心理学実験2「反応時間のモダリティ差実験」レポート

日　時　：202x年xx月xx日

学生番号：

氏　名

目的：

分散分析を用いて、音声刺激・視覚刺激と、試行回数の2要因について反応時間に差が生じるか検証する。

仮説、予想：

　視覚、聴覚の反応の差については、周りの雑音等による影響を受けることが少ないため、視覚が優位に働くのではないかと予想する。測定回数の要因では、訓練により回を重ねるごとに反応時間は短くなると予想する。

参加者：9人がこの実験に参加した。

手続き：

　独立変数としてモダリティと試行回数を設定し、モダリティ要因については音声刺激と画像刺激という２水準を設定し，試行回数要因については１回目，２回目，３回めという３水準を設定した。参加者ごとにそれぞれのモダリティ及び試行回において，平均反応時間（ms）を算出した。

実験は、PCを使用して行った。PC上に四角い図形または低い音が聞こえたときはキーボードの「A」キーを、円い図形または高い音が聞こえたときはキーボードの「Ⅼ」キーを押し、反応時間を測定する。これを13セッション1実験とし、1人につき繰り返し3回行った。

　なお、実験用プログラムは、Psy Toolkitを使用して、既存の実験プログラムをダウンロードし、プログラムを一部修正して実験プログラムを作成した。実験参加者は実験参加用URLを入手して実験に参加した。

結果：

　本研究は，独立変数としてモダリティと試行回数を設定した。モダリティ要因については音声刺激と画像刺激という２水準を設定し，試行回数要因については１回目，２回目，３回めという３水準を設定した。参加者ごとにそれぞれのモダリティ及び試行回において，平均反応時間（ms）を算出した。この結果を条件ごとに示したのが表1である。

参加者内２要因の分散分析を用いて，モダリティの主効果について検討したところ，有意差は認められなかった（F(1, 8)= .838, p = .387 , η2 = .095）。試行回数の主効果について検討したところ，有意差は認められなかった（F(1, 16)= 2.211, p = .160, η2 = .217）。さらにこれら２つの要因について，交互作用を検討したところ，有意差は認められなかった（F(1, 16)= 2.252, p = .143, η2 = .220）（図1）。

表1　モダリティ、試行回ごとの平均反応時間（ms）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1回目 | 2回目 | 3回目 |
| 音声 | 743.333 | 753.444 | 742.444 |
| 画像 | 798.333 | 757.444 | 597.444 |

　　　　　　　　　　　　　　　　図1　モダリティ差の比較

考察：

　本実験による統計データからは、2要因ともに有意差はないという結果となったが、試行回数要因については、回を重ねるごとに僅かではあるが微増していることは確認できた。反復することで反応時間が短くなることは恐らく間違いないと思われる。この点について統計データから有意差の特定に至らなかったのには、9人という少ないデータが原因として考えられる。また、自身が実験で経験した感覚では、音声刺激と画像刺激にはほとんど有意差を感じなかったが、これについても、もっと多くのデータから分析してみれば、より確実に検証できると感じた。