

仮説と情報の収集・調査

情報の科学 第21回授業

04問題解決

対応データ 17exp21.xlsx

まずはじめに

- 「提示」にある、

「○組アンケート」

というファイルをダブルクリックで実行し、取り組んでください。

- IDは、このPCへのログオンID(s291***)です
- 細かな点は、自分で適宜判断してください。

問題発見と整理について(復習)

1 幅広くアイデアを広げ、まとめる(広げる)

- フレームワーク、ブレインストーミング
- アイデアカード

2 原因をより深く考える(なぜなぜ)

- ロジックツリー、連関図、特性要因図
- IE図

前回の
内容

3 解決策をより具体的にしていく(どうすれば)

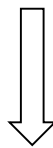
- ロジックツリー、特性要因図
- IE図

「問い」と「仮説」

- 「仮説」とは・・・
 - 「問い」に対し予め立てた「仮の答え」や「見通し」
- 実はすでに「仮説」を立てていた！
 - IE図における下半分は、原因の「仮説」
 - IE図における上半分は、解決策の「仮説」
 - 解決策の「仮説」の中から、いくつか選んで検討を行った（根拠の検討）
 - 根拠を元に選んだ「仮説」を実行することにより、問題を「解決」できるだろう、という見込み（大きな「仮説」）を立てた

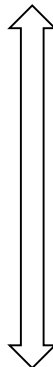
理想

いい点取りたい



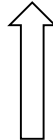
具体的な理想

数学 I で80点



具体的な現実

数学 I が40点



現実

テストの点が悪い

基礎学力を磨く

中学校の内容から復習

中学校の問題集を購入

教科書の例題を確実にする

ノートに写してわからない所は質問する

勉強方法の見直し

友達に方法を聞いてみる

10分経ってわからないものは飛ばす

同じ問題を何度も繰り返す

きっと

・「中学校の問題集を購入」し、中学校の内容から復習して基礎学力を磨けば、理想に近づくのではないかとはいえないか

・「同じ問題を何度も繰り返す」ように、勉強方法の見直しをすると、理想に近づくのではないかとはいえないか

方法・知識・技能

理想への仮説:

方法に結びついており、
解決への重要性が高い

現実の仮説:

原因に結びついており、
比較的すぐ想像できる

だから

・「わからなくてもそのまま」だから、中学校の内容が不十分で、基礎学力がついていないことが原因なのでは？

・「勉強方法がわからない」ことから、勉強方法が悪いのが原因なのでは？

基礎学力がない

中学校の内容が不十分

わからなくてもそのまま

教科書の例題がわからない

勉強方法が悪い

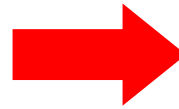
勉強方法がわからない

解けないといつまでも考えてしまう

全体の仮説と個々の仮説

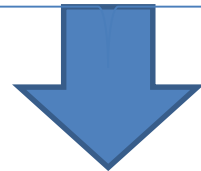
原因の仮説

- ・「わからなくてもそのまま」だから、中学校の内容が不十分で、基礎学力がついていないことが原因なのでは？
- ・「勉強方法がわからない」ことから、勉強方法が悪いのが原因なのでは？



解決策の仮説

- ・「中学校の問題集を購入」し、中学校の内容から復習して基礎学力を磨けば、理想に近づくのではないかと
- ・「同じ問題を何度も繰り返す」ように、勉強方法の見直しをすると、理想に近づくのではないかと



全体の仮説

分からなくてもそのままであったり、勉強方法がわからないことが、40点しかとれない原因と推測されるので、中学校の問題集を購入し、同じ問題を何度も繰り返すことによって、80点取れるようになるのではないかと。

練習

- 自分自身の「仮説」を、
 - 原因の仮説
 - 解決策の仮説
- をもとに、全体の仮説として表現してみよう。

推論(教科書P.99)

