

キッチンで試す、味覚の相乗効果と対比現象

2種類以上の物質を混合すると、単独の時よりも味が強く感じられる現象のことを**味覚の相乗効果**という。甘いものを味わった後に酸っぱいものを味わうと酸味が強く感じられたり、砂糖に少量の塩を混ぜるといっそう甘く感じられたりすることを、**味覚の対比現象**という。

- 例)・イノシン酸 Na (鰹節) + グルタミン酸 Na (昆布) → 旨味の増強 (相乗効果)
・スイカに塩をかけて食べると甘みが強く感じる (対比現象)

身近な食材と調味料で味覚の相乗効果と対比現象を観察し、私たちの味覚に関する理解を深めてみよう。

【器具・試薬・試料】

- ・水道水、砂糖、食塩、鰹節 1 パック (2.5 g)
- ・紙コップ 10 個 (口すすぎ用 1 個 + 試料用 相乗効果 4 個、対比現象 5 個)
- ・自宅にあるコップ (容量 250 mL 程度)
- ・計量カップ等容量のわかる容器
- ・計量スプーン小さじ 1 水道水 5cc (5 mL)
- ・計量スプーン小さじ 1 砂糖・食塩 (約 3 g)、小さじ 1/3 で約 1 g

I. 相乗効果

【方法】

1. 自宅にあるコップにかつおぶしパックを入れ、熱湯 100 mL を注いで、よく混ぜる。



自宅にある別のコップとキッチンペーパー等を用いて濾す。(イノシン酸を含む溶液)。



2. 紙コップ4個 (1、2、3、4) にイノシン酸を含む溶液を4等分する。
3. 1:そのまま、2:食塩を少々添加、3:醤油を1~2滴添加、4:家にある調味料を少々、1~2滴を準備する (昆布出汁が準備できればより良い)。



4. 水道水で口腔内をすすいだ後、それぞれの溶液の味をみて、その違いについて記録する。
5. 最も旨味を強く感じた溶液を挙げ、その理由について考える。

	1:そのまま	2:食塩を少々	3:醤油を1~2滴	4:家にある調味料
溶液の味についての記録				使用した調味料:

II. 甘味と塩味の対比現象

【準備】紙コップ5個に「さ1」、「さ2」、「し1」、「し2」、「し3」と書いておく。

【方法】

1. 自宅にあるコップを用いて、100 mL の水道水に砂糖 1 g を溶解し、約 1% の砂糖水を調製する (原液)。
2. 紙コップ2個 (「さ1」、「さ2」) に小さじを用いて、水道水を小さじ1 (5 mL) 入れておく。
3. 約 1% 砂糖水から小さじ1 (5 mL) とり、「さ1」の紙コップに入れて、よく混ぜる。約 0.5% 砂糖水となる。
4. 「さ1」(約 0.5% 砂糖水) から、小さじ1で5 mL とり、「さ2」の紙コップに入れる。
5. 「さ2」の液体をよく混ぜる (約 0.25% 砂糖水)

6. 自宅にあるコップを用いて、100 mL の水道水に食塩 1 g を溶解し、約 1% の食塩水を調製する (原液)。
7. 紙コップ 3 個 (「し 1」、「し 2」、「し 3」) に小さじを用いて、水道水 5 mL を入れておく。
8. 約 1% 食塩水から小さじで 5 mL とり、「し 1」の紙コップに入れて、よく混ぜる。約 0.5% 食塩水となる。
9. 「し 1」(約 0.5% 食塩水) から、小さじで 5 mL とり、「し 2」の紙コップに入れる。
10. 「し 2」の液体をよく混ぜ (約 0.25% 食塩水)、小さじで 5 mL とって「し 3」の紙コップに入れる。
11. 「し 3」の液体をよく混ぜる (約 0.125% 食塩水) (ここまですべて、試料溶液が完成)

(自分の舌で味覚を感じてみよう)

12. 水道水で口腔内をすすいだ後、「し 2」の砂糖水のみを口に含める。甘味を感じるか否かを◎強く感じる、○感じる、△どちらともいえない、×感じないで記録する。
13. 水道水で口腔内をすすいだ後、最も薄い食塩水である「し 3」の溶液を口に含み、吐き出し、続けて、「し 2」の砂糖水を口に含める。甘味を感じるか否かを◎強く感じる、○感じる、△どちらともいえない、×感じないで記録する。
14. 水道水で口腔内をすすいだ後、「し 2」の溶液を口に含み、吐き出し、続けて、「し 2」の砂糖水を口に含める。甘味を感じるか否かを◎強く感じる、○感じる、△どちらともいえない、×感じないで記録する。
15. 水道水で口腔内をすすいだ後、「し 1」の溶液を口に含み、吐き出し、続けて、「し 2」の砂糖水を口に含める。甘味を感じるか否かを◎強く感じる、○感じる、△どちらともいえない、×感じないで記録する。

舌に塩味が残っている状態で、甘味の感じ方に変化があるのか、結果を記録し、その理由を考える。

食塩水 砂糖水	無	「し 3」溶液 (約 0.125%)	「し 2」溶液 (約 0.25%)	「し 1」溶液 (約 0.5%)
「し 2」溶液 (約 0.25%)	◎、○、 △、×を記入	◎、○、 △、×を記入	◎、○、 △、×を記入	◎、○、 △、×を記入