

# 視覚・嗅覚が味覚に 及ぼす影響

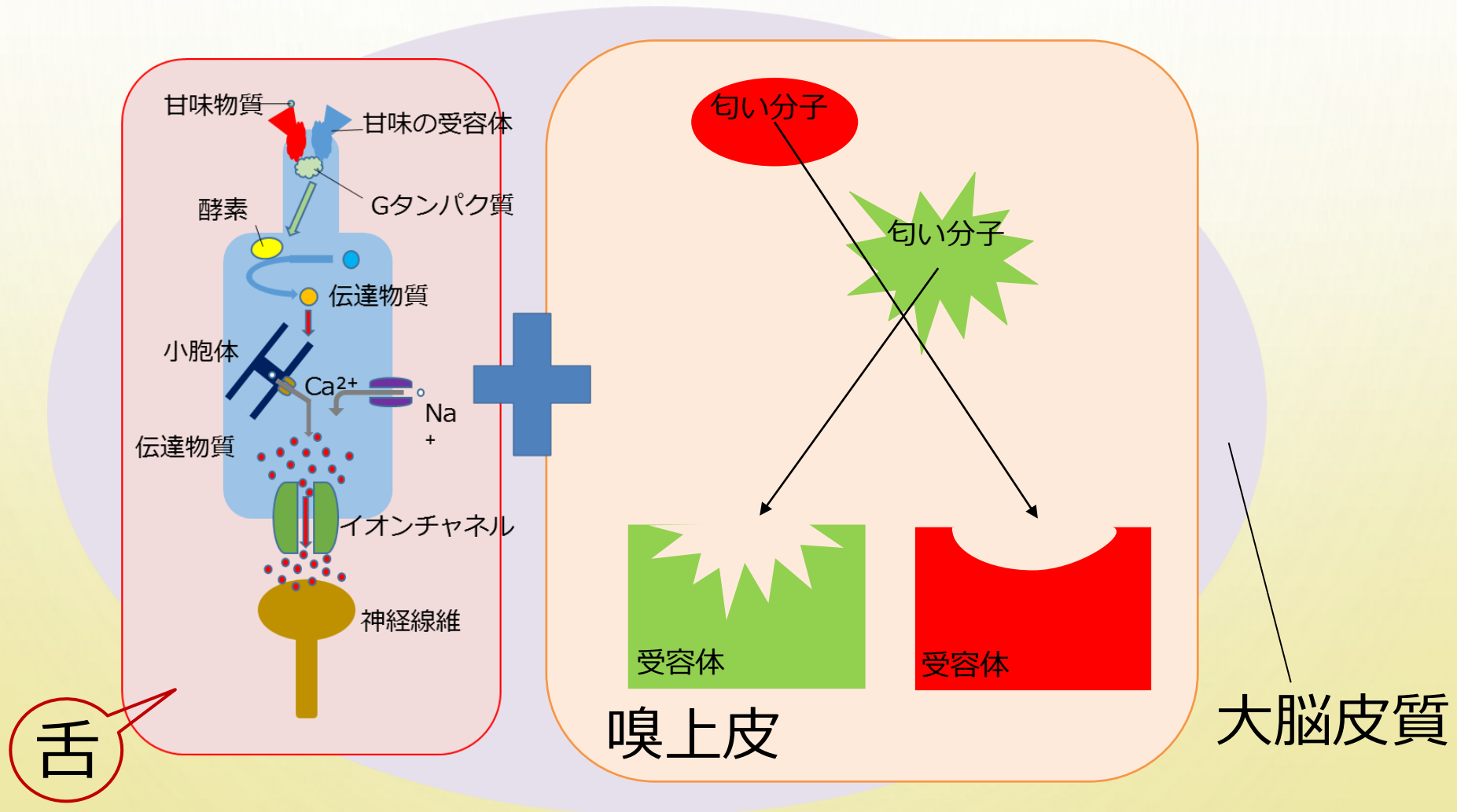
宮城県仙台第三高等学校 19班



# 目次

- 1 背景
- 2 目的
- 3 実験①－方法・仮説  
－結果・考察
- 4 実験②－方法・仮説  
－結果・考察
- 5 まとめ
- 6 展望
- 7 参考文献

