

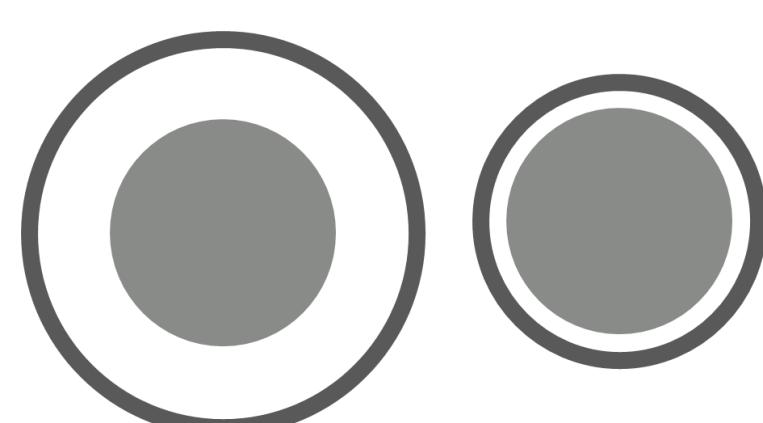
数的デルブーフ錯視の生起条件の検討と 小画面デバイスへの示唆

✓ 研究背景

視覚的文脈が知覚を歪める

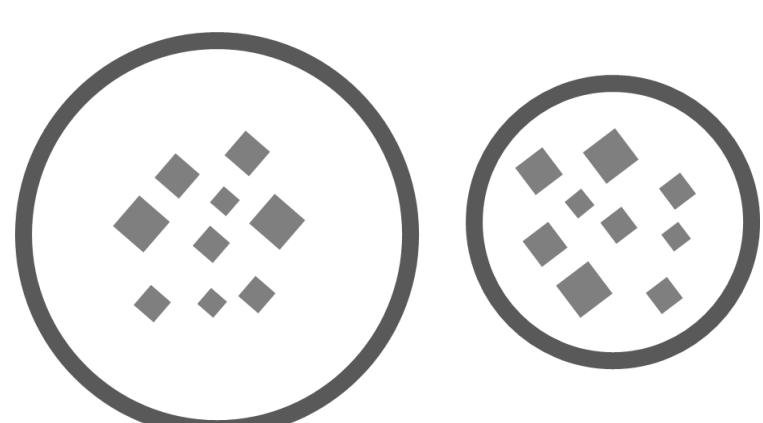
デルブーフ錯視

- 円を大きい円で囲むと小さく見える
- 円を小さい円で囲むと大きく見える



数的デルブーフ錯視

- ドット群を大きい円で囲むと少なく見える
- ドット群を小さい円で囲むと多く見える



先行研究の矛盾

数的デルブーフ錯視を扱った研究は存在するが、報告に矛盾が存在する

先行研究	実施形態	提示時間	錯視の生起
Santacà & Granziol (2023)	ウェブ実験	1,500 ms	○
Santacà et al. (2025)	実験室実験	150 ms	✗

