

カイワレ大根の成長における湿度の影響

茨城県立竜ヶ崎第一高校 大徳 遥 馬淵 瑛己 湯原 雄一(担当)

背景

飢餓をなくすことはSDGsの目標の一つでもあり、私たちにとって重要な課題である。そこで、植物の育成に関わる研究をしたいと思った。

材料

カイワレダイコン：ダイコンの発芽直後の胚軸と子葉を食用とするスプラウト食材。今回は市販かつ同じ商品のものを使用した。

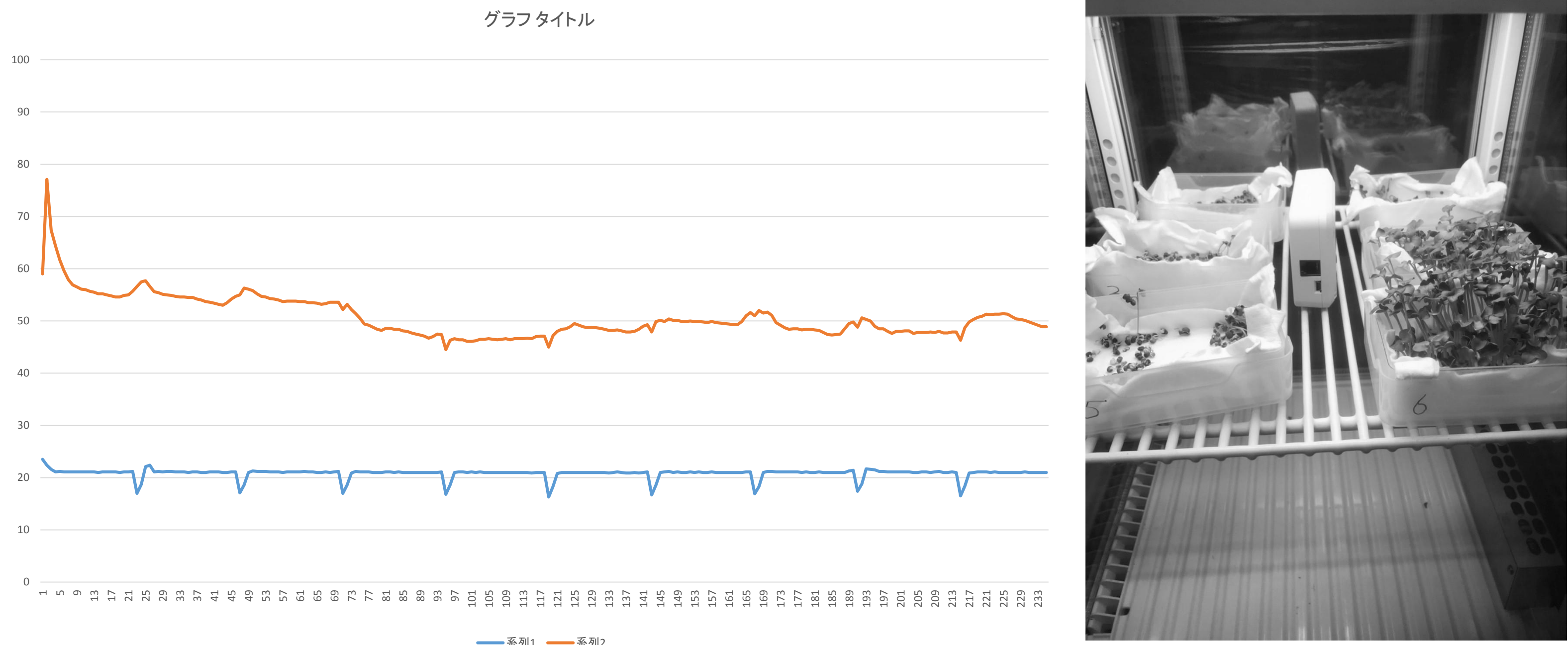
予備実験

インキュベーター内にシリカゲル(吸湿剤)と水を含ませた脱脂綿のみを入れ、湿度を計測する。

仮説

湿度を予備実験よりも低くすることで育成が十分に進まず、体積や重さが実験①のものより実験②のもののほうが、体積・質量ともに小さくなると予想した。

赤線は湿度、青線は温度を表す。

