



# 音波が果実に与える影響

仮説：果実に音波を当てることで糖度上昇を抑制できる

研究背景：音を当てることで果実をより長く保存したいと考えた

桃などの「クライマクテリック果実」と呼ばれる果実は、収穫後も追熟により糖度が上昇する

音波を当てることで、追熟に影響を及ぼすのではないかと考えた

## 1 実験内容

器具：桃、スピーカー、糖度計

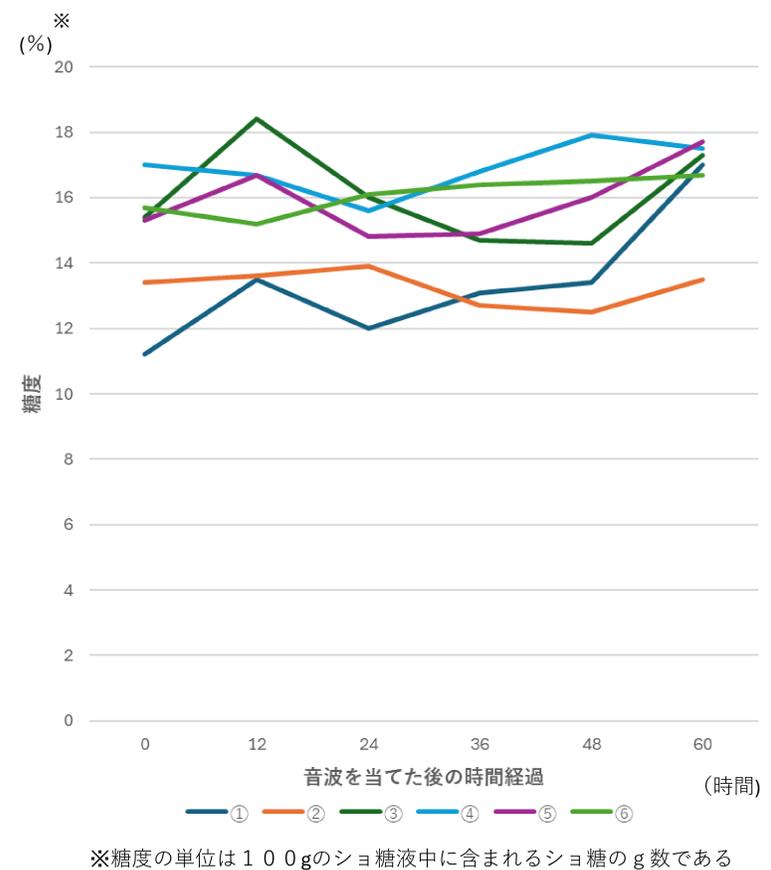
1. 桃6つに右の表のような音波をスピーカーでそれぞれ3時間ずつ当てる
2. 音波を当ててすぐを0時間とし、12時間ごとに糖度計で糖度を測定する
3. 60時間後まで(計6回)繰り返す

▼表

桃	高さ(Hz)	大きさ(dB)
①	0	0
②	250	60
③	500	60
④	800	60
⑤	1000	60
⑥	1500	60

## 2 結果

- ・音の高さと桃の糖度に明確な関係は見られなかった
- ・音を当てなかった個体の糖度は途中から大きく上がっているが、音を当てた個体にも糖度上昇がみられた
- ・2回目の測定時に糖度が大きく上昇し、3回目に下がるという傾向が3個体でみられた
- ・多くの個体が6回目の測定で17度に近づいている



▲ 図：桃に音波を当てた後の糖度変化

## 3 考察

- ・音を当てなかった個体は追熟が進んだとみられる
- ・音を当てた個体でも糖度が上がっている
  - 音波は**糖度上昇の抑制と関係ない**と考えられる
- ・同じ個体でも採取位置により糖度が違う
  - 音波の影響が**正確に観察できなかった**と考えられる
- ・2回目の測定で操作ミスがあったのではないかと考えられる

## 4 今後の展望

- ・正確に測定するためにデータの**採取方法や糖度測定後の処理**には改善が必要だと思われる
- ・音の高さを一定にして大きさを変えるなど条件を変えた実験を行いたい
- ・他の果実への影響を調べたい

## 参考文献

Sound waves delay tomato fruit ripening by negatively regulating ethylene biosynthesis and signaling genes (Kim J-Y. ほか, Postharvest Biology & Technology 110: 43-50, 2015)