- 演繹

- 複数の前提から結論を導く

- AならばB、BならばC、よってAならばC

- 帰納

- 前提となる複数の事例から、一般化した事柄を導く

- 昨日も今日もお腹が痛い。よって、明日も痛いだらう。

- 仮説形成

- 説明のつかない事柄があったときに、それを説明する有力な説を見つける推論

アンケート調査

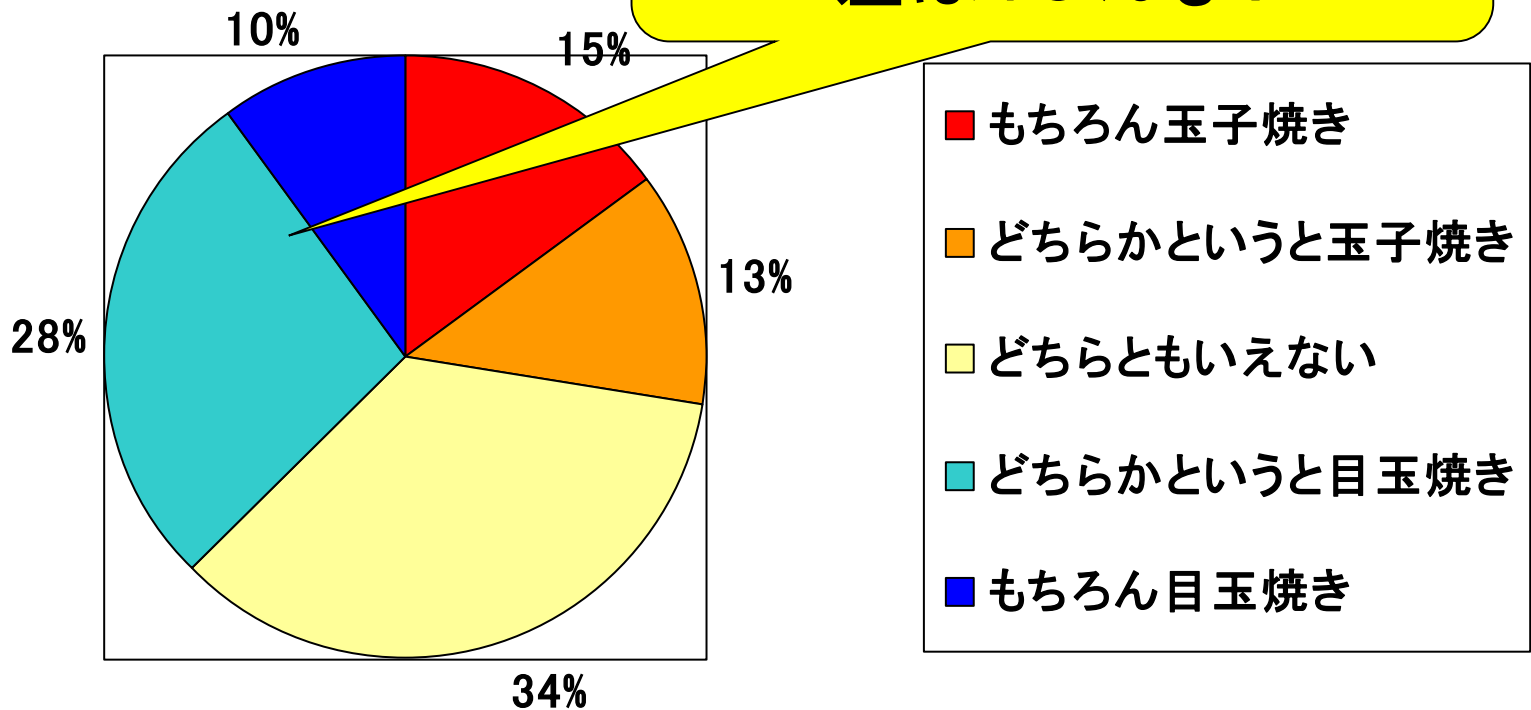
- 「原因の仮説」を検証したり、「解決策の仮説」を評価したりする際に有効
- どのような項目を設定するのか、ということが実はとても重要。
- メソッドP77も参考に。

