

半トマトの甘さを可視化することはできるのか

福井県立武生高等学校

ははめに

目的

トマトの甘さを素材を傷つけることなく知りたい!



問し

トマト2

トマト5

r 7 6

トマトフ

トマト8

トマト9

トマト10

トマト11

トマトの甘さを可視化することはできるのか?

沈んだ

沈んだ

沈んだ

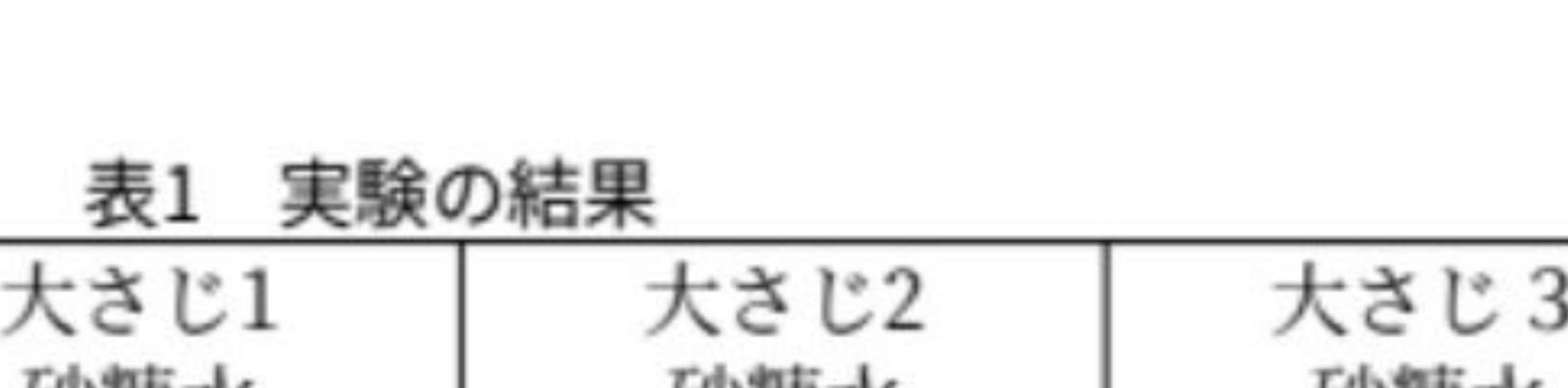
