

サビタイジングにおける妨害項目処理 (2)

— 課題関連項目の影響 —

○周藤 純¹・井関龍太^{2*}・菊地 正²
¹筑波大学人間総合科学研究科, ²筑波大学心理学系
 *現在, 日本学術振興会特別研究員PD (京都大学大学院教育学研究科)

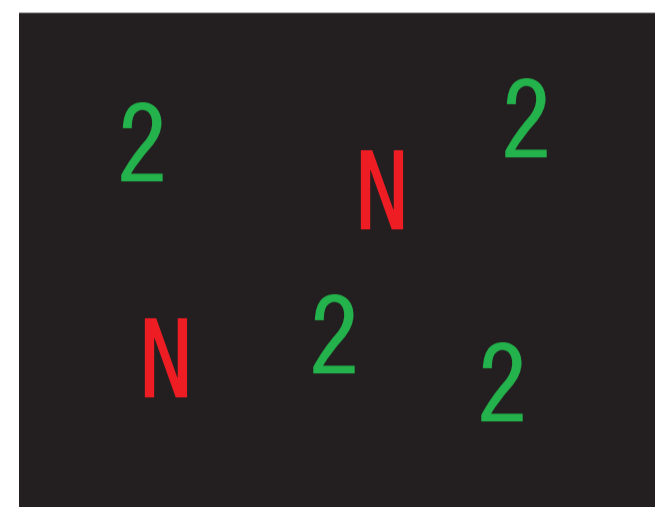
背景

● 刺激を数える過程

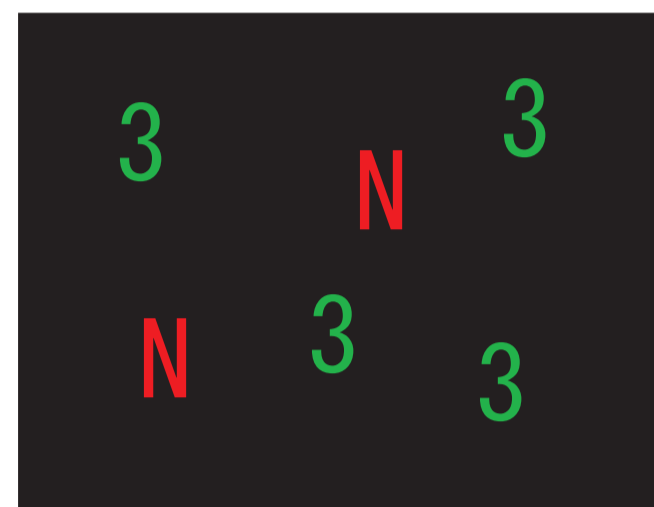
- ・サビタイジング：1~4個の対象を数える時には、個数に関わらず素早く正確な判断ができる
- ・カウンティング：5個以上の対象を数える時には、個数の増加に伴って速さと正確さが落ちる

● 井関・菊地 (2008, 日心発表)

サビタイジング及びカウンティングを行っている際の妨害項目の意味処理について検討



適合条件



不適合条件

サビタイジング (標的項目2~3個) : 適合性効果あり
 カウンティング (標的項目5~6個) : 適合性効果なし

⇒カウンティングでは、妨害項目は意味処理されていない?

● 井関・周藤・菊地 (2009, 日心発表)

サビタイジング範囲で知覚的負荷を操作

- 異色条件 (知覚的負荷低) : 適合性効果あり
- 同色条件 (知覚的負荷高) : 適合性効果なし

⇒知覚的負荷が高いと、妨害項目が意味処理されない?

