

反応時間

刺激が提示された瞬間からそれに対応する反応が生起するまでの時間を反応時間という。反応時間はいろいろな要因の影響を受ける。例えば、刺激の強度が強くなると反応時間は短くなるといわれている。あるいは、刺激の種類とそれに対する反応肢が増えると反応時間は長くなるといわれている。プログラム PRT.exe は、提示文字の色を、例えば暗い灰色から明るい白色に変えることにより刺激強度の影響を見ることができる。また、文字「J」だけが提示される単純(simple)反応時間と、文字「F」あるいは「J」の何れかがランダムに提示される選択(choice)反応時間の比較を行うことにより、刺激の数・反応選択肢の数の影響を見ることができる。

プログラムを実行すると図1のフォームが表示される。

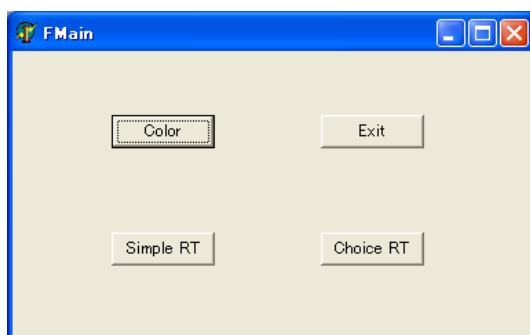


図1 実行開始時のフォーム

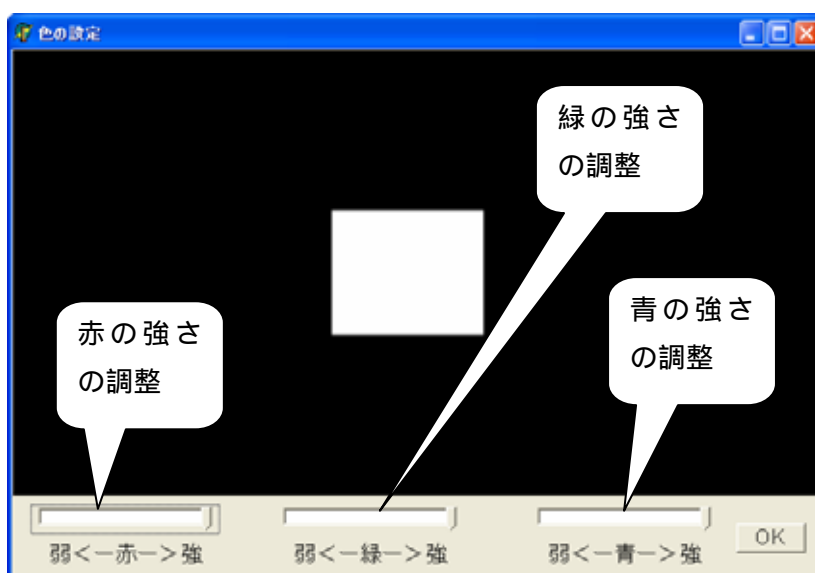


図2 色の設定

「Color」ボタンのクリックで提示文字の色の設定、「Simple RT」ボタンのクリックで単純

反応時間の実験、「Choice RT」ボタンのクリックで選択反応時間の実験を行う。「Exit」ボタンのクリックでプログラムの実行終了となる。

「Color」ボタンをクリックすると図2のフォームが表示される。トラックバーのつまみを動かして3色の強さを調節する。色の強さは0から255までの整数値で表される。左端が一番弱く0を表す。右端が一番強い255を表す。図2では赤、緑、青がそれぞれ最大の255に設定されているので白を表すことになる。設定された色はフォーム中央の矩形の色として表示される。図3は黄色を設定した状態である。

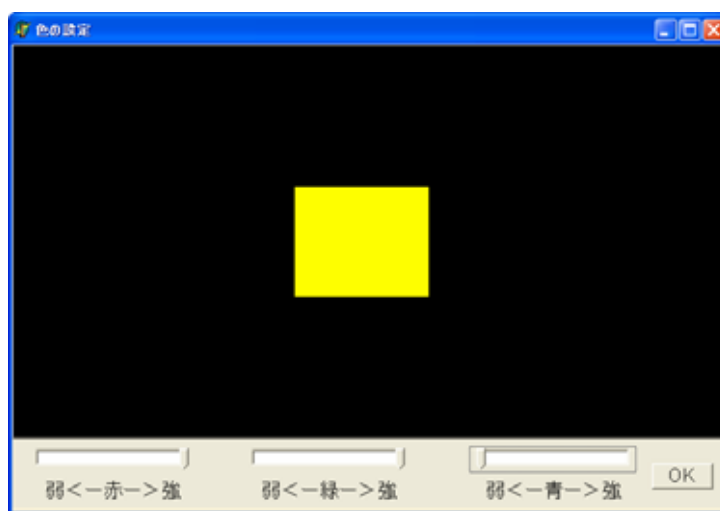


図3 黄色の設定

刺激強度の影響を見るときは、できるだけ暗い灰色の場合と一番明るい白色の場合と比べることになる。その他、いろいろな色について反応時間を比較することができる。例えば、信号機に用いられている赤と青（緑）に対する反応時間を比べることもできる。