沈んだ

浮いた

検証方法

①畑でとれたトマトの中から同じ大きさのものを選ぶ。

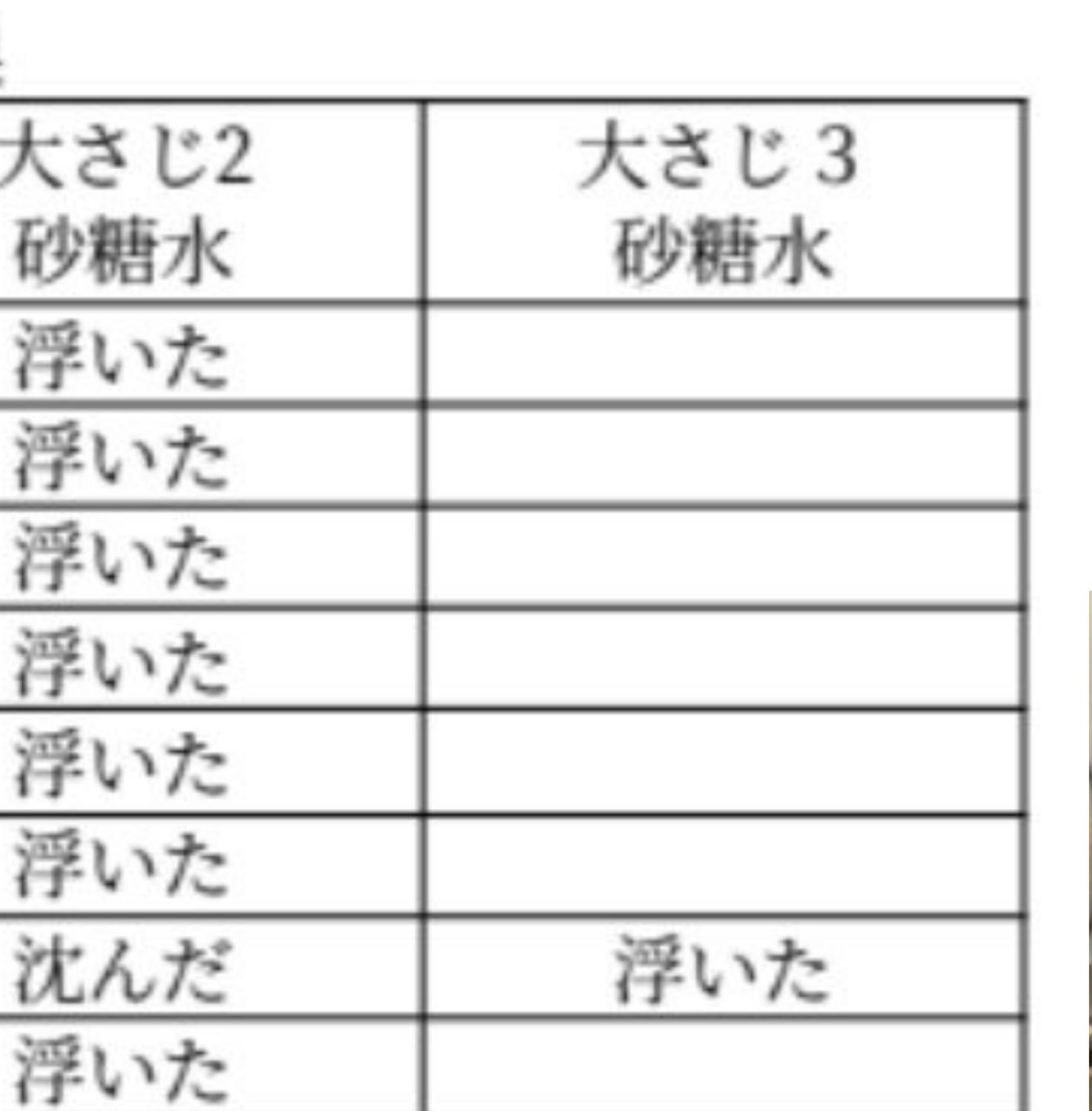
- ★市販のトマトは規格や品質基準に基づいており、差が出にくいと判断したため ②水と砂糖の量を変化させた砂糖水へのトマトの浮き沈みを調べ
- (3)浮き沈みを調べたトマトを実際に食べ、甘さを調べる。



