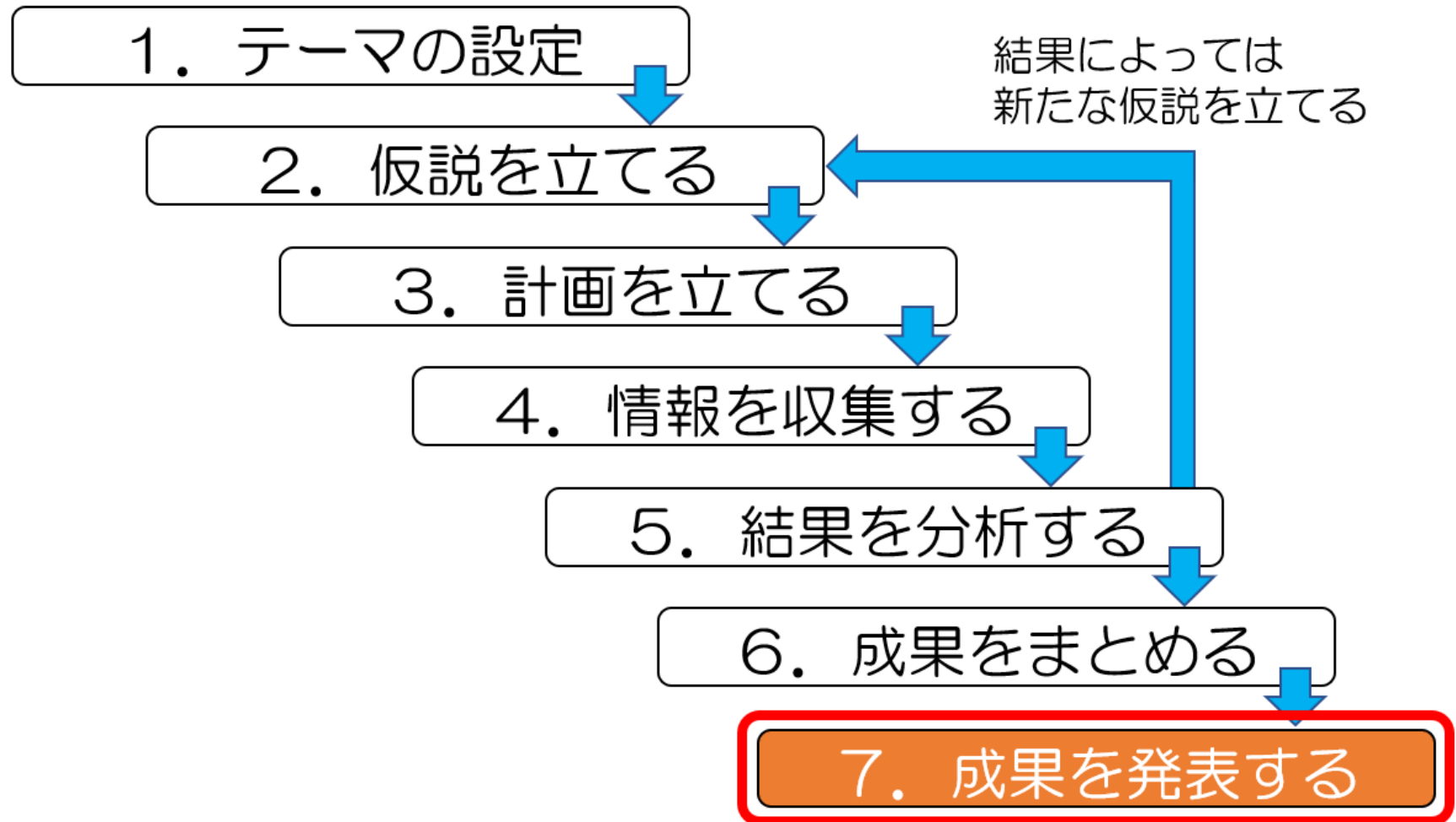


探究力UP講座

第7回

「検証方法・結果まとめのポイント」

今後は中間発表会の振り返りをもとに
新たに検証を行い、結果をまとめる人が多いはず！



今回はそのときのポイントを紹介します！

自分たちはできていたでしょうか…？



中間発表会のスライドを振り返りながら
確認していきましょう！

「検証」では以下のことを
意識するようにしよう！

① 複数回（複数の対象）検証を行う。

② 条件を揃える！
（人、日付が違う場合）

③ 数値化する！



① 複数回（複数の対象）検証を行う。

1 回の検証では

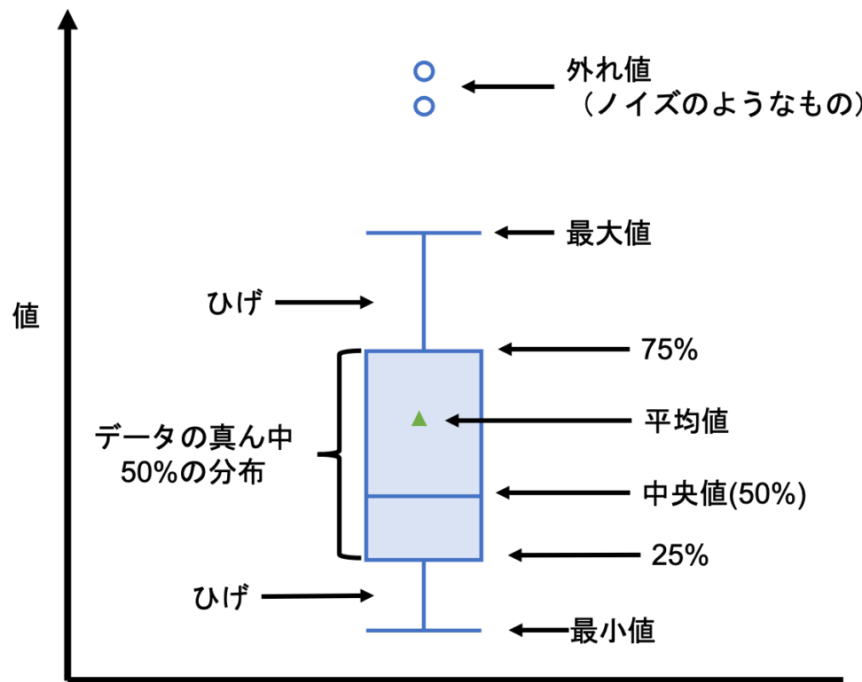
「たまたま」その結果が出た可能性がある…！



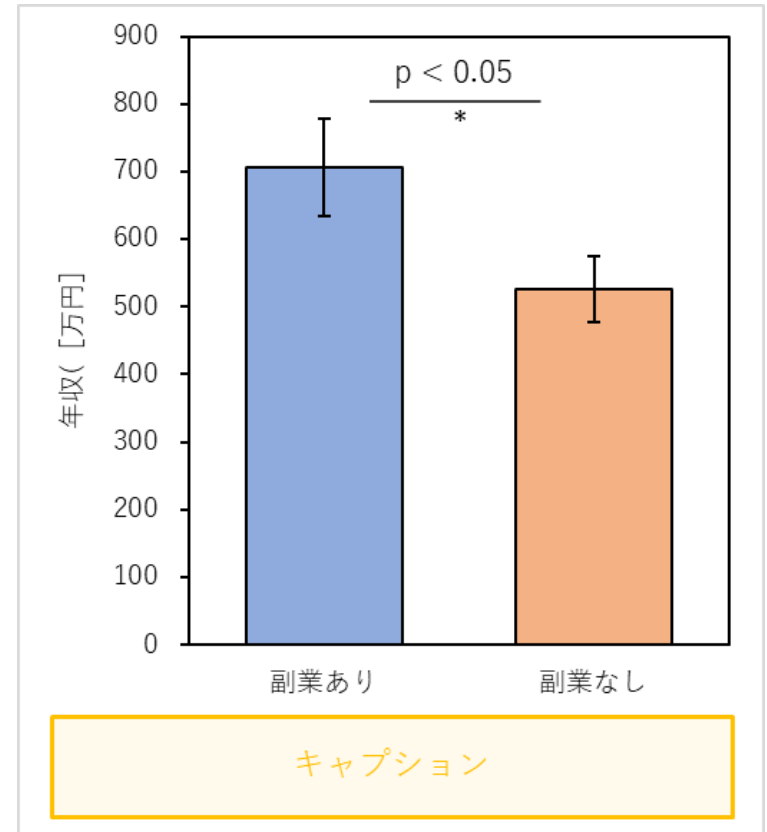
最低でも 3回 は取り組みましょう！

アンケートは最低 50人！（精度を考えると400人）

特に理系の研究ではもっとたくさんデータをとおきたい！



箱ひげ図



エラーバー

② 条件を揃える！（人、日付が違う場合）

例）毎日1時間勉強するとテストの点が5点上がるかどうか



23時から1人で勉強



18時から塾で先生と勉強

時間、道具、場所など…

できるだけ揃えるようにしましょう（再現性）

③ 数値化する！

相手に納得してもらうためには、
その根拠を「客観的に」説明する必要がある！

ギコギコしなくても
スーッとパンが切れて
たくさんの人から
好評です！



従来の40%の力で切れて
購入者の95%が
「違いを実感した」と回答！



どっちの説明の方が、相手に納得してもらえますか？

【問題】

これを数値化するとしたら…

テーマ：寝起きが良くなる方法を調べたい

