

# 麺の伸びにくさ

群馬県立前橋女子高校

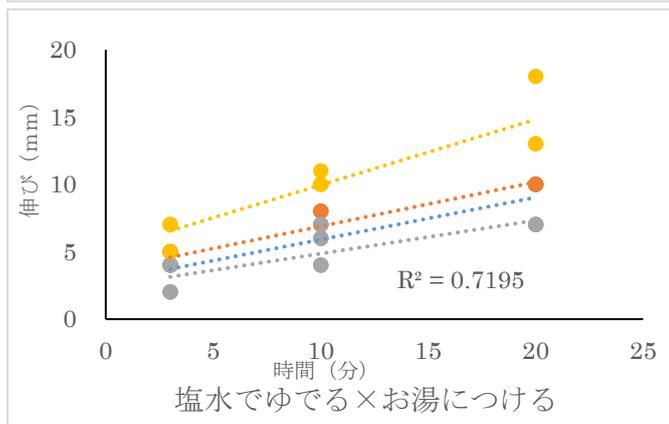
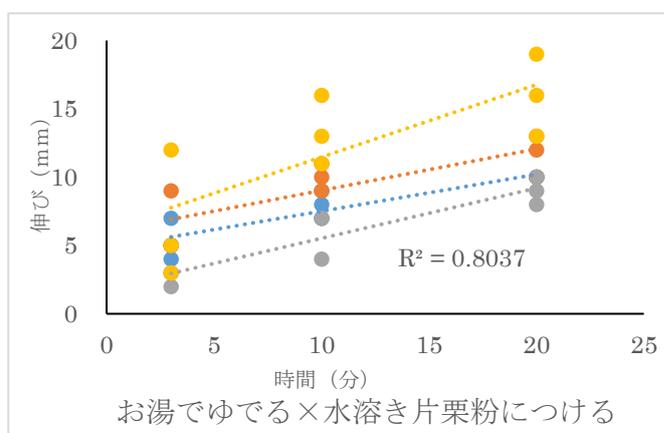
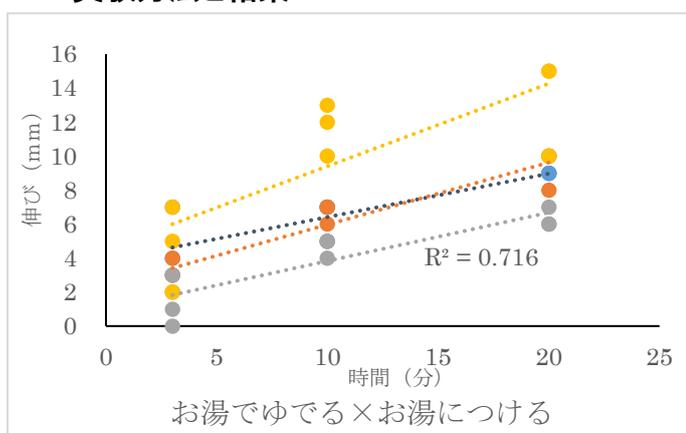
2年2組7班 班員 ○田村優奈、久新ちひろ、俵山莉実、中里優杏

## 1. 序論

麺を食べるとき、食べている間に麺が伸びてしまう。伸びた麺は食感が悪く、美味しくないので、どうしたら麺を伸びにくくできるか。また、どのような麺が伸びにくいのかを次の仮説を立て、検証した。

1. そば→うどん→パスタ→ラーメンの順で伸びにくい
2. 粘性のあるつゆ(餡掛け、カレーetc.)のほうが粘性のないつゆより伸びにくい
3. ゆで汁に塩を入れてゆでると伸びにくくなる

## 2. 実験方法と結果



青:うどん  
赤:そば  
黄:ラーメン  
灰:パスタ

## 4. 考察

1. ラーメン→そば→うどん→パスタの順で伸びやすい
2. 普通のお湯につけたほうが水溶き片栗粉につけたときより伸びにくい
3. ふつうのお湯でゆでたほうが塩水でゆでたときより伸びにくい

## 5. 結論(まとめ)

- ・私たちが調べた4種の麺の中ではパスタが一番伸びにくい。
- ・伸びにくくする方法については、今回の実験では解明できなかった。  
→2. 5%以上の濃度の塩水でゆでると効果が得られる可能性がある

# 溶けにくいアイスをつくらう

2年2組8班 萩原陽菜 箱田成美 林美奈 丸山桃



## 1. 序論

最近、溶けにくいアイスの話題をよく耳にする。そこで、アイスに混ぜると溶けにくくなる材料を見つけて、どの材料が一番溶けにくいかに調べることにした。



### ☆おから

→食物繊維が網目のような構造を作り、アイスの水分が閉じ込められアイスの形が保たれる

### ☆片栗粉

→片栗粉に含まれる澱粉に加熱すると、糊化という現象が起こる性質がある

### ☆納豆のねばねば

→「BslA」と呼ばれるたんぱく質が、アイスの成分同士をくっつけて動きにくくする

\*実験の際、アイスの味や食感は考慮しないとする

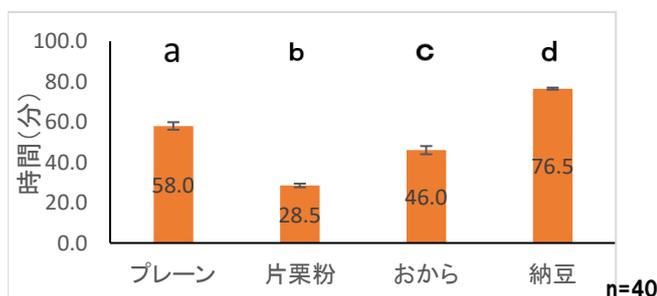
## 2. 実験1回目

### 〈方法〉

- ①溶かしたアイス50gにそれぞれ材料を5g入れて混ぜて、再冷凍する
- ②底に穴を開けた紙コップにアイスを入れて、ピーカーにアイスが垂れるようにする
- ③室温 25°Cでアイスが20g 溶けるまでの時間を測る
- ④同じ条件で10回くり返す

\*片栗粉は少量の水に溶かして熱したものを加えた

《結果》 \*時間が長いほど溶けにくい



実験結果から溶けにくさは

片栗粉 < おから < プレーン < 納豆

but アイスは空気に触れている表面から溶け始めるため  
正確に測れていない...

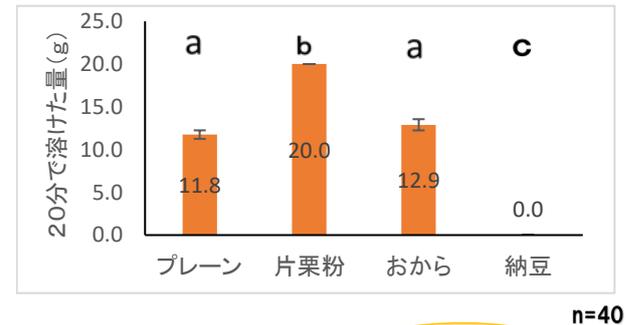
## 3. 実験2回目

### 〈方法〉

- ① 1回目と同じ条件のアイスのカップに入れて、室温 25°Cで20分間放置する
- ② 飲み口の付いた蓋をカップにつけて、溶けている分のアイスをピーカーに垂らす
- ③ピーカーの中のアイスの量を測る
- ④同じ条件で10回くり返す



《結果》 \*量が少ないほど溶けにくい



## 4. 考察・結論

### ☆考察

実験2の結果から溶けにくさは

片栗粉 < おから = プレーン < 納豆

○片栗粉とおからがアイスを溶けにくくしなかったのはなぜか？

→アイスにはもともと溶けにくくする乳化剤という物質が含まれていた。おからや片栗粉を入れたことにより、その働きがなくなってしまったのではないか。市販のアイスではなく基本のアイスから手作りするべきだった。

### ☆結論

納豆のねばねばはアイスを溶けにくくするという結果が得られた

⇒たんぱく質 BslA の効果が大きい

乳化剤は体に害を及ぼす…  
納豆が将来市販のアイスに  
活用されることを期待!!



(参考) <https://bake-openlab.com/2848>

# 市販のお菓子は手作りで再現することができるのか

2年2組10班 ☆岡部桜子 石山莉子 小沼歩海 藤田玲奈 矢野芽唯

## 1. 序論

私たちの身の回りにあるお菓子は価格に見合う価値があるのか疑問に思い、手軽に作れるお菓子ならわざわざ買う必要はないと感じたので、実際に再現し比較してみることにしました。

仮説① 再現したお菓子(化学調味料なし)の味と市販のお菓子の味は、目隠しして食べた場合、化学調味料は特定の食品の風味を再現しているものなので判別することができない。

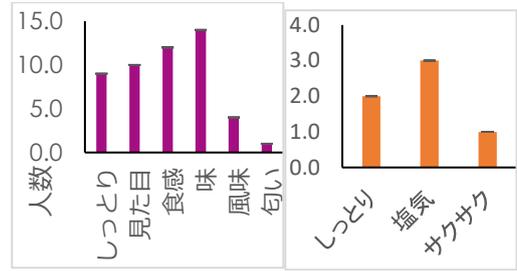
仮説② 市販のお菓子は大量に工場生産しているのに対し、手作りのお菓子は材料をスーパーで買う必要があり、化学調味料を使えないため同じ分量を作る場合かかる費用は手作りのほうが高くなる。

## 2. 実験方法

- ① 原材料をもとにカントリーマアムの再現をする。
- ② アンケートを取り半数以上「これはカントリーマームである」と回答したら「再現できた」とする。
- ③ 再現するためにかかった材料費と人件費を計算したものと、商品のカントリーマアムの値段を比較する。

## 3. 実験結果

- ① 最初に作ったものは塩気が多く、固かった。一応似ていると思った人は多かったが、再現することができたとは言い切れない。



どこが似ていたか ↑ ↑ どこが似ていなかったか

2回目に作ったものは半数以上カントリーマームだったという結果を得られなかった。食感がかたい、少し苦いという意見が多かった。

- ② 再現はできなかったが、最も近い結果が得られた二回目の試行で比較する。

	値段
カントリーマーム	税込み <b>22円</b>
再現した物	メンバーを正社員と仮定 時給938円×5名 ↓×3時間 <b>14070円</b> + 材料費 計 <b>773.26</b> (税込み)    一枚当たり <b>296.86円</b>

➔ ÷50

## 4. 結論

市販品と手作りとの別はできる。  
また、市販品の方が安かった。

## 5. 考察

お菓子が再現できなかった最大の理由は、焼きすぎに考えられる。  
また1回目の試行は塩分が多く、水あめを計画通り入れたが冷やしすぎて固くなってしまった。  
2回目の試行では、水あめの量を前回より減らしたにも関わらず、冷やす時間が足りなかったと考えられる。

# リンゴをおいしく美しく！

2年3組 3班 金杉美咲 小川晴菜 粕谷怜那 横澤果南

## 1. 序論

(1)目的 リンゴの色・風味、両方の損失を防ぐ方法を見つけること。

(2)仮説

①リンゴポリフェノールより先に酸化する物質を用いれば変色を防げるのではないかと。(食塩水中のナトリウムイオン、レモン果汁中のクエン酸)

②③リンゴの切断面と空気を遮断すれば変色を防げるのではないかと。(酸素透過率の低いラップで包む、粘度の高いハチミツでコーティングする)

## 2. 研究方法

- 1/8に切ったリンゴを1%食塩水とレモン果汁に一定時間浸す。
- 1/8に切ったリンゴをサランラップで包む。
- 1/8に切ったリンゴをハチミツに一定時間浸す。  
→それぞれ25℃で放置し、色と味を調べる。

## 3. 研究結果

### ☆色の变化

色相が変化しなかった個数 (3個中)