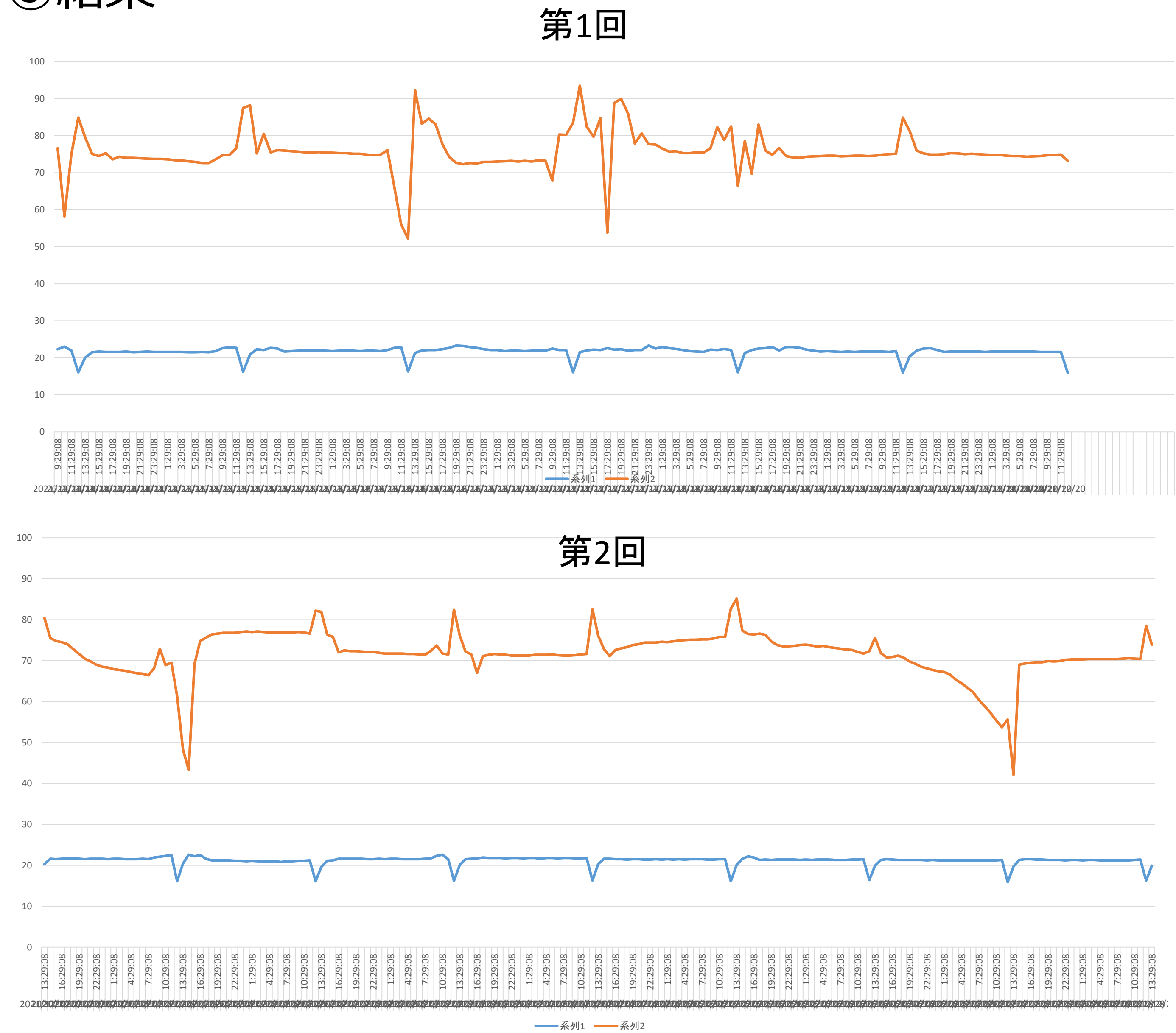


実験①

①目的 カイワレ大根を常温下で育成したときの総体積や重さ、湿度を調べる。

②方法 22.5℃に設定したインキュベーター内にカイワレ大根2.5gをケースに入れたものを6つ入れて、1日1回水を与えて育成する。

③結果



平均	体積(ml)	重量(g)	乾燥後(g)	水含有率(%)
第1回	23.1	25.2	3.22	87.2
第2回	24.7	22.0	2.6	88.3

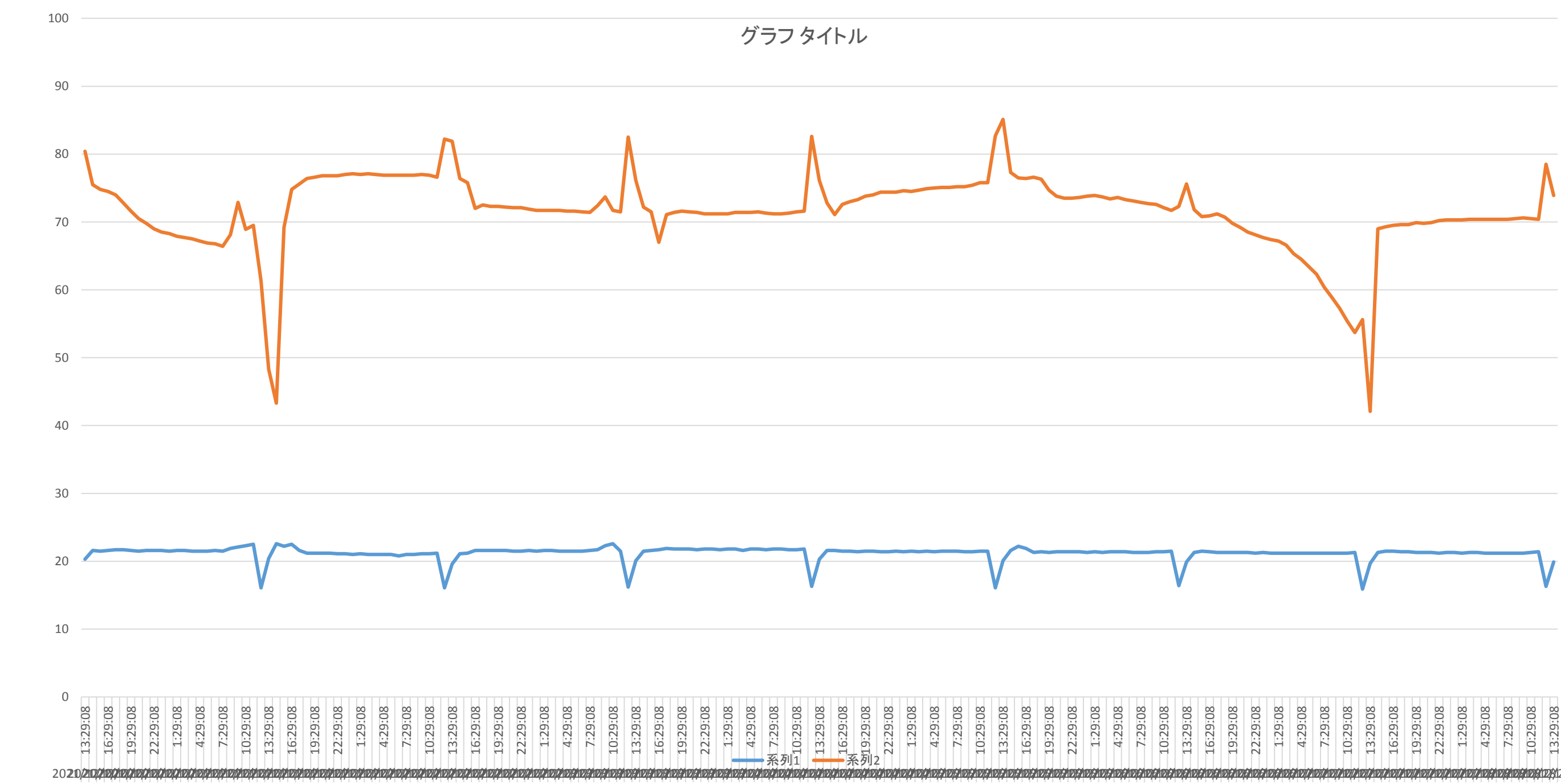
実験②

①目的 カイワレ大根を低湿度で育成したときの総体積や重さ、湿度を調べる。

今回はシリカゲル(吸湿剤)を使用した。

②方法 22.5℃に設定したインキュベーター内にカイワレ大根2.5gをケースに入れたものを6つとシリカゲルを入れて、1日1回水を与えて育成する。

③結果



平均	体積(ml)	重量(g)	乾燥後(g)	水含有率(%)
1回目	23.175	22.775	2.425	89.0

考察

シリカゲルはしっかり機能していたものの、どのデータもあまり実験①と変わらなかった。これはカイワレ大根が自らで湿度を調整する能力を持っているためだと考えられる。

まとめ

実験時の条件も完全にはそろえることができておらず、正確なデータをとることができなかった。また、予想していた結果とは大きくかけ離れてしまい、データ間の相関を見いだせなかった。

今後は正確に条件をそろえ、データ間の相関を調べていきたい。また、実験②の結果を踏まえて低湿度での育成のデータをとってみたい。

参考文献

温度参考：<https://lovegreen.net/library/vegetables/p111796/>