

# 味覚判断に及ぼす 視覚と嗅覚の遮断効果

酒井 浩二

京都光華女子大学 人間関係学部

# 1. はじめに

## 味覚判断への視覚の影響

- 濃い茶色に着色したオレンジジュースを試飲した時の正答率は56%のみ。コーラやレモンティなどの誤答あり(坂井・Bell、2005)。
- 味覚判断は視覚情報の影響を大きく受ける

# 味覚判定への視覚・嗅覚・聴覚の影響

伊藤ら(1997)

- 5つの味覚(塩味、甘味、旨味、酸味、苦味)の強度を調べる
- 視覚遮断: 塩味、旨味は上昇、苦味は大きく低下
- 嗅覚遮断: 酸味は上昇、旨味が大きく低下
- 聴覚遮断: 塩味が低下
- 視覚・嗅覚は味覚判定にかなり影響。聴覚はあまり影響しない。

伊藤ら1997視覚・嗅覚・聴覚の味覚判定能力に及ぼす影響.  
日本味と匂学会誌, 4(3), 511-514

# 「おいしさ」の決め手

味覚、嗅覚、口腔内触覚、視覚の感覚要因が  
おいしさに大きく影響

回答	例数
味	150
匂い	74
触覚(舌ざわり、歯ごたえ、温度)	67
見た目	65
体調、空腹などの生理状態	37
社会的環境	36
その食べ物に関する記憶	14
その食べ物に関する思い込み、情報	6
その他	11

# 本実験での検討点

- ① 視覚、嗅覚の遮断が飲料の味覚の同定判断に及ぼす影響
  - 視覚と嗅覚のいずれが味覚判断に大きく影響するか？
  - 視覚・嗅覚はほとんど影響しないか？
- ② 各飲料に対する誤答の傾向
  - 特定の飲料に誤答しやすいか？
  - あまり誤答の傾向はないか？

## 2. 方法

- 実験参加者：女子大学生30名（平均23.2歳）
- 材料：一度は飲んだことがあると考えられる15種の飲料（表1）
- 手続き：15個の飲料を1個ずつ飲み、飲料の名前を回答
  - 飲めない飲料があった場合、その飲料を除いた
- 分析：各飲料の回答と正答率を計算。
  - 飲料の名前が正解の場合、銘柄が間違いでも正解とみなした（例：ポカリスエットをアクエリアスと回答した場合など）

# 表1. 15種類の飲料

- ①オレンジ: Sunkist100%ORANGE
- ②グレープ: KIRINのTropicana100%WHITE GRAPE
- ③アップル: Sunkist100%APPLE
- ④グレープフルーツ: KIRINのTropicana100%GRAPEFRUIT JUICE
- ⑤ピーチ: 不二家ネクターNECTAR
- ⑥お茶: 爽健美茶
- ⑦牛乳: 明治のおいしい牛乳
- ⑧のむヨーグルト: 明治ブルガリア のむヨーグルト プレーン
- ⑨カルピス: カルピスウォーター
- ⑩ヤクルト: ヤクルト
- ⑪コーヒー: GEORGIA エメラルドマウンテンブレンド
- ⑫紅茶: KIRINの午後の紅茶ストレートティー
- ⑬水: SUNTORY天然水
- ⑭コーラ: コカ・コーラ
- ⑮ポカリ: ポカリスエット

# 実験計画

- 条件1: 視覚と嗅覚を遮断
- 条件2: 視覚のみ遮断
- 条件3: 嗅覚のみ遮断
  - 各条件に異なる10名の実験参加者
  - 視覚の遮断: アイマスク
  - 嗅覚の遮断: 鼻から後頭部にかけてタオルで覆い、その上から洗濯バサミで鼻をつまむ



# 3. 結果

## 各飲料に対する回答①

試飲	牛乳	コーヒー	お茶	紅茶	水
回答	牛乳 (28)	コーヒー (26)	お茶 (25)	紅茶 (27)	水 (22)
	甘くないコーヒー (1)	紅茶 (1)	水 (3)	水 (1)	お茶 (5)
	飲めない (1)	牛乳 (1)	苦い飲み物 (1)	お茶 (1)	コーヒー (2)
		グレープ (1) 青汁 (1)	わからない (1)	飲めない (1)	わからない (1)
正答率	96.6%	86.7%	83.3%	93.1%	73.3%