「寝起きが良い」「悪い」は
どうやって数値化しますか？



- 例)
- 朝起きて5分後の100マス計算のタイム
 - 5分おきに設定した目覚ましの
何回目で起きられたか

自分たちで「これを寝起きの良さとする」と決めるのはあり！

提案したい（実際に検証できない）場合も…

- 「髪型は自由」という校則を提案したい！



- 全校生徒に必要と思うかアンケート調査

- 全国でこの校則がある学校の数調べる

- 「防災リュックを神戸タータン模様にして家に置く人を増やそう」と提案したい！

- 「防災リュックを持たない理由」をアンケート調査し、デザインが理由の人が何%いるか示す

- デザインを変えて売り上げが伸びた商品のデータ



「検証」では以下のことを
意識するようにしよう！

① 複数回（複数の対象）検証を行う。

② 条件を揃える！
（人、日付が違う場合）

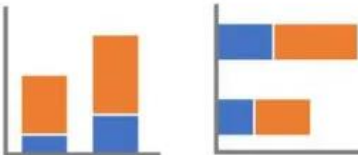
③ 数値化する！



結果のまとめは グラフをうまく 活用することが重要！

正しく効果的なもの
使えていますか？

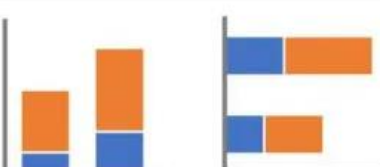


円グラフ	
棒グラフ	
100%積み上げ棒グラフ	
積み上げ棒グラフ	
折れ線グラフ	
散布図	
その他	上記の組み合わせグラフ レーダーチャート バブルチャート ツリーマップ など

次の場合、どのグラフを使う？

- ① 六甲アイランド高校の生徒の中で
楽器が家にある人がどれだけの割合いるのか示したい。
→ **円グラフ**
- ② 10人の100m走のタイムを比較したい。
→ **棒グラフ**
- ③ 部活のトレーニングで行っている1500m走の
1か月のタイムの変化を示したい。
→ **折れ線グラフ**