# 背景



# 背景



食文化や食習慣

# 目的

視覚、嗅覚は実際にどれくらい  
味覚に影響を与えるのか調べる。



# 実験①-方法・仮説

**目的：** 視覚が味覚に与える影響について調べる。

**被験者：** 仙台三高 男女 24人

**材料：** 色付きシロップ (砂糖：水 = 1 : 12)

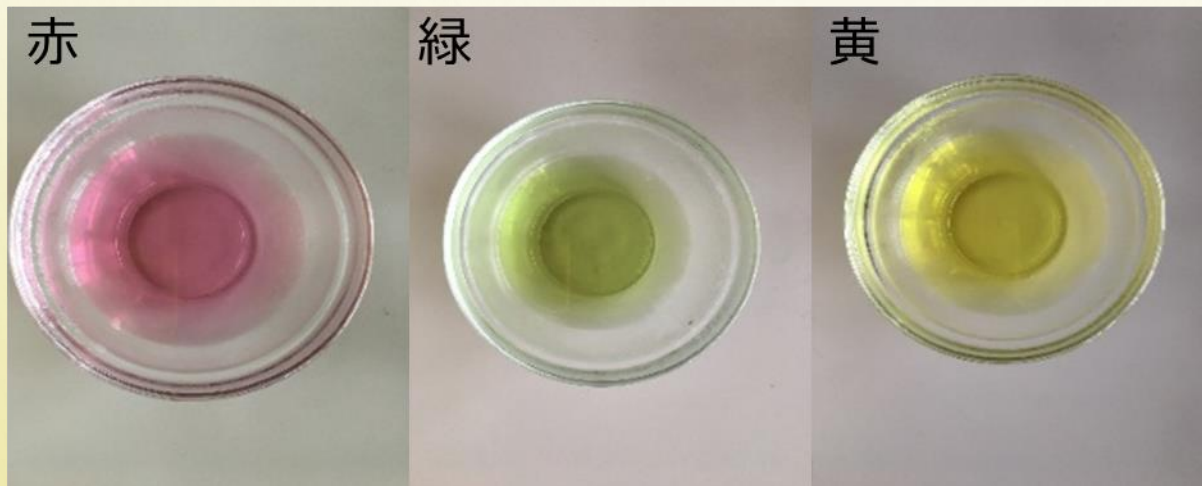
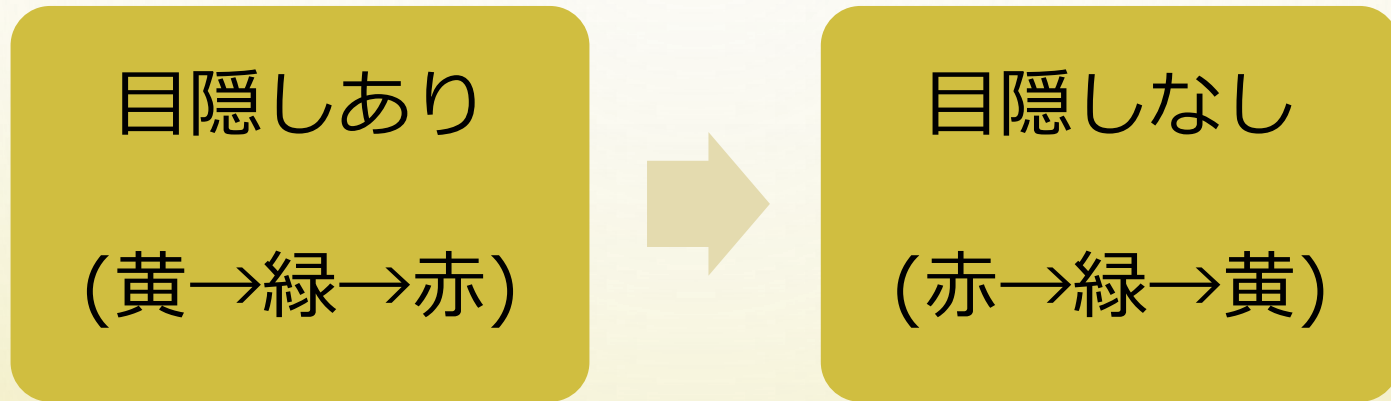