ラップ	ハチミツ	レモン	食塩
3	2	2	3

△表1

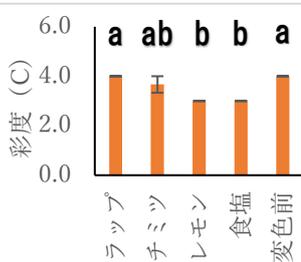


図1 彩度

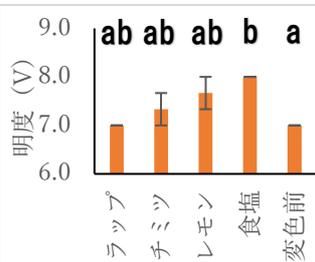


図2 明度

	色相	彩度	明度	変化しなかった項目数
ラップ	○	○	○	3
ハチミツ	×	○	○	2
レモン	×	×	○	1
食塩	○	×	×	1

最もリンゴの変色を防いだのは、ラップである。

### ☆味の変化

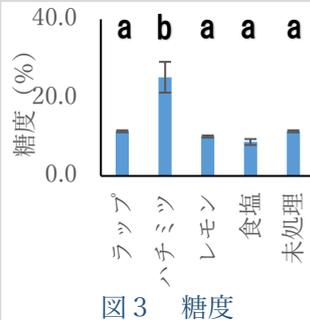


図3 糖度

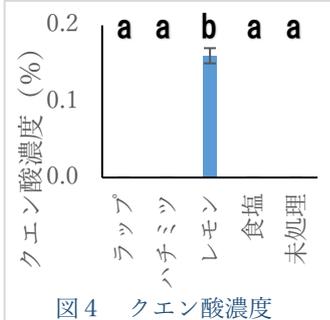


図4 クエン酸濃度

図3より 糖度が上がったのはハチミツのみ

図4より クエン酸濃度が上がったのはレモンのみ

塩分濃度は、食塩のみ「うすい」と表示され(塩度計の測定範囲外だが塩分が検出された)、その他は0%であった。

最もリンゴの風味を損なわなかったのは、ラップである。

## 4. 考察・まとめ

全項目において変色を防ぎ、かつ味も変わらなかったのは

ラップ

色相以外の変色を防ぎ、糖度が上がったのは

ハチミツ

どちらも空気を遮断することで変色を防いだので

仮説②③は正しかったと言える

色相、彩度が変化し、クエン酸濃度が上がったのは

レモン

彩度、明度が変化し、塩分濃度が上がったのは

食塩

どちらもリンゴポリフェノールの働きを抑えようとしたもので

仮説①は誤っていたと言える

よって、リンゴの色・風味の損失を防ぐには

ラップで包めばよい

## 5. 参考文献

「マンセル表色計の見本」 ([www.color-sample.com](http://www.color-sample.com))

「味の農園」 ([www.ajfarm.com](http://www.ajfarm.com))

「果物ナビ」 ([www.kudamononavi.com](http://www.kudamononavi.com))

# リンゴの変色を防ぐ方法

2年3組4班 関美怜・狩野由愛香・原田実由・茂木はるな

## 1.序論

目的：時間が経ってもリンゴの色が変色しない方法を見つける。

仮説：

- ① ビタミンcに触れさせておけば抗酸化作用で防げる
- ② 酸素に触れさせないように加工すれば防げる
- ③ 温度が低いと酵素の働きが抑えられるので冷やせば防げる

## 2.実験①

方法

仮説①：キウイ・アセロラ・レモンを液状にしたものを用意し、切ったリンゴをつけたまま5時間放置

仮説②：リンゴを(1)ラップに包んで密閉、(2)ハチミツにからめる、(3)ハチミツにからめてラップで密閉の3つの条件で5時間放置

仮説③：何も施していないリンゴと、冷凍したリンゴを用意し、保冷剤を敷き詰めた保冷バックにいれ、5時間放置

結果 変化量

仮説① (各8個のデータ)

	レモン	アセロラ	キウイ
明度	0.6	0.7	0.6
彩度	0.0	0.2	0.7
色相	0.0	0.3	0.5



仮説② (各8個のデータ)

	ラップ	ハチミツ	ラップ+ハチミツ
明度	0.6	1.1	1.2
彩度	1.2	0.6	0.8
色相	1.1	0.5	0.2



仮説③ (各8個のデータ)

	保冷剤	冷凍+保冷剤	冷凍+自然解凍
明度	0.8	0.8	1.2
彩度	3.0	2.5	3.5
色相	2.6	1.6	3.2



## 3.実験②

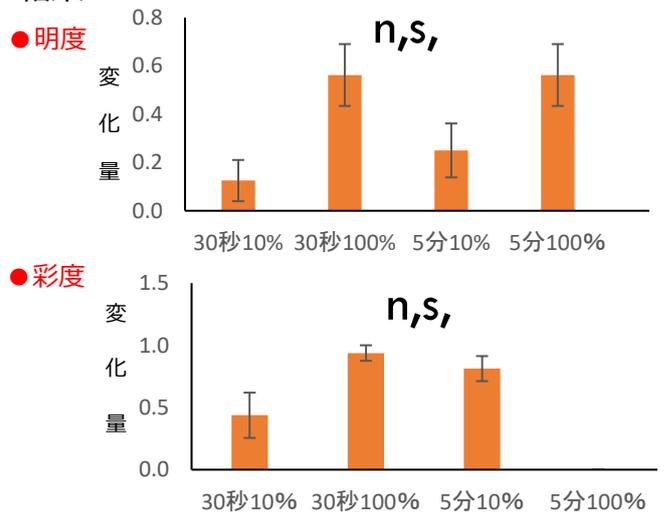
仮説

実験①より、レモンに一番効果が見られたので、浸ける時間とレモン汁の濃度を変えたら効果が見られるのではないか

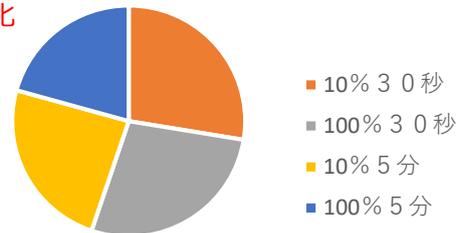
方法

10%と100%の濃度のレモン汁に、それぞれリンゴを30秒、5分浸け、色の変化をカラーリーダーで測る

結果



●色相の変化



## 4.考察・まとめ

実験①、②より、リンゴの変色を防ぐには、

・レモン汁に浸ける

- ↳ 濃度：大きく影響しないが濃度が高いほうが変化は少ない
- ↳ 時間：長いと効果は増すが、30秒でも5分でも、大きな差はない

# フレーバーウォーターの人気のわけとは？～その真実の姿～

2年3組7班 篠原沙弥、村上玲海、柳澤菜帆

## 1、序論

### (i) 目的

フレーバーウォーター（ナチュラルミネラルウォーターに果汁やエキス、糖類や乳成分などを加えて、フレーバーをつけたもの）がヒットして人気商品となっている理由を知るため。

ここでは過半数の人が購入する商品の人気商品と定義する。

### (ii) 仮説

- ① 本来の飲料（色が付いていて、果汁が含まれた、ジュース、紅茶やウーロン茶や緑茶、スポーツドリンクなど）と比べてカロリーが低く、健康的に見える。（健康的とは、体に悪影響を及ぼさないと考えられるもの。判断基準は個人に任せる。）
- ② 味のレパートリーが多い。
- ③ 作る費用が本来の飲料より安く、価格が低い。

## 2、研究方法

### (i) 2-3~5(95人)にアンケートを実施する。

Q1 フレーバーウォーターは飲むか。

Q2 Q1で「はい」を選んだ人に質問。

本来の飲料ではなく、フレーバーウォーターを選ぶ場合の理由は何か。（複数回答可）

Q3 Q1で「いいえ」を選んだ人に質問。

なぜフレーバーウォーターを飲まないのか。

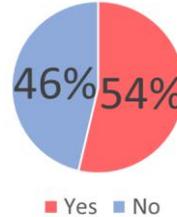
### (ii) フレーバーウォーターと本来の飲料の、種類、成分、価格を調べ、比較する。

## 3、研究結果

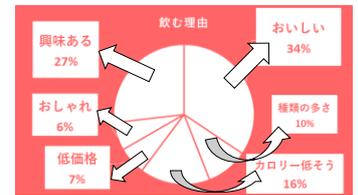
### (i) アンケート結果

グラフ1

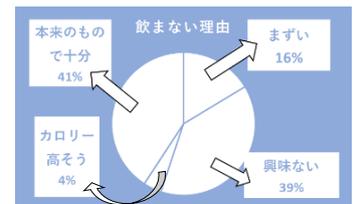
フレーバーウォーターを飲むか



グラフ2



グラフ3



### (ii) 本来の飲料とフレーバーウォーターの比較

- ① なっちゃんオレンジと朝摘みオレンジ&サントリー天然水
- ② Lipton 白の驚沢（ミルクティー）とサントリー天然水 PREMIUM MORNING TEA ミルク
- ③ 爽健美茶とい・ろ・は・す ライチティー

カロリー：①②ではフレーバーウォーターが低い

原材料：全てフレーバーウォーターの方が様々な種類のものが含まれている

成分：タンパク質→①②ではフレーバーウォーターが少ない

脂質→全てのフレーバーウォーターが0g

価格：全てフレーバーウォーターの方が低い

## 4、考察

研究(i)より、フレーバーウォーターは人気商品と認識しても問題ないと分かった。

研究(i)(ii)より、カロリーや価格の低さからフレーバーウォーターを選ぶ人が全体の24%に上り、実際に本来の飲料よりも低く、人気の要因の一つと思われる。

ただし、作る費用がフレーバーウォーターの方が安いのかはわからなかった。

また、フレーバーウォーターというジャンルでの味の種類が多いことを魅力にあげる人も多く、それが飲む理由の27%を占める【興味】を生み出していると思われる。

逆に、大半の飲まない理由から、フレーバーウォーターが更に人気になるには、本来の飲料にはない新しい味の商品を開発し続け、興味を誘うことが重要だと思われる。

# ヒートショックと野菜の関係

2年4組2班 © 高橋慧 北爪すず花 佐鳥里花子

## 1 序論

萎びたキャベツを冷蔵庫で見つけてかわいそうになり、水やお湯につけると水分量の多い状態に戻ると聞いたことがあったため実験することにした。

## 2 研究方法

### 目的

萎びた野菜をヒートショック現象を利用して、水分量の多い状態に戻すのに何度が一番適切か調べる。

### 仮説

急激な温度変化を持たせるために0℃、または70℃が一番変化がみられるのではないか。

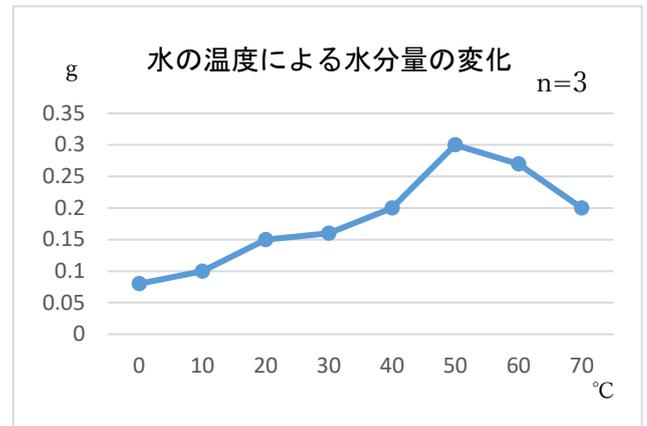
### 検証方法

1. キャベツの芯の部分避けて5～7グラムの葉を用意する。
2. 切ったキャベツの葉の重さをそれぞれ計り、日当たりの良いところにおいて4時間ほど放置する。  
乾燥させたキャベツの葉の重さを計り水分量の増減を調べる。
4. 0℃から70℃まで10℃ごとの水を入れたビーカーを用意し、葉を5分間浸す。
5. 浸したキャベツの葉をビーカーから取り出し、ティッシュペーパーで軽く水滴をふき取り重さを計測する。

### ヒートショックとは

葉の表面の気孔が開き、失われていた水分が瞬時に吸収されてシャキッとした収穫直後のような状態に戻る。

## 3 研究結果



## 4 考察・まとめ

この実験から50℃の水に浸すと野菜の気孔が一番開くことがわかった。よって50℃が野菜を水分量の多い状態に戻すために最適であるとわかった。

参考文献 50℃洗いのミラクル(野菜の鮮度維持)

[www.steaming-cook.com](http://www.steaming-cook.com)



# 食べ物の三秒ルールの信憑性



2年5組 10班 高松瑞乃 木村光里 高橋莉穂 村田緋乃

## 1 序論

食べ物を落とした時に三秒ルールだから食べられるという人と、菌の付着があるからよくないという人がいるので、実際にはどのくらいの菌が付着しているのか調べてみたいと思ったから。また、このテーマの信憑性を調べることで、食に関する身近な危険を知ることができる。