錯視の生起条件は明らかになっていない

仮説: 先行研究の結果の不一致は刺激の提示時間(観察時間)に起因する

目的: 数的デルブーフ錯視の生起における提示時間の役割の解明

✓ 実験

環境・装置

jsPsychを用いたウェブ実験

課題

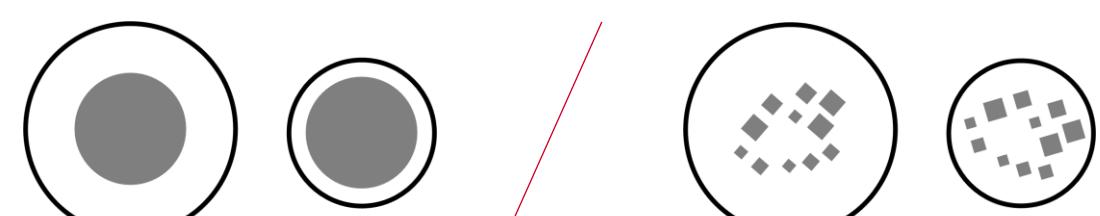
面積: 中心の円の面積が大きいと感じる方を回答

数: 中心のドット群の数が多いと感じる方を回答

試行

錯視試行

- 左右の円の面積 / ドットの数が等しい

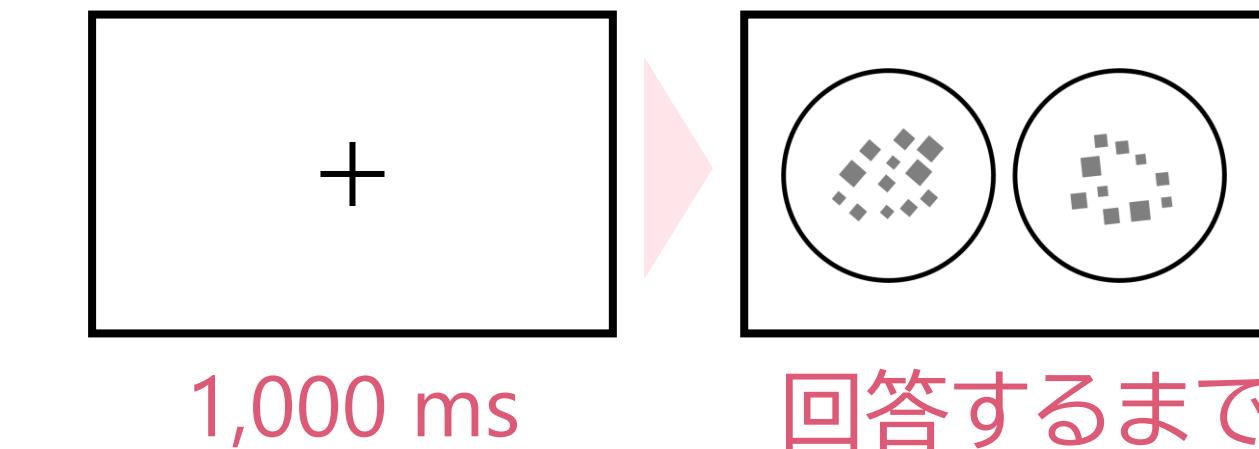


統制試行

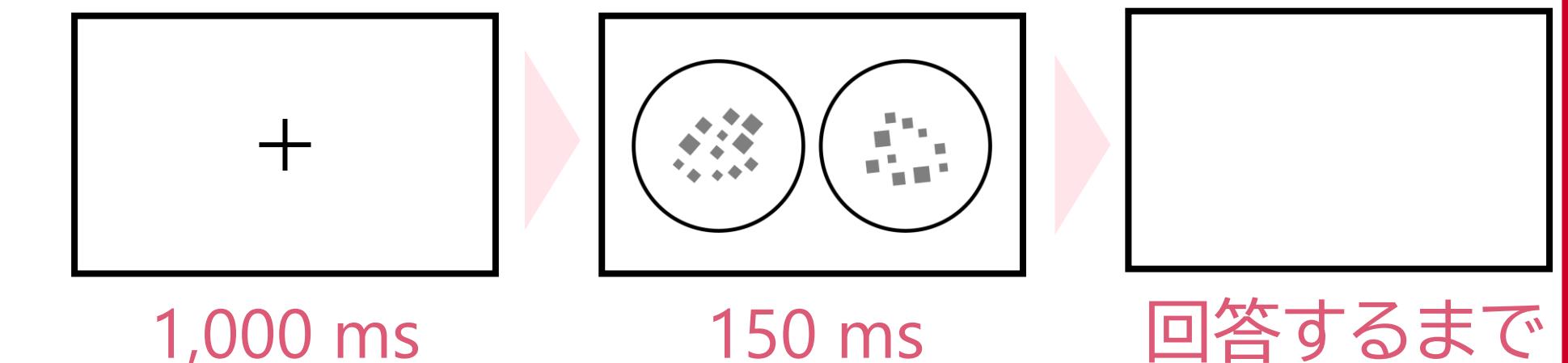
- 大試行: ともに大きい枠に囲まれる
- 小試行: ともに小さい枠に囲まれる
- 一致試行: 大きい方 / 多い方が大きい枠
- 不一致試行: 大きい方 / 多い方が小さい枠