写真1  
実験①に使用したシロップ

※すべて同じ味、におい

# 実験①-方法・仮説

## 方法



**仮説：** 視覚情報によって味の感じ方に違いが生じる人のほうが生じない人より多い。

# 実験①-結果

グラフ1 実験①結果

① 変化なし

② 色通り変化

③ 色と関係のない変化

赤

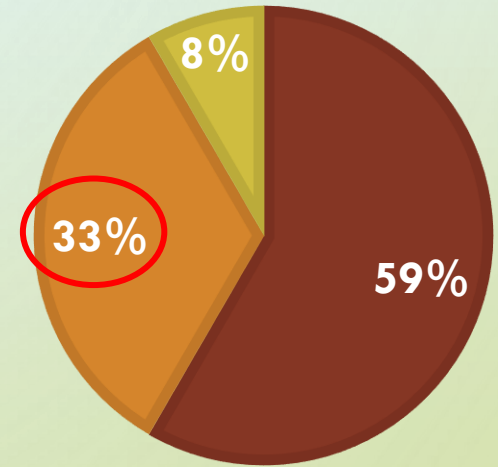
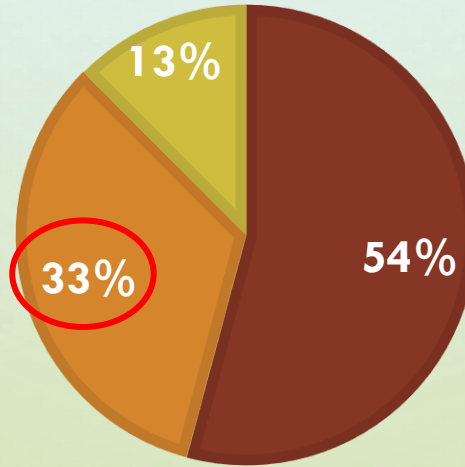
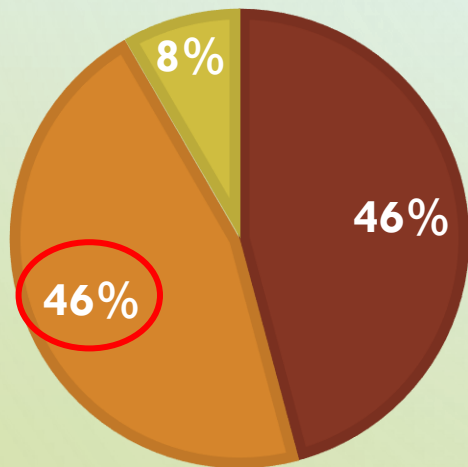
緑