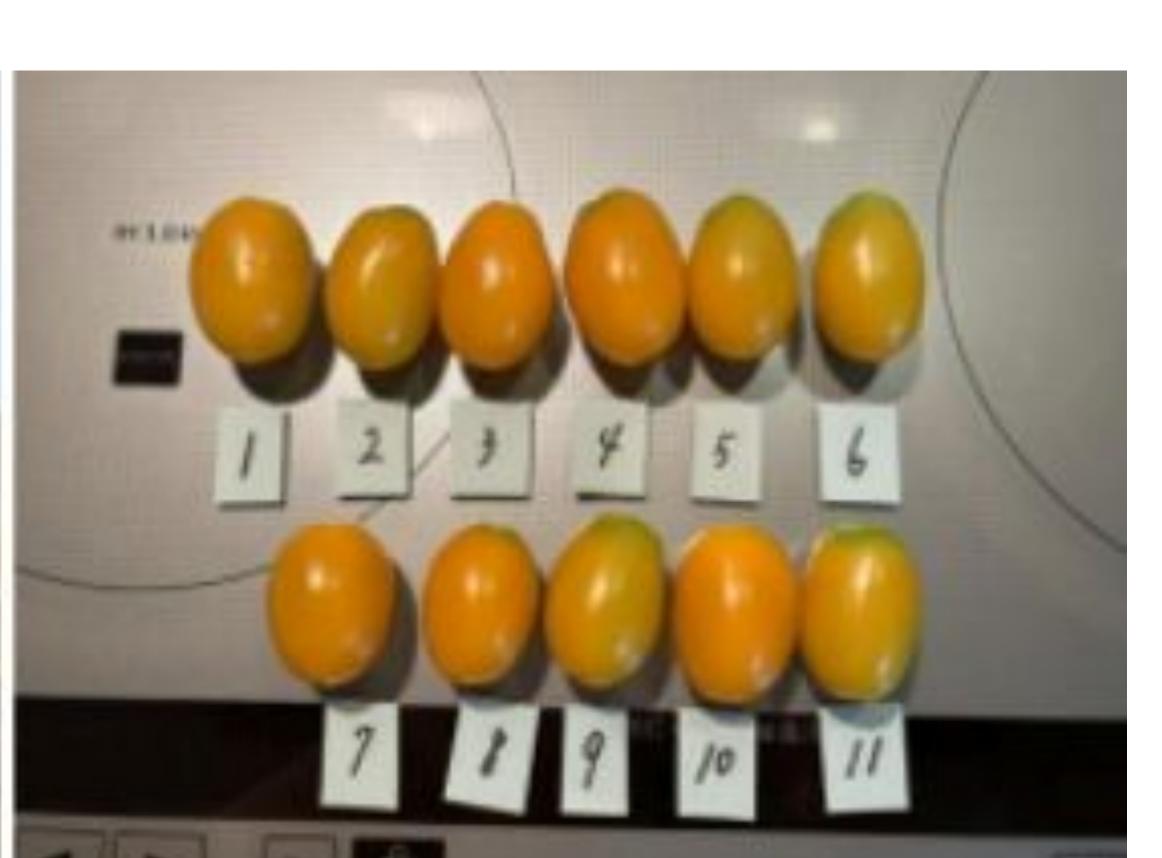
浮いた

浮いた

浮いた







大さじ1









実際に食べた結果

沈んだ

沈んだ

浮いた

沈んだ

浮いた

沈んだ

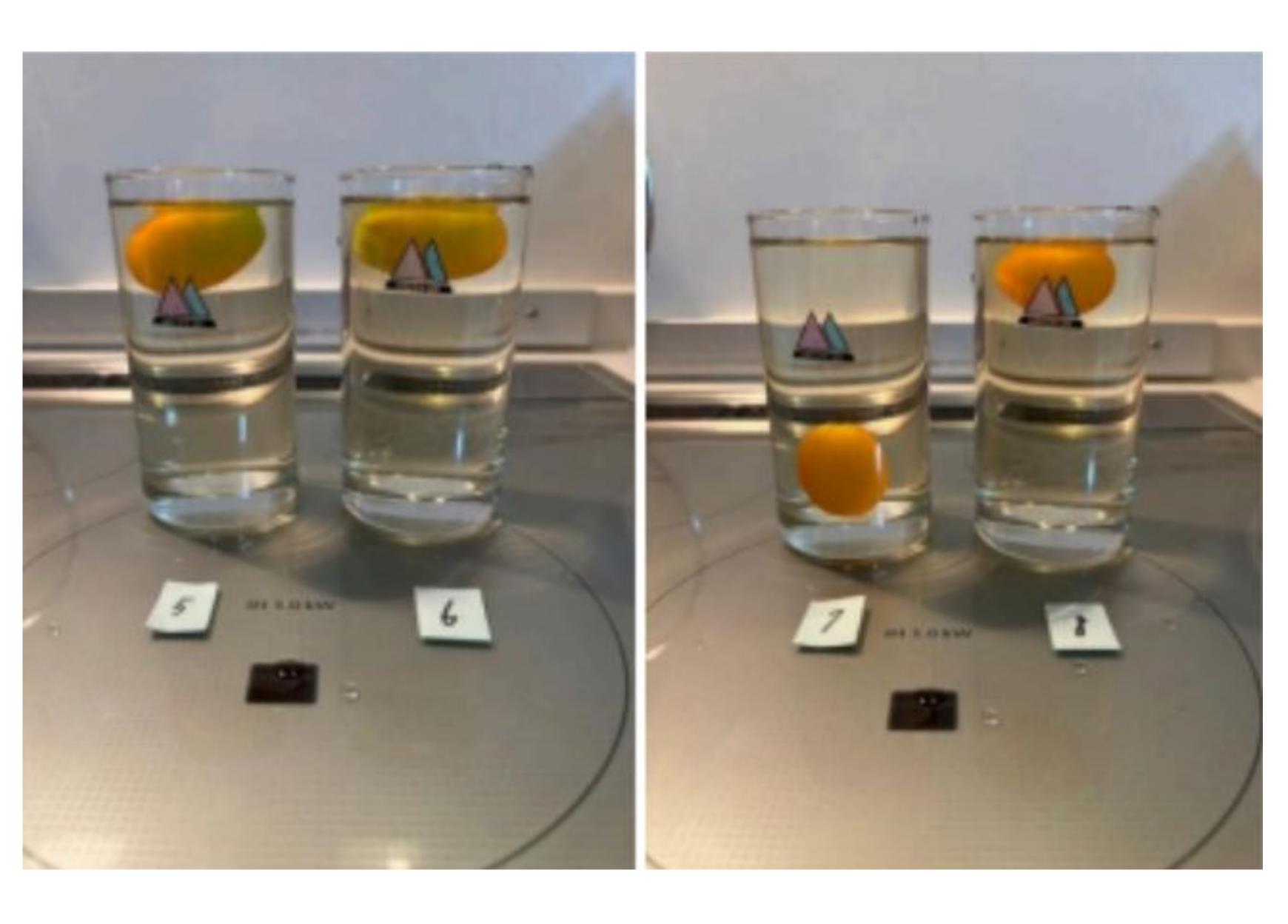
沈んだ

沈んだ

浮いた

浮いた

トマト 1	少し甘い	トマト7	#tv
ŀ ∀ ! 2	少し甘い	1 -8	少し甘い
F → F 3	甘くない	1. → 1. 9	少し甘い
} → } + 4	少し甘い	トマ ト 10	甘くない
▶ ₹ ▶ 5	少し甘い	1 → 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	あまり甘くない
ŀ ₹ ŀ 6	あまり甘くない		





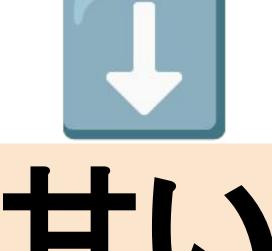
比重を用いた実験を行い、実際に食べてみた結果、濃い砂糖水に沈んだトマトほど甘いことがわかった。

比重とは...同じ体積の水で比べたときに、どれだけ重いか

水の比重が1.0 → 比重が1.0よりも大きいものは水に沈む 小さいものは水に浮く

水くあまり甘くないトマトく薄い砂糖水く甘いトマトく濃い砂糖水

つまり...砂糖水の中でも沈んでいたトマトは、中に含まれる甘み成分の量が割合として多い



より濃い砂糖水の中で沈んでいたトマトはより甘い

実験結果と考察より、

甘味成分の量の割合が少ないトマトは水や砂糖水に浮き、

|甘味成分の量の割合が多いトマトは水や砂糖水に沈むといえる。

トマトの甘さは可視化することができるといえる

今後の展望

一一会の、比重を使ってトマトの甘さを可視化することができたという結果から、他の野菜や果物についても比重を使って甘さや苦さ、酸っぱさ を可視化して比べることができるのではないかと考えた。このように、素材を切ったり機会を使ったりすることなく、甘さや苦さ、酸っぱさを |可視化することができれば、例えば家で栽培した野菜や果物の中でもよりおいしいもの食べたり、誰かに渡したいと思ったときに役立つの| ではないかと思う。そのため、今後はトマト以外の野菜や果物についても甘さや苦さ、酸っぱさを可視化することはできるのか、ということ