これらの理由から、仮説を3つ設定した。

- ① 食べ物を落とす場所によって菌の付着量が変わる。
- ② 食べ物の種類によって菌の付着量が変わる。
- ③ 食べ物を落とした秒数によって菌の付着量は変わる。

## 2 研究方法

まず予備実験として、どのくらいの菌が付着するかを食べ物をビーズの上に落とすことによって実験結果がどのように左右するかあらかじめ見当をつけておいた。実験はそれぞれ5回。

↓仮説の検証方法

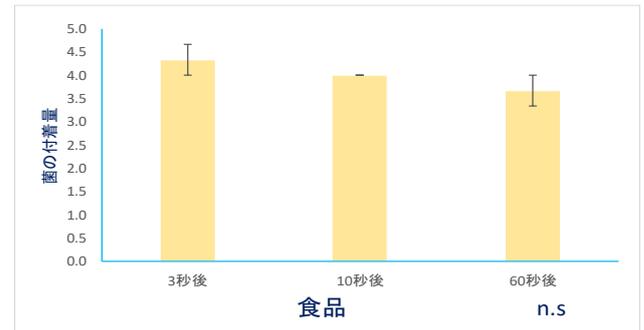
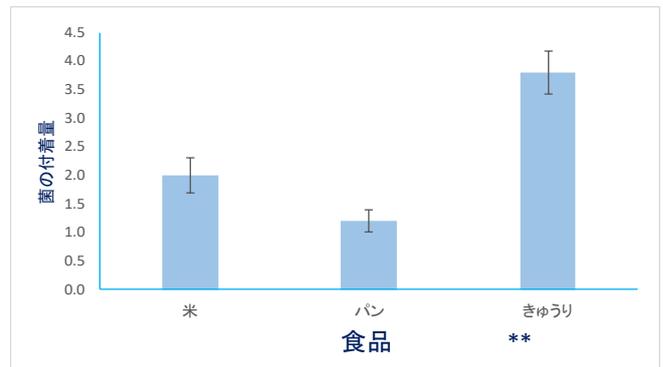
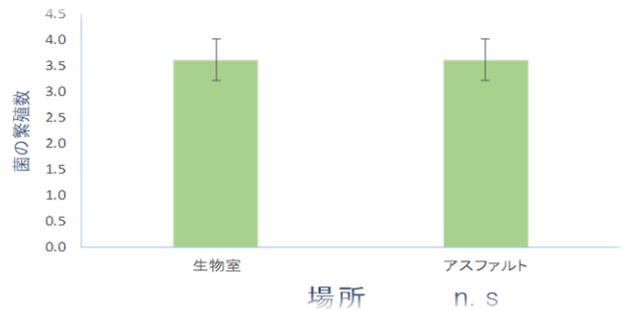
- ① 食べ物を落とす場所を変える。この時、場所は生物室、三階の外の渡り廊下とする。落とす食べ物はキュウリで統一する。
- ② 落とす食べ物の種類を変える。この時、落とす食べ物はご飯、パン、キュウリとする。
- ③ 落としてから拾うまでの秒数を変える。秒数は3秒、10秒、60秒とする。

これらから最も菌の付着する条件を調べる

↓実験の様子



## 3 研究結果



## 4 考察・まとめ

食べ物を落とした時に菌が最も付着する条件は、水分量が多い食べ物であることである。

落とす場所や、拾うまでの時間は菌の付着にあまり関係ない。よって、菌の付着量は食べ物の種類にのみ関係する。



野菜などの水分量が多い食べ物を落としたら拾って食べないようにしましょう！

# 目指せ！！厚さ3センチ！～厚みのあるホットケーキ～

2年6組4班 須永稚菜 深江和奏 本郷ひなの 森田真央

## 1. 序論

誰でも簡単に厚みのあるホットケーキを焼く方法を知りたいと思ったから

〈仮説〉

- ① 酸味を多く含む食材を使うとより厚く焼ける
- ② 生地を混ぜすぎないことでより厚く焼ける
- ③ 粘り気のある食材を入れるとより厚く焼ける

## 2. 研究方法

### 基本の作り方

- 材料 ・ホットケーキミックス 50g  
・卵 18g(混ぜたもの)  
・牛乳 大さじ2



I. 牛乳と卵を混ぜ合わせたものをホットケーキミックスに入れる

II. 45回混ぜる(予備実験済み)



III. 焼く(焼き時間は一定)

仮説①

レモン・ヨーグルト・酢(小さじ1)をIで加える

仮説②

IIで混ぜる回数を25回、65回に変える



仮説③

納豆・オクラ(10g)をIで加える

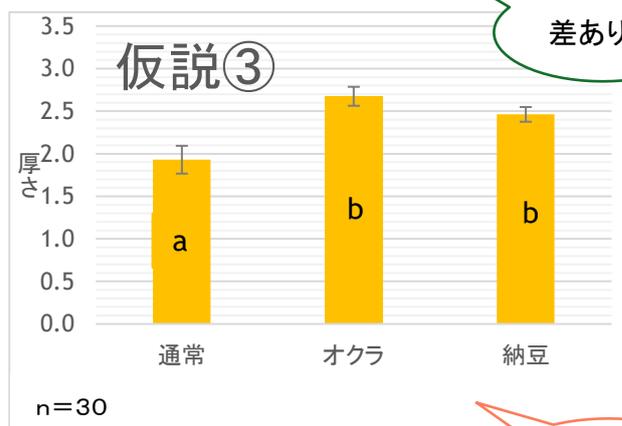
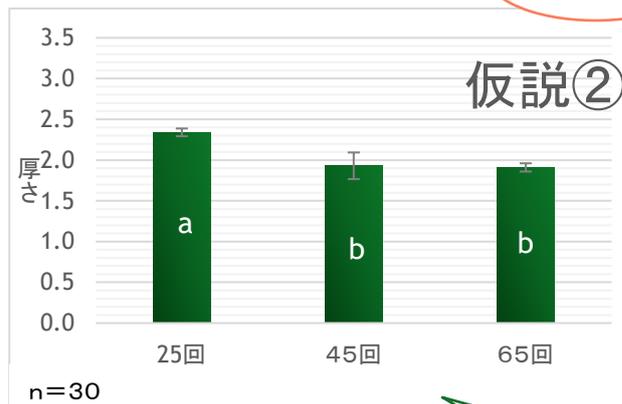
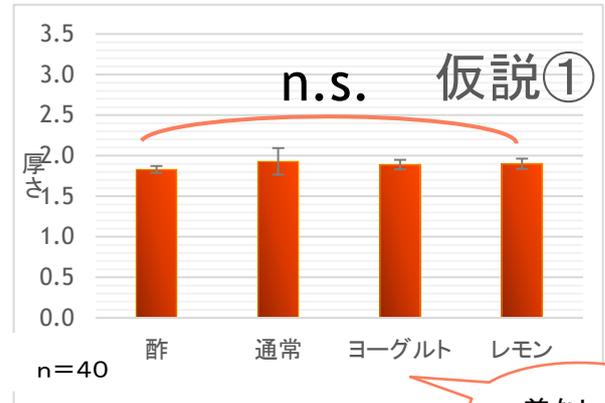


〈参考文献〉

[tps://www.jst.go.jp/cpse/jissen/pdf/houkoku/TK150003-A-16021.pdf#search=%27%E3%82%AA%E3%82%AF%E3%83%A9+%E3%83%9B%E3%83%83%E3%83%88%E3%82%B1%E3%83%BC%E3%82%AD%27](https://www.jst.go.jp/cpse/jissen/pdf/houkoku/TK150003-A-16021.pdf#search=%27%E3%82%AA%E3%82%AF%E3%83%A9+%E3%83%9B%E3%83%83%E3%83%88%E3%82%B1%E3%83%BC%E3%82%AD%27)

混ぜた材料によるホットケーキの厚さの違い

## 3. 研究結果



## 4. 考察・まとめ

- ① 酸を加えても厚みに変化がなかったことから、酸はホットケーキの厚みに関係がないといえる
- ② 混ぜ回数が少ない方が厚くなる
- ③ 粘り気のある食材を入れた方が厚くなる

差あり!



# 超えていけ！ 2.3cmのホットケーキ



2年6組 5班 田中唯月 新井璃子 一場穂乃佳 原愛優美

## 1. 序論

ホットケーキは誰でも簡単に作ることができる身近な食べ物であるが、イメージ図のように作るのは難しい。そこで私たちは厚さに着目して研究を行うことにした。

## 2. 仮説

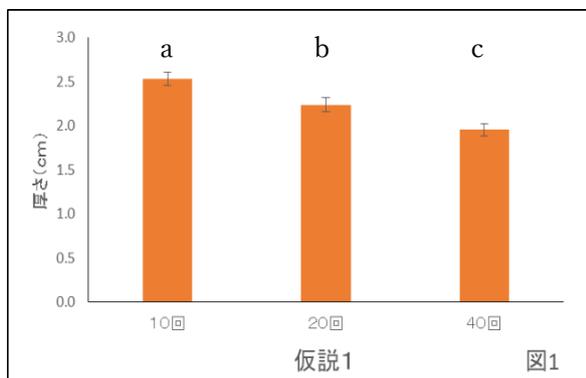
- ① 混ぜる回数を 10 回にすると膨らむ
- ② 混ぜる回数が多いほうがマヨネーズの力がより発揮される

## 3. 研究方法

森永製菓の 2.3 cm 膨らませるためのレシピを基にする

- ① 混ぜる回数を 10 回と 40 回にしたもので比べる。
- ② 混ぜる回数を 20 回+マヨネーズを加えたものの差を出す。同様にして 40 回のものも作り、20 回と 40 回のを比べる。

## 4. 研究結果



項目名	データ数	平均
10回	18	2.522222
20回	18	2.233333
40回	18	1.95

図2

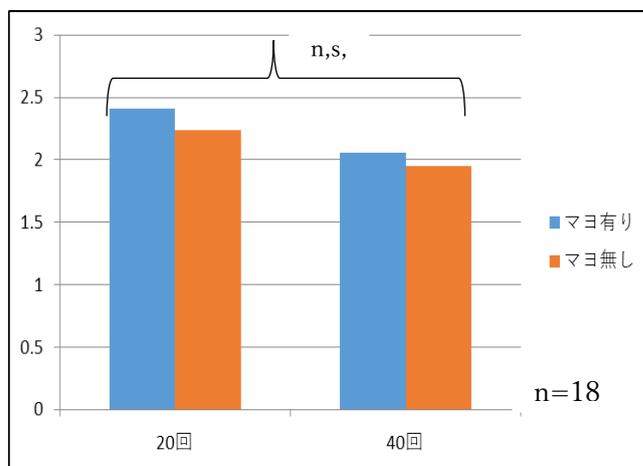


図3

	20回	40回
マヨ有り	2.411111	2.055556
マヨ無し	2.233333	1.95

図4

## 5. 考察・まとめ

- ① 10回:2.5 cm 20回:2.2 cm 40回:2.0 cm  
という結果から、混ぜる回数を少なくするほど膨らむことが分かった。よって**仮説1は証明された。**

- ② (20回) マヨ有り:2.4 cm 無:2.2 cm  
(40回) :2.1 cm :2.0 cm  
という結果から、混ぜる回数が増えてもマヨネーズの力は発揮されなかった。よって**仮説2は証明されなかった。**