黄

■① ■② ■③

■① ■② ■③

■① ■② ■③



有効回答件数：24件



# 実験①-（補足）

被験者が赤色のシロップを飲んだ場合…

目隠し 有

目隠し 無

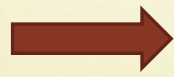


砂糖



変化なし

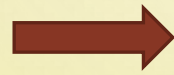
砂糖



いちご



色通り変化



メロン



色と関係のない変化



3通り

# 実験①-結果

グラフ1 実験①結果

① 変化なし

② 色通り変化

③ 色と関係のない変化

赤

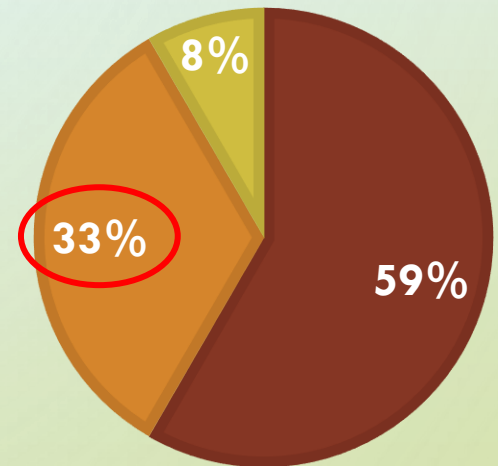
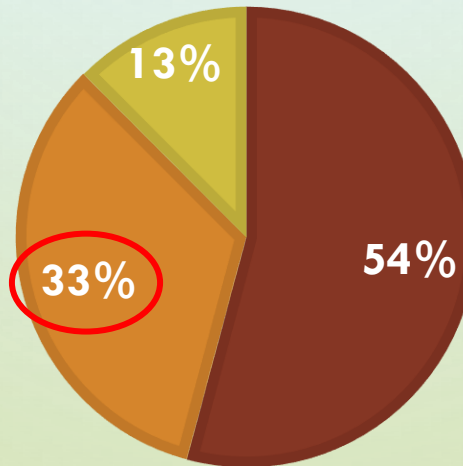
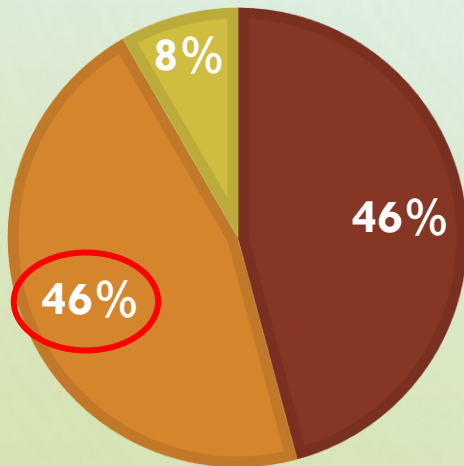
緑

黄

■ ① ■ ② ■ ③

■ ① ■ ② ■ ③

■ ① ■ ② ■ ③



有効回答件数：24件

# 実験①-結果・考察

- 視覚情報によって**約 5 割**の人の味の感じ方に違いがみられた。
  - 視覚は味覚に影響を及ぼしているが**強いものとは言えない。**
- ほかの2つの色より赤のほうが色通り変化した人の割合が 13%多かった。
  - 色によって与える影響の強さは異なる。**

# 実験②-方法・仮説

**目的：** 嗅覚が味覚に及ぼす影響について調べる。

**被験者：** 仙台三高 男女 37人

**材料：** 香り付きシロップ (砂糖：水 = 1 : 12)



写真2  
実験②で使用したシロップ

※色なし、全て同じ味

# 実験②-材料（補足）

## ～香料、成分重量～

- イチゴ   ：   エタノール   37.7%、  
                  グリセリン脂肪酸エステル   10.0%
- メロン    ：   エタノール   40.0%、  
                  プロピレングリコール   4.1%  
                  グリセリン脂肪酸エステル   0.1%
- レモン    ：   エタノール   22.0%  
                  プロピレングリコール   24.0%

# 実験②-方法・仮説

## 方法

鼻をつまむ

(S → L → M)



鼻をつままない

(S → L → M)