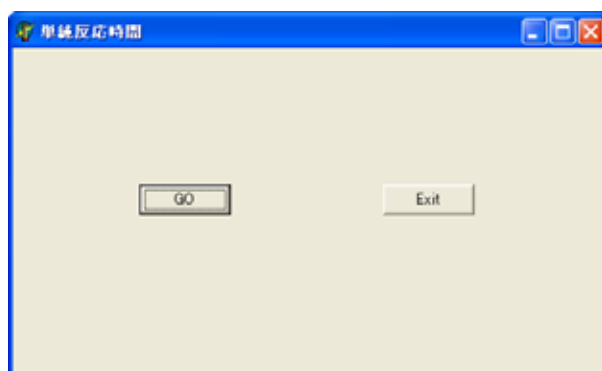


図4 単純反応時間の選択

実験で用いる色が設定されたら「OK」ボタンをクリックする。「OK」ボタンのクリックで図1のフォームの表示となる。「Simple RT」ボタンをクリックすると図4のフォームが表示される。

「GO」ボタンのクリックで図5の画面になる。

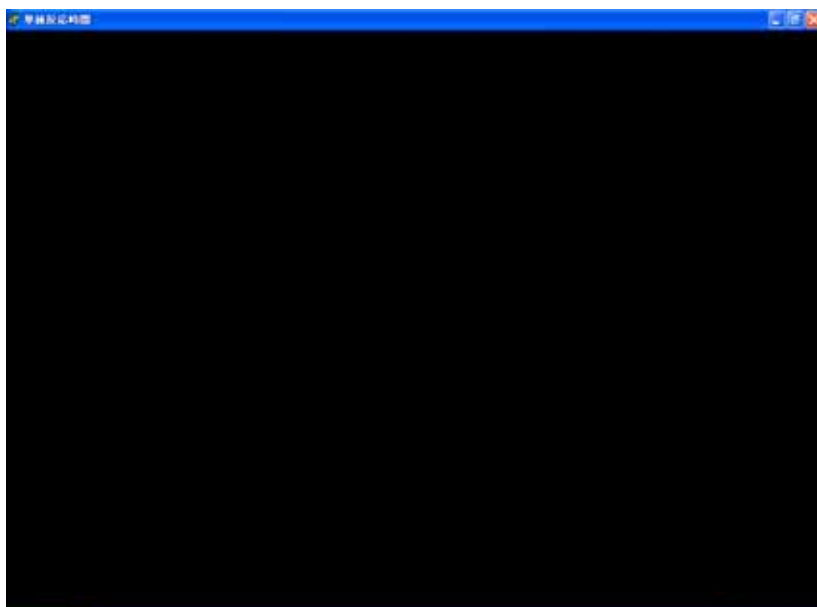


図5 単純反応時間の画面

1～4秒のランダムな時間間隔の後、文字「J」が設定した色で図6のように表示される。



図6 刺激の提示

文字Jが表示されたらできるだけ速く「J」のキーを押す。文字Jの表示からキーJが押されるまでの時間が反応時間となる。キーJが押されると表示文字は消える。J以外のキーは押しても無視される。キーJを押して表示文字が消えてから1～4秒後に次の刺激が提示される。全部で16回提示される。16回の提示が終了すると、後半の10回における反応時間の中央値が反応時間として図7のように表示される。「OK」ボタンのクリックで図7のフォームは消え、図1のフォームが表示される。

選択反応時間の実験は「Choice RT」をクリックする。この場合は、文字「J」あるいは「F」の何れかがランダムに提示される。「Choice RT」ボタンをクリックすると図8のフォ

