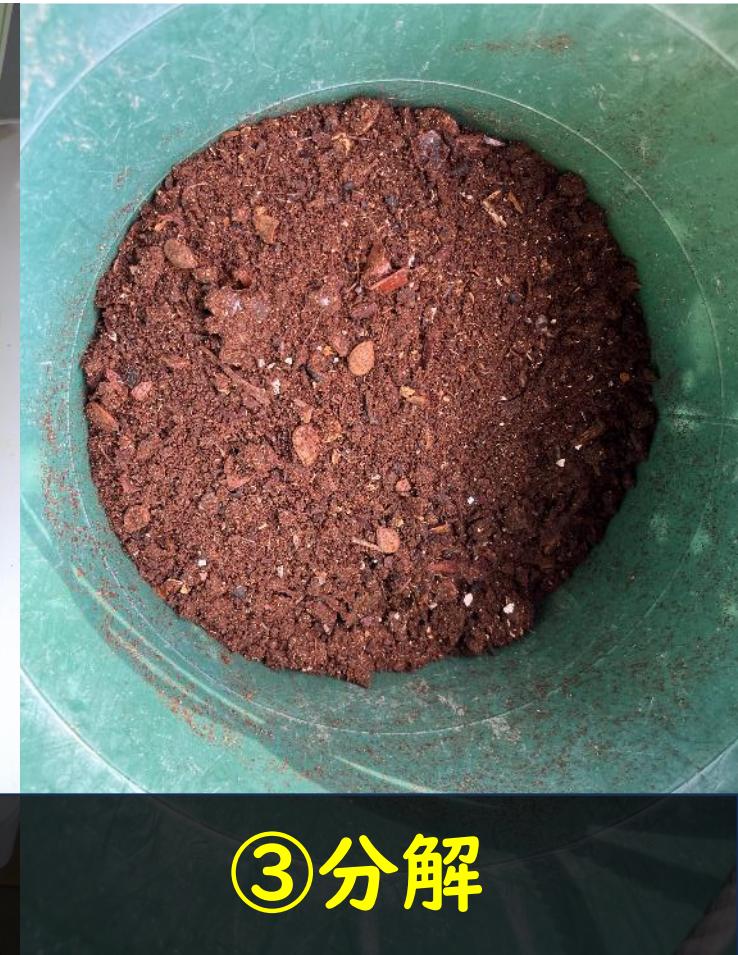
1回 約2kg(月～木、調理内容で種類は異なる)



2. 研究内容 ①堆肥化手段の検討

I) 材料および方法

◎堆肥化処理方法



2. 研究内容 ①堆肥化手段の検討

I) 材料および方法

◎和歌山県農業試験場に検体提出。成分分析依頼。

◎分析項目・・・水分含有量(105°C乾燥)、pH(ガラス電極法)

窒素全量(CNコーダ法)

りん酸全量(乾式灰化・塩酸煮沸-比色定量法)

カリ全量(乾式灰化・塩酸煮沸-炎光光度法)



2. 研究内容 ①堆肥化手段の検討

2) 結果および考察

	水分* ₁ (%)	pH	窒素全量* ₂ (%)	りん酸全量* 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

分析結果

2. 研究内容 ①堆肥化手段の検討

2) 結果および考察

	水分* ₁ (%)	pH	窒素全量* ₂ (%)	りん酸全量* 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

分析結果

2. 研究内容 ①堆肥化手段の検討

2) 結果および考察

- ・生ゴミ処理機による堆肥
 - 牛ふん堆肥に比べりん酸の含有量は低い。
動物性生ごみ(肉、魚など)を投入しているため
窒素全量が増加している。

牛ふん堆肥に比べ、成分値の差はない
→ りん酸成分の補填が課題

2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

【タマネギ・ニンニク栽培実験】

I) 材料および方法

◎品種…タマネギ「ソニック」

ニンニク「くまもんニンニク」

◎試験区…生ゴミ処理機区

生ゴミコンポスト区

対照区(牛ふん堆肥)