# 各飲料に対する回答②

試飲	オレンジ	グレープ	アップル	グレープフルーツ	コーラ
回答	オレンジ (25) グレープフルーツ(4) わからない (1)	グレープ (19) ピーチ (4) アップル (4) カルピス (1) エルビー(1) わからない (1)	アップル (22) カルピス (3) グレープ (3) レモン水 (1) ポカリ(1)	グレープフルーツ(27) CCLレモン (1) レモン系 (1) はっさく 100%(1)	コーラ (27) コーヒーの 炭酸(1) スプライト (1) CCLレモン (1)
正答率	83.3%	63.3%	73.3%	90.0%	90.0%

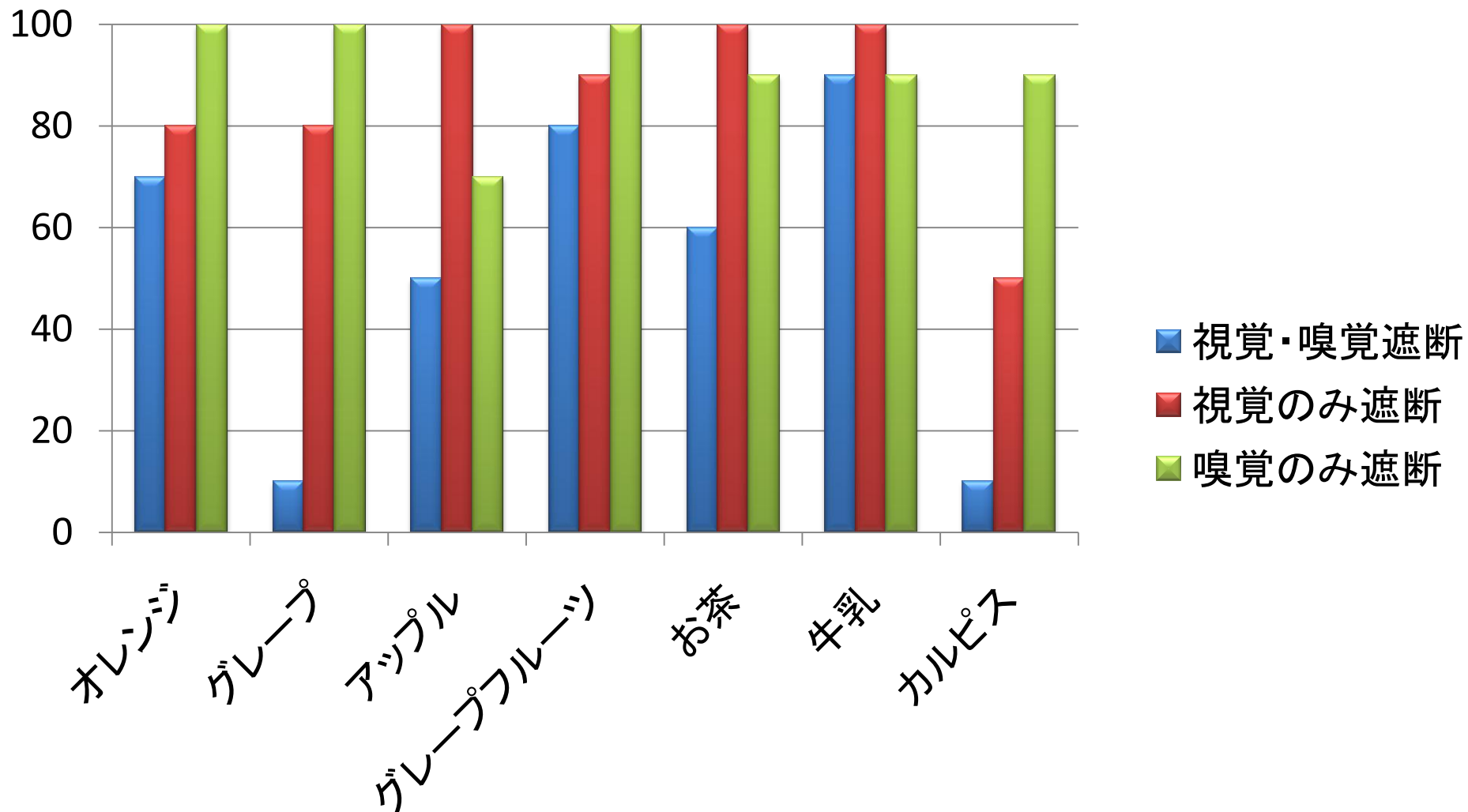
# 各飲料に対する回答③

試飲	カルピス	ピーチ	のむヨーグルト	ヤクルト	ポカリ
回答	カルピス (15) アップル (4) スポーツ飲料 (2) オレンジ(2) ピーチ(2) なし (1) グレープ フルーツ(1) ヤクルト (1) ヨーグルト (1) グレープ(1)	ピーチ (13) アップル (7) カルピス (3) わからない(2) ポカリ(1) ヤクルト (1) マスカット (1) ミックス ジュース(1) フルーツ ・オレ(1)	のむヨーグルト (15) カルピス (6) わからない (4) ヤクルト(3) 牛乳(1) グレープ フルーツ(1)	ヤクルト (16) アップル (5) フルーツ ジュース(3) カルピス(3) オレンジ(1) ジュース (1) ヨーグルト (1)	スポーツ飲料 (18) わからない (3) カルピス (2) オレンジ(1) アップル(1) ヨーグルト (1) 水 (1) ピーチ (1) CCレモン (1) レモン(1)
正答率	50.0%	43.3%	50.0%	53.3%	60.0%