「体験アンケート」

情報の科学 第21回授業

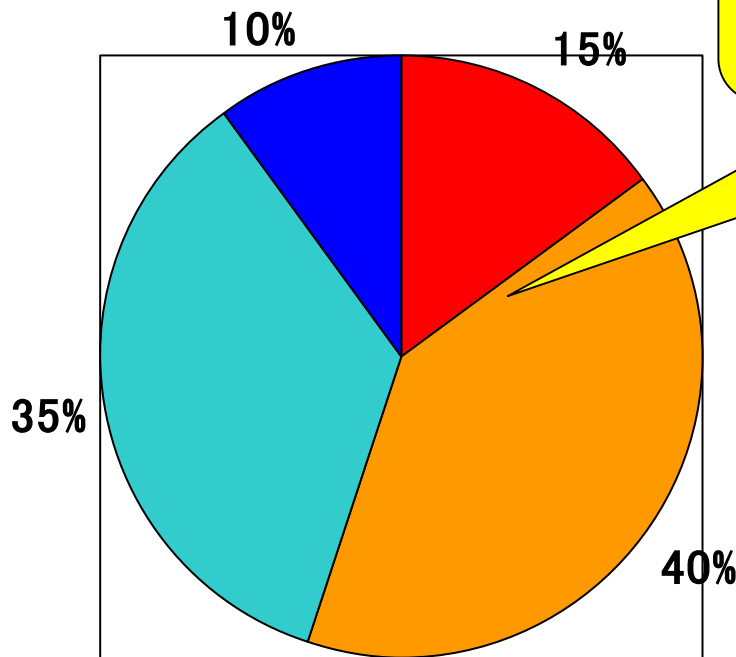
目玉焼きと玉子焼き(1)

目玉焼き派が多い！
差は10%も！



やはり時代は「目玉焼き」

目玉焼きと玉子焼き(2)