- ④ 8人の六甲アイランド高校2年次生徒の
国語と数学のそれぞれの考査の点数と、
合計点を比較したい。
→ **積み上げ棒グラフ**

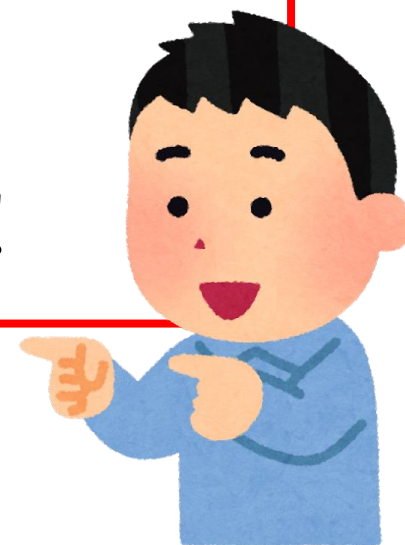
グラフは目的によって使い分けた方が効果的！

円グラフ		全体に対する 比率 を見たい →円全体を100%として、要素ごとの割合を示すグラフ
棒グラフ		「どのデータが一番多いか」など 数量を比べたい →個々のデータを比べるのに最適なグラフ
100%積み上げ棒グラフ		要素ごとの 構成比や変化を比べたい →同じ項目の各要素を積み上げて、棒全体を100%として表示するグラフ
積み上げ棒グラフ		要素ごとの 数量と合計の両方を比べたい →同じ項目の各要素を上積み表示するグラフ
折れ線グラフ		時間の経過に伴う変化 を見たい →要素ごとの数量を折れ線で示すグラフ
散布図		データの 分布状況 を見たい →「量」と「大きさ」といった2つの数を縦軸・横軸にし、各データを点で示すグラフ

本日のまとめ

検証方法・結果まとめのポイント

- 「検証」では以下のことを意識しよう！
 - ① 複数回（複数の対象）検証を行う。
 - ② 条件を揃える！
 - ③ 数値化する！
- 結果のまとめでは目的に応じてグラフをうまく使い分けることが重要！



参考文献

- アンケートで必要なサンプル数は？「100説」 vs 「400説」,
<https://www.cuenote.jp/library/marketing/enq-utilization5.html>,
2024年11月27日閲覧
- 目的に合わせてグラフを選び使いこなす - 日本経済新聞,
https://www.nikkei.com/article/DGXNASFK26034_W0A720C1000000/,
2024年11月27日閲覧