⇒妨害項目に対する空間的注意の有無が重要である可能性もある

● 両研究の適合性効果減少を説明する二つの仮説

a) 妨害項目の意味処理の失敗

知覚的負荷が高いために、妨害項目の意味情報が処理されなかった

b) 妨害項目の意味情報の抑制

妨害項目の意味処理はなされたが、妨害項目に空間的注意が向けられる際にその意味情報が抑制された

● 本研究の目的

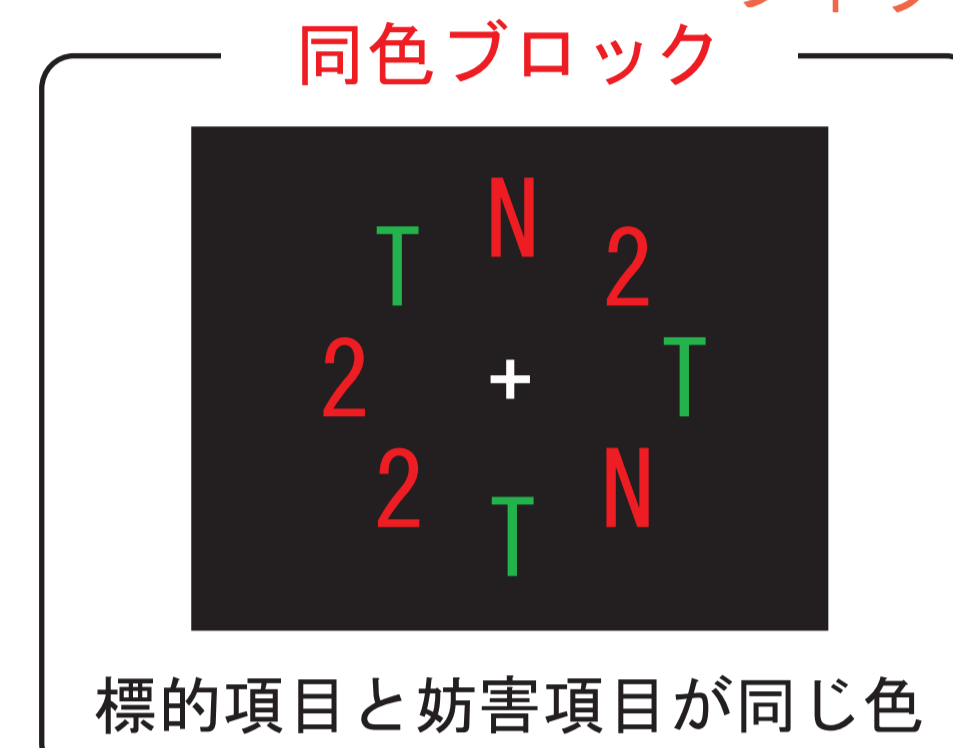
妨害項目に対する空間的注意の有無が、適合性効果に影響するか否かを検討

● 井関・周藤・菊地 (2009) との相違点

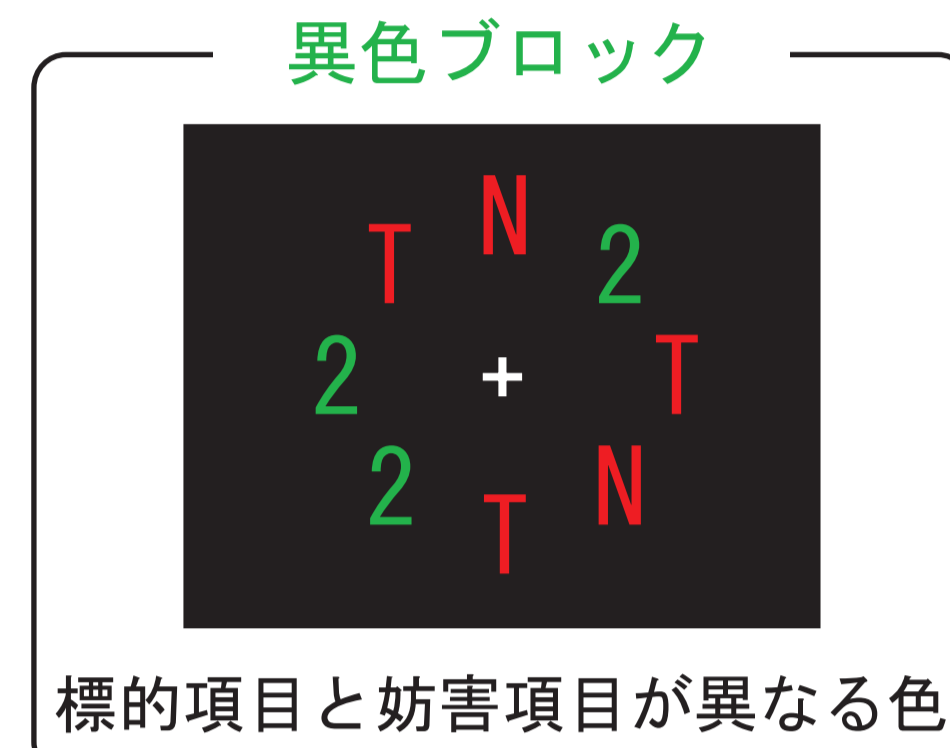
- ・知覚的負荷 (標的項目と同色の項目数) を統制
- ・妨害項目に対する空間的注意の有無のみを操作