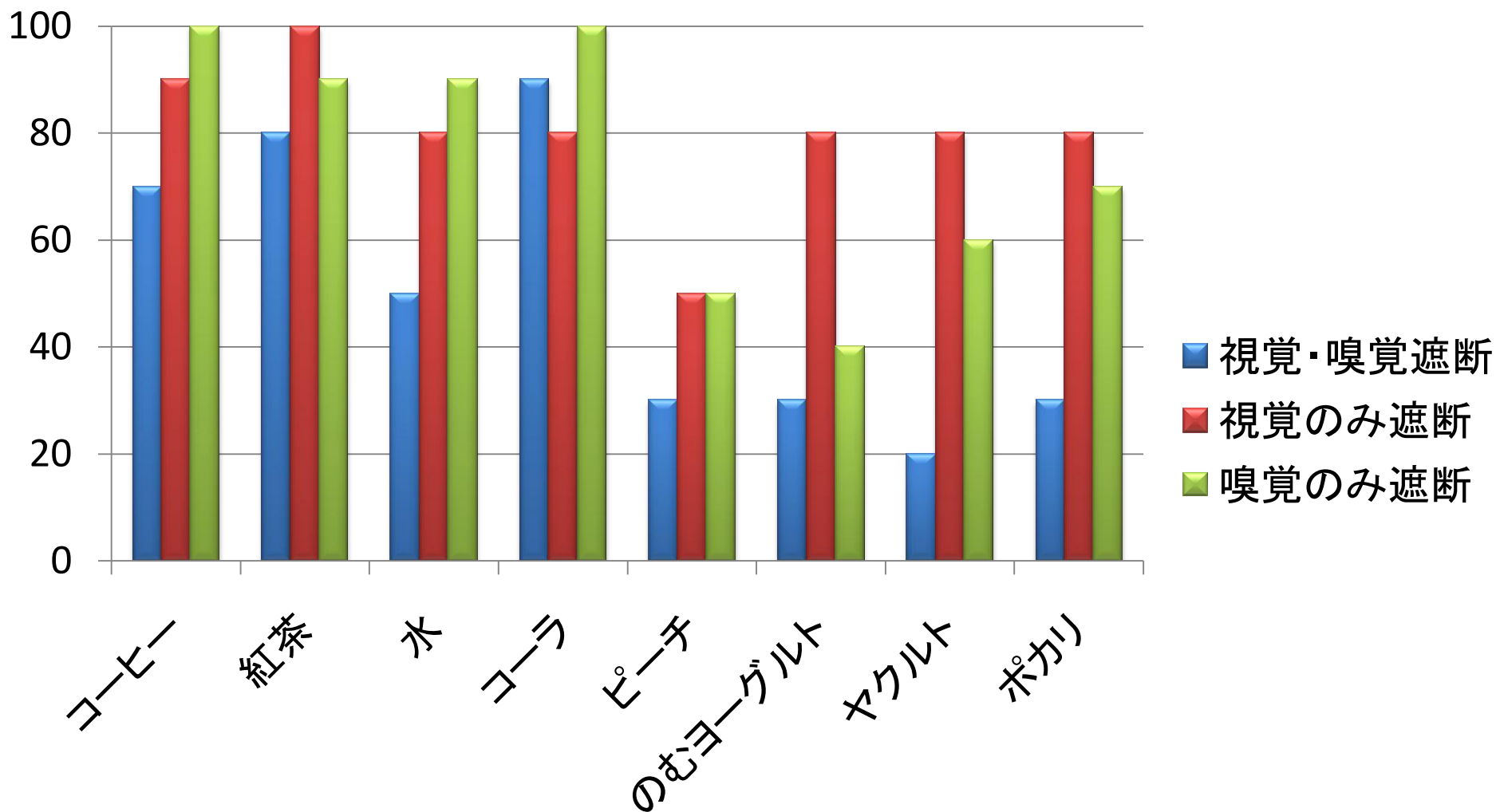
# 正答率の主な傾向

- 牛乳が最も高く93.3%
- コーラ、紅茶、グレープフルーツも高く90%
- ピーチは43.3%と非常に低い
- のむヨーグルト、カルピスも50%と低い
- 誤答の種類数の多い飲料
  - カルピス、ポカリは9種類、ピーチは8種類、アップルは5種類

# 各飲料の条件ごとの正答率①



# 各飲料の条件ごとの正答率②



# 正答率の主な傾向

- 視覚・嗅覚遮断
  - グレープ、カルピスで非常に低く、牛乳で高い
- 視覚のみ遮断
  - カルピス、ピーチで低く、アップル、お茶、牛乳、紅茶で100%
- 嗅覚のみ遮断
  - ピーチ、のむヨーグルトで低く、オレンジ、グレープ、グレープフルーツ、コーヒー、コーラで100%
- 3つの条件すべて80%以上：牛乳、グレープフルーツ、紅茶、コーラ
- 視覚・嗅覚遮断で正答率の差の大きい飲料
  - のむヨーグルト：視覚遮断で80%、嗅覚遮断で40%
  - カルピス：視覚遮断で50%、嗅覚遮断で90%

# 類似色の飲料の分類

- 味覚判断に色の類似性がどの程度影響するか？

➤ 間違える飲料は常に類似色でないが、混同しやすい

白色の飲料

牛乳	人数	のむヨーグルト	人数	カルピス	人数
牛乳	9	のむヨーグルト	4	カルピス	9
×	1	カルピス	4	アップル	1
		わからない	2		
	90%		40%		90%

クリーム色の飲料

アップル	人数	グレープフルーツ	人数	ピーチ	人数	ヤクルト	人数
アップル	7	グレープフルーツ	10	ピーチ	5	ヤクルト	6
カルピス	1			アップル	3	アップル	2
レモン水	1			カルピス	1	フルーツ ジュース	2
ポカリ	1			ヤクルト	1		
	70%		100%		50%		60%