ームが表示されます。

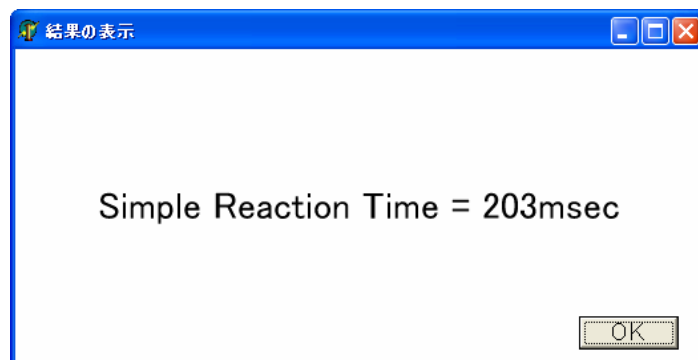


図 7 反応時間の表示

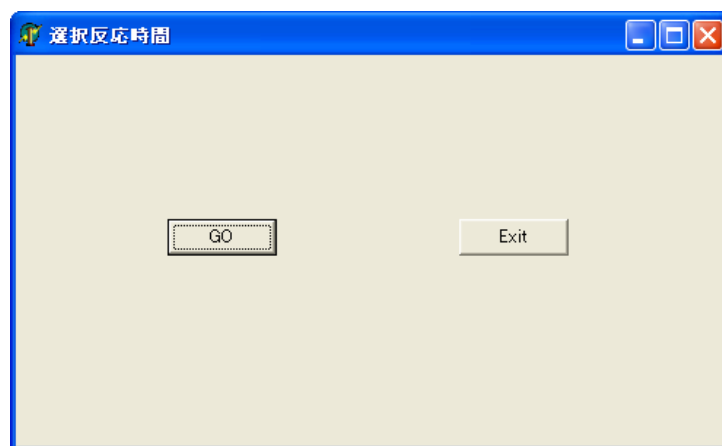


図 8 選択反応時間の選択

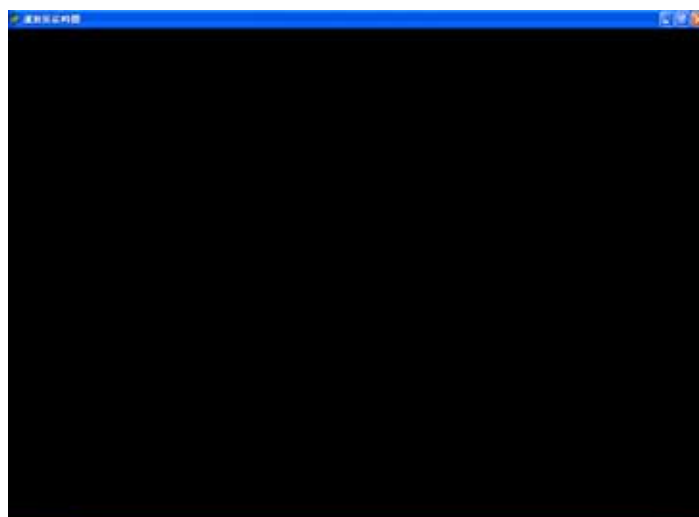


図 9 選択反応時間のフォーム

「GO」ボタンのクリックで図9のフォームが表示される。1～4秒のランダムな時間間隔の後、文字「J」あるいは「F」が図10のように表示される。「F」が表示されたときはキ

「F」を、「J」が表示されたときはキーJを押す。文字が表示されたときから表示された文字



図 1 0 刺激の提示

のキーを押すまでの時間がその文字に対する反応時間となる。間違ったキーを押した場合は無視される。提示された文字と同じ文字のキーを押すと提示文字が消える。1～4秒のランダムな時間間隔の後、「J」あるいは「F」の文字の何れかがランダムに選ばれて表示される。「J」および「F」の文字はそれぞれ16回提示されるので、全体で32回の提示になる。32回の提示が終了すると、各文字の後半の10回分のデータについて中央値が求められて、それぞれの文字に対する反応時間として図11のように表示される。

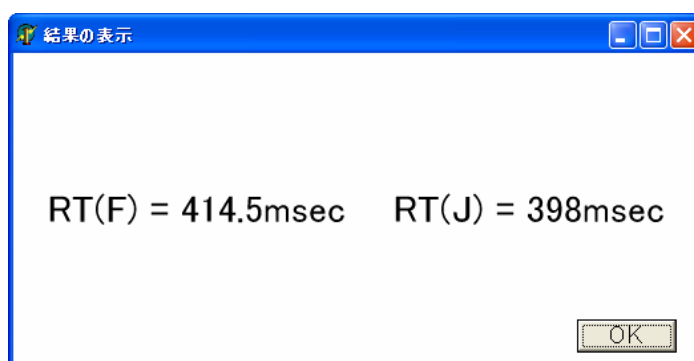


図 1 1 選択反応時間の表示

「OK」ボタンのクリックで図1に戻る。