以上より、2.3 cm以上の厚いホットケーキを作るには

**\*混ぜる回数を 10 回にする**

**\*マヨネーズを加える**

## 6. 参考文献

<https://www.morinaga.co.jp/recipe/detail/880>

<https://www.kewpie.co.jp/mayokitchen/urawaza/urawaza06.html>

# 3秒ルールは本当なのか

2年8組7班 小野里綾乃 南部清夏 豊澤佳歩

## 1 序論

### 研究の背景

小さいころから言われてきた「三秒ルール」には科学的根拠はあるのか気になったから。

#### 【仮説1】

乾いた食べ物と湿った食べ物と比較すると湿った食べ物の方がつく菌の量が多い。

#### 【仮説2】

固い食べ物と柔らかい食べ物を比較すると柔らかい食べ物の方がつく菌の量が多い。

#### 【仮説3】

落ちていた時間がどんなに長くてもつく菌の量は変わらない。

## 2 研究方法

### 《基本的な実験方法》

物体を同じ高さからラップに敷いた小麦粉の上に落とし、質量の差を随時記録する。

※小麦粉がより多くついた物体を菌が多くついたと仮定する。

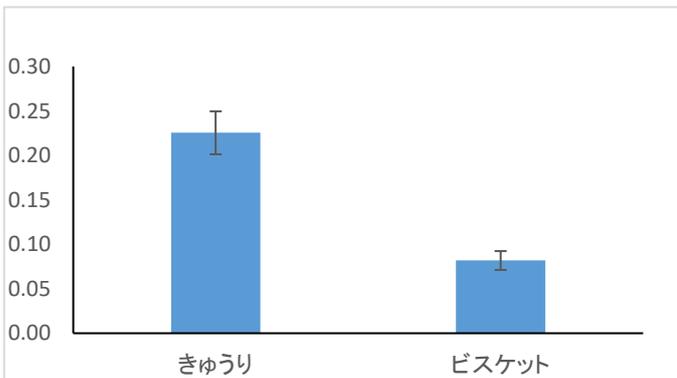
#### 〈仮説1〉

乾いたもの（ビスケット）と湿ったもの（きゅうり）を比較する。

#### 〈仮説2〉

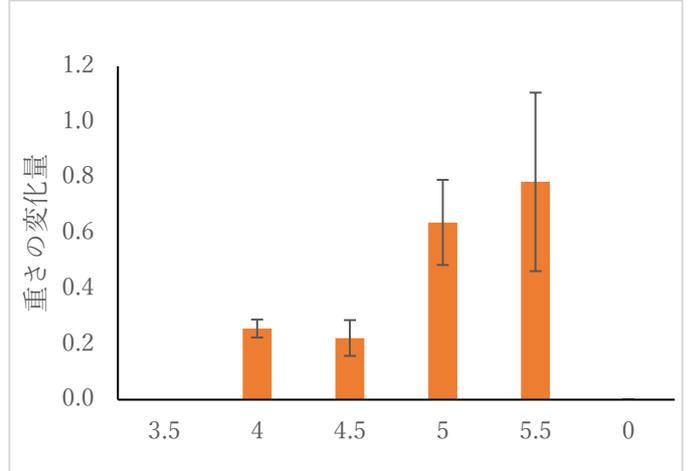
固さを変えるためにお湯100gに入れる寒天の質量を変えて比較する。

## 3 研究結果



#### 〈仮説1〉 付着した小麦粉の質量 (g)

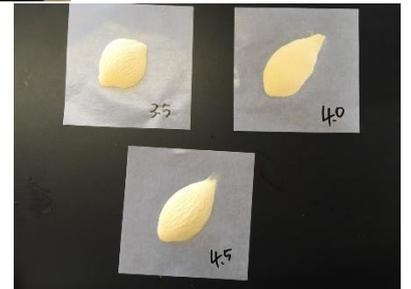
この結果は\*\*



#### 〈仮説2〉 寒天の質量 (g)

この結果は ns

寒天を溶かしている様子。



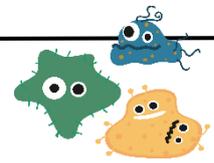
## 4 考察・まとめ

仮説1から乾いた食べ物よりも湿った食べ物の方がより多くの小麦粉がついたので、菌がより多くつくということが分かった。

仮説2より固いものの方が多く小麦粉がついたことが分かった。最初は柔らかいものの方がつくと考えていたが予想を裏切る結果となった。固い食べ物は落とした時の動く範囲が大きかったことがこのような結果を生んだと考えた。



# 3秒ルールは本当なのか。



2年8組8班 藤倉 浅見 関根 茂木

## 目的

幼い頃から「3秒ルール」という言葉を耳にしてきたが、科学的に証明できるのか…！

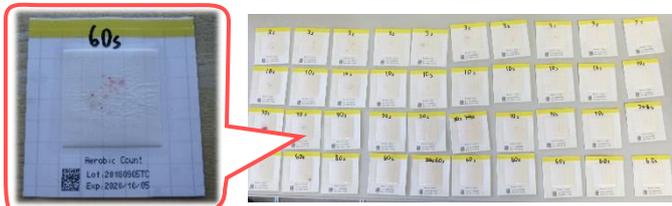
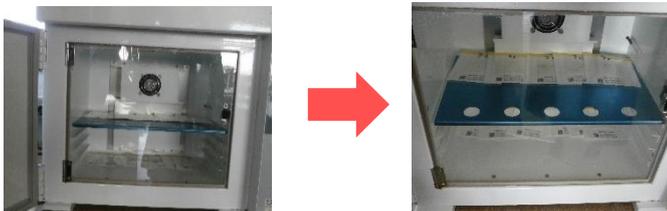
## 仮説

1. 床との接触時間と付着する細菌数は比例する
2. 落下させるものの表面が乾燥しているほど、接地面に付着する細菌数が少ない
3. 床の衛生状態を変化させると、付着する細菌数も変化する



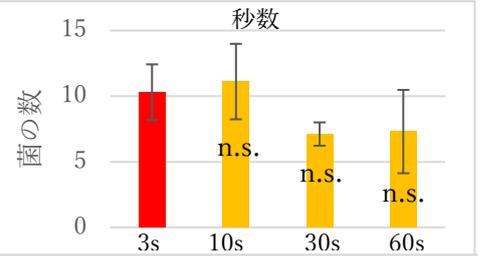
## 研究方法

- ①食パンをクッキー型でくり抜く。
- ②1. パンを床に落とす。(床との接触時間を3秒、10秒、30秒、60秒と変える。)
  - ① 1mlの滅菌水を染み込ませたパン
  - ② 無菌室で1日乾燥させたパン
 を床に落とす。(床との接触時間は3秒)
3. 床を拭き(水拭き、アルコール拭き)、その上にパンを落とす。(床との接触時間は3秒)
- ③滅菌水で濡らした試験紙に②を押し当て、48時間培養させる。
- ④試験紙の細菌数を調べて、まとめる。

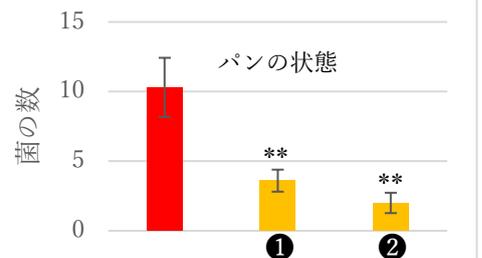


## 結果

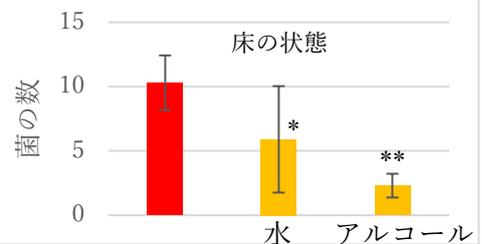
1



2



3



## 考察

1. 床との接触時間と付着する細菌数は関係していない。
2. 床に水が残っていた。
3. アルコールの方が細菌数が少なかったのは、殺菌効果が水より高いから。

**食べ物が落ちた時点で、菌は付着しているが、条件によって、わずかではあるが差が生じる。**

## 今後の展望

押し付ける力を一定にするために分銅を使う。  
乾拭きも検証する。  
付着した細菌の種類を同定する。  
それらの細菌が人体にどのような影響を与えるのかを調べる。

## 参考文献

[//www.newsweekjapan.jp/stories/world/2017/03/330ok-2.phf](http://www.newsweekjapan.jp/stories/world/2017/03/330ok-2.phf)  
[Japanese.engadget.com/2016/09/2013/](http://Japanese.engadget.com/2016/09/2013/)  
[www.geinou-research555.com](http://www.geinou-research555.com)

# Jelly 強度を highest にするには

2年 8組 9班 加藤日香理 金井悠 徳江明音 吉田梨々花

## 1 序論

- ・フルーツゼリーを作ると普通のゼリーより崩れやすかったから
- ・ゼリーの固まり方が pH や濃度と関係するか気になったから

## 2 仮説

- 仮説 1 ゼラチンはタンパク質なので最適 pH がある  
→ゼリーの pH を低くすると、ゼリーの強度は高くなる
- 仮説 2 ゼラチンの濃度を段階的に高くしていくと、高いほうがゼリー強度は高くなる

## 3 研究方法

- 基準-①水 250 ml を 80°C で加熱  
②①にゼラチンを 5 g 入れる (2%)

- 仮説 1-①の水にレモン汁を加えて、pH3.0、pH4.5、pH6.0 にする  
6 回行う

- 仮説 2-②ゼラチン濃度を 1.0%、2.0%、3.5% にする  
6 回行う

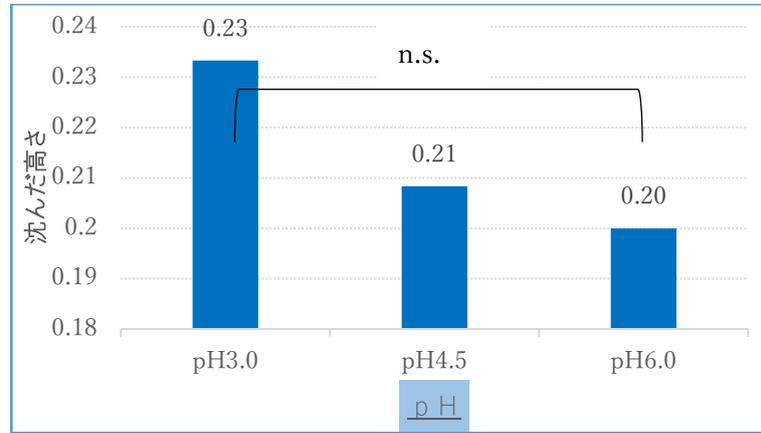
## 5 考察・まとめ

- 仮説 1 ⇒ ・ pH が低いほうが、沈んだ高さが大きい  
→ゼリーの pH が低いほうが柔らかくなる  
・ pH が低いほうが、沈んだ高さが大きい、崩れず、反発する  
→ pH が低いほうが弾力性が増す  
However . . .  
統計解析より有意差がないので効果がない

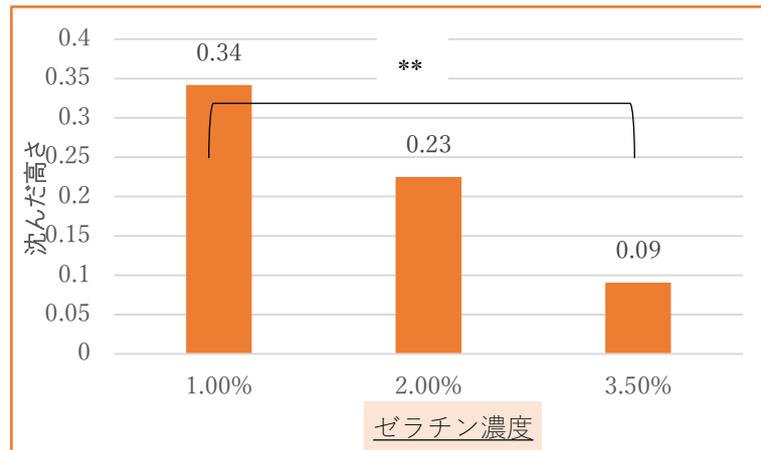
- 仮説 2 ⇒ゼラチン濃度が低いほうが、沈んだ高さが大きく、崩れてしまう  
→ゼラチン濃度が低いほうが、固まりづらい

## 4 研究結果

### 仮説 1



### 仮説 2



※予備実験より、ゼラチン濃度が高すぎると結果に差が生じない。

ゼリーを最も固くするには  
・ゼラチン濃度は 3.5% にする



# 色と私たちの生活

## ～色のイメージに影響するものとは～

2年1組 1班 吉井京香 浅沼琴奈 田村彩奈

### 1. 序論

#### (1) 研究目的

国や地域ごとに様々な色の使用用途を調べ、個人の持つ色へのイメージが世間で使われる色に反映されているのか、世間で使用されている色が個人のイメージに影響を与えているのか。・日常生活（食べ物・街並み・商品のパッケージなど）において、日本でよく使われる色と外国でよく使われる色の違いは、その国の歴史的背景や文化からどのような影響を受けているのか、それによって今どのようなものがそれぞれの国で受け入れられやすいのか調べたかったから。

