

問いと図で確かめる

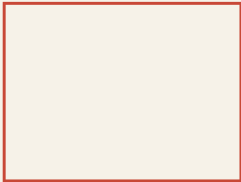
図とデータを結ぶ探究

条件と数値は図・表示の記録にそろえています。問題、解答、続く理由を対応させて確かめます。

問題 1

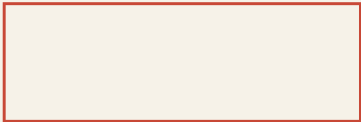
見やすい形は人によって違うと調べられる？。同じ面積の二つの図。色・線幅・背景・時間は同じ。
提示順と選択肢を考える。同じ長さは同じ縮尺

A



4 × 3

B



6 × 2

同じ面積の二つの図

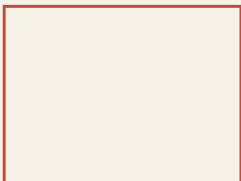
色・線幅・背景・時間は同じ

提示順と選択肢を考える

問題 2

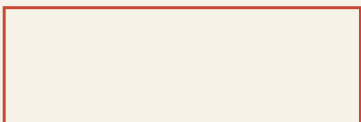
同面積の2図形を見やすさで比べる実験の質問と順番を設計しよう。同じ面積の二つの図。色・線幅・背景・時間は同じ。提示順と選択肢を考える。同じ長さは同じ縮尺

A



4 × 3

B



6 × 2

同じ面積の二つの図

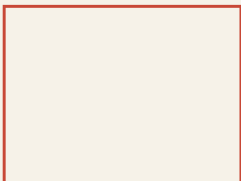
色・線幅・背景・時間は同じ

提示順と選択肢を考える

問題 3

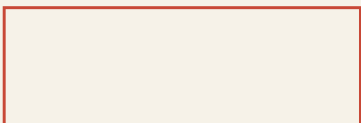
6人全員に図A、図Bの順で提示しました。全員でこの順序を固定すると、図そのものの違いに何の影響が混ざりますか。

A



4 × 3

B



6 × 2

同じ面積の二つの図

色・線幅・背景・時間は同じ

提示順と選択肢を考える

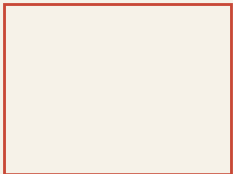
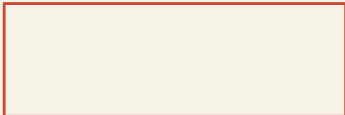
解答と理由

図とデータを結ぶ探究

問題 1 の解答

条件をそろえた図を人に比較してもらい、回答と提示順を記録すれば調べられます。

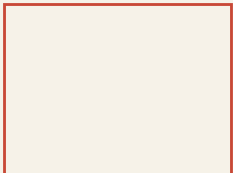
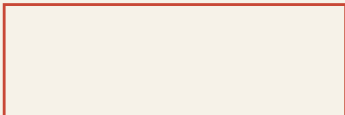
面積、色、提示時間などをそろえ、AB/BAの順を分けて回答を残します。同数、差なし、分からないという回答も保持し、全員に同じ図が最適とは即断しません。

<p>A</p>  <p>4×3</p>	<p>B</p>  <p>6×2</p>	<p>AB/BAを各3人へ無作為割付</p> <p>A・B・同じ・判断できない</p> <p>架空の計画と回答例</p>
---	---	--

問題 2 の解答

AB/BAを各3人へ無作為割付。A・B・同じ・判断できない。架空の計画と回答例。同じ長さは同じ縮尺

AB/BAを各3人へ無作為割付。A・B・同じ・判断できない。架空の計画と回答例。同じ長さは同じ縮尺

<p>A</p>  <p>4×3</p>	<p>B</p>  <p>6×2</p>	<p>AB/BAを各3人へ無作為割付</p> <p>A・B・同じ・判断できない</p> <p>架空の計画と回答例</p>
---	---	--

問題 3 の解答

先に見た図の影響が、図そのものの違いと混ざります。

提示順を無作為化し、A→BとB→Aを均衡させることで順序の影響を減らします。ただし、それだけで他の偏りまで全て消えるとは限りません。

比べたい特徴を固定

4×3 と 6×2 の図は面積がどちらも12です。色、提示時間などをそろえ、形の比と人の回答を別の量として扱います。

回答を残す

A、Bだけでなく、差なし・分からないも記録します。この架空の6人ではA2人、B2人、差なし1人、分からない1人で、分母を隠しません。

要点と解説をつなぐ

図とデータを結ぶ探究

順番と無作為化

ABとBAを分けて提示順の影響を点検します。同数になるよう均衡化することと、無作為に決めることは別です。実施した方法を記録します。

言える範囲

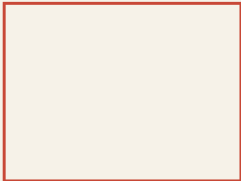
この対象者と条件での結果を、全員に共通する見やすさへ直ちに広げません。図の面積や、比較したかった特徴が本当にそろっていたかを戻って確かめます。

計画と解釈

順番など別の要因が混ざる交絡の可能性を残し、計画と得た回答を分けて記録します。1つの見方をすべての人へ押し付けません。

固定する条件の確認

同じ面積の図を比較し、比較する形以外の条件をそろえる。。同じ対象者の回答と提示順を対応させる。

<p>A</p>  <p>4 × 3</p>	<p>B</p>  <p>6 × 2</p>	<p>AB/BAを各3人へ無作為割付</p> <p>A・B・同じ・判断できない</p> <p>架空の計画と回答例</p>
---	---	--