◆ ブロック要因

標的項目 : N
 妨害項目 : 2・3・C
 フィラー項目 : T



標的項目と妨害項目が同じ色

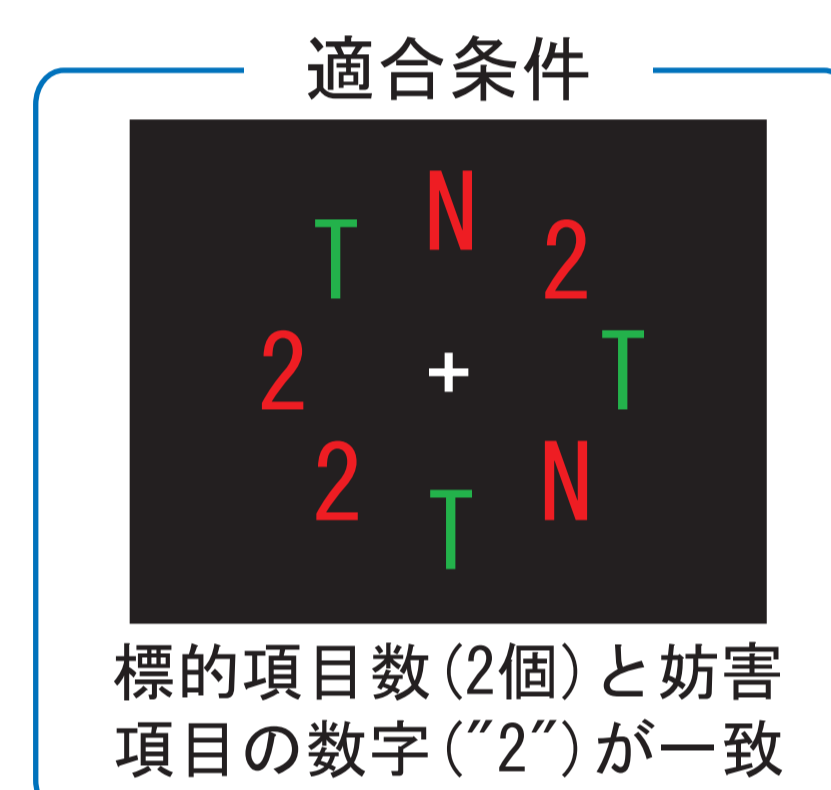


標的項目と妨害項目が異なる色

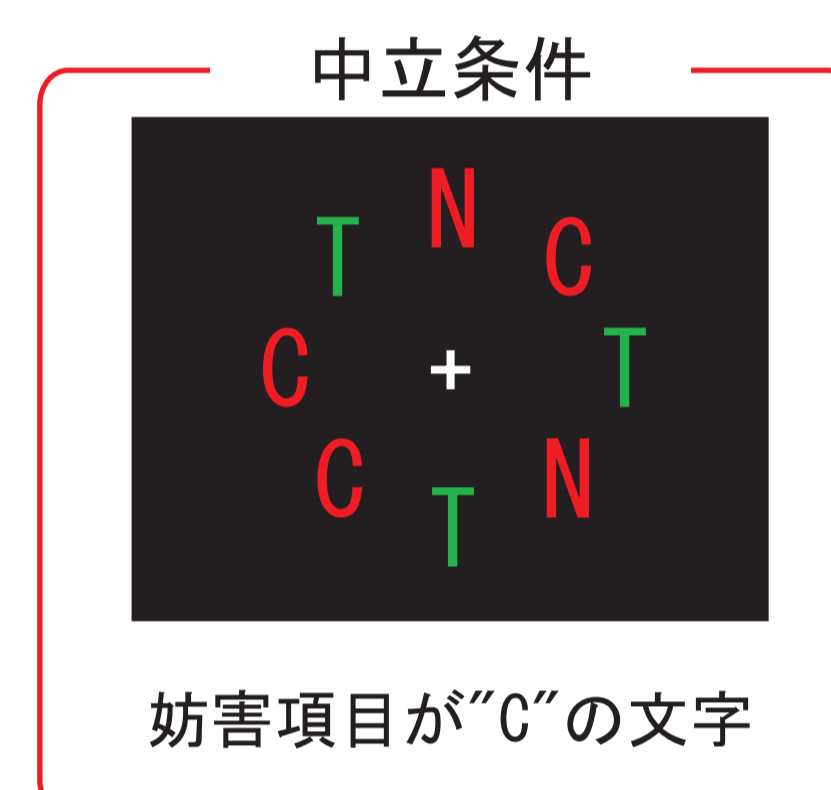
妨害項目に空間的注意が向けられる

妨害項目に空間的注意が向けられない

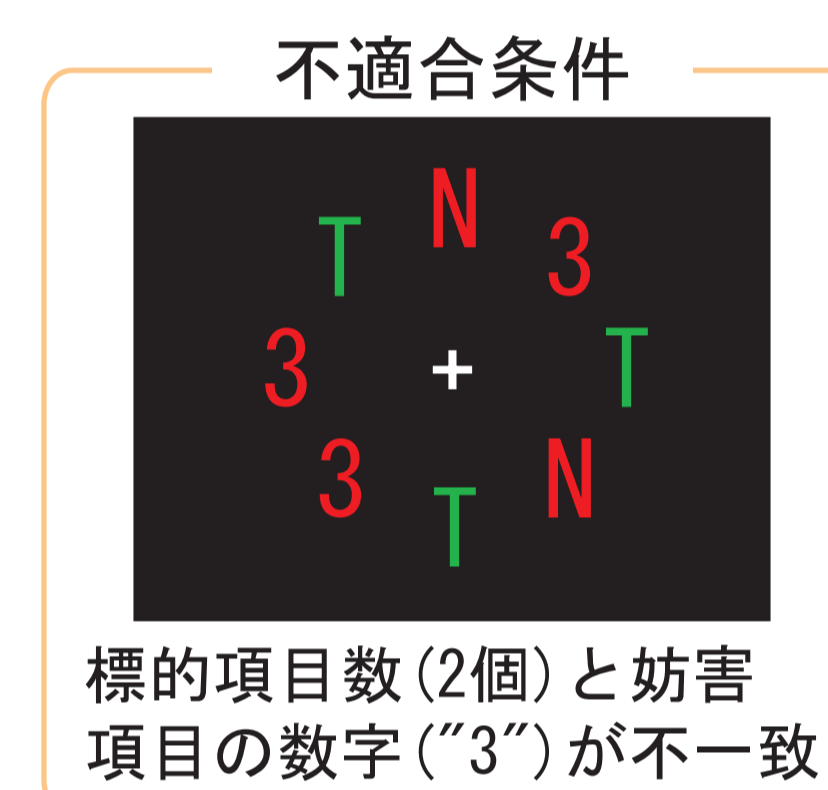
◆ 適合性要因 (同色ブロックで標的数2個の場合)



適合条件
 標的項目数 (2個) と妨害項目の数字 ("2") が一致



中立条件
 妨害項目が "C" の文字



不適合条件
 標的項目数 (2個) と妨害項目の数字 ("3") が不一致

● 予想

- ・知覚的負荷が重要な要因であるならば (仮説a), 知覚的負荷を統制した本研究では、ブロック間で適合性効果に差は見られないはず
- ・妨害項目に対する空間的注意がその意味情報を抑制するのであれば (仮説b), 同色ブロックでは適合性効果が弱まるはず

方法

● 参加者

大学生及び大学院生10名 (男性3名, 女性7名, 平均年齢22.4歳)

