

# 「味覚の錯覚」

北海道滝川高等学校 理数科3班  
江川 紗雪 ・ 高橋 薫 ・ 福田 歩佳

## 要 旨

私たちは、インターネットの情報に興味を持ち、家庭でも簡単にメロンなどの高級食材の味を再現できる方法を試みた。きゅうりを用いて食感、味、においの条件を変え、メロンの味に一番近くなる条件を探した。12分間ゆで、8%の砂糖水に1日つける方法がメロンに一番近いことが分かった。

## 1. はじめに

私たち家庭科班は、あるインターネットサイトで見つけた「プリンと醤油でウニになる」という情報をもとに高級食材を身近な食材で作れないかと考えた。

## 2. 実験内容・結果

### 1. 使用器具

ビーカー・ガラス瓶・きゅうり・メロン・砂糖・水・ジンジャエール・はちみつ・電子はかり・包丁・まな板・定規・カミソリ・サララップ・爪楊枝・高度計・糖度計・鍋・三脚・ガスバーナー・タイマー・電子レンジ・計量カップ・スプーン・バンダナ・バットピーラー

### 2. 予備実験

きゅうりをメロンに似た味にするためきゅうりをはちみつに漬ける実験とジンジャエールに漬ける実験を行った。きゅうりをはちみつに漬ける実験はきゅうりにはちみつをかける方法とサララップの中にはちみつときゅうりを入れきゅうり全体をはちみつにつける方法を行った。

その結果、きゅうりをはちみつに漬ける実験はどちらの方法もはちみつが味に浸透せず味が分離したままだった。一方、きゅうりをジンジャエールにつける実験は、少しメロンの風味を感じることができたので、この実験を

続行することにした。

## 3. 本実験 I

### (1) 仮説

予備実験をもとに、「ジンジャエールの甘みと酸味が影響してきゅうりがメロンに似た味になる」という仮説を立てた。

### (2) 実験方法

きゅうりの形を統一するため長方形に切る。まんべんなく液体に漬けるため、ジンジャエールをビンいっぱい満たしそこにきゅうりを入れる。漬ける時間を10分20分1時間1日と分けて対照実験を行った。

### (3) 実験結果

10分、20分漬けたものはきゅうりの硬さが残っており、甘さも足りていなかった。1時間漬けたものは、メロンの皮に近いものの味がした。1日きゅうりを漬けたジンジャエールは、メロンソーダに似た味がした。この実験より、1日漬けたものがメロンに一番近いという結果が出たが、甘さと触感が大きく違うと感じた。

## 4. 本実験 II

### (1) 仮説

本実験 I を元に「きゅうりを柔らかくし糖度の高いものに漬けると、メロンに似た

味になる」という仮説を立てた。

## (2) 実験方法

クッキーの型を使ってきゅうりの形を統一し、沸騰したお湯にいれ12分間ゆでた。厚さは0.5cmに統一し、砂糖水に1日つけた。そのとき砂糖濃度を、8%、11%、18%、25%とし、比較した。また、香料も必要だと考え、メロンオイルを一滴入れたものも用意した。実験に正確性を持たせるため、無作為に12人選び被験者を増やした。その際、目隠しをし食味実験を行った。食べる順番は香料なしで砂糖濃度の低いものからとした。(図1)

## (3) 実験結果

食味調査をした12人には○、△、×の三段階で評価してもらった。○はメロンだと感じた時、△はメロンに似ていると感じた時、×はメロンではないと感じた時、とした。実験結果は、香料無しの場合砂糖濃度が高くなると×の数が減った。しかし香料が無い場合は約半数の人が△と回答している。香料を付けた場合は8%の時×と回答した人はなく、○と回答した人は7人おり一番多くなっている。また香料なしの時と同様に砂糖濃度が高くなるにつれ×の数が減った。

## 3. 考察

このような実験結果となったが、○と回答した人が一番多かった、8%のものは香料ありの中で一番最初に食べたものだった。そこで、私たちは錯覚した可能性があり、食べる順番を変える必要があると考えた。

## 4. 結論

きゅうりをメロンに似た味にする条件は2つ。1つ目は、沸騰したお湯にきゅうりを入れ、12分間ゆでること。2つ目

は、8%の砂糖水に1日つけること。

## 5. まとめ

今回の実験において、嗅覚が味覚に及ぼす影響が大きいことがわかった。味覚と嗅覚の関係性について今後研究を進めていきたい。また、家庭でも身近な食材を使って高級食材の味を簡単に再現する方法を模索していきたい。



図1 実験の様子