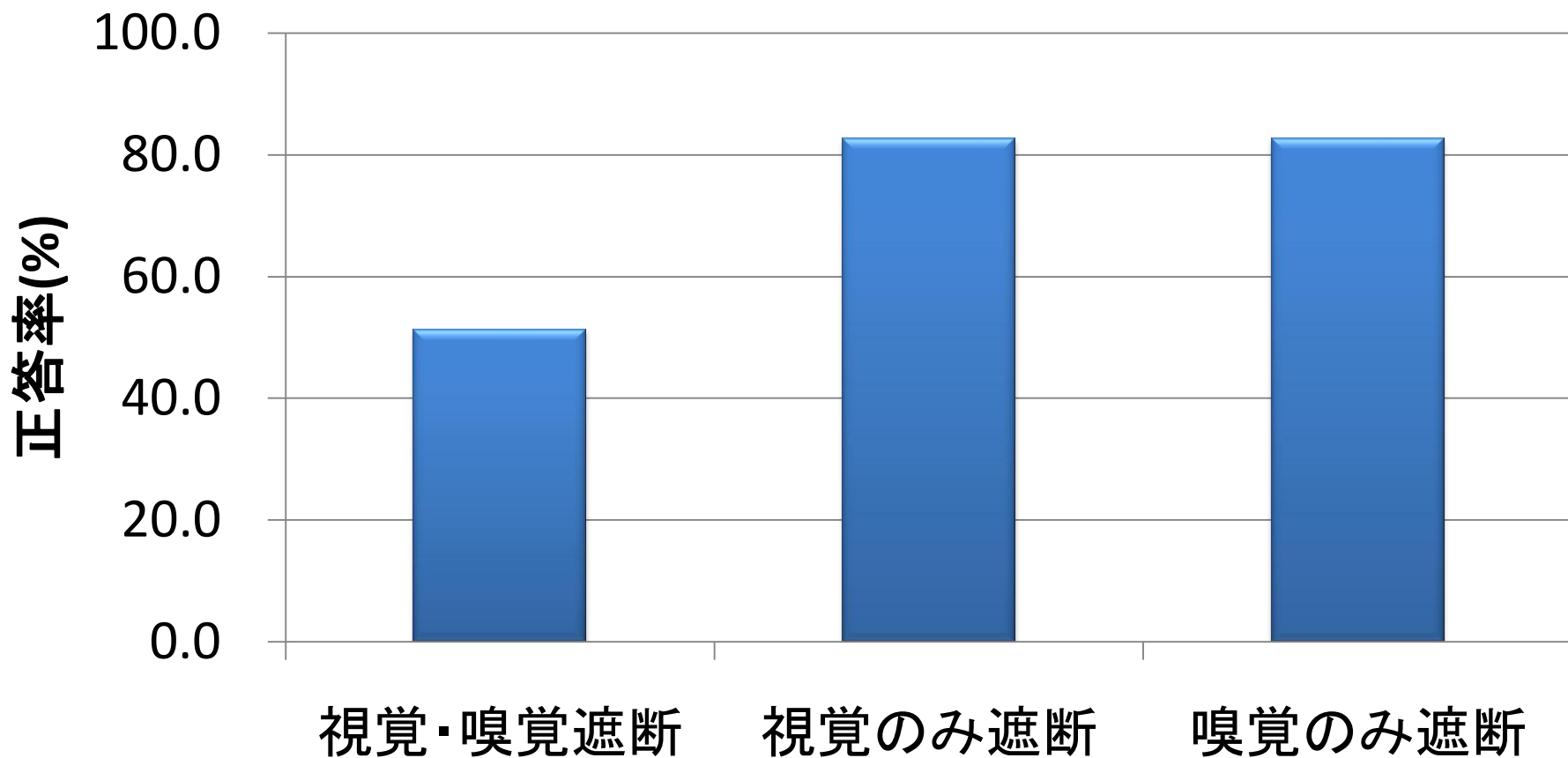


# 各条件の正答率

条件の効果が有意： $F(2, 28)=21.2, p<0.001$

多重比較：視覚・嗅覚遮断 < 視覚のみ遮断

視覚・嗅覚遮断 < 嗅覚のみ遮断



## 4. 考察

- 味覚判断に視覚、嗅覚は同程度の影響
  - 味覚判断で視覚または嗅覚の優位性はなし
- 飲料により、視覚、嗅覚の一方の遮断で味覚判断が困難になる。
  - 味覚判断で視覚または嗅覚の優位性ありの飲料もある
- 視覚・嗅覚遮断で飲料の味覚判断は困難
  - 視覚、嗅覚の一方ないし両方を使って味覚判断
- 飲料により味覚判断の正答率は異なる
  - 低い: 乳酸菌飲料、酸味のない果汁飲料、清涼飲料
  - 高い: 牛乳、カフェイン入り飲料、炭酸飲料、酸味の強い果汁飲料