1m²あたり0.5kg施用

各試験区50株定植



2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

I) 材料および方法

◎栽培履歴



R6年11月6日 畝立て



11月8日 ニンニク定植

2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

I) 材料および方法

◎栽培履歴



11月13日 タマネギ定植



R7年5月21日 タマネギ・ニンニク収穫

2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

I) 材料および方法

- ◎調査項目・・・生育調査:草丈、茎径を測定
収量調査:重量、横径を測定

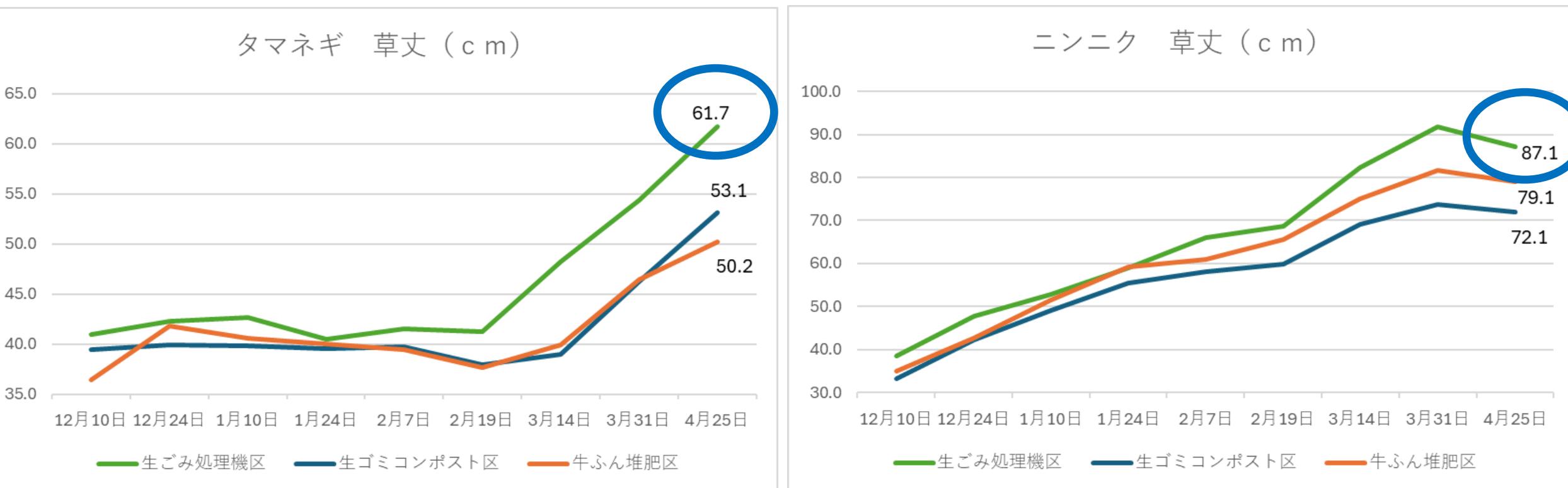


生育調査

収量調査

2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