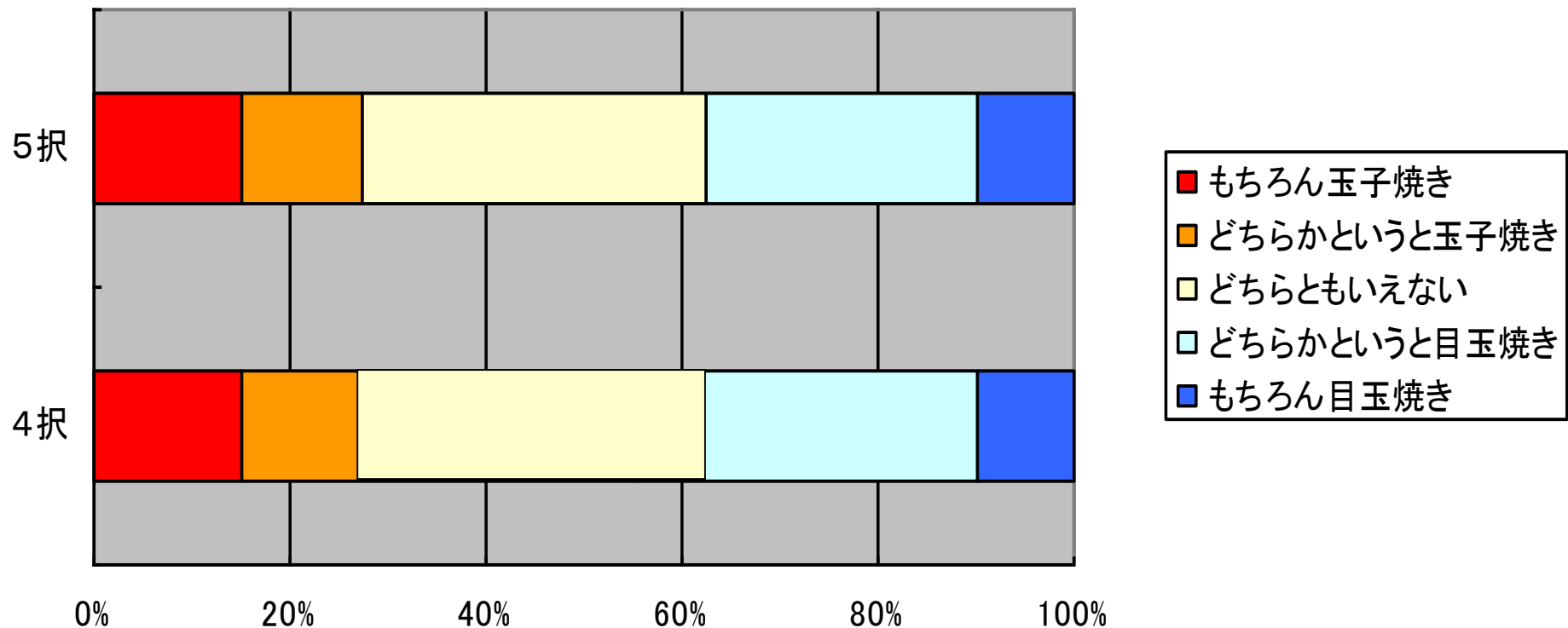


玉子焼き派が
過半数！！

- もちろん玉子焼き
- どちらかという玉子焼き
- どちらかという目玉焼き
- もちろん目玉焼き

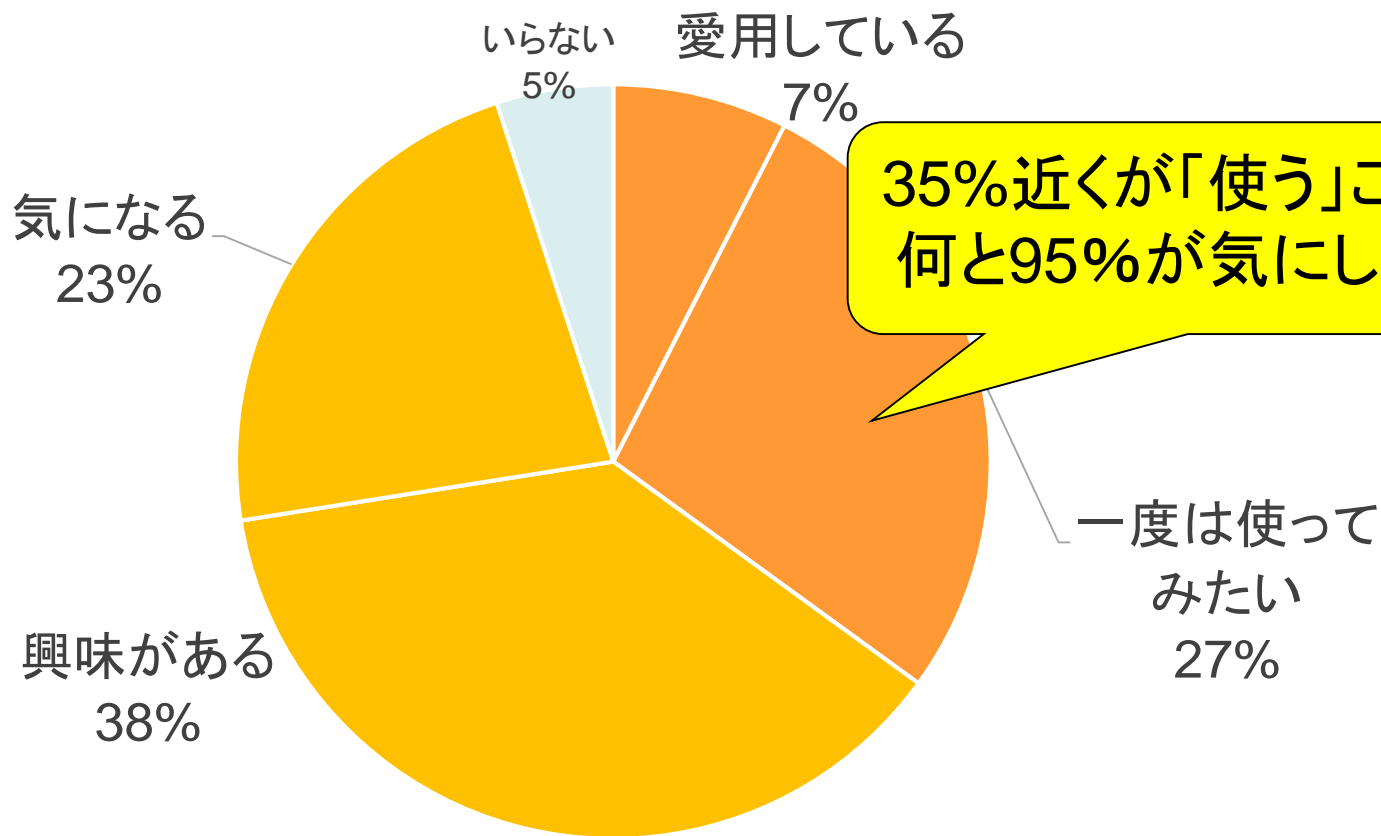
卵料理は「**玉子焼き**」

目玉焼きと玉子焼き（結果）



「どちらともいえない」で変わる

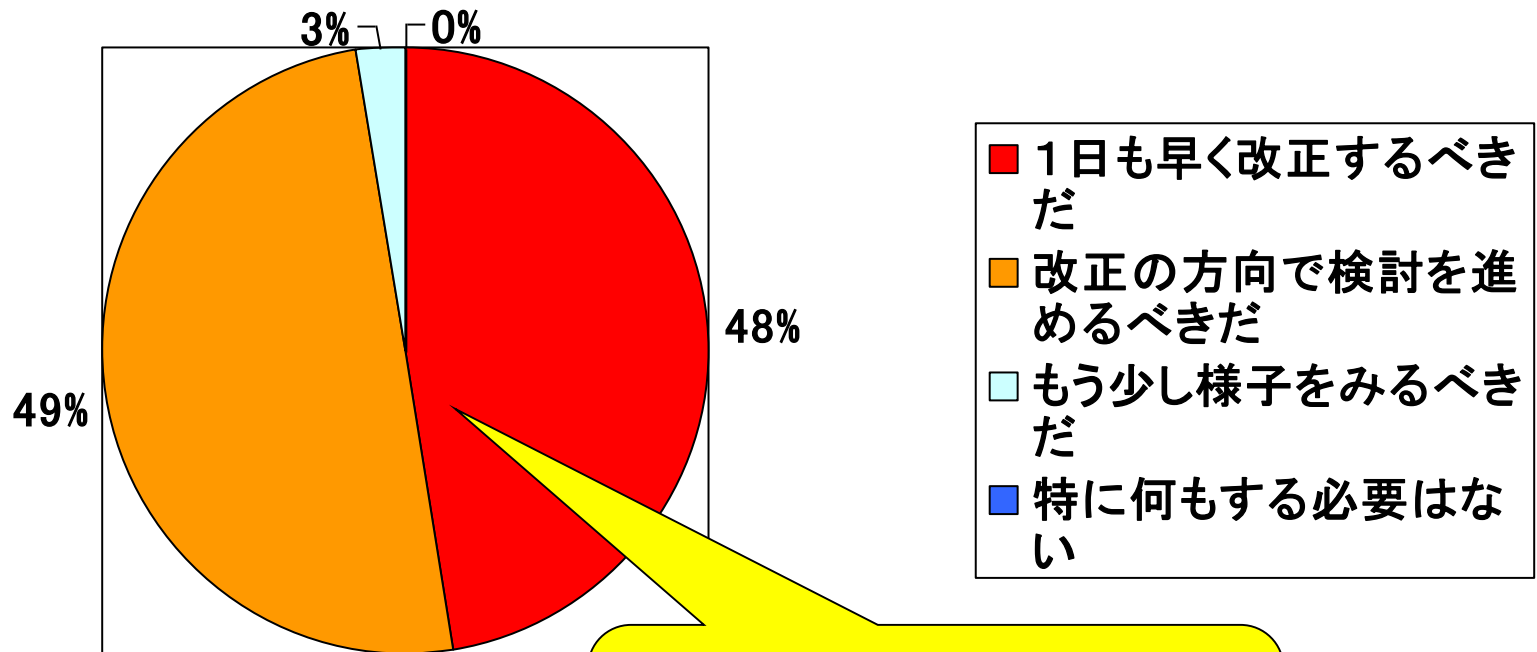
すでに「必須アイテム」： 「高機能スマートウォッチ！」



「選択肢」から見える「目的」は？

法改正の必要性：圧倒的多数

質問：現在の建築に関する法律について
どう思いますか？



なんと9割以上が
法改正「賛成」

「正確な」情報が入手できる？

Q. 何時間勉強していますか？

1: 0～1時間

2: 1～2時間

3: 2～3時間

4: 3時間以上

いつのこと？
試験前？ 平日？
休日？

「勉強」って宿題も入れる？
塾や予備校は？

一日あたりの時間？
それとも… 一週間？

ちょうど1時間勉強しているん
だけど、1と2のどっち？

正しく調査をしないと・・・

- 不正な調査とみなされ、答えてもらえない
- 答えてもらったとしても、信頼性は・・・
- 場合によっては、「研究不正」にも・・・