#### (2) 仮説

仮説①: 各国の歴史的背景が国民の色のイメージに影響。

仮説②: 国旗に使われている色が国民の色のイメージに影響。

仮説③: 普段の生活から連想される色がその国に受け入れられやすい。

### 2. 研究方法

・ 仮説①、② 文献調査

・ 仮説③ アンケート調査

→ 「怒り」「不安」「悲しみ」「喜び」からイメージする色を一人一色選ぶ。ディズニー映画『インサイド・ヘッド』のキャラクター、「イカリ」「ビビリ」「カナシミ」「ヨロコビ」の色と対応すれば、個人の持つ色のイメージが世間で使用されている色と一致するとする

6色のカップケーキの写真から、一番食べたいものを調査。

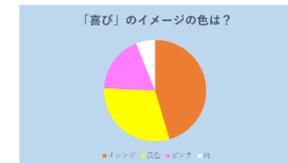
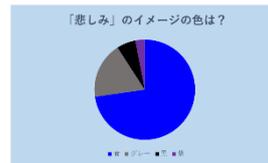
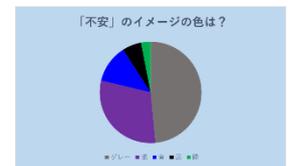
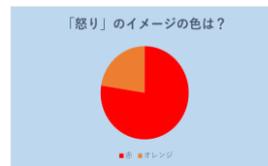
### 3. 研究結果

・ 宗教、階級制など

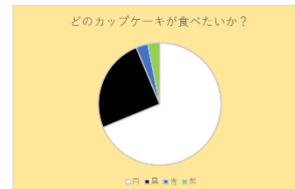
・ 国旗の色の意味

→ その国の国民の色のイメージに影響

・ アンケート結果(感情) \*実験回数 1回



・ アンケート結果(食べ物) \*実験回数 1回



### 4. 考察・まとめ

仮説①, ②の調査から、各国の国旗や宗教など国民になじみ深いものが、その国の人々の色のイメージに影響を与えていることが分かった。

仮説③の調査からは、個人の持つ色のイメージが、生活に反映されていることが分かった。

これらのことから、普段から目にしているものの色と、個人の持つ色のイメージが相互に影響しあっていると考えた。

# 少子化しているのに、なぜ待機児童が増加しているのか

2年1組2班 横田明日子 原田沙樹 青木優奈

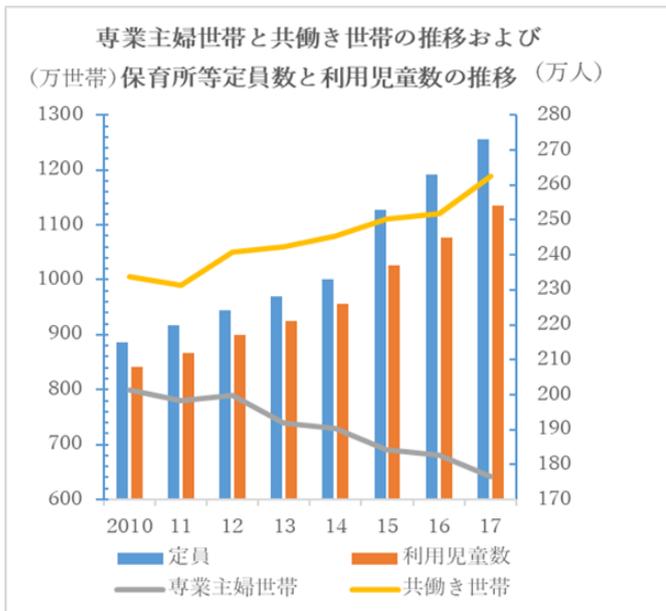
## 【序論】

現在社会問題となっている、親世代よりも子供世代が少なくなり、総人口に占める子供の人口の割合が低下する少子化と保育施設に入所申請をしているにも関わらず入所待ちしている待機児童の問題は、子供の人数という点で矛盾しているように感じ、疑問を抱いたから。

近年問題視されている、待機児童と少子化の問題の関連性を見つけることは、現代の社会問題を知り、考え、解決するなどの社会貢献への意欲になるのではないかと考えた。

## 【研究結果】

仮説1：共働き家族の増加が関係しているのではないか。



(図1)

都市部とそれ以外の地域の待機児童数

	待機児童数
7都府県・指定都市・中核市	18,799人 (72, 1%)
その他の道県	7,282人 (27, 9%)

都市部は、首都圏（埼玉・千葉・東京・神奈川）、近畿圏（京都・大阪・兵庫）の7都道府県とする）

(図2)

待機児童→都市部？

少子化→地方？

仮説2：保育所数と職員数の減少が関係しているのではないか。

保育所等の保育施設の数推移

2015年	28,783か所
2016年	30,859か所 ↑
2017年	32,793か所 ↑

保育所に勤務する保育士数の推移

2013年	437,000人
2014年	454,000人 ↑
2015年	480,000人 ↑

保育所数と職員数は増加  
→待機児童問題に関係なし

## 【考察】

・仮説1

共働き急増→保育所利用児童数増加

保育所定員>保育所利用児童数

↳ 待機児童問題と少子化問題は問題の発生地域が異なる。

・仮説2

保育所数増加、保育士数増加

↳ 関連がない。

〈参考文献〉

厚生労働省・内閣府・総務省

<https://www.mhlw.go.jp/index.html>

# 売れるゲームの条件から考える将来のゲーム

2年1組3班 大岩歩香 黒崎莉央 神保朱里 藤原珠李

## 1 序論

ゲームの形態が多様化してきている現在、その細部を製造者と消費者双方の意見・実態を参考に調査することによって、今後のゲームの変化を予想できると考えた。

## 2 仮説と検証方法

◎仮説1 ゲームを作る側が対象年齢によってゲームの形を変えることが条件である。

→企業アンケートの分析

◎仮説2 ガチャ要素(運によってアイテムなどが手に入るシステム)を含んでいることが条件である。

→企業アンケートと生徒アンケートの分析

◎仮説3 プレイしやすさが条件である。そのため、据え置きゲームよりスマホゲームの方が売れるようになる。

→企業アンケートと生徒アンケートの分析

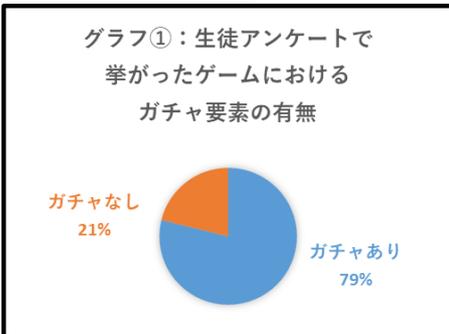
## 3 検証結果

### 仮説①の検証

▷表1：「ゲームの製作にあたり、対象年齢を設定する基準は何ですか」に対する回答

◎アイデアに沿ってユーザー層を決定。	◎CEROやApple、Googleの定める倫理基準に沿って設定。
◎据え置きはCEROで、スマホは国や地域ごとのレーディング機構の審査	◎企画の段階でターゲットを決めてターゲットへアピールしやすいゲーム性を決めると自ずと対象年齢が決まる。

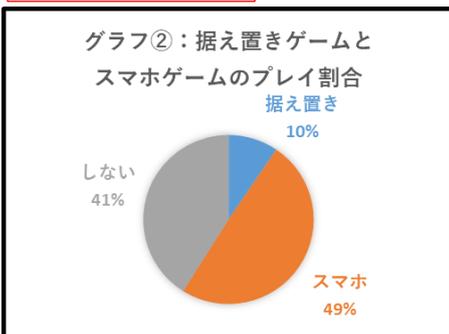
### 仮説②の検証



◎売れるゲームの必須条件ではない。 ・マリオシリーズや、ポケモンGOは売れているが、ガチャ要素は無い。	◎ガチャだけでは、売れるゲームの条件にはならない。
◎売れるゲームの条件ではない。 課金要素として一番導入しやすかったもの。	◎イエス・ノーで回答するのは難しい。 売れるゲームの条件は「希少価値・付加価値のある商品」を入手できるガチャがあること。

△表2：『「ガチャ要素」は売れるゲームの条件の一つだと思いますか』に対する回答

### 仮説③の検証



▽表3：「据え置きゲームとスマホゲームでは、これからどちらのほう売れるようになると思いますか」に対する回答

◎スマホゲームの方が売れる ・市場規模はスマホ、家庭用、PCは2：1：1である。	◎単純な比較は困難である ・ハードウェアの進化によってはそもそも区分がなくなる。
◎スマホゲームの可能性が高い ・スマホは据え置きよりも使用者が圧倒的に多い。	◎スマホゲームの方が有利である ・新たな投資が必要なく、プレイするまでの障壁が低いプレイヤーが増えやすい ・コンパクトで携帯性に優れる。

## 4 考察・まとめ

◎スマホゲームが中心になる。

◎希少性・付加価値を消費者に感じさせるための要素として、ガチャが存在し続ける。

# 記憶に残るロゴの条件

## 1、序論

### (1)目的

身近にあふれるロゴは多くの効果をもたらす。記憶に残りやすいロゴの特徴を見つけ、今後の文化祭ロゴ等の参考にする。

### (2)仮説

- ①情報量が少ないシンプルなロゴのほうが記憶に残る
- ②赤は他色のロゴよりも記憶に残る
- ③意味が直接的に伝わる、文字で表したロゴのほうがイラストやデザインのロゴより記憶に残る

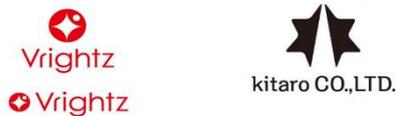
## 2、研究方法

- ・対象：2年1組の生徒 (39人)
  - ・方法：アンケート
    - ① シンプルなデザインのロゴ・複雑なデザインのロゴ
    - ② 赤中心のロゴ・黒中心のロゴ
    - ③ 文字のフォントのロゴ・イラストのロゴ
- 以上のロゴをクラスの入り口付近に1日中掲示し、1特徴(絵で) 2企業名 3業種を覚えているかを回答してもらった。

### ① ↓シンプル ↓複雑



### ② ↓赤 ↓黒



### ③ ↓文字 ↓イラスト



## 3、研究結果

覚えている度合いを以下の3つに分けた。

Lv1：特徴、企業名、業種のいずれか1つを覚えている。

Lv2：いずれか2つ

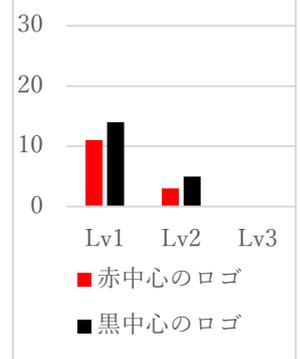
Lv3：いずれか3つ

結果は以下のグラフである。

↓仮説①結果



↓仮説②結果



↓仮説③結果



- ・仮説①ではシンプルなロゴの方がLv2, 3の数値が高い。
- ・仮説②では黒中心のロゴの方がLv1, 2どちらも数値が高い。
- ・仮説③ではLv1はイラスト中心、Lv2は文字中心のロゴの数値が高い。

## 考察・まとめ

仮説①と異なり、②、③は予想と反した結果となった。実施期間の短さ、ロゴのデザインの差、等によるものと考えられる。だが、今回の実験により考察出来る記憶に残りやすいロゴの特徴としては、

(企業名が覚えやすいかを考慮した上で)  
文字を用いており、シンプルかつ目にとまりやすい  
独創的なロゴ

であると考えられる。

## 参考文献

「ロゴペディア」

[\(https://www.lancers.jp/category/logo/case/list/\)](https://www.lancers.jp/category/logo/case/list/)