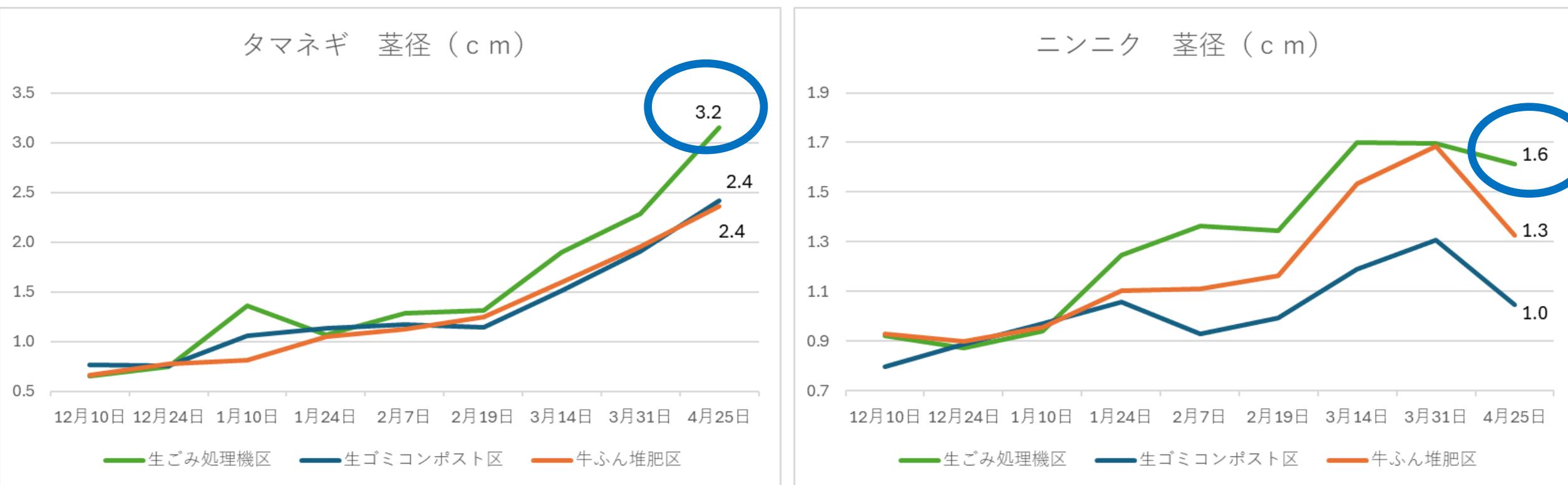
2) タマネギ・ニンニク栽培実験 結果および考察



生育調査(草丈)の結果

2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

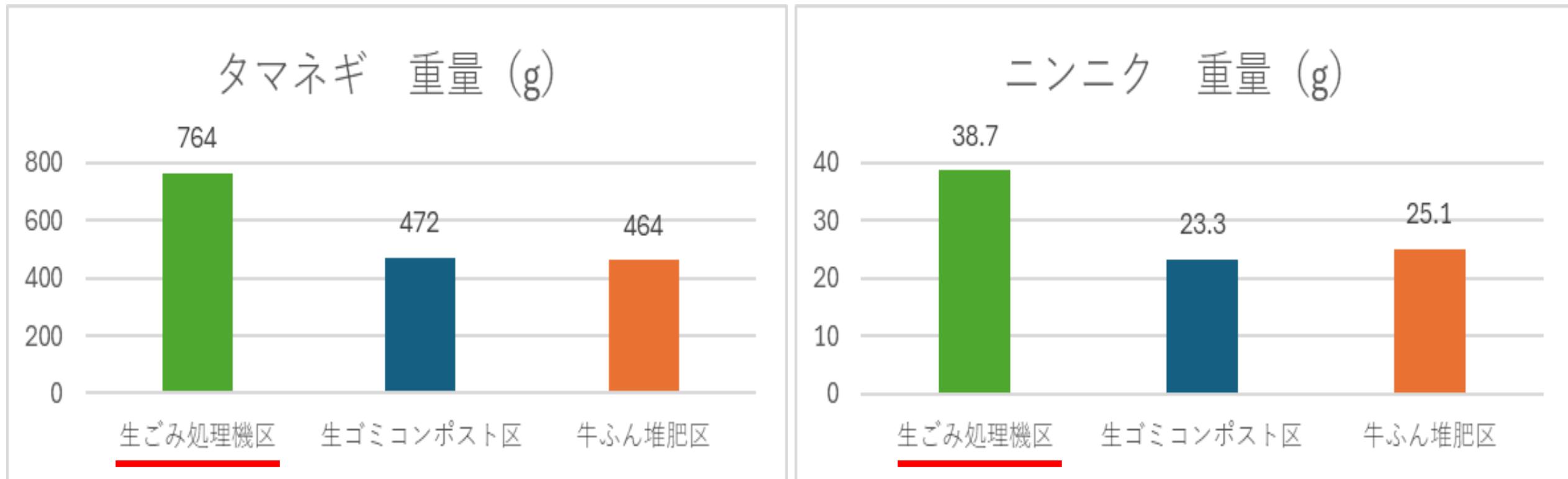
2) タマネギ・ニンニク栽培実験 結果および考察



生育調査(茎径)の結果

2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

2) 結果および考察

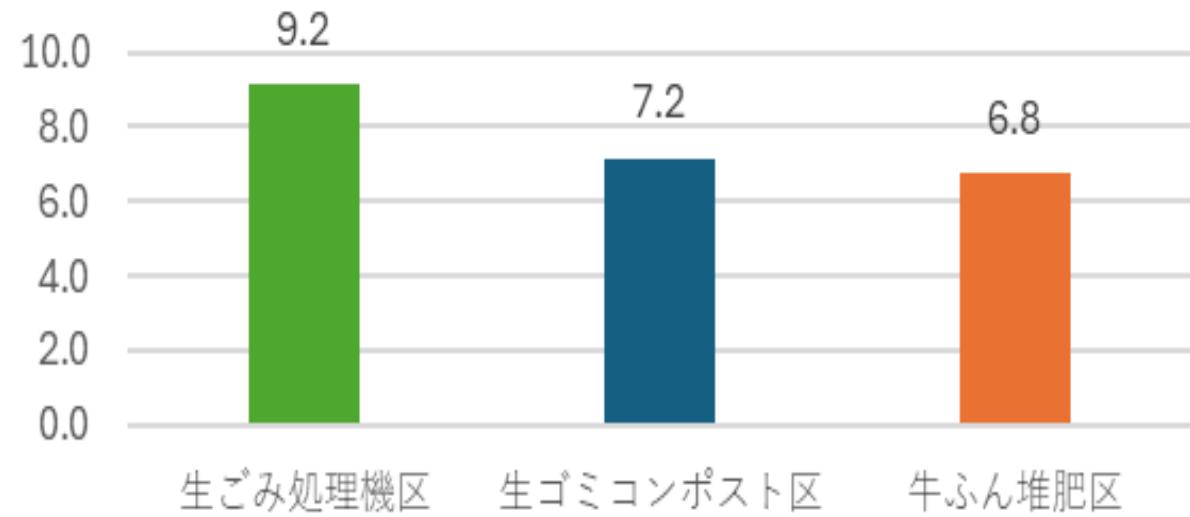


収量調査(重量)の結果

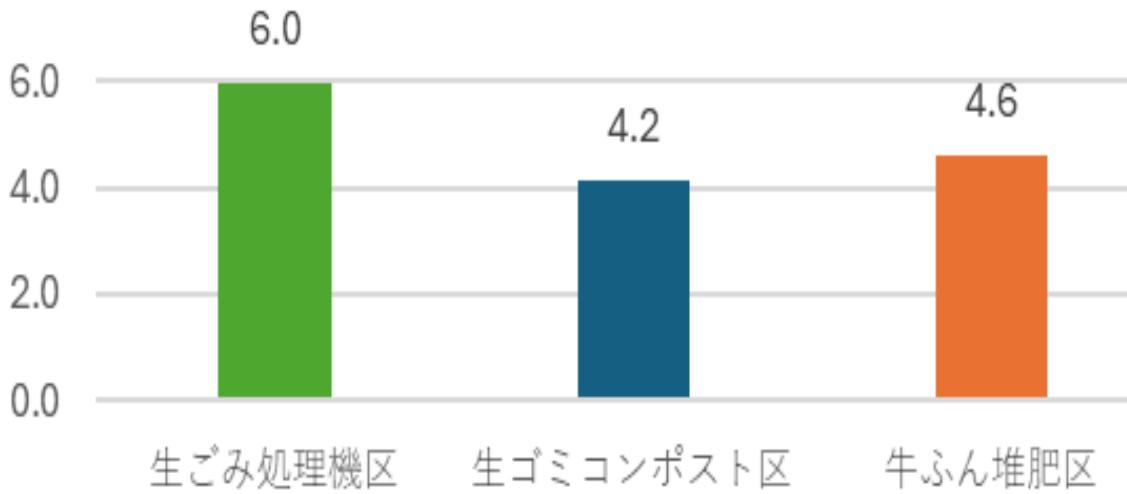
2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

2) 結果および考察

タマネギ 横径 (cm)



ニンニク 横径 (cm)



収量調査(横径)の結果

2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

2) タマネギ・ニンニク栽培実験 結果および考察

◎生育調査

- ・タマネギ、ニンニクとともに草丈・茎径において、生ゴミ処理機区が大きくなった。

◎収量調査

- ・タマネギ、ニンニクともに重量・横径において、生ゴミ処理機区が大きくなった。

2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

2) タマネギ・ニンニク栽培実験 結果および考察



この結果から、
生ゴミ処理機を使用した堆肥は肥料効果も高く、有効である。

3. まとめ

今年度の課題

I) 野菜栽培の元肥利用の検討

・・・りん酸成分の補填方法を検討する。

4. 今後の展望

I) 下水処理場の脱水汚泥肥料と生ごみ堆肥を利用した、環境に優しい野菜栽培の検証



4. 今後の展望



南部高校「食と農の循環システム」(イメージ図)