

目的：廃棄されるヨーグルトを利用して

郡上の農作物の問題を解決する！

郡上高校の一番の生産物である郡高ヨーグルトは、製造時に多くの廃棄ヨーグルトが出る。それを栽培の分野で有効活用できないかと考えた私たちは、郡上で有名な作物、「ハウレンソウ」と「トマト」に着目した。

郡上市で栽培したハウレンソウは、柔らかく甘みがあり、需要が高いために、供給が間に合っていないこと、積雪が多いため年間の収穫回数が少ないという問題がある。また、トマトは郡上市のほぼ全域で栽培され、青空市場の主力産品であるが、県内の平均単収と比べ、郡上市の単収はかなり低い。

以上の課題を踏まえて、私たちは、廃棄ヨーグルトを利用したヨーグルト農法で、ハウレンソウとトマトを栽培し、収量増加に効果があるか、検証していくことに決めました。

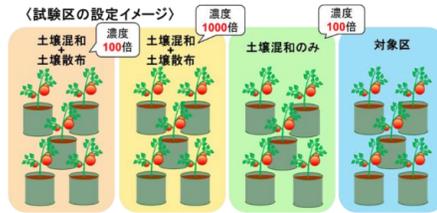
方法

実験1 トマト

品種：桃太郎ファイト

材料：廃棄ヨーグルト 21Lポット(各区5個)

試験区：土壌混和+土壌散布(濃度：100倍)区
土壌混和+土壌散布(濃度：1000倍)区
土壌混和のみ(濃度：100倍)区
対象区



散布方法：1週間おきに土壌にヨーグルト液を散布した

※対象区はヨーグルト液の散布はなしで、同量の水を与える

実験2 ホウレンソウ(1回目)

品種：弁天丸

材料：廃棄ヨーグルト プランター(各区3個)

試験区：土壌混和+土壌散布(濃度：100倍)区
土壌混和+土壌散布(濃度：1000倍)区
土壌混和のみ(濃度：100倍)区
対象区



散布方法：1週間おきに土壌にヨーグルト液を散布した

※対象区はヨーグルト液の散布はなしで、同量の水を与える

実験3 ホウレンソウ(2回目)

品種：弁天丸

材料：廃棄ヨーグルト プランター(各区3個)

試験区：土壌混和+土壌散布(濃度：40倍)区
土壌混和+土壌散布(濃度：400倍)区
土壌混和のみ(濃度：40倍)区
対象区



散布方法：1週間に2回の頻度で土壌にヨーグルト液を散布した

※対象区はヨーグルト液の散布はなしで、同量の水を与える

結果

実験1 トマト

果実重量

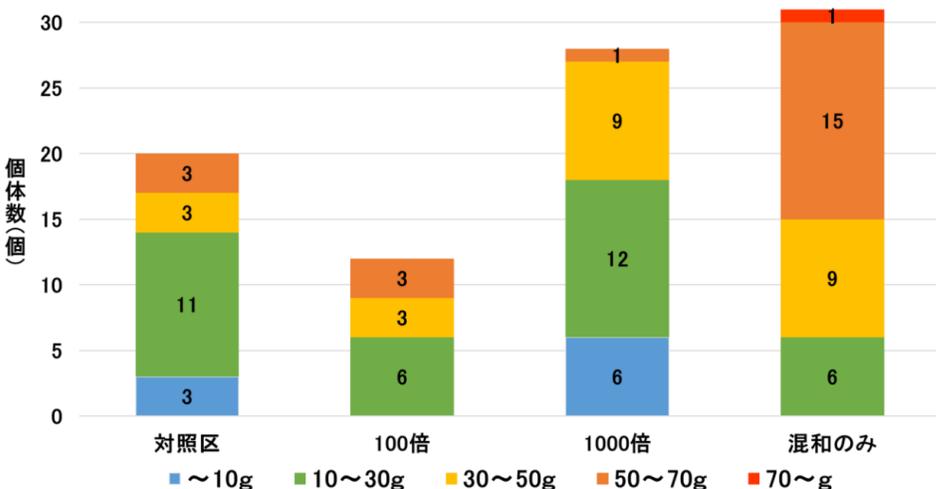


図1. トマトの収量および果実重量

実験2 ホウレンソウ(1回目)