# 名字から郷土の姿を明らかにする

2年1組6班 加藤舞 田村楓乃 松本実優 宮原彩乃

## 1 序論

(1) 目的 名字という切り口から、群馬の新しい情報を引き出すことで、地域貢献に役立てるため。

(2) 仮説 群馬に限定して名字の由来から群馬の特色(地形、伝説、交通など)を探る。群馬に関する情報が今の名字にどんな種類の情報がどれくらい残っているか調べる。

①地名に関する情報

②文化に関する情報

③各家で担っていた職業に関する情報

## 2 研究方法

群馬県に多い名字を選出。その名字の発祥地と由来を調べる。そこから共通点や相違点をまとめ、名字に含まれる情報を考察する。



## 3 研究結果

名字	全国→ 県順位	発祥地	由来
小林	11 →2	信濃国(長野) <u>上野国(群馬)</u>	祭りに由来する小 囃子、小さな林
新井	106 →4	<u>上野国(群馬)</u>	新田開発でできた 新しい居住、井戸
清水	25 →5	下野国(栃木) 甲斐国(山梨)	冷水湧出の地
星野	166 →9	三河国(愛知) 筑後国(福岡)	(不明)
茂木	389 →12	下野国(栃木)	木が繁茂、目立つ 木がある
関口	220 →16	三河国(愛知)	口は入り口、関は 土手を指す
金井	326 →21	<u>上野国(群馬)</u>	金属成分が多い井 戸がある
萩原	210 →23	<u>上野国(群馬)</u> 常陸国(茨城) 美濃国(岐阜) 大和国(奈良) 備後国(広島)	萩の植生した原野
飯塚	275 →25	武蔵国 (埼玉・東京)	めしを盛ったよう な形の塚がある

### ☆発祥地からわかること☆

・いくつかの発祥地が重複している  
上野国新田郡⇒清和源氏の新田氏  
下野国芳賀郡⇒皇別氏族の清原氏  
三河国宝飯郡⇒不明

## 4 考察・まとめ

苗字の由来を辿ると、桓武平氏や清和源氏をはじめとする皇別氏族や藤原氏などの家系が出てきた故、平安～鎌倉時代にこれらの勢力が拡大し栄えたことで群馬県に広がり、今尚名字という形で栄えた勢力が残っていると考えられる。また、確認できた群馬の名字は自然に関わるものが多く豊富な環境資源を表している。水や森林が重要になる農業を表しているのではないかな。

## 5 参考文献

萩原進『上州の苗字と家紋 上/下巻』(上毛新聞社)  
森岡浩『全国名字辞典』(東京堂出版)  
正田喜久『新田 太田史帖』(みやま文庫)  
『史跡 新田荘遺跡パンフレット』(太田市教育委員会文化財課)

[日本姓氏語源辞典] <https://name-power.net>

[名字由来 net] <https://myoji-yurai.net>

[マイナビニュース] <https://news.mynavi.jp>

### ☆由来からわかること☆

自然に関わることが多い(水・森林)

# 覚えやすく人に当てられないパスワードを作る

2年1組10班 松崎望実 関口凜々 田中瑤子

## 1.序論

### (1) 目的

ネットワークが発達し、膨大な情報が世界中を行き来している現代で、個人のアカウントは必要不可欠なものである。しかし、それに含まれている個人情報を狙ったハッキング事件が多発しており、そのことを防ぐためにパスワードは大切だと考え、研究を行った。

### (2) 仮説

- ① 自分に関する情報を入れたパスワードが覚えやすい。
- ② 以下のポイント制で計算し、(<表 I>)総合ポイントが高かったものが当てられにくい。(<表 II>)

<表 I >

大文字				+	2
小文字				+	2
数字				+	4
記号				+	6
文字のみ				-	n
数字のみ				-	n
文字/数字/記号が重複				-	n[n-1]
大文字が連続				-	n*2
小文字が連続				-	n*2
数字が連続				-	n*2
順番が三つ以上連続する文字、数字				-	n*3

<表 II >

強度	ポイント
とても弱い	~15
弱い	16~30
普通	31~45
強い	46~60
とても強い	61~

## 2.研究方法

### 仮説①

以下の検証では、2-1の計24人を対象とした。

- (1) 自分に関する情報だけで構成されるパスワードを各自で作って覚えてもらう。同時に私たちが作成した関連性のないパスワードを覚えてもらう。

★パスワードは、各々12桁のものとする。

- (2) 一週間後思い出して紙に記入してもらう。
- (3) 記入してもらったパスワードが合っているか確認し、それぞれのポイントと比較する。

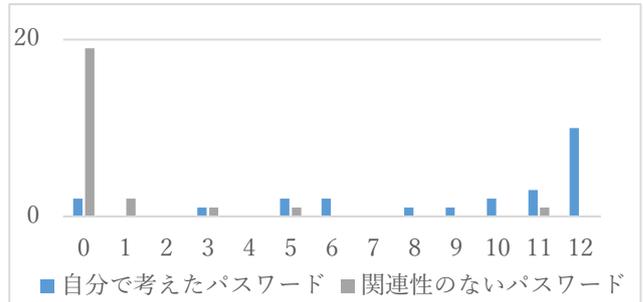
★ポイントは、一つの文字、数字、記号に対して、その種類と位置の両方が合っていて、1ポイントを与えるものとする。

### 仮説②

- (1) 自分たちで、個人に関連した情報を含めたパスワードを作成する。
- (2) <表 I>のポイント制でポイント化する。
- (3) ポイントが高くなるように、工夫する。

## 3.研究結果

### 仮説①について



<グラフ>

### 仮説②について

【山田花子さん 12月24日の場合】

YHanako\_1224 → -13点 とても弱い

I2=4Hn@k0.Y → +50点 強い

【前橋太郎さん 10月28日の場合】

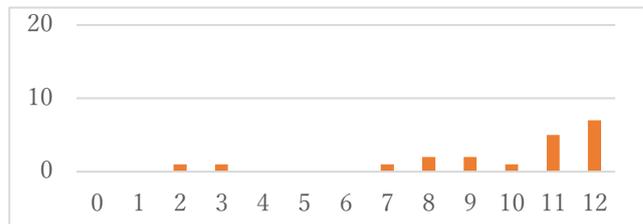
Maebashi1028 → -35点 とても弱い

M@e&a\$h!/0z8 → +48点 強い

## 4.覚えやすく人に当てられないパスワードを作る

仮説①と仮説②の結果を踏まえて、覚えやすく人に当てられないパスワードを作るため再び仮説①と同様の被験者を対象とした検証を行った。

- (1) 各個人で、仮説②のような工夫をし、<表 II>で46点以上となる12桁のパスワードを作成してもらう。
- (2) と (3) は、仮説①と同じ内容である。



## 5.結果から分かったこと

自分に関する情報を含めたパスワードは、関連性のないものより覚えやすい。また、個人に関連した情報を含めたパスワードを工夫するとポイントが高くなり、より安全だといえる。

参考文献

みんなの知識ちょっと便利帳パスワード強度チェッカー

[https://www.benricho.org/password\\_meter/](https://www.benricho.org/password_meter/)

# 国旗からみえる宗教の世界

2年1組11班 岡田真依 清水麻里綾 矢島向日葵

## 1. 序論

国旗というこの限られた長方形の平面から視覚（図形・色など）の観点で、その国の宗教や文化などを判断・発見できれば、グローバル化が加速するこの現代において役立つことが多いと思ったから。知識があれば様々な人とかかわっていく中で国に対する基礎知識を持って接することができるから。

## 2. 検証方法

主にインターネット上での調べ学習

・電通総研・日本リサーチセンター編「世界60か国価値観データブック」

データブックに記載されていた60か国のうち、国民が信仰している宗教の割合を調べ、過半数を占めた宗教がある国を調査の対象とした。その国の国旗を調べ、その国で広く信仰される宗教の意味が国旗に表れているのかを、図形や色から判断した。

## 3. 仮説

同じ絵図・色が使われている国旗について調べる。同じ絵図ならば国は違ってもその絵図の意味は同じになるのではないか。もし違った場合、絵図ごとに最も多かった意味と一番意味に偏りがあつた絵図を調べる。

## 4. 検証結果

ヒンドゥー教 インド（1か国中）

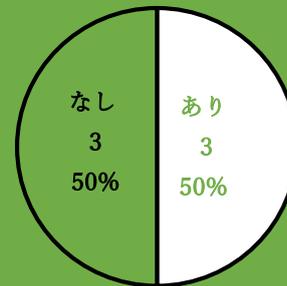
ユダヤ教 イスラエル（1か国中）

イスラム教  
バングラデシュ・イラン・ヨルダン  
（6か国中）

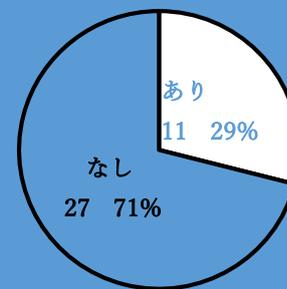
キリスト教  
マルタ・スロベニア・メキシコ・アイルランド・  
デンマーク・スウェーデン・フィンランド・ス  
ロバキア（38か国中）

検証の結果、挙げられたのがキリスト教・イスラム教・ユダヤ教・ヒンドゥー教の4つとなった。

## イスラム教



## キリスト教



## 4. 考察・まとめ

調査結果より、一般的に、最も国旗に自分たちの信仰心を表しているのはイスラム教。神聖な色とされる緑、マホメットの後継者や初期イスラム王朝で自分を表す赤・白・黒、イスラムのシンボルである星と三日月、コーランの言葉などに表れていた。

しかし、キリスト教にも信仰心の表れがあり、主には十字架が多く使用されている。またキリスト教のシンボルである鍵・王冠・聖書なども描かれていた。ヒンドゥー教とユダヤ教は、対象の母数が少なかったため、検証の割合が他の2宗教よりも極端に大きくなってしまったと思われる。

## 5. 参考資料

電通総研・日本リサーチセンター編「世界60か国価値観データブック」

「BOOK」データベース「MARC」データベース

<http://contest.japias.jp/tqj2000/30077/k-syuukyuu-isuramu.html>

<https://kokuki.net/blog/>

<http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/9528.html>

# 社会の動きは流行する映画に影響を与えるか

2年2組2班 村田萌香 河合結水 星野優花 白石美穂

## 5、検証結果

### 1、テーマ設定の背景

映画に興味があり、社会の動きが映画の流行にどう反映されているのか気になったから。

### 2、仮説

仮説① 実質 GDP が拡大したとき、ヒットする映画が増える。

仮説② 映画を月3本以上見る人は流行に敏感である。

仮説③ 映画を見る媒体によって映画のジャンルに偏りがでる。

### 3、仮説設定の理由

仮説① 金銭的余裕から。

仮説② 映画は今の社会を捉えるものであるから、映画を捉えれば社会の中の流行にも詳しくなるから。意識調査の結果、月3本以上見ると多いと答える人が最も多かったので、定義した。

仮説③ 映画配信サービスの Netflix の利用者が2015～16の2年間で3600万人以上増え、映画を見る新たな媒体が市場に参入したから。

### 4、検証方法

仮説①はインターネットで日本の GDP や各映画の興行収入を調べ、比較した。

仮説②は、前女生240人に流行に関するアンケートをとり、映画を見る本数と流行を気にしているかどうかに関があるか調査した。

仮説③は、アンケートをもとに考察した。

1、映画を月に何本見るか、また、どこで見るか。(2つ回答)

約\_\_\_\_\_本/月

A,映画館 B,DVD C,TV D,映画配信サービス E,その他( )

3、よく見る映画のジャンル(3つまで回答可)

A,恋愛 B,サスペンス C,ミステリー D,ホラー E,コメディ F,青春 G,ミュージカル H,ドキュメンタリー I,SF(ファンタジー) J,その他( )

仮説① ヒットは興行収入10億円以上を記録した

映画とする。アンケートより、洋画と比べて、邦画を見ている人のほうが多いと分かった。

仮説②、③ アンケートの結果を図3、4に示した。



図1



図2

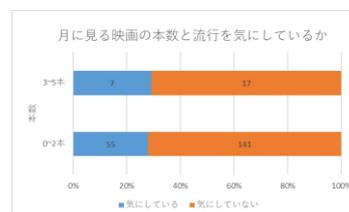


図3

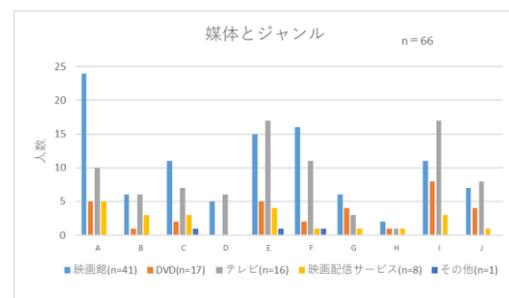


図4

## 6、考察

仮説① 図2、2009年より、実質 GDP が大幅に縮小していることがわかるが、図1では反対に増加していることがわかる。仮説は検証されなかった。

仮説② 図3より、月に何本映画を見ていても流行に対する意識は変化がなかったため、仮説②が検証されたとは言い難い。

仮説③ 映画館で多く見られているジャンルは、恋愛、コメディ、青春であり、友達同士で見やすいからだと考えられる。テレビでは、コメディとSF(ファンタジー)が多く、大衆向けの映画が放映されているからだと考えた。