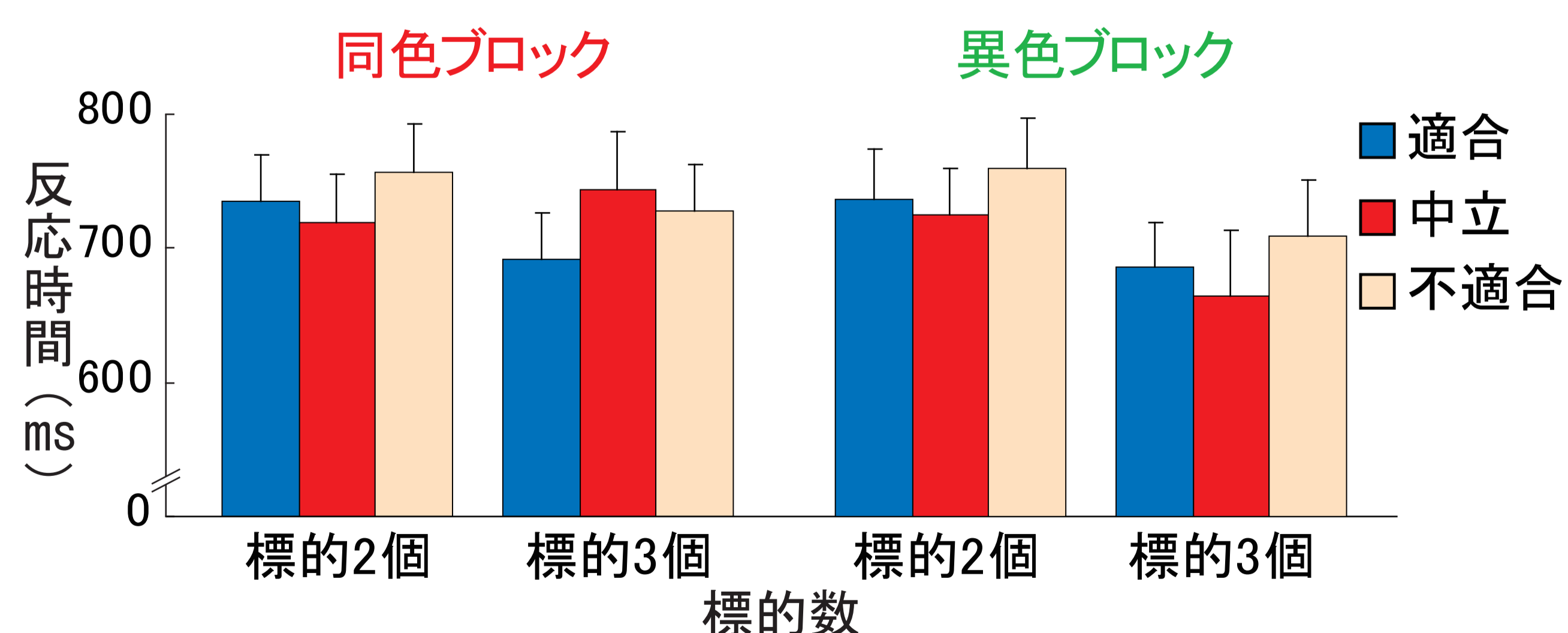
● 手続き

- ① 注視点が1,000 ms提示されたあと、注視点の周囲に8個の項目が提示
- ② "N"の個数 (2個or3個) を判断して、できるだけ速く正確にキー押し
- ③ 反応後、1,000 msのブランク画面を挟んで次の試行に移行

● 要因計画

- ・2 (ブロック : 同色・異色) × 2 (標的数 : 2個・3個) × 3 (適合性 : 適合・中立・不適合) × 2 (妨害項目数 : 2個・3個) の被験者内計画
- ・ブロックの実施順は参加者間でカウンターバランス
 その他の要因はブロック内でランダム
- ・各条件10試行ずつ計240試行

結果と考察



適合性の主効果が見られた ($F(2,18) = 3.64, MSe = 4140.48, p = .046$)
 ⇒多重比較 (LSD法) を行ったところ、適合 < 不適合

ブロック × 適合性の交互作用は見られなかった
 ($F(2,18) = 1.21, MSe = 1910.84, p = .32$)

ブロック × 適合性 × 妨害項目数の交互作用が見られた
 ($F(2,18) = 4.25, MSe = 1706.33, p < .05$)

● 二つのブロックにおける適合性効果は同程度

⇒空間的注意を向けられることによって妨害項目の意味処理が抑制されないことが示唆

まとめ

- ・井関・周藤・菊地 (2009) において、高い知覚的負荷の条件 (同色条件) で適合性効果減少
- ・本研究で、妨害項目に対する空間的注意の有無は適合性効果に影響しないことが示唆



カウンティングで適合性効果が生起しない理由は、知覚的負荷が高いことにより妨害項目の意味処理が行われなかったため (仮説a) であると考えられる