草丈

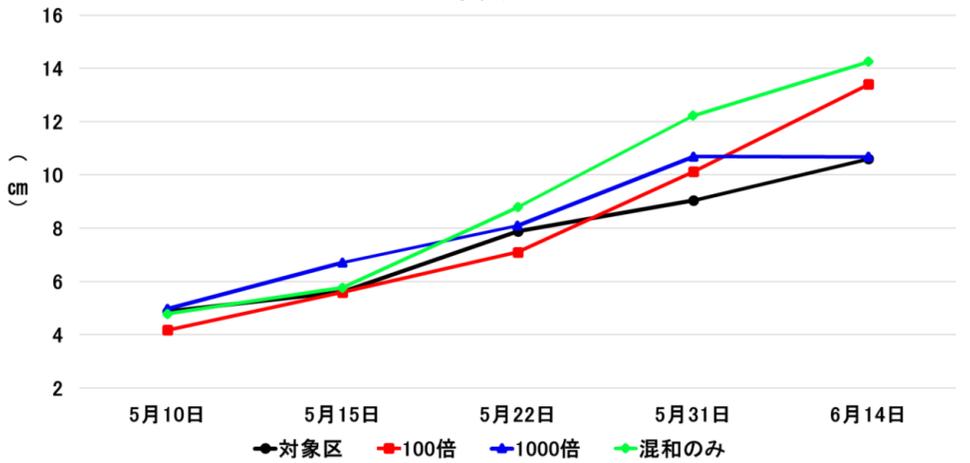


図2. ホウレンソウ草丈の推移(1回目)

実験3 ホウレンソウ(2回目)

草丈

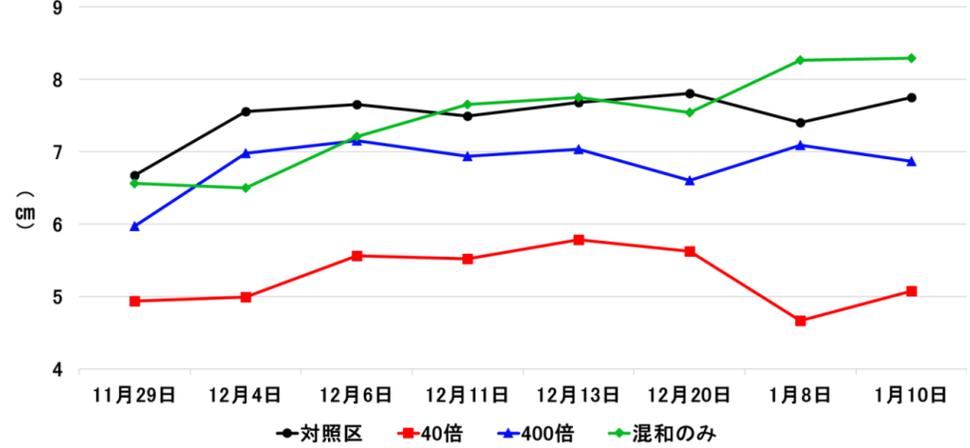


図3. ホウレンソウ草丈の推移(2回目)

表1. ホウレンソウ重量

(g)	対象区	40倍	400倍	混和のみ
1株あたり重量①	2.17	0.60	1.64	3.33
1株あたり重量②	1.86	1.00	1.57	3.00
1株あたり重量③	2.50	0.57	1.73	3.00
平均	2.17	0.72	1.65	3.11

表2. ホウレンソウ平均糖度

(Brix,%)	対照区	40倍	400倍	混和のみ
平均糖度	10	6	8	9

考察

実験1(トマト)

- ヨーグルトは有機質のため、散布してもすぐに作物が養分として吸収することができない。混和のみ区ではヨーグルト液を栽培前に混和していたため、栽培中に徐々に分解され、トマトが吸収できるようになったのではないかと考えた。
- 混和のみ区で糖度が低いトマトが多かったが、混和のみ区は果実の重量が重いものが多かったため、糖度が低いトマトが多くなってしまったことが考えられる。

実験2(ハウレンソウ①)

- どう立ちの原因は肥料不足か。他にも、大きな気温の変動も原因と考えられる。

実験3(ハウレンソウ②)

- 40倍区が1番生育しなかったのは濃度が濃すぎるため、水の吸収を阻害してしまったのではないかと考えた。
- 食味において40倍区ではヨーグルトの風味を強く感じたため、希釈濃度はこれ以上高くなると食味に影響が出る可能性がある。

まとめ

- 乳酸菌による土壌改善の効果を得るには短期間の実験では難しいため、この実験では乳酸菌による効果かを調べるのは難しいと考えられる。
- 本校の廃棄ヨーグルトを活用したヨーグルト農法確立のため、より多くの散布方法や濃度での実験が必要。