## 7、参考文献

内閣府ホームページ  
[https://www.esri.cao.go.jp/sna/data/data\\_list/sokuhou/files/2018/qe183\\_2/gdemenuja.html](https://www.esri.cao.go.jp/sna/data/data_list/sokuhou/files/2018/qe183_2/gdemenuja.html)

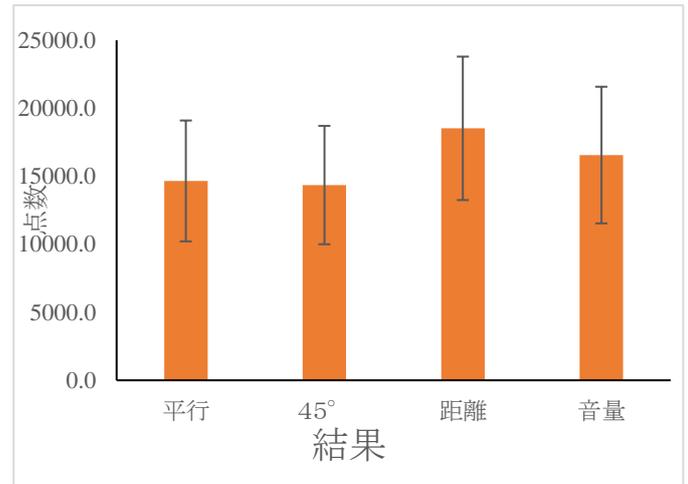
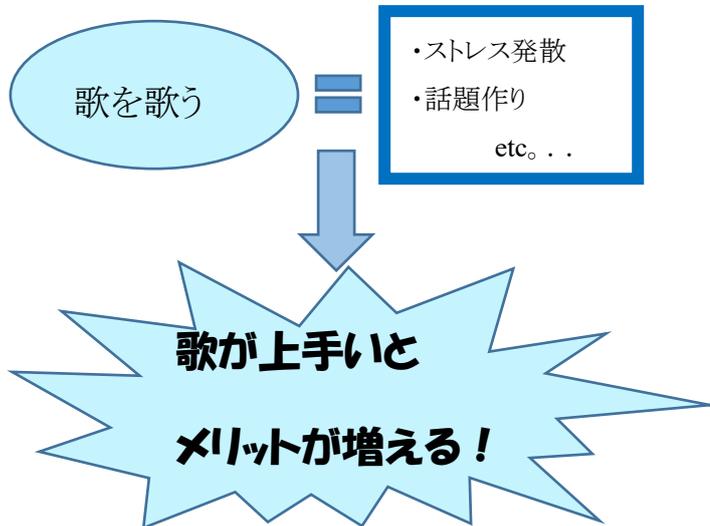
一般社団法人日本映画製作者連盟

<http://www.eiren.org/toukei/index.html>

# カラオケで高得点を取るには

2年3組 8班 瀬谷ひかり 齋藤彩花 秋月涼花 安田成沙

## ① テーマ設定の理由



結果は出なかった！

## ② 仮説

<1> マイクが平行のほうが高得点を取れるのではないか。

<2> サビになったときにマイクを近づけたほうが高得点をとれるのではないか。

<3> マイク音量が、伴奏より小さく、エコーより大きいと高得点をとれるのではないか。

## ③ 実験計画

(1) 角度を変える

<地面に対して 平行 45° >

(2) マイクと口の距離を変える

<サビ前は10cm サビで5cm >

(3) マイク, エコー, 伴奏の音量比を変える

<マイク20 エコー15 伴奏25 >

## ④ 実験結果による考察・まとめ

今回の実験では実験対象者が二人と少なく、正確な結果が出なかった。

今後の展望

↓

・人数を増やしてやり直す。

・人によって実験方法に差があったので、もっと条件をしっかりと定める。



# 兄弟構成であなたの性格**マルワカリ**！？

2年4組5班 山崎萌華 赤羽真帆 江尻樹 大河原実桜

## 1. 序論

兄弟構成でそれぞれの性格がわかるとされているため、もし兄弟構成によって性格が区別できるなら初対面の人でも兄弟構成を聞いてだけで性格を予測できると考察し、研究した。

## 2. 仮説1

下の兄弟を引っ張ることから長女はリーダーシップがあるだろう  
上下の兄弟に挟まれていることから中間子は協調性があるだろう  
上の兄弟に甘えることができるため末っ子は甘え上手だろう

## 仮説2

比較対象がないため一人っ子はマイペースだろう

## 3. 研究方法

前女2年生計150人を対象にアンケートを実施

- ・自分自身の主観的性格についてリーダーシップ、協調性、甘え上手、マイペースに分ける
- ・はい、いいえで答える形式
- ・兄弟構成は戸籍上のものではなく、今までの人生の大半を過ごしたうえでの兄弟構成とする

## 4. 研究結果

4つの性格につき、3種類の質問をし、“はい”と2つ以上答えた人の各兄弟構成の割合

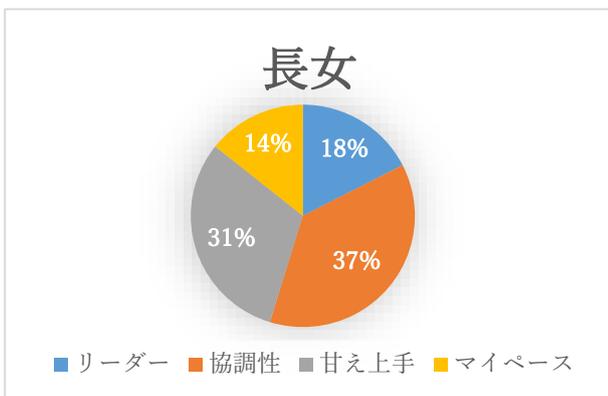


図1

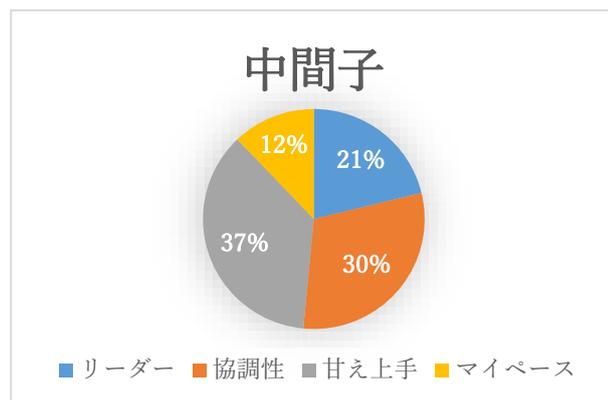


図2

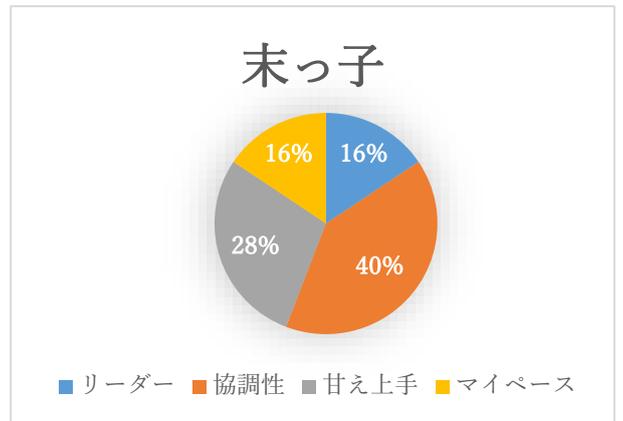


図3

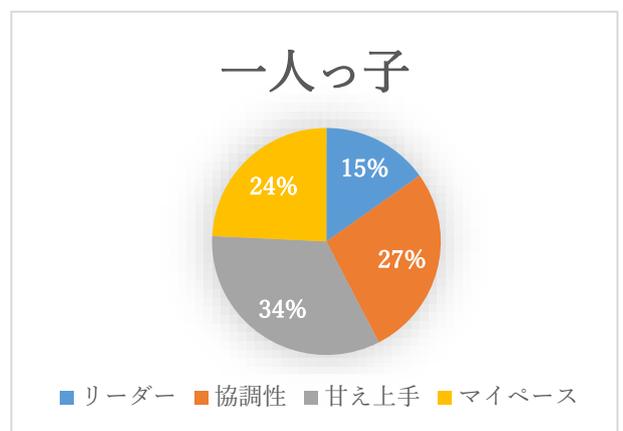


図4

## 5. 考察、まとめ

・一人っ子のグラフは長女、中間子、末っ子のグラフの形と異なる。

→主観的性格に差が出るのは、兄弟がいるかいないかによると考えられる。

・中間子はマイペースの割合が他と比べて最も低い。

→兄弟数が3人以上で多く、上と下の兄弟に挟まれていることから人に合わせようとする傾向にあると考えられる。

アンケートをとったところ、長女の人数が多かったため、その要因も調べてみたいと思った。また、他の性格についても調べてみたいと思った。

# 宣伝広告における効果的なアピール方法の研究

## 仮説

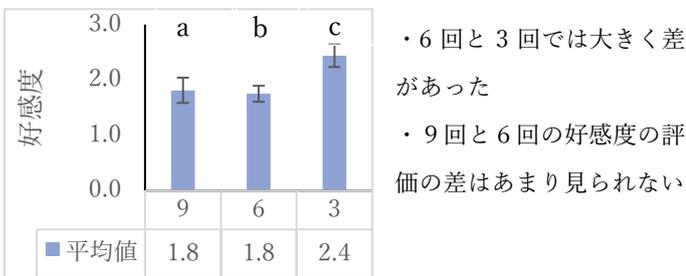
2年4組6班 若山れみ 塚田有香 竹内智香 河合春佳

見る回数が多い広告の方が好感度を持つ →身近なネット広告を模したもの

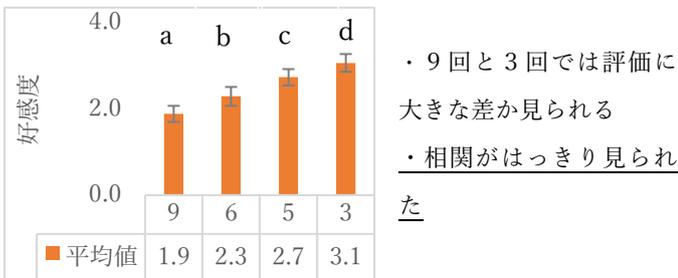
## 仮説検証実験

様々なジャンルのポスター3~4枚を並び替えて被験者に見せる。各ポスターを見せる回数は、9回、6回、5回、3回とばらつきをつくる。ポスターは一枚あたり2秒で切り替わる。デザインによる差を無くすために、回数とポスターの組み合わせを変える。被験者には意図を読み取られないようにするため、ポスターの内容を覚える実験だと伝える。ポスターをすべて見せ終わってから、使用したポスターを並べ、一番好印象を持った写真を1~4段階で選んでもらう。(1が最高評価)

### 結果 ケースⅠ イベントに関するポスター 16人



### ケースⅡ カフェに関するポスター 27人



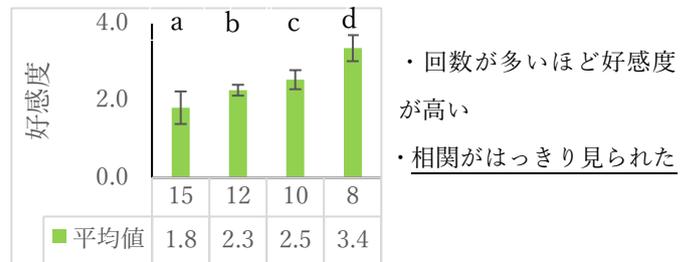
## 実験を終えて

10回以上の回数だと好感度が下がるのか  
→好感を持つ回数の上限はあるのか

## 追加実験

仮説1と同様に被験者にポスターを見てもらう。各ポスターを見せる回数を、8回、10回、12回、15回とする。

### 結果 ケースⅢ カフェに関するポスター 11人



## 追加実験考察

この実験では回数が多いほど好感度が高い。  
だが、好感を持つ回数の上限は分からなかった。

## 結論

見る回数が多いほど、好感度は高い。  
電子メディアが蔓延るこの時代に、何度も目にするような広告の仕方は好感度をあげるための工夫の一つとして使えるだろう  
今後は、好感度が上がる回数の上限についての研究について考えたい。