手続き

無制限試行



150ms試行



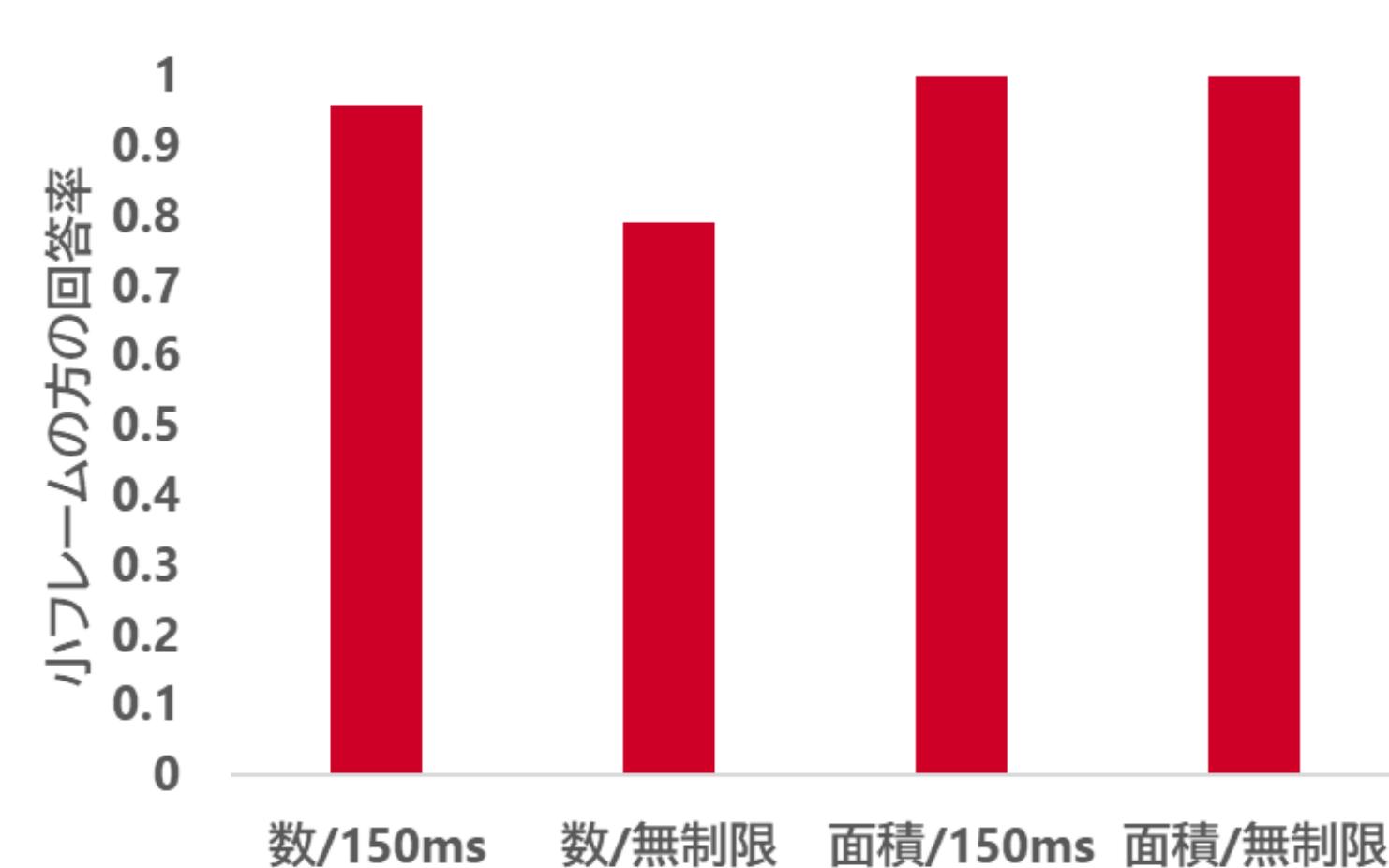
試行数

1ブロックあたり120試行(5種類の試行 * 24試行)
計4ブロック(提示時間 * 課題種類)で計480試行

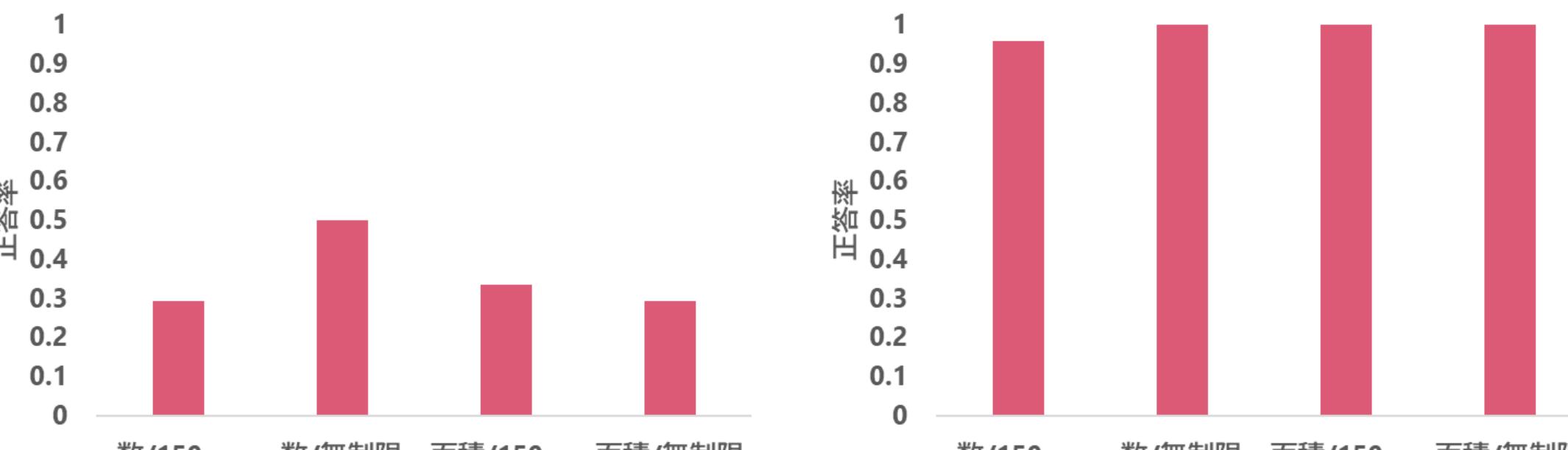
✓ 予備実験(結果)

自身を対象に予備実験を実施

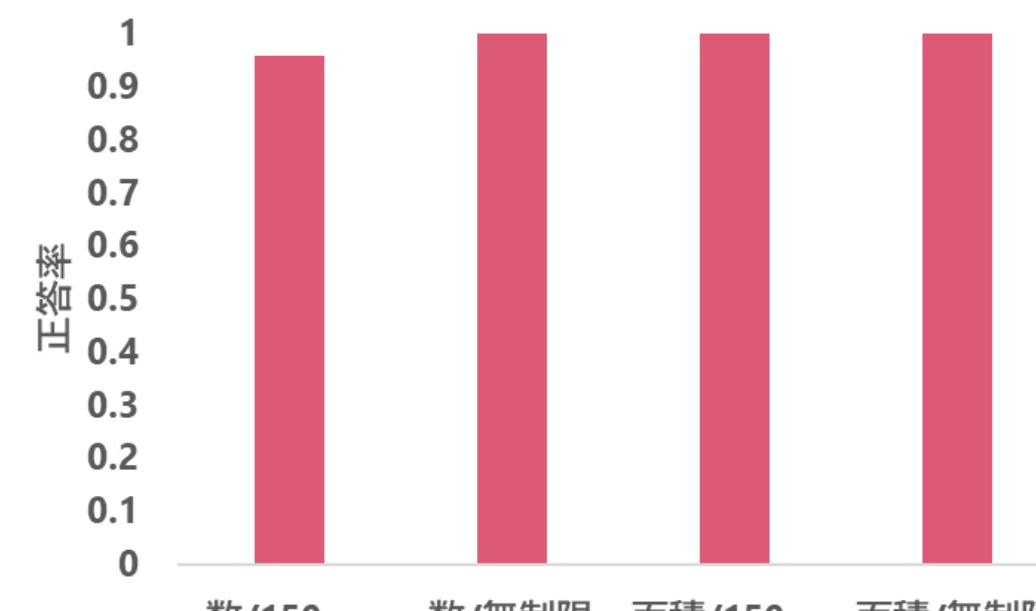
錯視試行: 全ての条件で錯視が生起



一致試行



不一致試行



一致試行: 小さい枠の方を誤って回答

不一致試行: 小さい枠の方を正しく回答

➡ デルブーフ錯視が生じたことによるもの

今後の展開

本実験の実施

- 十分な参加者を確保
- 主効果や交互作用について検証

実験室の実施

- より厳密に統制された環境
- 先行研究との比較

視覚的文脈が情報提示に与える影響の
基礎的理解が深まる

✓ 技術への応用

小画面デバイスとの類似性

錯視現象を生起させる「枠」と「中心図形」は、デバイスの「フレーム」と「内部コンテンツ」の関係に類似している

知見の蓄積によって、限られた表示領域内で、フレームが情報の正確な伝達を妨げないための設計指針となり得る

特に、近年急速に普及が進むスマートウォッチ等小画面デバイスにおいて、他のデバイスと比べて知覚が歪むことがない
ようなインターフェースの実現に寄与することが期待される