S : イチゴ    L : レモン    M : メロン

**仮説：** ほぼすべての人がにおいによって味の感じ方に変化が生じる。

# 実験②-結果

グラフ2 においに伴う味覚の変化

① 鼻をつまんで正答→正答

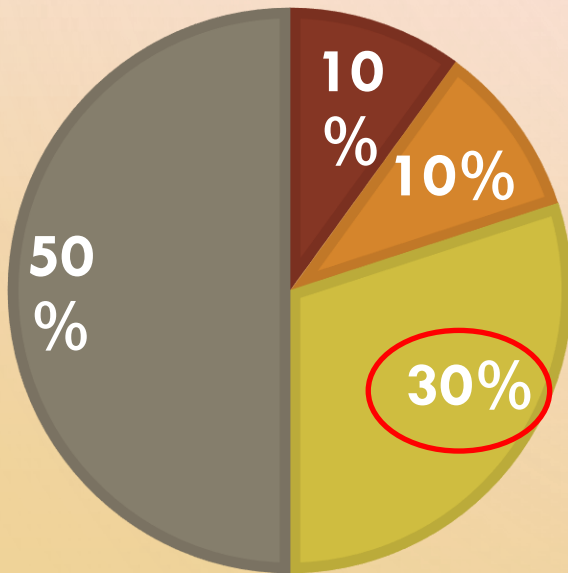
② 鼻をつまんで正答→不正解

③ 鼻をつまんで不正解→正答

④ 鼻をつまんで不正解→不正解

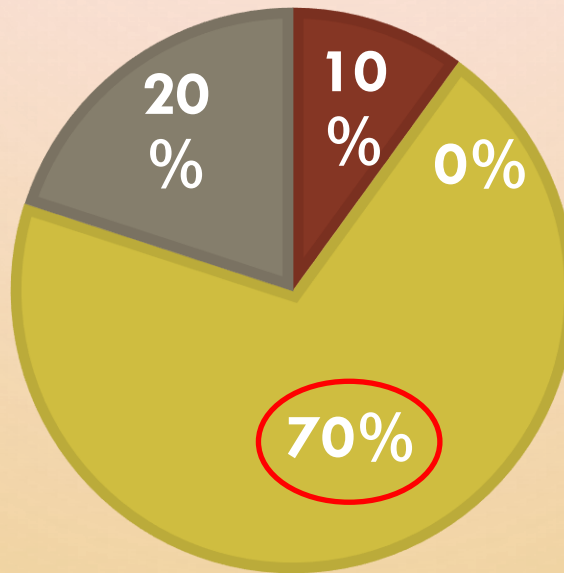
イチゴ

■① ■② ■③ ■④



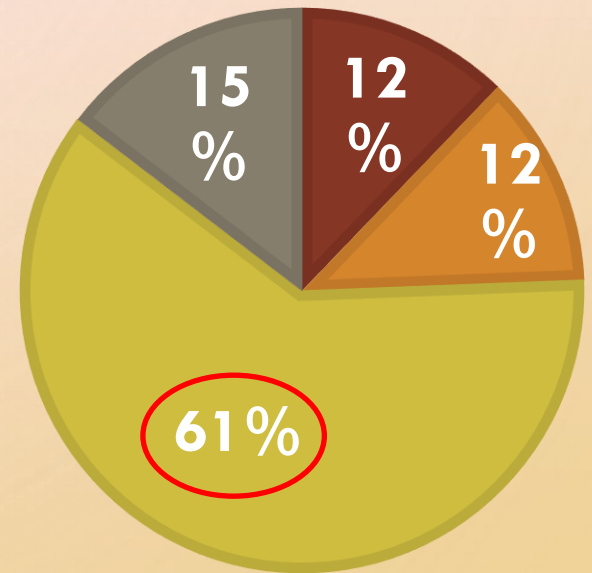
レモン

■① ■② ■③ ■④



メロン

■① ■② ■③ ■④



有効件数: 37件



# 実験②-結果・考察

- **イチゴ**のにおいのみ、においの有無に問わず  
不正解の人が多い

→①イチゴのにおいだと認識できなかった

②香料が少なかった

- 嗅覚情報によってイチゴでは4割、メロン、レモンでは約 7 割の人の味の感じ方に変化が生じた

→**それぞれのにおいによって割合が異なる**



# まとめ

**視覚、嗅覚はともにそれぞれの色、においによって  
与える影響が異なる。**

(赤 ; 46% 緑、黄 ; 33%)

(イチゴ ; 30% レモン ; 70% メロン ; 61%)

# 展望

- 視覚が味覚に影響を及ぼすメカニズムを調べる。
- 香料が何のにおいがするか、アンケートをとる。
- なぜイチゴのにおいのみ正答者が少なかったのか調べる。
- 視覚、嗅覚情報を混合して実験し、どちらの情報のほうがより強い影響を与えるのかを調べる。
- 被験者の数を増やして実験する。また、他の年代の人にも試飲してもらう。

# 参考文献

## 1) 味覚センサーの開発と応用

[HTTP://WWW.SALTSCIENCE.OR.JP/SYMPOSIUM/2015-1.TOKOU.PDF](http://www.saltscience.or.jp/symposium/2015-1.tokou.pdf)

## 2) COCA-COLA (JAPAN)

[HTTPS://WWW.COCACOLA.CO.JP/BRANDS/I-LOHAS/I-LOHAS09](https://www.cocacola.co.jp/brands/i-lohas/i-lohas09)

## 3) NEWTON別冊 感覚-驚異のしくみ

**ご清聴ありがとうございました**