## 考察

ジャンル、書式、順序、配置に関係なく、見た回数の多さが好感度の高さに関係しているといえるだろう



# 構造から探るディズニーを100倍楽しむ方法



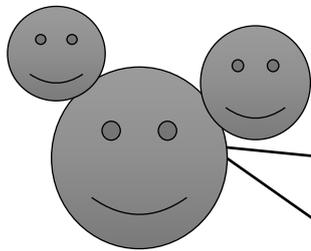
2年 5組 1班 吉田陽葵 城内寿音 鈴木希実 鈴木佑果 大和希実

## 1. 序論

東京ディズニーリゾートは、何度も行きたくなってしまいうテーマパークです。季節ごとにパレードや飾りつけを変えることで、飽きない工夫がなされていると感じられます。そこで、それら以外の飽きない秘密はどこに隠されているのだろうか、またどのようなものがあるのだろうか、と思いました。この研究を進めることによって、違う角度からディズニーを楽しんでもらいたいと思います。

## 5. まとめ

左回りを好むという人の性格を生かして混雑しないようにしていたり、ぱっと見てどんな仕組みになっているのかわからないようなアトラクションの作りをしていたりする。また、実際は遠い距離でも人が長く感じないような設計や景色などの工夫によって混雑を避けている。設計からわかることは、人間の感覚をも利用することによって私たちが日々、感じる事のない新たな楽しさを味わうことができる。



## 2. 仮説と研究方法

### ① アトラクションの配置の仕方

→地図とアンケートから目的にそったルートを見つける。

### ② 建物内の仕組み

→ホーンテッドマンションの透明なお化けの正体を調べて実験する。

## 3. 研究結果

### ① アトラクションの配置の仕方

#### アンケート結果

- ・近さを重視して道を選ぶ人が多い
- ・景色を重視する
- ・エントランスから見て左回りの確率が多い

#### 地図

##### <ランド>

- ・右側にアトラクションが密集している
- ・シーに比べて平坦
- ・FPアトラクションがばらけている

##### <シー>

- ・左は階段がないが右はあり、曲がり角も多い
- ・右回りから景色を見ると、遠くに高い建物が見えるが、左回りからだど、同じ距離に高い建物はない

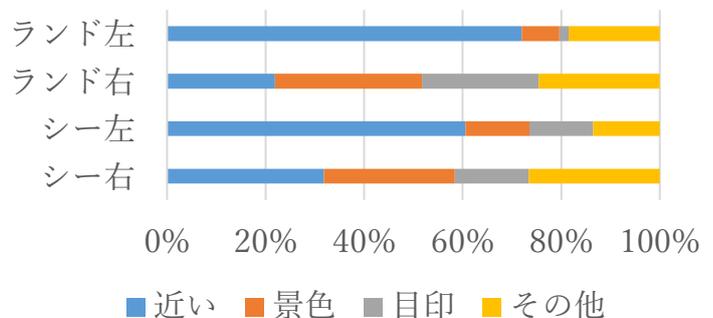
### ② 建物内の仕組み

#### ホーンテッドマンション



#### ペッパーズゴースト

## 右か左の理由



## 4. 考察

- 混雑を避けるため、右側に多くアトラクションを配置している。
- 階段と坂の数、曲がり角の回数、視野の広さによって実際の距離よりも人は長く感じる。
- 実際には左回りのほうが遠い。
- ペッパーズゴーストはフラッシュをたいて撮ると消えてしまうので、フラッシュ撮影が禁止なのではないか。
- ホーンテッドマンションは人の左回りの法則の裏をかいて右回りに設計し、人に違和感を与えている。

# おしゃれは奇抜か流行か

～目指せ！おしゃれ女子♡～

2年6組 8班 吉野梨緒 石綱唯 中嶋朋花 金澤優理 木村慈恵子

## 1.序論

### (1)目的

前女生が大学生や社会人になったとき人前で私服を着る機会が増えるのでその手助けをしたい。

### (2)定義

インタビューの結果企業が作るものを流行のファッションとする。…※

### (3)仮説

- イ) 流行のファッションは大衆受けする
- ロ) 見慣れていないから奇抜なファッションは大衆受けしない

## 2.研究方法

※ファッション店の店員さんにインタビュー

### ボイスメモ

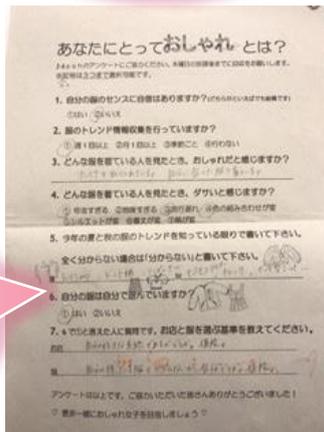
検索		
pinkrate	2018/10/17	02:4
globalwork	2018/10/17	01:4
earth	2018/10/17	02:2
LOWRYSFARM	2018/10/17	03:2



Instagramのストーリーのアンケート機能

50回

前女 130 人に対し校内アンケート

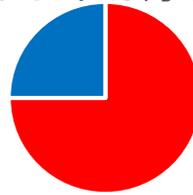


## 3.研究結果

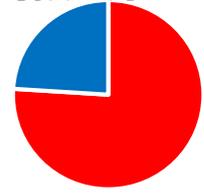
※企業が生産量や配置を工夫して意図してファッショントレンドを作り出していることが分かった。

【インスタのストーリー】

トレンドは好き？



奇抜は好き？



■はい ■いいえ

■いいえ ■はい

【校内アンケート】

Q どんな人を見たときおしゃれだと思う

- ・流行のアイテムを取り入れている
- ・その人に似あっている

Q どんな人を見たときダサいと思う

- ・色の組み合わせや柄が奇抜すぎる

## 4.考察・まとめ

「おしゃれ」＝「流行のファッション」  
ただし... 流行のサイクルの中で奇抜なものが流行になることもある

【おしゃれ女子になる為には】

A) おしゃれに自分のスタイルを持っている人

前女アンケートより、確立した自分のスタイルと流行アイテムを織り交ぜ、オリジナルのコーディネートでその人だから似合うおしゃれを見つけよう！

B) こだわりがない人・おしゃれに自信がない人

(※)より流行をチェックする際は雑誌だけでなくお店に出向くこともおすすめ。流行さえおさえればダサいとは思われないから安心してね！

☆今季のトレンドはレオパード柄、チェック柄

## 5.参考文献

『ファッション・トレンド』

<http://www.f-biz.net/kiso01/kisotisiki009.html>

# 百均は本当に得なのか？

3班

杉本 亜美 山口 萌菜 中島 有紀乃

## 《仮説》

- ① 百均と市販の商品を比べて、百均は安いということから百均は得であろう。
- ② 百均も市販のもの比べて性能が劣らないということから得であろう。

## 《仮説設定の理由》

- ① 百均と市販の商品が似ている（見た目）
- ② 百均でも市販と同じように使える（性能）

## 《検証方法》

※『得』の定義は「多くの人が得であると感じたものが得」

クラス35人にアンケート(よく買うもの、絶対に買わないもの、買わないほうがよかったもの)

② 電化製品から電池、文房具から付箋を選んだ。  
付箋：同じ布にくり返しつけ、紙に張り付け、落ちた時の回数を見る。

電池：電池が終わるまでの充電の%とかかった時間を見る

## 《考察・まとめ》

見た目も性能でも電池も付箋もバッテリーも百均と市販でほぼ差がなかった。

⇒**値段が安い百均が得である。**

## 《検証結果》

・アンケート結果

普段よく買うもの	絶対に買わないもの	買わないほうがよかったもの
1. 文房具	1. 電化製品	1. 電化製品
2. インテリア	2. 化粧品	2. 化粧品
3. 衛生用品	3. キッチン用品	3. 衛生用品

・実験1

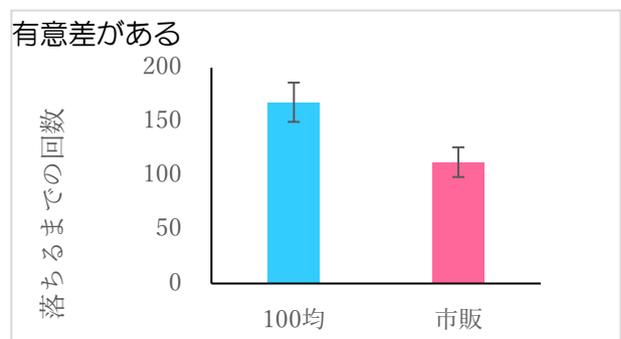
百均のバッテリー（電池2本）（2回）

	百均の電池	市販の電池
溜まったパーセント	16%	21%
かかった時間	1時間32分	1時間58分

市販のバッテリー（電池4本）（2回）

	百均の電池	市販の電池
溜まったパーセント	42%	43%
かかった時間	3時間57分	3時間56分

付箋の比較(10回)



# 百均は本当に得なのか？



2年7組4班 ◎井上絢菜 ○佐藤想 北爪莉子 山下瑠羽菜

## 1 序論

### (1) 目的

つい買ってしまいがちな百均だが、百均のより良い利用方法を見つけたかった。

### (2) 仮説

- ① 同じ商品を買うときに、百均のほうが値段が安いから得である。
- ② 量が多いから百均のほうが得である。
- ③ 耐久性が優れているから百均のほうが得である。

## 2 研究方法

(1) 予備アンケートで前女生が普段百均で購入しているものや損得を知りたい商品を1クラスに聞いた。

(2) アンケートで出たお菓子、文房具、電池を対象を絞り、百均、コンビニ、スーパー（DAISO、セブンイレブン、フレッセイ）でそれぞれ購入した。

(3) 値段、量、耐久性をそれぞれ調査し比較した。

## 3 研究結果

### 研究対象

ポテトチップス：Calbee ポテトチップスうすしお

グミ：ブルボンフィットチーネグミ

ボールペン：ZEBURA SARASACLIP ジェルボールペン

	百均	コンビニ	スーパー
テープのり	DAISO しっかり貼れる フラットタイプ	セブンイレブン 強粘着テープのり	Gletape
電池	DAISO オリジナル	セブンイレブン オリジナル	Panasonic

### ≪仮説1≫ (赤字は最安値)

値段 [円]	百均	コンビニ	スーパー
ポテトチップス	108	152	75
グミ	108	108	88
ボールペン	108	98	

### ≪仮説2≫ (赤字は最安値)

単位量当たりの値段	百均	コンビニ	スーパー
ポテトチップス	1.80[円/g]	1.79[円/g]	1.25[円/g]
グミ	2.16[円/g]	2.16[円/g]	1.76[円/g]
テープのり	0.18[円/cm <sup>2</sup> ]	0.45[円/cm <sup>2</sup> ]	0.20[円/cm <sup>2</sup> ]
電池	21.60[円/本]	76.75[円/本]	118.75[円/本]

### ≪仮説3≫ 実験回数はそれぞれ1回

電池を2つ入れたライトがついた時間[h]

百均	コンビニ	スーパー
49.77	25.43	68.10

ライトが1時間つくあたりにかかる値段[円/h]

### (赤字は最安値)

百均	コンビニ	スーパー
1.30	9.05	5,23

※ライトは同じ商品を使用

## 4 考察・まとめ

≪仮説1≫より、同じ商品を買った時の値段は百均ではないほうが安かった。

≪仮説2≫より、お菓子は百均で買うのは得ではない。**テープのりや電池は量当たりの値段を見ると得であるといえる。**

≪仮説3≫では、百均のライトは安いにもかかわらず長く持ち、時間当たりの値段が安かった。

しかし、1回しか実験できなかったため、実験の確かからしさが低いと思われる。よって、結論としては言いにくい。

## 5 結論

安いと思われている百均だが、量当たりの値段を比べると、お菓子を購入するときに百均を利用することは**あまり得ではない。**

百均で商品を購入することは  
必ずしも得であるとは言えない。

## 6 参考文献 特になし フリー素材を使用